



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica, Social y Administrativa

Carrera de Administración de Empresas

Proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de jugo de “*Selenicereus undatus*” (*Pitahaya*) en la ciudad de Loja.

Trabajo de Integración Curricular previo
a la obtención del título de Licenciada en
Administración de Empresas

AUTORA:

Johana Stefania Alvarado Chamorro

DIRECTOR:

Ing. Carlos Roberto Carpio Ayala. MAE.

Loja - Ecuador

2023

Certificación

Loja, 31 agosto de 2023

Ing. Carlos Roberto Carpio Ayala. MAE.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de jugo de “Selenicereus undatus” (Pitahaya) en la ciudad de Loja**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Administración de Empresas**, de la autoría de la estudiante **Johana Stefania Alvarado Chamorro**, con cédula de identidad Nro. **1104996523**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Ing. Carlos Roberto Carpio Ayala. MAE.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Johana Stefania Alvarado Chamorro**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1104996523

Fecha: 04 de septiembre de 2023

Correo electrónico: johana.alvarado@unl.edu.ec

Teléfono: 0939582967

Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Johana Stefania Alvarado Chamorro**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de jugo de “Selenicereus undatus” (Pitahaya) en la ciudad de Loja**, como requisito para optar el título de: **Licenciada en Administración de Empresas**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los cuatro días del mes de septiembre del dos mil veintitrés.

Firma:

Autor: Johana Stefania Alvarado Chamorro

Cédula: 1104996523

Dirección: Loja

Correo electrónico: johana.alvarado@unl.edu.ec

Teléfono: 0939582967

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director del Trabajo de Integración Curricular: Ing. Carlos Roberto Carpio Ayala. MAE.

Dedicatoria

El presente Trabajo de Integración Curricular está dedicado a Dios quien me ha dado la fortaleza y sabiduría para poder culminar de manera exitosa mis estudios de nivel superior.

Así como también, a mis padres Geovanny Alvarado y Jenny Chamorro quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, y además de inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y no temer a las dificultades que se presentan en el camino.

Y finalmente a toda mi familia y amigos por sus consejos y palabras de aliento que hicieron de mí una mejor persona y que de alguna forma siempre me acompañan para alcanzar mis sueños y metas planteadas.

Johana Stefania Alvarado Chamorro

Agradecimiento

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y así como también a toda mi familia por estar presentes siempre con su apoyo y motivación.

Mi profundo agradecimiento a toda la planta docente de la carrera de Administración de Empresas, por brindar todos sus conocimientos que hicieron que pueda crecer día a día como profesional, agradecerles por la paciencia, dedicación y apoyo incondicional.

Finalmente quiero expresar mi más grande y sincero agradecimiento al Ing. Carlos Roberto Carpio Ayala, quien fue principal colaborador durante todo este proceso, ya que mediante su dirección, conocimiento, enseñanza y paciencia permitió el desarrollo y culminación de este Trabajo de Integración Curricular.

Johana Stefania Alvarado Chamorro

Índice de Contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
índice de contenidos	vii
Índice de tablas.....	x
Índice de figuras.....	xiv
Índice de anexos.....	xv
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	6
4.1 Fundamentos referenciales	6
4.2 Origen y distribución	8
4.3 Usos de la fruta	9
4.4 Composición nutricional y propiedades	9
4.5 Beneficios de consumo.....	10
4.6 Niveles de producción nacional y provincial	10
4.7 Fundamentos teóricos	11
4.7.1 Proyectos de inversión	11
4.7.2 Tipos de proyectos	11
4.7.3 Estudio de mercado.....	12
4.7.4 Estudio técnico.....	17
4.7.5 Estudio organizacional.....	21
4.7.6 Estudio financiero	23
4.7.7 Evaluación financiera.....	31
5. Metodología	35
5.1 Área de estudio	35

5.2 Enfoque de investigación.....	35
5.3 Método de investigación.....	35
5.4 Tipo de investigación.....	36
5.5 Diseño de la investigación.....	36
5.6 Población	36
5.7 Proyección de la población.....	36
5.8 Población de oferentes.....	37
5.9 Muestra	38
5.10 Procedimiento.....	38
6. Resultados	40
6.1 Análisis e interpretación de la encuesta destinada a las personas económicamente activas de la ciudad de Loja.....	40
6.2 Análisis e interpretación de encuesta destinada a los oferentes distribuidores de jugo dentro de la ciudad de Loja.....	53
7. Discusión	60
7.1 Estudio de mercado.....	60
7.1.1 Producto principal.....	60
7.1.2 Producto secundario.....	60
7.1.3 Producto complementario	60
7.1.4 Producto sustituto.....	60
7.2 Mercado demandante.....	60
7.3 Análisis de la demanda	61
7.3.1 Demanda potencial.....	61
7.3.2 Demanda real	62
7.3.3 Demanda Efectiva.....	62
7.4 Análisis de la oferta	64
7.4.1 Proyección de la oferta.....	65
7.4.2 Demanda insatisfecha	66
7.4.3 Demanda insatisfecha en unidades	66
7.5 Plan de comercialización	67
7.5.1 Producto:	67
7.5.2 Precio	71
7.5.3 Plaza o distribución.....	71

7.5.4 Promoción	72
7.6 Estudio Técnico	74
7.6.1 Tamaño y localización	75
7.6.2 Localización	77
7.6.3 Ingeniería del proyecto	80
7.6.4 Infraestructura física	92
7.6.5 Distribución de la planta	92
7.6.6 Proceso de producción	94
7.6.7 Flujograma de proceso productivo de 400 unidades de jugo de pitahaya de 500ml en un tiempo de 1 hora	96
7.6.8 Diagrama de flujo	96
7.7 Estudio organizacional.....	98
7.7.1 Organización Jurídica	98
7.7.2 Base Legal.....	98
7.7.3 Filosofía empresarial.....	99
7.7.4 Estructura organizacional.....	101
7.7.5 Manuales de funciones.....	104
7.8 Estudio financiero	113
7.8.1 Inversiones	113
7.8.2 Costo de operación.....	120
7.8.3 Resumen de la inversión	124
7.8.4 Financiamiento.....	125
7.8.5 Análisis de costos.....	125
7.8.6 Presupuesto proyectado	127
7.8.7 Precio de venta	129
7.8.8 Ingresos	129
7.8.9 Punto de equilibrio.....	131
7.8.10 Estado de pérdidas y ganancias.....	135
7.9 Evaluación financiera	136
7.9.1 Flujo de caja.....	136
7.9.2 Valor actual neto (VAN).....	137
7.9.3 Tasa interna de retorno (TIR)	138
7.9.4 Periodo de recuperación de Capital (PRC)	139

7.9.5 Relación beneficio costo (RBC)	140
7.9.6 Análisis de sensibilidad (AS).....	141
8. Conclusiones	146
9. Recomendaciones	148
10. Bibliografía	149
11. Anexos	151

Índice de tablas:

Tabla 1. Estudio de viabilidad económico financiero para la producción y comercialización de mermelada y jugo de pitahaya roja (<i>Hylocereus costaricensis</i>) en Liberia, Guanacaste” .6	.6
Tabla 2. Plan de negocios para la creación de una empresa de producción de gelatina de pitahaya y ciruela pasa con la importación de envases desde china para su comercialización en la ciudad de Quito.7	7
Tabla 3. “Plan de negocios para la elaboración y comercialización de mermelada de pitahaya” ...8	8
Tabla 4. Proyección de la población37	37
Tabla 5. Distribuidores de jugo37	37
Tabla 6. Rango de edad40	40
Tabla 7. Trabajo41	41
Tabla 8. Género41	41
Tabla 9. Consumo de jugos42	42
Tabla 10. Marcas de jugo de mayor preferencia43	43
Tabla 11. Precio por compra de jugo43	43
Tabla 12. Cantidad de consumo en litros44	44
Tabla 13. Lugar de compra de jugos de mayor preferencia45	45
Tabla 14. Consumo de jugo de pitahaya45	45
Tabla 15. Manera de consumo de jugo de pitahaya46	46
Tabla 16. Aceptación de implementación de empresa productora y comercializadora de jugo ...47	47
Tabla 17. Tipo de envase de mayor preferencia.....48	48
Tabla 18. Presentación del jugo que gustaría adquirir48	48
Tabla 19. Precio a pagar por el jugo.....49	49
Tabla 20. Lugar de compra de jugo de pitahaya50	50
Tabla 21. Tipo de promoción de mayor preferencia50	50
Tabla 22. Red social de mayor preferencia51	51
Tabla 23. Jornada de acceso a redes sociales52	52
Tabla 24. Ingreso mensual.....52	52
Tabla 25. Nombre de las distribuidoras.....53	53
Tabla 26. Ubicación de distribuidoras.....54	54
Tabla 27. Tiempo en el mercado54	54

Tabla 28. Clientes que atienden	55
Tabla 29. Marcas de jugo que venden	55
Tabla 30. Presentación de jugos y número de ventas	56
Tabla 31. Presentación de mayor venta	56
Tabla 32. Realización de ventas	57
Tabla 33. Plazos por ventas	57
Tabla 34. Promociones por ventas	58
Tabla 35. Medios de publicidad del producto	59
Tabla 36. Población proyectada	61
Tabla 37. Demanda Potencial.....	62
Tabla 38. Demanda real.....	62
Tabla 39. Demanda Efectiva	63
Tabla 40. Demanda efectiva en litros.....	63
Tabla 41. Distribuidores en la ciudad de Loja.....	64
Tabla 42. Análisis de oferta.....	65
Tabla 43. Proyección de la oferta.....	65
Tabla 44. Demanda insatisfecha en litros.....	66
Tabla 45. Demanda insatisfecha en unidades.....	67
Tabla 46. Presupuesto de publicidad.....	74
Tabla 47. Capacidad instalada.....	76
Tabla 48. Capacidad Utilizada	76
Tabla 49. Capacidad de reserva.....	77
Tabla 50. Participación en el mercado	77
Tabla 51. Matriz comparativa de micro localización	79
Tabla 52. Maquinarias y equipos	81
Tabla 53. Herramientas	83
Tabla 54. Vehículo	84
Tabla 55. Equipos de cómputo.....	84
Tabla 56. Equipos de oficina.....	85
Tabla 57. Muebles y enseres	86
Tabla 58. Equipos de seguridad	87

Tabla 59. Suministros de oficina.....	88
Tabla 60. Útiles de aseo	89
Tabla 61. Suministros de trabajo.....	90
Tabla 62. Flujograma de proceso productivo.....	96
Tabla 63. Manual de funciones Gerente.....	105
Tabla 64. Manual de funciones secretaria	106
Tabla 65. Manual de funciones contadora.....	107
Tabla 66. Manual de funciones Asesor Jurídico	108
Tabla 67. Manual de funciones jefe de Producción	109
Tabla 68. Manual de funciones Obrero	110
Tabla 69. Manual de funciones jefe de ventas	111
Tabla 70. Manual de funciones Chofer	112
Tabla 71. Terreno	113
Tabla 72. Construcciones	114
Tabla 73. Maquinaria y equipo.....	114
Tabla 74. Herramientas	115
Tabla 75. Vehículo	115
Tabla 76. Equipo de cómputo.....	115
Tabla 77. Reinversión de equipo de cómputo	116
Tabla 78. Equipo de oficina	116
Tabla 79. Muebles y enseres	116
Tabla 80. Equipos de seguridad	117
Tabla 81. Resumen de activos fijos.....	117
Tabla 82. Activos diferidos	118
Tabla 83. Balance de materia prima directa	119
Tabla 84. Materia prima directa	119
Tabla 85. Materia prima indirecta	119
Tabla 86. Mano de obra directa.....	120
Tabla 87. Servicios básicos	120
Tabla 88. Sueldos y salarios.....	120
Tabla 89. Suministros de oficina.....	121

Tabla 90. Útiles de aseo	121
Tabla 91. Suministros de trabajo	122
Tabla 92. Insumos de seguridad	122
Tabla 93. Permisos de funcionamiento	123
Tabla 94. Publicidad y propaganda	123
Tabla 95. Combustible y lubricante	123
Tabla 96. Resumen de la inversión	124
Tabla 97. Financiamiento	125
Tabla 98. Depreciación de activos fijos	126
Tabla 99. Amortización de activos diferidos.....	127
Tabla 100. Amortización de capital	127
Tabla 101. Presupuestos proyectados.....	127
Tabla 102. Costo unitario de producción	129
Tabla 103. Precio de venta al público	129
Tabla 104. Ingreso por ventas	129
Tabla 105. Clasificación de costos	130
Tabla 106. Estado de pérdidas y ganancias	135
Tabla 107. Flujo de caja	136
Tabla 108. Valor Actual Neto (VAN)	138
Tabla 109. Tasa Interna de Retorno (TIR)	139
Tabla 110. Periodo de recuperación de capital (PRC)	140
Tabla 111. Relación beneficio costo	141
Tabla 112. Análisis de sensibilidad - Incremento en costos.....	142
Tabla 113. Análisis de sensibilidad - Disminución en ingresos.....	143

Índice de figuras:

Figura 1. Mapa de la ciudad de Loja.....	35
Figura 2. Edad	40
Figura 3. Trabajo	41
Figura 4. Género.....	42
Figura 5. Consumo de jugos.....	42
Figura 6. Marcas de jugos	43
Figura 7. Precio	44
Figura 8. Cantidad de consumo en litros.....	44
Figura 9. Lugar de compra de jugos de mayor preferencia.....	45
Figura 10. Consumo de jugo de pitahaya.....	46
Figura 11. Manera de consumo de jugo de pitahaya.....	47
Figura 12. Aceptación de implementación de empresa productora y comercializadora de jugo..	47
Figura 13. Tipo de envase de mayor preferencia	48
Figura 14. Presentación del jugo	49
Figura 15. Precio a pagar	49
Figura 16. Lugar de compra de jugo de pitahaya.....	50
Figura 17. Tipo de promoción.....	51
Figura 18. Red social de mayor preferencia	51
Figura 19. Jornada de acceso a redes sociales	52
Figura 20. Ingreso mensual	53
Figura 21. Clientes	55
Figura 22. Presentación de mayor venta	56
Figura 23. Manera de ventas	57
Figura 24. Plazos por ventas	58
Figura 25. Promociones por ventas	58
Figura 26. Medio de publicidad del producto	59
Figura 27. Presentación de por tipo de pitahaya de jugo	69
Figura 28. Etiqueta.....	69
Figura 29. Logotipo.....	70
Figura 30. Imágen corporativa	70

Figura 31. Canal de distribución	71
Figura 32. Post para publicidad en redes sociales	72
Figura 33. Contenido para redes sociales	73
Figura 34. Página de Facebook	73
Figura 35. Página de Instagram	74
Figura 36. Mapa de la Provincia de Loja	78
Figura 37. Vista panorámica del Parque Industrial	80
Figura 38. Mapa satelital del Parque Industrial	80
Figura 39. Diseño y distribución de la planta	93
Figura 40. Distribución en planta.....	93
Figura 41. Simbología de proceso productivo	94
Figura 42. Diagrama de flujo	97
Figura 43. Organigrama Estructural.....	102
Figura 44. Organigrama funcional	103
Figura 45. Organigrama Posicional.....	104
Figura 46. Punto de equilibrio Año 1	133
Figura 47. Punto de equilibrio Año 5	135

Índice de anexos:

Anexo 1. Modelo de encuesta a demandantes	151
Anexo 2. Modelo de encuesta a oferentes.....	153
Anexo 3. Certificado de traducción del resumen.....	155

1. Título

Proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de jugo de “Selenicereus undatus” (*Pitahaya*) en la ciudad de Loja.

2. Resumen

Un proyecto de factibilidad nos permite realizar un análisis sobre la aceptación y viabilidad de un nuevo producto dentro del mercado, por lo cual el proyecto se realizó en base al planteamiento de objetivos como: el estudio de mercado para determinar oferta, demanda, demanda insatisfecha y el plan de comercialización; el estudio técnico para determinar tamaño, localización e ingeniería del proyecto; el estudio organizacional para determinar la estructura legal y administrativa; el estudio financiero para conocer las inversiones, financiamiento, presupuestos de costos e ingresos, los estados financieros y la evaluación financiera; el enfoque de la investigación fue cuantitativo, de tipo y alcance exploratoria y descriptiva, el método es el deductivo, además se utilizó técnicas e instrumentos para la recolección de información; mediante el análisis de demanda y oferta se determinó la demanda insatisfecha que es de 1`971.158 unidades para el año 1; la capacidad utilizada es de 1`168.000 unidades; la inversión necesaria para la implementación de la empresa es de \$102.512,4. El costo de producción para el año uno es de 0,57 ctvs.; con un precio de venta al público de 0,65 ctvs., obteniendo así un ingreso por ventas de \$543.454,81; el punto de equilibrio es de 38% en función de la capacidad y \$207.311 en función de ventas; se realizó el flujo de caja y se aplicó los indicadores de evaluación donde se obtuvo los siguientes resultados: Valor Actual Neto (VAN) de \$ 93.668,84; Tasa Interna de Retorno (TIR) de 42,73%; Periodo de Recuperación de Capital de 2 años, 4 meses y 13 días; Relación Beneficio Costo de 1,14; y finalmente el Análisis de Sensibilidad (AS) soportando un incremento de costos de 4,7% y disminución en ingresos de 4,1%. Y mediante este análisis se pudo determinar que el proyecto es factible.

Palabras clave: factibilidad, pitahaya, inversión, proyecto.

2.1 Abstract

A feasibility project allows us to perform an analysis on the acceptance and viability of a new product in the market, so the project was conducted based on the approach of objectives such as: the market study to determine supply, demand, unsatisfied demand and the marketing plan; the technical study to determine size, location and engineering of the project; the organizational study to determine the legal and administrative structure; the financial study to know the investments, financing, cost and income budgets, financial statements and financial evaluation; the research approach was quantitative, exploratory and descriptive type and scope, the method is deductive, also techniques and instruments were used to collect information; through the demand and supply analysis, the unsatisfied demand was determined to be 1`971,158 units for year 1; the capacity used is 1`168,000 units; the investment required for the implementation of the company is \$102,512.4. The production cost for year one is 0.57 cents; with a retail price of 0.65 cents, obtaining a sales revenue of \$543,454.81; the break-even point is 38% based on capacity and \$207,311 based on sales; the cash flow was made and the evaluation indicators were applied, where the following results were obtained: Net Present Value (NPV) of \$ 93. 668.84; Internal Rate of Return (IRR) of 42.73%; Capital Recovery Period of 2 years, 4 months and 13 days; Benefit-Cost Ratio of 1.14; and finally, the Sensitivity Analysis (SA) supporting an increase in costs of 4.7% and a decrease in income of 4.1%. And through this analysis it was determined that the project is feasible.

Key words: *feasibility, pitahaya, investment, project.*

3. Introducción

Realizar proyectos de inversión o factibilidad es muy importante ya que se puede conocer de manera exacta si dentro del mercado en el cual está planteado el proyecto será aceptado y viable, por lo cual los emprendedores deben considerar estos tipos de análisis para obtener de manera exacta la realización de sus proyectos o emprendimientos, generando nuevos productos innovadores dentro del mercado.

El Ecuador se ha caracterizado por mantener una población emprendedora y además de que es uno de los países que mantiene una amplia producción y diversidad de frutas no tradicionales o exóticas, que son aprovechadas para realizar exportaciones, las cuales contienen un gran aporte nutricional y que son consumidas por las personas para beneficio de su salud.

La pitahaya es una fruta exótica que se produce en varias partes del mundo así como en nuestro país y que cuenta con varios beneficios para el cuerpo humano reduciendo de esta manera el riesgo de múltiples enfermedades, por lo cual es una opción para el aprovechamiento y desarrollo de nuevos productos, mediante la creación de nuevas industrias dentro del mercado impulsando de esta manera el desarrollo productivo, mediante la utilización de la materia prima que se produce y existe dentro del país, además de brindar apoyo a emprendedores en la optimización de procesos de producción, así como la facilidad para crearlos y comercializarlos dentro de la misma, que generen fuentes de empleo disminuyendo de esta manera el índice de desempleo en el país.

Es por esta razón que la investigación se realiza con el objetivo principal de determinar la factibilidad para la producción y comercialización de jugo de pitahaya en la ciudad de Loja, además del planteamiento de objetivos específicos tales como, el estudio de mercado, estudio técnico, administrativo y el financiero; con todos estos resultados se desarrolló el informe mismo que consta de la siguiente estructura:

El **tema** representa de manera detallada y precisa el nombre del estudio así como el área específica de la investigación; el **resumen** nos proporciona información específica y rápida sobre los resultados obtenidos dentro del estudio; la **introducción** brinda una descripción sencilla y concisa de todas las ideas principales de las que está compuesta la investigación; el **marco teórico** está compuesto por el marco referencial, en donde se detallan algunos estudios realizados por otros

autores, que contienen una estructura similar pero resultados diferentes en función de su investigación; así como los fundamentos teóricos en donde se describe información de autores reconocidos sobre conceptos claves que son necesarios para la comprensión y desarrollo adecuado del proyecto; la **metodología** que permite dar a conocer el direccionamiento, las técnicas y procedimientos útiles implementados durante el desarrollo del trabajo para la recopilación y análisis de información así como la población de estudio; dentro de los **resultados** se encuentra plasmado el análisis e interpretación de los datos obtenidos, como es el estudio de mercado en donde se incluyen elementos importantes de análisis tanto de oferta, demanda y demanda insatisfecha; el estudio técnico en donde se describe el equipamiento necesario, mismo que se ajusta a las necesidades de la empresa así como su ubicación y distribución de planta; el estudio organizacional en donde se presenta la estructura administrativa de la empresa así como su base legal tomando en consideración normativas, procesos y requisitos para el funcionamiento de la misma; el estudio financiero en donde se da a conocer el total de las inversiones necesarias para la implementación de la empresa, así como la rentabilidad económica que mantiene; la **discusión** se presenta el análisis en función de los datos obtenidos de cada uno de los estudios anteriores, y mediante la aplicación de los indicadores de evaluación se determina la viabilidad y rentabilidad del proyecto. Y de esta manera se presenta las correspondientes **conclusiones** que van en función de los datos obtenidos de toda la investigación realizada y sus debidas **recomendaciones** que van dirigidas al inversionista, en donde se detalla cada una de las sugerencias que son importantes y relevantes tomar en consideración para el desarrollo del proyecto; en la **bibliografía** se encuentra un listado de todas las fuentes que se utilizaron para la elaboración del Trabajo de Integración Curricular, mismas que sirven para comprobar de dónde provienen los conceptos o ideas presentes en el mismo y finalmente los **anexos** en donde se encuentra todos los documentos adicionales del Trabajo de Integración Curricular, mismos que son quienes respaldan la información presentada durante todo el proyecto.

4. Marco teórico

4.1 Fundamentos referenciales

Tabla 1

Estudio de viabilidad económico financiero para la producción y comercialización de mermelada y jugo de pitahaya roja (Hylocereus costaricensis) en Liberia, Guanacaste”

Datos	Contenidos
Autor y año	(Espinoza et al., 2021)
Fuente	Tesis de estudio de viabilidad económico financiero para la producción y comercialización de mermelada y jugo a base de pitahaya (Hylocereus costaricensis) en Liberia, Guanacaste. Universidad Nacional De Costa Rica
Objetivos	Determinar la viabilidad económica financiera para la producción y comercialización de mermelada y jugo a base de pitahaya en Liberia, Guanacaste.
Diseño	El estudio responde a información tipo descriptiva con enfoque mixto, tanto cualitativo como cuantitativo.
Muestra	En el muestreo no se estableció una muestra por la pequeña población, ya que consta de 95 locales de fácil acceso quedando un total de 52 comercios.
Instrumentos	Técnicas empleadas: -Entrevista -Observación directa Benchmarking
Resultados	Dentro del estudio de mercado su demanda no está suficientemente alta para que el proyecto sea rentable. En el estudio técnico cuenta con todos los equipos e insumos necesarios. El estudio financiero demuestra que no es viable de acuerdo con el periodo de evaluación y forma en que se encuentra planteado. Dentro de la evaluación financiera se muestra que el proyecto no genera utilidades.

Nota: Datos obtenidos de la investigación de titulación “de estudio de viabilidad económico financiero para la producción y comercialización de mermelada y jugo a base de pitahaya (Hylocereus costaricensis) en Liberia, Guanacaste (2021)”.

Tabla 2

Plan de negocios para la creación de una empresa de producción de gelatina de pitahaya y ciruela pasa con la importación de envases desde china para su comercialización en la ciudad de Quito.

Datos	Contenidos
Autor y año	(Piedra Rivera , 2019)
Fuente	Tesis de plan de negocios para la creación de una empresa de producción de gelatina de pitahaya y ciruela pasa con la importación de envases desde china para su comercialización en la ciudad de Quito.
Objetivos	Desarrollar un plan de negocios que permita encontrar la factibilidad de producir y comercializar gelatina de pitahaya y ciruela pasas en la ciudad de Quito con envases importantes desde China.
Diseño	Información de tipo exploratoria, descriptiva de diseño transversal simple
Muestra	Tipo de muestreo no probabilístico a conveniencia
Instrumentos	- Entrevista a expertos
Resultados	- Focus group Se pudo constatar una industria de alimentos creciente y una tendencia de consumo de productos saludable que favorece a los objetivos de la organización. El estudio estuvo enfocado a identificar el cliente a través de la investigación cualitativa y cuantitativa.

Nota: Datos obtenidos de la investigación de titulación “de plan de negocios para la creación de una empresa de producción de gelatina de pitahaya y ciruela pasa con la importación de envases desde china para su comercialización en la ciudad de Quito (2019)”.

Tabla 3*“Plan de negocios para la elaboración y comercialización de mermelada de pitahaya”*

Datos	Contenidos
Autor y año	(Anchundia Sedamanos & Vaque Zambrano, 2019)
Fuente	Tesis de Plan de negocios para la elaboración y comercialización de mermelada de pitahaya.
Objetivos	Elaborar un plan de negocios para la elaboración y comercialización de mermelada de pitahaya en la ciudad de Guayaquil.
Diseño	Se efectuó mediante una investigación descriptiva, enfoque mixto (cualitativo, cuantitativo)
Muestra	Tipo de muestreo no probabilístico a conveniencia
Instrumentos	- Encuestas - entrevista
Resultados	La mermelada de pitahaya es un producto nutritivo que va a salir al mercado a responder las necesidades de un grupo de personas que está buscando productos saludables que puedan ser encontrados en diferentes tiendas de Guayaquil. Los centros de distribución serán los supermercados y las tiendas de conveniencia, así como dar atención individualizada por medio de las redes sociales, donde el cliente podrá recibir su producto en un periodo de 24 horas. Se debe mantener un perfil adecuado según el tipo de consumidor para brindarle identidad de marca y pueda sobresalir entre los demás competidores.

Nota: Datos obtenidos de la investigación de titulación “Plan de negocios para la elaboración y comercialización de mermelada de pitahaya (2019)”.

4.2 Origen y distribución

Según menciona Castañeda (2015), en su investigación la pitahaya amarilla es una fruta originaria específicamente de centroamérica y parte de Sudamérica, fue observada y descubierta por los conquistadores españoles mismos que le dieron nombre de “pitaya”, ya que significa fruta escamosa. En la actualidad se la puede encontrar en países como México, Bolivia, Perú, Colombia, Venezuela, Ecuador, centroamérica y las Antillas.

En Ecuador, el cultivo de la fruta de pitahaya tiene una reciente apertura en producción ya que los incios de cultivo tiene aproximadamente 10 años y se encontraban en el sector noroccidente de la provincia de Pichincha. (Jordán Molina, et al., 2009)

Además de que en Ecuador no se ha tomado mucha importancia a este tipo de frutos por lo cual la información sobre su origen es limitada, pero sí se conoce sobre la presencia de la misma en provincias como: Pichincha, Moronona Santiago y Loja (Huachi, et al., 2015).

4.3 Usos de la fruta

Según lo menciona (Jordán Molina, et al., 2009), en su artículo algunos usos o utilizaciones que tiene la fruta son las siguientes:

- Preparación de refrescos utilizando la pulpa y las semillas licuadas, obteniendo jugo rico en proteínas.
- Elaboración de sorbetes, a partir de la corteza de la fruta.
- Se utiliza para la elaboración de jarabes
- De la corteza se extrae un látex que limpia, humecta y previene la vejez prematura de la piel, como crema y perfume.

De esta manera menciona algunas de las utilizaciones tanto de la fruta como de la corteza, misma que es aprovechada para que de esta manera no se genere desperdicio, así como aprovechamiento de recursos.

4.4 Composición nutricional y propiedades

La importancia de este tipo de frutos ha ayudado a generar diferentes proyectos teniendo en consideración la composición nutricional que esta misma mantiene, es decir que llega a convertirse como materia prima principal para elaboración de gelatinas, refrescos, helados, yogurt y otros productos que pueden ser industrializados, misma que ayudará al sistema digestivo y la salud.

Una de las más conocidas propiedades que mantiene esta fruta es su capacidad antioxidante debido a sus semillas, altos contenidos de ácidos grasos naturales; siendo el ácido linoléico uno de los más importantes, ya que el mismo funciona como buffer capturando el colesterol generando un efecto cardiotónico (Huachi, et al., 2015).

Según Morton (1987), en su investigación realizada en Guatemala menciona algunas de las características y valor alimenticio de la fruta que son los siguientes:

Dentro de la parte comestible de pitahaya fresca se encuentra: Agua 83 g, Proteína 0.159 – 0,29 g, Grasa 0,21 – 0.61 g, Fibra 0.7 – 0.9 g, Cenizas 0,64 – 0.68 g, y además de esto algunos minerales tales como: Calcio 6.3 mg, Fósforo 30.2 – 36.1 mg, Hierro 0.55 – 0.65

mg; así como también Vitaminas como son: Tiamina o Vitamina B1 0.28 -0.43 mg, Vitamina B2 0.043 – 0.045 mg, Vitamina B3 0.97 mg, y Vitamina C 8 -9 mg (p. 347-348).

4.5 Beneficios de consumo

Según lo menciona (Diario Salud Estudiantil, 2020), algunos de los beneficios que mantiene la fruta de pitahaya para la salud son los siguientes:

- Mejoramiento de la digestión ya que contiene altas cantidades de fibra misma que favorece a la flora intestinal del organismo.
- Previene el envejecimiento, por su alto contenido de antioxidante mismo que ayuda a retrasar el envejecimiento.
- Previene enfermedades respiratorias, al contener Vitamina C y ayuda al sistema inmune.
- Ayuda a combatir enfermedades como anemia y osteoporosis por sus minerales como hierro, calcio, fósforo y vitaminas.

4.6 Niveles de producción nacional y provincial

Según el (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2022), en el Ecuador se cultivan dentro de 850 hectáreas de pitahaya mismas que están distribuidas en las diferentes provincias de Guayas, Morona Santiago, Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas. Así como también en la provincia de el Oro donde se encuentran seis productores con un total de 15 hectáreas aproximadamente, mismos que realizan exportaciones a países extranjeros como Estados Unidos por medio de Cooperativas.

Desde hace ocho años el Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de la dirección distrital de Cañar se ha encontrado incentivando a agricultores el cultivo de pitahaya roja, tomando en cuenta la visita de la única hectárea de pitahaya de aquel entonces, en donde cada uno de los agricultores se aventuraron al cultivo del mismo. Por lo cual hasta la fecha existen 10 hectáreas de pitahaya en la Provincia del Cañar gracias al fortalecimiento de técnicos y productores del MAG. En la actualidad los productores de pitahaya cosechan de entre 20 a 30 mil kilos de fruta por hectárea al año, entre los meses de mayor producción es decir desde noviembre y culmina en junio.

Y así como dentro de la Provincia de Zamora Chinchipe existen 8 hectáreas de cultivo de pitahaya, ubicados en el cantón El Pangui y Yantzaza según lo menciona Byron Zari técnico del MAG.

4.7 Fundamentos teóricos

4.7.1 *Proyectos de inversión*

Según Baca Urbina (2019) menciona que “Proyecto de inversión es un plan que sí, se le asigna determinado monto de capital y se le proporciona insumos de varios tipos, producirá un bien o un servicio, útil al ser humano o a la sociedad” (p. 2).

Existen diferentes autores que estudian y establecen diferentes conceptos sobre proyectos de inversión como para Córdoba (2011) que menciona:

El proyecto de inversión no está ajeno a la realidad económica del país, ya que su desarrollo debe responder a cada uno de los requerimientos de cada uno de los asociados al mismo. Así como el sistema económico del país debe estar orientado a la planificación de las actividades públicas como privadas (p. 28).

4.7.2 *Tipos de proyectos*

Existen diferentes tipos de proyectos, donde cada uno se dirige a solucionar determinadas barreras de desarrollo mismos que tienen costos y beneficios específicos. Según Córdoba (2011) menciona algunos tipos de naturaleza y se clasifican de la siguiente manera:

a. De acuerdo a su naturaleza

- **Dependientes:** son proyectos que para ser realizados requieren que se haga otra inversión.
- **Independientes:** son proyectos que pueden realizarse sin depender ni afectar si ser afectados por otro proyecto.
- **Mutuamente excluyentes:** son proyectos operacionales donde aceptar uno impide que no se haga el otro o se hace incensario.

b. De acuerdo al área que pertenece

- **Productivos:** Utilizan recursos para producir bienes orientados al consumo intermedio o final.

- **Infraestructura económica:** los que generan obras que facilitan el desarrollo de futuras actividades.
 - **Infraestructura social:** que se dirigen a solucionar limitantes que afectan el rendimiento de la mano de obra.
 - **Regulación y fortalecimiento de mercados:** proyectos que apuntan a clarificar y normalizar las reglas de juego de los mercados en el marco jurídico y desenvuelven las actividades productivas.
 - **De apoyo de base:** dirigidos a apoyar a los proyectos de las tipologías anteriores.
- c. De acuerdo al fin buscado**
- **Proyectos de inversión privada:** el fin del proyecto es lograr una rentabilidad económica financiera, de tal modo que permita recuperar la inversión de la capital puesta por la empresa.
 - **Proyectos de inversión pública:** el estado es el inversionista que coloca sus recursos para la ejecución del mismo.
 - **Proyectos de inversión social:** sigue el único fin de generar un impacto en el bienestar social; así como medir la sostenibilidad futura del proyecto, es decir si los beneficiarios pueden seguir generando beneficios a la sociedad. (pp. 5-7)

4.7.3 Estudio de mercado

De acuerdo con Baca Urbina (2010). “Se define como la determinación y cuantificación de la demanda y oferta, análisis de precios y estudio de la comercialización. También es útil para prever una política adecuada de precios, estudiar la mejor manera de comercializar el producto” (p. 7).

4.7.3.1 Mercado demandante

Se define como la parte que debe enfocarse es decir las personas quienes serán consumidores o usuarios del Producto, y así mismo se debe tomar en consideración las características comunes, determinando de manera adecuada la segmentación del mercado tomando o en cuenta: sexo, edad, ingresos, residencia, educación, etc. (Pasaca Mora, 2017, p. 45)

Producto

Se debe realizar una descripción exacta del producto o los productos que se pretenda elaborar. Esto debe ser acompañado por las normas de calidad que edita la secretaria de estado correspondiente. En el caso de alimentos alimentarios se anotarán las normas editadas por la secretaría de Salud o ministerio correspondiente de acuerdo con la composición porcentual de ingredientes microbiológicos. (Baca Urbina 2001, p.14).

Según menciona Córdoba (2011) algunas de las clasificaciones de producto se detallan de la siguiente manera:

Primera clasificación

- **Bienes no duraderos:** son bienes que se consumen de manera rápida como son alimentos.
- **Bienes duraderos:** bienes que sobreviven a muchos usos como artefactos electrodomésticos y ropa.
- **Servicios:** actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en venta, como transportes y reparaciones.

Segunda clasificación

- **Bienes de consumo:** son bienes finales producidos para ser utilizados por cada uno de los individuos, mismos que pueden ser no duraderos, es decir de consumo inmediato y duraderos mismos que se utilizarán varias veces y durante largos periodos.
- **Bienes de capital:** o también de inversión, que son utilizados como medios en el proceso de transformación de producción tanto en bienes o servicios.

Tercera clasificación

- **Bienes intermedios:** se pueden considerar como bienes de producción no duraderos mismos que sirven para obtención de bienes finales. Es decir, como materia prima y diferentes materiales.
- **Bienes en proceso:** hace referencia a los factores de producción en el proceso productivo y no son productos acabados, es decir productos no terminados.
- **Bienes finales:** es decir productos terminados es decir que están listos para la venta.

Cuarta clasificación

- **Bienes complementarios:** bienes que deben utilizarse para satisfacer alguna necesidad.
- **Bien inferior:** son aquellos que a medida que aumenta o disminuye su precio también aumenta o disminuye la demanda.
- **Bien superior:** son bienes que su principal característica es que cuando baja su precio, también aumenta su proporción.

Quinta clasificación

- **Bienes raíces:** es decir en sentido amplio es la tierra y además de edificaciones e instalaciones.
- **Bienes muebles:** mismos que pueden trasladarse de un lugar a otro.
- **Bienes inmuebles:** son todas las partes sólidas o fluidas que forman su superficie y profundidad (p. 57-58)

4.7.3.2 Análisis de demanda

Según menciona Baca Urbina (2001) “Se entiende por demanda a la cantidad de bienes o servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica o un precio determinado”

A la demanda se la debe considerar desde varios puntos de vista y según Pasaca Mora (2017) menciona los siguientes:

Tipos de demanda

- a. Demanda potencial:** se refiere a la cantidad tanto de bienes o servicios que probablemente se podría consumir o utilizar de un determinado producto o servicio dentro del mercado.
- b. Demanda real:** está constituida por bienes o servicios que se consumen o utilizan de un producto, así como su utilización en el mercado.
- c. Demanda efectiva:** cantidad de bienes o servicios de la nueva unidad productiva, que son requeridos por el mercado ya que el mismo mantiene algunas restricciones del

producto por la situación económica, nivel de ingreso y otros factores mismos que impiden adquirir el producto.

- d. Demanda insatisfecha:** Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que hacen falta en el mercado para satisfacer las necesidades de la comunidad. Es decir, la parte de la demanda que no es atendida por el mercado, ya sea por falta del producto o por carecer de las características requeridas por los demandantes. (p. 46).

4.7.3.3 Análisis de oferta.

Hace énfasis en medir la cantidad y las condiciones en la que una economía puede y quiere poner en el mercado al servicio de los consumidores. Según Kotler & Keller (2012), “la oferta es la relación que muestra la cantidad de una mercancía que los vendedores estarían dispuestos a ofrecer para cada precio disponible durante un periodo de tiempo dado si todo lo demás permanece constante”.

Tipos de ofertas

Así mismo como en la demanda es importante conocer las principales clases de oferta existentes y para ello vamos a distinguir las más utilizadas. Según Pasaca Mora (2017) menciona las siguientes:

De libre mercado: en ella existe tal cantidad de oferentes de mismo producto que su aceptación depende básicamente de la calidad, el beneficio que ofrece y el precio.

Oligopólica: el mercado se encuentra dominado por unos pocos productores, los mismos que imponen sus condiciones de cantidad, calidad y precios.

Monopólicas: existe un productor que domina el mercado y por tanto el impone condiciones de cantidad, calidad y precio del producto (p. 54).

4.7.3.4 Comercialización del producto

Según Pasaca Mora (2017). “La comercialización es un proceso que hace posible que el productor haga llegar el bien o servicio proveniente de su unidad productiva al consumidor o usuario, en las condiciones óptimas de lugar y tiempo” (p. 53).

Se debe considerar cada uno de los atributos y poderes del producto ya que este constituye un factor importante para el negocio. Según Salvador et al., (2017) menciona que:

El posicionamiento del negocio en el mercado objetivo se abre mediante la aplicación de estrategias mismas que generan ventajas competitivas, más aún si se trata de bienes de consumo, ya que los consumidores toman en consideración la relación precio-producto, por eso es importante trabajar las P's de marketing: precio, producto, promoción y plaza. (p. 60)

A. Producto

De acuerdo con Palao & Gómez (2009). “El producto es todo aquello que la empresa o la organización elabora o fabrica para ofrecer al mercado y satisfacer determinadas necesidades de los consumidores” (p. 60). Es decir, todo lo que elabora la empresa y de esta manera satisface a su mercado.

B. Precio

Según Kotler & Armstrong (2013). “Precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o un servicio. Es decir la suma de todos los valores a los que renuncian los clientes para obtener los beneficios de tener o utilizar un producto o servicio” (p. 257).

C. Plaza

De acuerdo con Paladines et al. (2012). “La plaza es aquella que incluye los canales de distribución por ser quienes definen y marcan las diferentes etapas que un producto atraviesa desde el fabricante hasta el consumidor final” (p. 153).

C.1. Canales de comercialización

Existen varios canales de comercialización que se aplican para productos de consumo masivo como para los de consumo industrial y su elección depende del productor, las rutas de cada uno son las siguientes. Según Pasaca (2017) menciona los siguientes:

- **Productor; Consumidor o usuario:** cuando el productor vende directamente al consumidor o usuario final, es el canal mas rápido de comercialización.

- **Productor; Intermediario; consumidor:** se utiliza para cubrir zonas alejadas de los lugares de producción, es uno de los más utilizados y se aplica para casi todos los productos. (pp, 53-54).

D. Promoción

Según Paladines et al. (2012). “Es un elemento del marketing mix de una organización que sirve para informar, persuadir y recordar al mercado sobre la organización y sus productos, es decir que constituye un intento de influir al usuario o consumidor los productos o servicios” (p. 160).

4.7.4 Estudio técnico

El estudio técnico permitirá definir la ubicación conveniente, analizados desde la macro y micro localización, el tamaño de producción, definiendo capacidad instalada y utilizada; proceso para disponer del producto o servicio; la materia prima necesaria la elaboración de los productos; costos de producción y la mano de obra directa, así como la necesidad de personal administrativo. (Salvador et al., 2017, p. 74)

4.7.4.1 Tamaño y localización

4.7.4.1.1 Tamaño

Según Córdoba (2011) plantea que, “es la capacidad de producción que tiene el proyecto durante su periodo de funcionamiento, se define como capacidad de producción al volumen o número de unidades que se pueden producir en un día, mes o año” (p.107).

a. Capacidad teórica

Según Pasaca Mora (2017) menciona que “es aquella capacidad diseñada para el funcionamiento de la maquinaria, su rendimiento óptimo depende de algunos factores propios como la temperatura, altitud, humedad, etc.; que componen el medio ambiente en el que se instala” (pp. 55-56). Se denominada de esta manera ya que una vez salida de fábrica la maquinaria es difícil instalar en lugares con las mismas condiciones en las que fue diseñada.

b. Capacidad instalada

“Está determinada por el rendimiento o producción máxima que puede alcanzar el componente tecnológico en un periodo de tiempo determinado. Se mide el número de unidades

producidas en una determinada unidad de tiempo” (Pasaca, 2017, p. 56). Además que se toma en consideración las especificaciones técnicas de la maquina.

c. Capacidad utilizada

Como lo menciona Salvador (2017) “la capacidad utilizada es la cantidad de producción que es posible realizar de acuerdo con las especificaciones técnicas de la maquinaria y equipos, de la productividad de los trabajadores, demanda entre otros” (p. 79).

d. Reservas

Según Pasaca Mora (2017) “representa la capacidad de producción que no es utilizada normalmente y que permanece en espera de que las condiciones de mercado obliguen a un incremento de producción” (p. 57).

e. Capacidad financiera

Para cualquier tipo de proyecto empresarial es importante analizar las condiciones financieras de que se dispone para ello, esto significa el determinar la capacidad para financiar la inversión, sea con capital propio o mediante crédito, para ello es de vital importancia conocer el mercado financiero. (Pasaca Mora, 2017, p. 57).

f. Capacidad administrativa

Debe tenerse claro el panorama respecto a si para la operación de la nueva unidad productiva se cuenta o se puede conseguir fácilmente el talento humano que haga posible el funcionamiento eficiente de la misma, ello implica el conocimiento claro de la actividad en la que se quiere emprender. (Pasaca Mora, 2017, p. 57).

4.7.4.1.2 Localización

Se refiere al establecimiento del local para llevar a cabo la generación de los productos o servicios, determinando la ubicación más ventajosa ya que contribuye a satisfacer los requerimientos del mercado y de los insumos, misma que se refleja en un margen atractivo de utilidad para el proyecto. (Morales & Morales, 2009, p. 88)

a. Micro localización: “en este punto y apoyados preferentemente en la representación gráfica, mapas y planos urbanísticos, se indica el lugar exacto en el cual se implementará la empresa dentro de un mercado local” (Pasaca, 2017, p. 58).

Según Canelos (2003) considera los siguientes factores en el análisis:

- Existencias de vías de comunicación y medios de transporte
 - Servicios públicos básicos
 - Topografía y estudios básicos
 - Condiciones ambientales
 - Control ecológico
 - Precio de la tierra
 - Sistema de circulación y tránsito
 - Financiamiento
 - Tamaño y tecnología
 - Conservación del patrimonio Histórico-Cultural.
- b. Macro localización:** “tiene relación con la ubicación de la empresa dentro de un mercado a nivel local, frente a un mercado de posible incidencia regional, nacional e internacional; para su representación se recurre al apoyo de mapas geográficos y políticos” (Pasaca, 2017, p. 58).

b.1. Factores condicionales

Los factores relevantes que influyen en la decisión del tamaño de la empresa para producción y comercialización del bien y servicio.

Según Salvador et al. (2017) menciona algunos aspectos de la siguiente manera:

- **Demografía:** manifiesta la cultura ecuatoriana, cuya tendencia es alimentarse rico y sano; especialmente en la actualidad, se orienta al consumo de productos naturales, que aporten valores nutricionales.
- **Disponibilidad de insumos:** es otro factor que condiciona el tamaño del proyecto. Los insumos tanto humanos como materiales y financieros a ser utilizados en la cantidad y calidad deseada.
- **Financiamiento:** es el factor más importante con una incidencia directa en las alternativas del tamaño de la empresa. Se suele recurrir a fuentes de financiamiento sea públicas o privadas.

- **Tecnología:** es determinante del tamaño y permite alcanzar cierta ventaja ante la competencia, optimizando recursos, tiempo y proceso de producción.
- **Estacionalidades y fluctuaciones:** acorde a las estaciones, la demanda, tendencias, el proyecto debe estar preparado para las variaciones estacionales en cuanto a provisión de insumos. (pp. 76-77).

c. Factores de localización

Constituyen todos los aspectos que permitirán el normal funcionamiento de la empresa, entre estos factores tenemos: abastecimiento de materia prima, vías de comunicación adecuadas, disponibilidad de mano de obra calificada, servicios básicos indispensables (agua, luz, teléfono, alcantarillado, etc.) y fundamentalmente el mercado hacia el cual está orientado el producto. (Pasaca, 2017, p. 60)

4.7.4.2 Ingeniería del proyecto

Es resolver todo lo concerniente a la instalación y el funcionamiento de la planta. Desde la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria se determina la distribución óptima de la planta, hasta definir la estructura jurídica y de la organización que habrá de tener la planta productiva. (Baca Urbina, 2010, p. 89)

Según Pasaca Mora (2017) menciona los siguientes componentes:

- Componentes tecnológicos:** consiste en determinar la maquinaria y equipo adecuadamente a los requerimientos del proceso productivo y que esté acorde con los niveles de producción esperados de acuerdo al nivel de demanda a satisfacer. Para su determinación es punto clave la información sobre la demanda insatisfecha y su porcentaje de cobertura.
- Infraestructura física:** se relaciona exclusivamente con la parte física de la empresa, se determinan las áreas requeridas para el cumplimiento de cada una de las actividades en la fase operativa.
- Distribución en planta:** se define como la ordenación física de los elementos que constituye una instalación sea industrial o de servicios.
- Proceso de producción:** describe el proceso mediante el cual se obtendrá el producto o generará el servicio, es importante indicar cada una de las fases del proceso, aunque

no en detalle, pues en muchos casos aquello constituye información confidencial para manejo interno.

D1. Diseño del producto: el producto debe ser diseñado de tal forma que reúna todas las características que el consumidor o usuario desea en él para lograr una completa satisfacción de su necesidad, además de considerar gustos y preferencias de los demandantes.

D2. Flujograma de proceso: constituye una herramienta por medio de la cual se describe paso a paso cada una de las actividades del proceso de producción (pp. 60-66)

4.7.5 Estudio organizacional

a. Base legal

Según Pasaca (2017) manifiesta que la base legal:

Busca determinar la viabilidad de un proyecto a la luz de las normas legales que lo rigen, utilización de productos, subproducción, patentes, etc. Se toma en cuenta la legislación laboral y su impacto a nivel de sistemas de contratación, aportaciones sociales y demás obligaciones laborales; esto es fundamental ya que un proyecto rentable, puede no ser factible por contraponerse a una norma legal (p. 68).

Según Pasaca Mora (2017) menciona algunos aspectos a tomar en consideración como son:

- **Acta constituida:** es el documento certificado de la conformación legal de la empresa donde se incluye datos referenciales de los socios que constituyen la misma.
- **Razón social o denominación:** es el nombre con el cual la empresa opera, que debe estar de acuerdo con el tipo de empresa y conforme a la ley.
- **Domicilio:** se debe indicar claramente la dirección domiciliaria en donde se ubicará.
- **Objeto de la sociedad:** al constituir una empresa se hace con un objetivo determinado ya sea: producir o generar bienes o servicios, debe estar definido y el sector productivo.
- **Capital social:** debe indicar el monto del capital con que se inicie sus operaciones la nueva empresa.
- **Tiempo de duración de la sociedad:** debe tener un tiempo de vida para el cual se planifica y sobre el cual se evalúa los resultados obtenidos.

- **Administradores:** Ninguna sociedad podrá ser eficiente si la administración no es delegada por un determinado número de personas (pp. 68-69).

b. Estructura empresarial

Según lo menciona Pasaca (2017) “Permite determinar la estructura organizativa, ya que permite asignar funciones y responsabilidades a cada uno de los elementos que conforman la misma, la estructura se representa por medio de organigramas a los cuales se acompaña con el manual de funciones” (p. 69).

b.1. Niveles jerárquicos de autoridad

Estos se definen de acuerdo al tipo de empresa y además conforme lo que establece la Ley de Compañías. De acuerdo con Pasaca (2017) algunos de niveles son:

1. **Nivel legislativo:** máximo nivel de dirección en la empresa, son todos aquellos que dictan políticas y reglamentos bajo las cuales operará, mismo que se encontrará conformado por dueños de la empresa, mismos que tomarán nombre de junta general de socios dependiendo del tipo de empresa.
2. **Nivel directivo:** hace vinculación directa entre los dueños y el personal que labora en ella, está conformada por el directorio.
3. **Nivel ejecutivo:** conformado por el gerente administrador, mismo que será nombrado por el nivel directivo y será responsable de la gestión operativa de la empresa.
4. **Nivel asesor:** constituye el órgano colegiado llamado a orientar decisiones que merecen un tratamiento especial.
5. **Nivel de apoyo:** se lo conforma con todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con las actividades administrativas de la empresa.
6. **Nivel operativo:** conformado por todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con la planta de producción, especialmente en las labores de producción. (p. 70).

b.2. Organigramas

Según menciona Córdoba (2011). “Es el diagrama de organización de un negocio, empresa, trabajo o cualquier entidad que generalmente contiene las principales áreas dentro del organismo. Representa una herramienta fundamental en toda la empresa y sirve para conocer su estructura general” (p. 169).

Tipos de organigramas

Según Brume González (2019) la clasificación de los organigramas de acuerdo con el contenido son los siguientes:

Organigrama estructural

Los organigramas estructurales son aquellos que tienen por objeto la presentación gráfica de la estructura procesal (Unidades Administrativas) de una institución, así como de las relaciones que se dan entre sus órganos.

Organigrama funcional

Llamados también como organigramas de funciones y tienen por objeto indicar en el cuerpo de cada unidad o proceso, el nombre y las principales funciones vitales que dererán desempeñar cada una de ellas.

Organigrama posicional

Son aquellas que incorporan dentro del marco de cada área administrativa, los diferentes puestos establecidos para la ejecución de las funciones asignadas, el número de plazas existentes o requeridas, ocupadas y vacantes (pp. 46-48).

b.3. Manual de funciones

En la formulación de un proyecto no es aspecto prioritario al detallar los puestos de trabajo ni las funciones a cumplir, es importante el plantear una guía básica sobre la cual establezcan sus criterios de acuerdo a sus intereses. (Pasaca, 2017, p. 73).

4.7.6 Estudio financiero

Según menciona Salvador et al. (2017). “El estudio financiero permite determinar la factibilidad del proyecto objeto de estudio, a través del cálculo del estado financiero proyectados, y la posterior evaluación financiera, basada en el análisis de los principales indicadores” (p. 98). Esto quiere decir que se debe realizar antes de la operación del proyecto.

4.7.6.1 Inversiones y financiamiento

4.7.6.1.1 Inversiones

“Se refiere a erogaciones que se presentan en la fase pre-operativa y operativa de la vida de un proyecto y representan desembolsos de efectivo para adquisición de activos como: edificios, máquinas, terrenos, gastos de constitución y capital de trabajo, etc” (Pasaca, 2017, p. 75).

Según menciona Pasaca Mora (2017), estas inversiones se clasifican en tres grupos mismos que son los siguientes:

- a. Inversiones en activos fijos:** representan las inversiones que se realizan en bienes tangibles que se utilizarán en el proceso productivo o son el complemento necesario para la operación normal de la empresa mismos que son: terreno, edificaciones, maquinaria y equipo, mobiliario, vehículos, herramientas, etc.

a.1 La depreciación y obsolescencia.

La utilización normal de los activos durante la etapa de operación de la empresa hace que los mismos sufran desgaste y por lo que hace que pierdan las características de funcionalidad y operatividad.

En casos de obsolescencia , utilización intensiva, deterioro acelerado u otras razones debidamente justificadas, el Servicio de Rentas Internas podría autorizar depreciaciones en porcentajes anuales mayores a los indicados.

- b. Inversión en activos diferidos:** se agrupan los valores que coreesponden a los costos ocasionados en la formulación e implementación del proyecto, antes de entrar en operación. Su valor se recupera mediante la amortización de activos diferidos entre 5 y 10 años; mismos que son: patentes, marcas, capacitaciones, estudios preliminares, etc.
- c. Inversiones en capital de trabajo:** se designa a los valores en que se debe incurrir para dotar a la empresa de todos los componentes que hagan posible laborar normalmente durante un periodo de tiempo establecido, permitiendo cubrir todas las obligaciones económicas. (pp. 76 - 84).

4.7.6.2 Financiamiento

Según Pasaca Mora (2017) una vez conocido el monto de la inversión se hace necesario buscar las fuentes de financiamiento, para ello se tiene dos fuentes:

- Fuente externa, constituida por el aporte de los socios
- Fuente externa, constituida por las entidades financieras estatales y privadas.
- En el primer caso cuando se encuentra con varios inversionistas, se divide el monto de la inversión para un número determinado de acciones mismas que son negociadas entre los socios de la empresa.
- En el segundo caso, se debe recurrir al financiamiento externo se hace necesario realizar un análisis de mercado financiero a efectos de conseguir un crédito en las mejores condiciones para la empresa (p. 89)

4.7.6.3 Análisis de costos

Para este análisis se recurre a la contabilidad de costos, la misma que es una parte especializada de contabilidad y constituye un subsistema que se encarga del manejo de los costos totales de producción a efectos de determinar el costo de producir o generar un bien o servicio. (Pasaca Mora, 2017, p. 91)

a. Costo total de producción

La determinación del costo, constituye la base para la evaluación financiera del proyecto, su valor incide directamente en la rentabilidad y para su cálculo se consideran ciertos elementos entre los que tenemos: el costo de producción, fabricación o transformación y los costos de operación. Según Pasaca Mora (2017) menciona lo siguiente:

$$\mathbf{CTP = CP + CO}$$

CTP = Costo total de producción

CP = costo de producción o fabricación

CO = costo de operación

Para poder aplicar la fórmula se hace necesario encontrar el costo de producción, fabricación, por lo tanto tenemos:

$$\mathbf{CP = CP' + CGP}$$

CP = costos de producción o fabricación

CP' = Costo primo

CGP = costos generales de producción

De igual forma, necesitamos conocer el costo primo, entonces tenemos:

$$\mathbf{CP' = MOD + MPD}$$

CP' = costo primo

MOD = mano de obra directa

MPD = materia prima directa

En el caso de operación, el él se incluye los gastos administrativos, gastos financieros, gastos de ventas y otros gastos;

$$\mathbf{CO = G.ADM + G. FIN. + G.V + O.G}$$

CO = costo de operación

G. ADM = gastos administrativos

G. FIN = gastos financieros

G.V = gastos financieros

G. V = gastos de ventas

O. G = otros gastos

Con esto se tiene:

$$\mathbf{CTP = CP + CO}$$

$$\mathbf{CTP = CP + (G. ADM + G. FIN + G. V + O.G)}$$

CTP = costo total de producción

CP = costo de producción, fabricación

G. ADM = gastos administrativos

G. FIN = gastos financieros

G.V = gastos de ventas

O.G = otros Gastos

Costos de producción o fabricación

Son los egresos que representan la materia prima, mano de obra directa y los gastos de fabricación según Pasaca Mora (2017):

Elementos del costo

Costo primo: es el resultado de sumar la materia prima y el costo de la mano de obra directa. Para producir un bien o mercancía, la empresa requiere comprar materias primas, que luego transformará en un producto final.

Materia prima directa: para la elaboración de un producto se combinan diferentes elementos, los mismos que quedan formando parte integral del producto, tal es el caso de los materiales que integran físicamente el producto.

Mano de obra directa: se necesita el trabajo del ser humano por el cual la empresa debe pagar una remuneración. Este rubro está conformado por las remuneraciones a quienes intervienen directamente en la fabricación, elaboración, transformación o generación de un bien o servicio. (pp. 85-86).

Costo de operación

Según Pasaca Mora (2017) “Comprende los gastos que no guardan relación alguna con el proceso de producción, estos se clasifican en gastos de administración, de ventas, financieros y otros gastos”

Gastos de administración

“Son aquellos costos ordinarios que la empresa debe afrontar, consecuencia del giro del negocio, para obtener beneficios. Algunos gastos que se pueden citar dentro de estos grupos son: pagos por servicios básicos, alquiler, etc.” (Salvador et al., 2017)

Gastos de ventas

Según Salvador et al., (2017). “Son los valores indispensables de gastar para la gestión de la mercadotecnia, entre los que se tiene la publicidad, las promociones, los estudios de mercado, etc.” (p. 103)

Gastos financieros

Pasaca Mora (2017) “se incluyen bajo este rubro los valores correspondientes al pago de los intereses y otros rubros ocasionados por la utilización del dinero proporcional en calidad de préstamo, comisiones bancarias, etc” (p. 87)

Otros gastos

Es importante tomar en cuenta que en caso de obtener un crédito que financie la inversión, el plazo para los que son otorgados los mismos son siempre inferiores al horizonte del proyecto, por tanto es indispensable que se prevea la forma de amortizar la deuda sin depender del flujo de caja. (Pasaca Mora, 2017, p. 87)

b. Costo unitario de producción

En todo el proyecto se hace necesario establecer el costo unitario de producción, para ello se relaciona el costo total con el número de unidades producidas durante el periodo de tal forma se tiene:

$$\text{CUP} = \text{CTP} / \text{NUP}$$

CUP = Costo unitario de producción

CTP = costo total de producción

NUP = numero de unidades producidas

4.7.6.4 Determinación de ingresos

4.7.6.4.1 Establecimiento de precio de venta

Según Pasaca Mora (2017). “Para establecer el precio de venta, se debe considerar siempre como base el costo total de producción, sobre el cual se adicionara un margen de utilidad” (p. 95).

a. Método rígido

Denominado también método del costo total ya que se basa en determinar el costo unitario total y agregar luego un margen de utilidad determinado.

$$\text{PVP} = \text{CUP} + \text{MU}$$

PVP = precio de venta al público

CUP = costo unitario de producción

MU = margen de utilidad

b. Método flexible

Toma en cuenta una serie de elementos determinantes del mercado, tales como: sugerencias sobre precios, condiciones de la demanda, precios de competencia, regulación de precios etc.

c. Precio ajustado

Es habitual que el asignar el precio de venta se recurra a la asignación de un margen de utilidad sobre el costo de producción. (pp. 94-95)

4.7.6.5 Estado de pérdidas y ganancias

Mide las utilidades de la unidad de producción o de prestación de servicios durante el periodo proyectado. Como ingresos usualmente se toman en cuenta las ventas realizadas y como costos lo concerniente al costo de producción, gastos de administración y ventas e intereses por concepto de préstamo. (Córdoba, 2011, p. 209)

4.7.6.6 Clasificación de costos

a. Costos fijos

Son aquellos valores monetarios en que incurre la empresa por el sólo hecho de existir, independientemente de si existe o no producción, la empresa está en obligación de cubrirlos puesto que de ello depende su operación. (Pasaca Mora, 2017, p. 101)

b. Costos variables

Son los valores en que se incurre la empresa, en función de su capacidad, están en relación directa con los niveles de producción de la empresa, aumentan o disminuyen proporcionalmente con el volumen de producción. (Pasaca Mora, 2017, p. 102)

4.7.6.7 Determinación del punto de equilibrio

Según Pasaca Mora (2017). El punto de equilibrio es el punto de producción en el que los ingresos cubren totalmente los egresos de la empresa y por tanto no existe ni utilidad ni pérdida, es donde se equilibran los costos y los ingresos, este análisis sirve para:

- a. Conocer el efecto que causa el cambio de los departamentos de producción. Sobre las ventas, los costos y las utilidades
- b. Para coordinar las operaciones de los departamentos de producción y mercadotecnia
- c. Para analizar las relaciones existentes entre los costos fijos y variables.

El punto de equilibrio se calcula por medio de los siguientes métodos:

En función de las ventas

Se basa en el volumen de ventas y los ingresos monetarios que él genera; para su cálculo se aplica la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CFT}{1 - \left(\frac{CVT}{VT}\right)}$$

En donde:

PE = punto de equilibrio

CFT = costo fijo total

1 = constante matemática

VT = ventas totales

En función de la capacidad instalada

Se basa en la capacidad de producción de la planta, determina el porcentaje de la capacidad al que se debe trabajar la maquinaria para que su producción pueda generar ventas que permitan cubrir los costos, para su cálculo se aplica la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{CFT}{VT - CVT} \times 100$$

En función de la producción

Este método se basa en el volumen de producción y determina la cantidad de producción para que con su venta los ingresos puedan cubrir los costos ocasionados.

$$PE = \frac{CFT}{PVu - Cvu}$$

PVu = precio de venta unitario

CVu = costo variable unitario

$$PE = \frac{CFT}{N^{\circ} \text{ de unidades producidas}}$$

Representación gráfica

Consiste en representar gráficamente las curvas de costos y de ingresos dentro de un plano cartesiano.

4.7.7 Evaluación financiera

Córdoba (2011) menciona que “El estudio de evaluación financiera es la parte final de toda la secuencia de análisis de la factibilidad de un proyecto para ver si la inversión propuesta será económicamente rentable” (p. 231). Es decir con la finalidad de determinar las bondades del proyecto, como base para la toma de decisiones de inversión.

4.7.7.1 Flujo de caja

Según Pasaca Mora (2017). “Representa la diferencia entre los ingresos y los egresos. Para su cálculo no se incluyen como egresos las depreciaciones ni las amortizaciones de activos diferidos ya que ellos no significan desembolsos económicos para la empresa” (p. 109).

Existen dos tipos de flujos de caja según lo menciona Pasaca Mora (2017):

El financiero: que se obtiene de restar a los ingresos totales, los egresos totales, sirve para proporcionar información sobre la situación de la empresa a terceras personas, se basa en el movimiento de efectivo (ingresos y gastos).

El económico: en el que a la diferencia entre ingresos y egresos se suma los valores correspondientes a amortizaciones y depreciaciones ya que son valores que no egresan de la empresa o no se pagan (pp. 109-110).

4.7.7.2 Valor actual neto (VAN)

Según Salvador (2017) “El valor actual neto constituye uno de los principales indicadores financieros, cuya importancia radica en que muestra si existe o no remanente en una inversión” (p. 119). El VAN es la diferencia entre sumatoria de los flujos anuales traídos a valor presente a través de la tasa de descuento y la inversión inicial.

La fórmula del valor actual neto es:

$$\text{VAN} = -\text{Inversión} + (\text{flujo año } n) / (1+i)^n$$

Los criterios de decisión basados en el VAN según Pasaca Mora (2017) son:

- Si el VAN es positivo se puede aceptar el proyecto, ya que ello significa que el valor de la empresa aumentará.
- Si el VAN es negativo se rechaza la inversión ya que ello indica que la inversión perderá su valor en el tiempo
- Si el VAN es igual a cero, la inversión queda a criterio del inversionista ya que la empresa durante su vida útil mantiene el valor de la inversión en términos de poder adquisitivo.

4.7.7.3 Tasa Intera de Retorno (TIR)

Según Baca Urbina (2010) menciona que “es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero, Es es tasa que iguala la suma de flujos descontados a la inversión inicial” (p. 184).

Para la aceptación o rechazo de un proyecto se toma como referencia lo siguiente:

- Si la TIR es mayor que el costo oportunidad o de capital, se acepta el proyecto.
- Si la TIR es igual que el costo de oportunidad, la realización es criterio de inversionista.
- Si la TIR es menor que el costo o de capital, se rechaza el proyecto.

Se aplica la siguiente fórmula:

$$TIR = Tm + DT \left(\frac{VAN Tm}{VAN Tm - VAN TM} \right)$$

En donde:

TIR = tasa interna de retorno

Tm = tasa menor de descuento para actualización

DT = diferencia de tasas de decuento para actualización

VAN Tm = valor actual a la tasa menos

VAN TM = valor actual a la tasa mayor.

4.7.7.4 Periodo de Recuperación del Capital

Según Córdoba (2011). “Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial” (p. 234).

La fórmula para aplicar es la siguiente:

$$PRC = ASI + \left(\frac{Inversión - \sum FASI}{FNASI} \right)$$

ASI = Año que supera la inversión

$\sum FASI$ = sumatoria de flujos hasta el año que supera la inversión

FNASI = flujo neto del año que supera la inversión.

4.7.7.5 Relación beneficio – costo

Salvador et al., (2017) “La relación beneficio costo es un indicador que no mide la rentabilidad del proyecto, pero muestrala relación entre los beneficios o ingresos y los costos, en función del valor presente” (p. 121).

Según Pasaca Mora (2017), los criterios de evaluación de la relación beneficio costo son:

- Si la relación es mayor a 1, el VAN de beneficios es mayor que el VAN de costos.

- Si la relación es igual a 1, el proyecto es indiferente.
- Si la relación es menor a 1, el VAN de beneficios es menor que el VAN de costos y debe ser rechazado.

La fórmula que se utiliza es:

$$\frac{\text{Beneficio}}{\text{Costo}} = \frac{\text{Total flujo beneficios actualizado}}{\text{Total flujo costos actualizado}}$$

4.7.7.6 Análisis de sensibilidad

Según Baca Urbina (2010). “Se denomina análisis de sensibilidad al procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta la TIR ante cambios en determinadas variables del proyecto”.

Se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{SENSIBILIDAD} = \frac{\% \text{ de variación}}{\text{Nueva TIR}}$$

- a. Se obtiene la nueva Tasa Interna de Retorno

$$TIR = T_m + Dt \left(\frac{V_{ANTm}}{V_{ANTm} - V_{ANTM}} \right)$$

- b. Se encuentra la tasa interna de retorno resultante

$$TIR = TIR.O - N. TIR$$

- c. Se calcula el porcentaje de variación

$$\% V = (TIR.R / TIR.O) * 100$$

- d. Se calcula el valor de sensibilidad

$$S = \% V / N.TIR$$

Según Pasaca Mora (2017) los criterios de decisión basado en el análisis de sensibilidad es el siguiente:

Si el coeficiente es mayor que 1 el proyecto es sensible, los cambios reducen la rentabilidad.

Si el coeficiente es menor que 1 el proyecto no es sensible, los cambios no afectan la rentabilidad.

Si el coeficiente es igual a 1 no hay efectos sobre el proyecto.

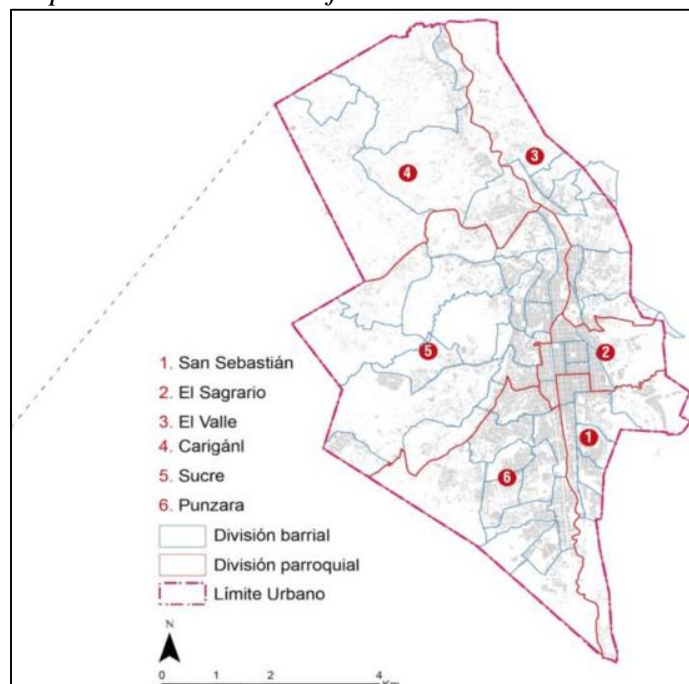
5. Metodología

5.1 Área de estudio

La presente investigación se realizó dentro de la ciudad de Loja, misma que cuenta con 6 parroquias urbanas, y se encuentra ubicada al sur del país, a una altitud de 2.060 m sobre el nivel del mar.

Figura 1

Mapa de la ciudad de Loja



Nota: mapa con cada parroquia urbana de la ciudad de Loja.

5.2 Enfoque de investigación

El enfoque de la investigación fue de tipo cuantitativo, ya que la recolección de datos se basa en instrumentos y se obtienen a partir de la observación, medición y documentación, recopilando grandes masas de datos mismos que al ser interpretados de manera numérica se obtuvieron datos precisos que se interpretaron para la toma de decisiones y de esta manera generalizar los datos a partir de una muestra a una población más grande.

5.3 Método de investigación

El método utilizado en la investigación fue el método deductivo ya que no se basa en la experimentación, si no que se desarrolla a partir de objetivos, en donde se encontró algunas

características y cualidades específicas del mercado y la demanda, así como los posibles clientes, presentados a través de datos numéricos y de esta manera se pudo conocer la factibilidad del proyecto.

5.4 Tipo de investigación

La investigación fue de tipo exploratorio ya que se enfocó en el conocimiento del tema a investigar recopilando información directamente de los individuos en estudio, tomando en consideración varias herramientas mismas que ayudan para la recolección de datos.

Y descriptivo ya que permitió puntualizar y determinar con exactitud las características, conocer los gustos y preferencias que mantiene la población en estudio para de esta manera interpretarlos de manera cuantitativa y realizar toma de decisiones en base a los resultados.

5.5 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue no experimental, ya que la investigación se realizó mediante la interpretación de datos, así como también la observación y de esta manera llegar a una conclusión referente a los datos obtenidos.

5.6 Población

La población de esta investigación se dirige a la ciudad de Loja, y tomando como principal característica la población económicamente activa desde los 18 años a 65 años y más, con un total de 176.423 personas al año 2010.

5.7 Proyección de la población

Para realizar la proyección de la población, se toma el total de personas de la ciudad de Loja pertenecientes al sector urbano, con un total de 176.423 personas del año 2010, se consideró una tasa de crecimiento poblacional de 2,65% establecida por el INEC para la ciudad y a partir de estos datos se realiza la proyección de la población al año 2022, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 4*Proyección de la población*

Año	Población proyectada
2010	176.423
2011	181098
2012	185897
2013	190824
2014	195880
2015	201071
2016	206400
2017	211869
2018	217484
2019	223247
2020	229163
2021	235236
2022	241470

Nota: Datos tomados del Instituto Nacional de Censo (INEC).

5.8 Población de oferentes

Se determinó que los distribuidores que comercializan jugos a los detallistas representan un total de 7 distribuidores a quienes se les realizó la entrevista estructurada. Mismos que se obtuvieron a partir de un previo sondeo y observación dentro de las tiendas de la ciudad, en donde se pudo determinar con mayor detalle los distribuidores así como el tiempo que llevan dentro del mercado actual.

Tabla 5*Distribuidores de jugo*

Nombre	Ubicación	Tiempo en el mercado
Discamel	Av. 8 de diciembre	15 años
Big Cola	Calle Quinara e Ingapirca	14 años
Alpisur	Ciudad Victoria	15 años
Ilelsa	Av. Salvador Bustamante Celi	25 años
Distribuidor J. Juna	Av. Nueva Loja	13 años
Distribuidora Camel	Las pitas Vicente Delgado Tapia	14 años
Coca Cola	Av. 8 de diciembre	30 años

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a ofertantes

5.9 Muestra

Tomando en consideración que la población de estudio es bastante amplia se procedió a realizar el cálculo del tamaño de una muestra que sea representativa de la misma, y se aplicó la técnica muestral probabilística de tipo aleatorio simple, aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{P * Q}{\left(\frac{e^2}{z^2}\right) + \left(\frac{P * Q}{N}\right)} Se$$

En donde:

Z = Nivel de confianza deseado de 95%, y representa 1,6

P = probabilidad de que ocurra = 0,50

q = probabilidad de que no ocurra = 0,50

e = error de estimación = 0,05

N = Población = 241.470

n= tamaño de la muestra

$$n = \frac{0,5 * 0,5}{\left(\frac{0,05^2}{(1,6)^2}\right) + \left(\frac{0,5 * 0,5}{241.470}\right)} n = \frac{0,25}{\left(\frac{0,0025}{3,8416}\right) + \left(\frac{0,25}{241.470}\right)}$$

$$n = \frac{0,25}{0,00065 + 0,0000010353}$$

$$n = \frac{0,25}{0,0006510353}$$

n = 384 encuestas

Luego de aplicar la fórmula, para el presente estudio de investigación se aplicaron 384 encuestas a las personas económicamente activas de la ciudad de Loja.

5.10 Procedimiento

Para el cumplimiento de los objetivos se realizó el siguiente procedimiento:

- En el desarrollo del estudio de mercado se diseñó las técnicas e instrumentos de recolección de información, como son la encuesta y la entrevista, luego se procedió a

aplicar a la población en estudio, y a partir de esto realizar la tabulación, análisis e interpretación de los resultados utilizando el programa Excel, ya que mediante el mismo se realizó los gráficos estadísticos correspondientes a los datos obtenidos.

- En la determinación de distribuidores de jugo dentro de la ciudad de Loja se realizó una observación directa en las tiendas y supermercados, y de esta manera obtener con exactitud el total de distribuidores, así como también el tiempo en el mercado.
- Dentro del estudio técnico se realizó la observación a empresas similares de producción de este tipo de productos, realizando notas de campo para de esta manera diseñar la parte técnica de la empresa, así como su distribución, utilizando el programa de Word en donde se detalla los datos obtenidos.
- Así mismo para el estudio organizacional se procedió a buscar y observar los requisitos necesarios para la constitución de la empresa, utilizando el programa Word donde se analiza y detalla los aspectos indispensables para la misma.
- Dentro del desarrollo del estudio financiero se realizó en base a modelos matemáticos y la utilización del programa Excel, en donde se detalla y se describe de manera numérica todos los resultados obtenidos. Y mediante estos análisis se desarrolló de igual manera la evaluación financiera para determinar la factibilidad del proyecto.

6. Resultados

6.1 Análisis e interpretación de la encuesta destinada a las personas económicamente activas de la ciudad de Loja

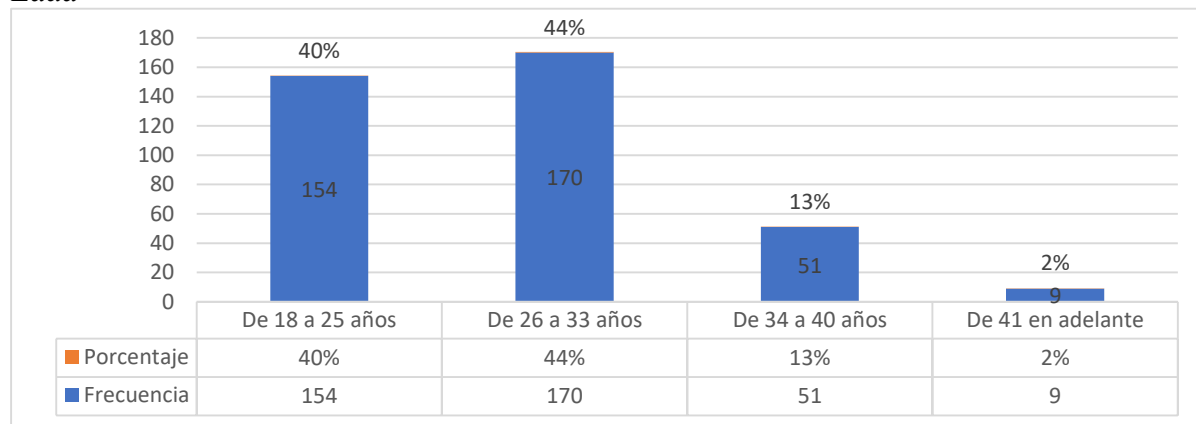
Se aplicó una encuesta con un total de 19 preguntas a 384 personas económicamente activas de la ciudad de Loja, entre un rango de 18 a 65 años, con la principal finalidad de conocer gustos y preferencias en base al producto, así como la cantidad de consumo de jugos.

Tabla 6
Rango de edad

Variable	Frecuencia	Porcentaje
De 18 a 25 años	154	40%
De 26 a 33 años	170	44%
De 34 a 40 años	51	13%
De 41 en adelante	9	2%
Total	384	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 2
Edad



Nota: la gráfica muestra el rango de edad de las personas encuestadas

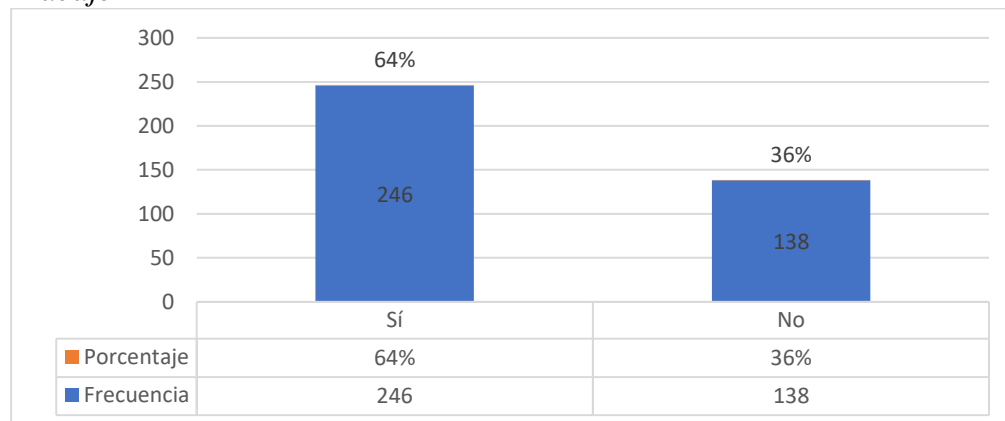
Interpretación

Según los resultados obtenidos el 44% de la población de estudio se mantiene en un rango de entre 26 a 33 años de edad, seguido del 40% entre 18 a 25 años, con el 13% de entre 34 a 40% y por último con el 2% de 41 en adelante.

Tabla 7*Trabajo*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sí	246	64%
No	138	36%
Total	384	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 3*Trabajo*

Nota: la gráfica muestra si las personas encuestadas trabajan

Interpretación

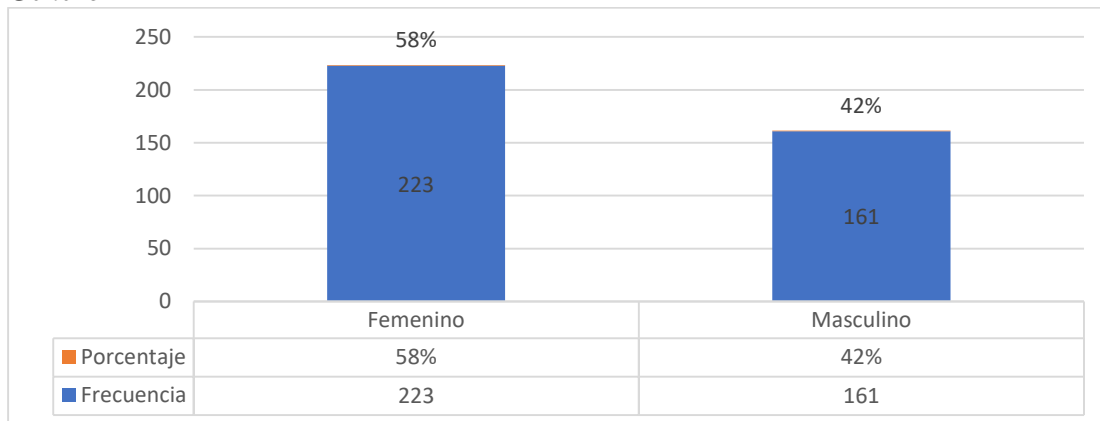
Respecto a la ocupación o el trabajo, el 64% de las personas encuestadas sí trabajan que representan un total de 246, mientras que el 36% no cuentan con un trabajo y representan un total de 138 personas.

Tabla 8*Género*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	223	58%
Masculino	161	42%
Total	384	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 4
Género



Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Interpretación

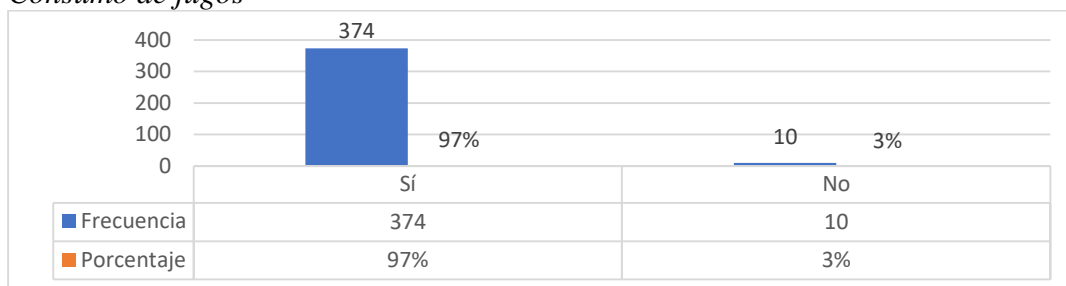
Con relación al sexo de cada una de las personas encuestadas, según lo muestra la gráfica el 58% representan al sexo femenino mientras que el 42% al sexo masculino, es decir que del total de encuestados el mayor porcentaje es representativo por el sexo femenino.

Tabla 9
Consumo de jugos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sí	374	97%
No	10	3%
Total	384	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 5
Consumo de jugos



Nota: la gráfica muestra el total de personas que consumen jugos

Interpretación

El 97% de la población en estudio manifiesta que sí consume jugos, mientras que el 3% restante menciona que no consume jugos, obteniendo un total de 374 personas que, si mantienen

el consumo de jugos, es decir que estas personas se convierten en demanda real del consumo de jugos.

Tabla 10

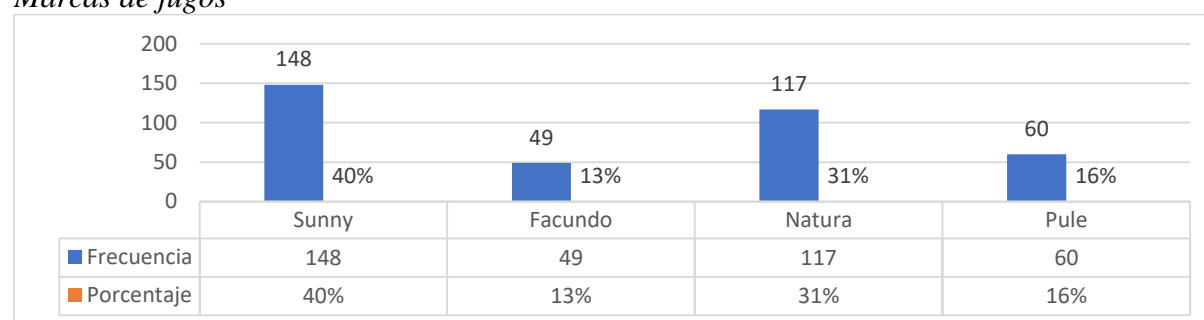
Marcas de jugo de mayor preferencia

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sunny	148	40%
Facundo	49	13%
Natura	117	31%
Pulp	60	16%
Total	374	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 6

Marcas de jugos



Nota: la gráfica muestra la preferencia de marcas de jugo que mantienen las personas encuestadas.

Interpretación

El 40% de la población manifiesta la preferencia hacia la marca Sunny, seguido con el 31% por la marca Natura, con el 16% la marca Pulp y finalmente con el 13% la marca Facundo, es decir que tiene mayor preferencia el jugo Sunny y Natura respectivamente.

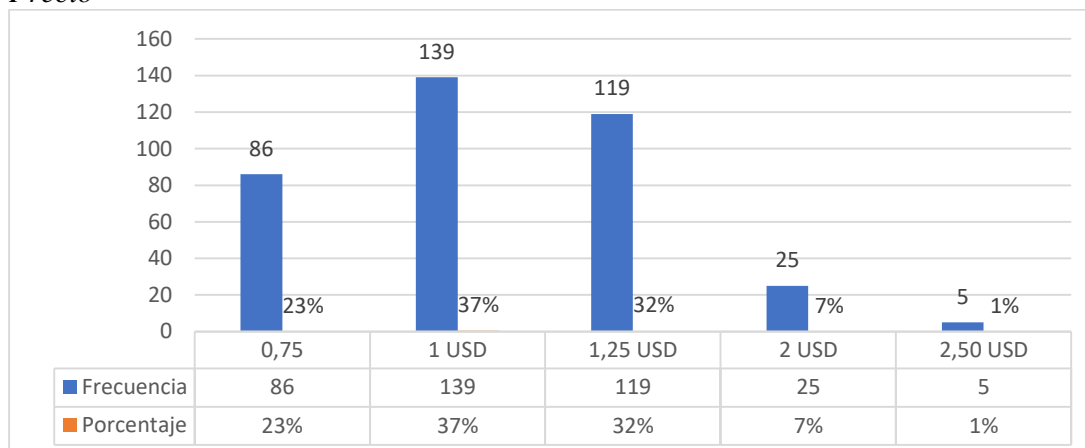
Tabla 11

Precio por compra de jugo

Variable	Frecuencia	Porcentaje
0,75 USD	86	23%
1 USD	139	37%
1,25 USD	119	32%
2 USD	25	7%
2,50 USD	5	1%
Total	374	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 7
Precio



Nota: el gráfico muestra el precio de los jugos que pagan las personas encuestadas

Interpretación

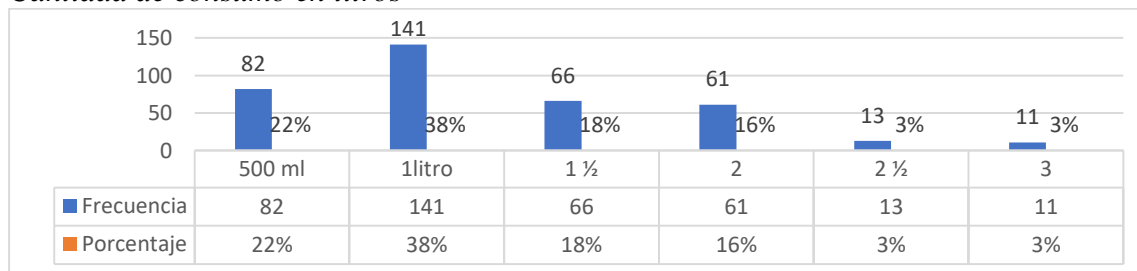
El 37% de la población de estudio manifestó que paga 1 dólar por la compra de jugo, seguido del 32% que paga 1,25 por el jugo, el 23% paga 0,75 centavos por el jugo, el 7% paga 2 dólares y el 1% que paga 2,50 por la compra de jugo.

Tabla 12
Cantidad de consumo en litros

Variable	Cantidad	Frecuencia	Porcentaje	Xm	$\Sigma (Xm. f)$
Semanal	500 ml	82	22%	0,5	41
	1litro	141	38%	1	141
	1 ½	66	18%	1,5	99
	2 litros	61	16%	2	122
	2 ½	13	3%	2,5	32,5
	3 litros	11	3%	3	33
Total		374	100%	7,5	469

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 8
Cantidad de consumo en litros



Nota: la gráfica muestra la cantidad de consumo de jugo en litros

Interpretación

El total de consumo en litros de jugo de manera semanal es de 1,25 litros, por lo cual se multiplica por cuatro que es el consumo al mes, y luego por 12 que son los meses del año obteniendo un total de 60 litros anuales por persona que consume jugo.

Tabla 13

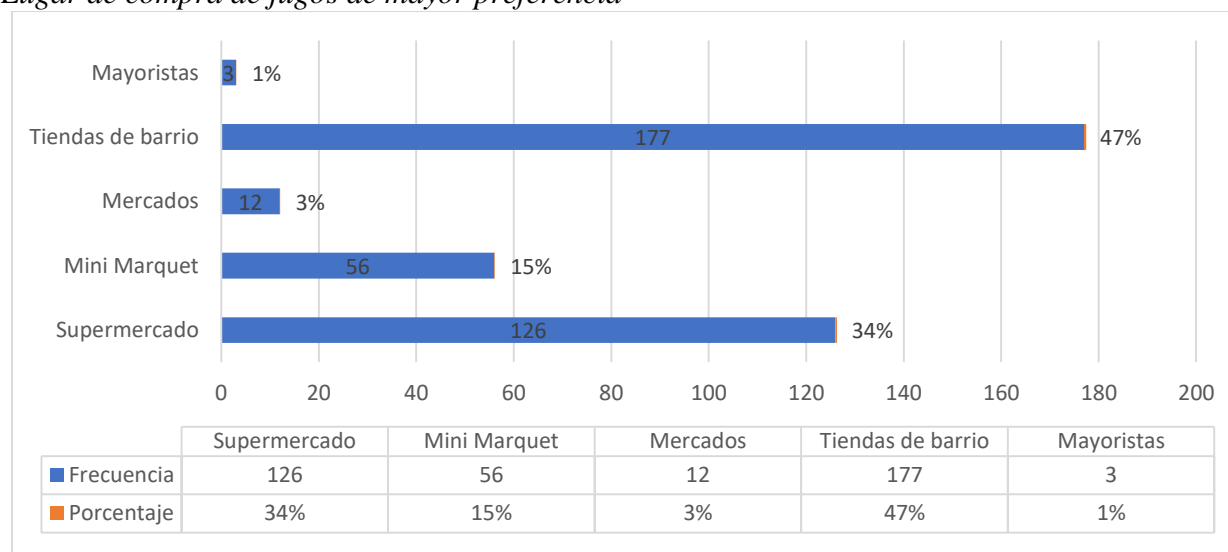
Lugar de compra de jugos de mayor preferencia

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Supermercado	126	34%
Mini Marquet	56	15%
Mercados	12	3%
Tiendas de barrio	177	47%
Mayoristas	3	1%
Total	374	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 9

Lugar de compra de jugos de mayor preferencia



Nota: la gráfica muestra el lugar de compra de mayor preferencia de jugos

Interpretación

Con el 47% la población en estudio manifestó que realizan la compra de jugo en tiendas de barrio, seguido del 34% que compra en supermercado, 15% en mini Marquet, el 3% en mercados y el 1% a mayoristas.

Tabla 14

Consumo de jugo de pitahaya

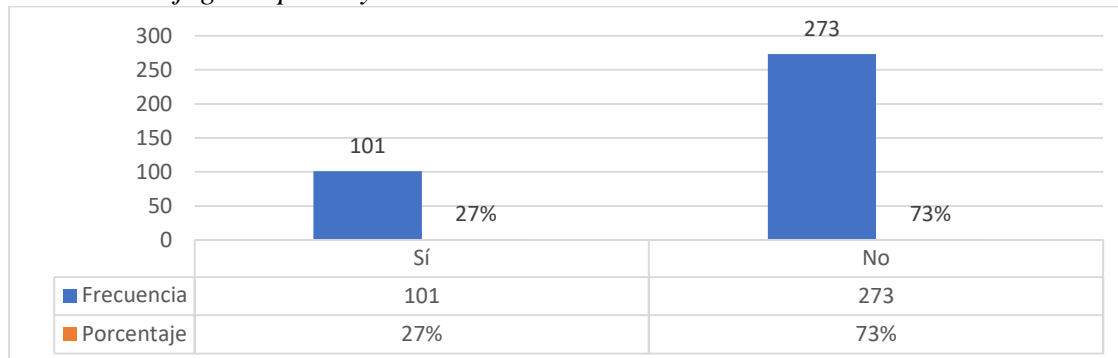
Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sí	101	27%

No	273	73%
Total	374	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 10

Consumo de jugo de pitahaya



Nota: la gráfica muestra el consumo de jugo de pitahaya de las personas encuestadas

Interpretación

El 27% de la población en estudio manifestó que, si consume jugo de pitahaya, mientras que el 73% no consume este tipo de jugo, por lo cual se continúa la encuesta con las personas quienes sí consumen el jugo.

Tabla 15

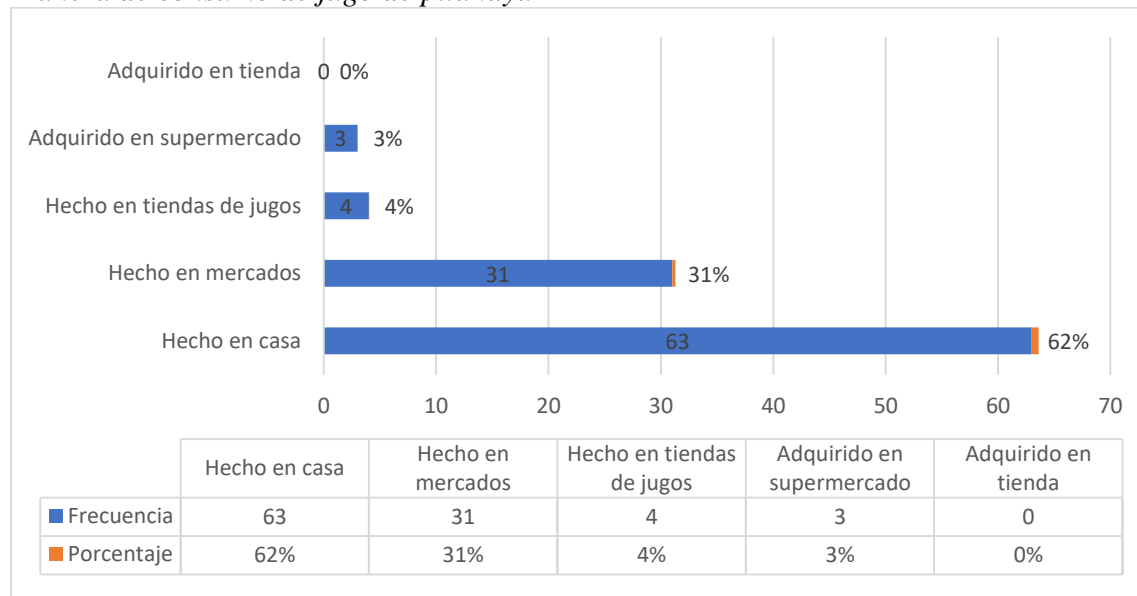
Manera de consumo de jugo de pitahaya

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Hecho en casa	63	62%
Hecho en mercados	31	31%
Hecho en tiendas de jugos	4	4%
Adquirido en supermercado	3	3%
Adquirido en tienda	0	0%
Total	101	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 11

Manera de consumo de jugo de pitahaya



Nota: la gráfica muestra la manera en que se consumió el jugo de pitahaya

Interpretación

El 62% de la población en estudio mencionó que consume el jugo hecho en casa, seguido de 31% que manifiesta que es hecho en mercados, el 4% hecho en tiendas de jugos y el 3% adquirido en supermercados; la opción de adquirido en tiendas tiene un 0% ya que no se obtuvo ninguna respuesta.

Tabla 16

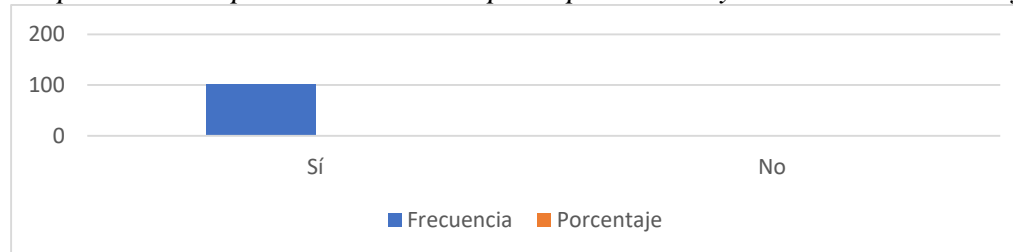
Aceptación de implementación de empresa productora y comercializadora de jugo

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sí	101	100%
No	0	0%
Total	101	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 12

Aceptación de implementación de empresa productora y comercializadora de jugo



Nota: la gráfica muestra la aceptación de una nueva empresa productora de jugo de pitahaya

Interpretación

El 100% de la población de estudio que representan 101 personas manifiestan que si consumirían el nuevo producto, siendo de esta manera favorable para la creación de la empresa productora y comercializadora de jugo de pitahaya.

Tabla 17

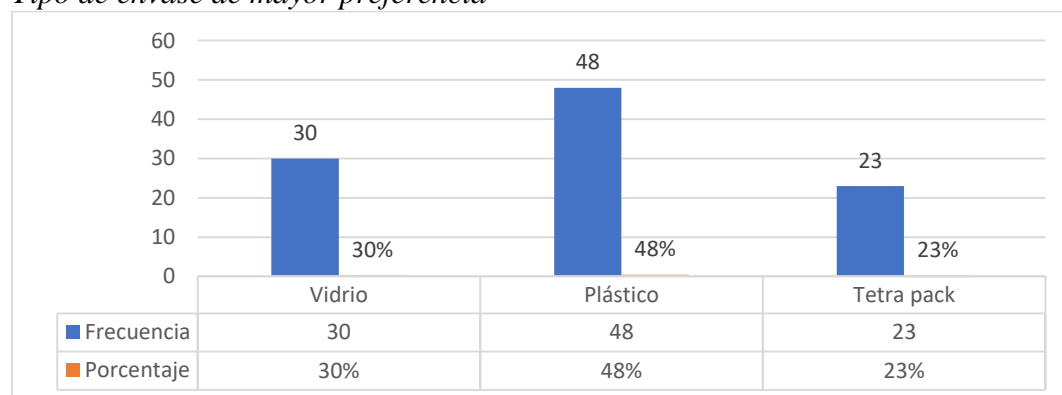
Tipo de envase de mayor preferencia

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Vidrio	30	30%
Plástico	48	48%
Tetra pack	23	23%
Total	101	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 13

Tipo de envase de mayor preferencia



Nota: la gráfica muestra el envase de mayor preferencia para el jugo de pitahaya

Interpretación

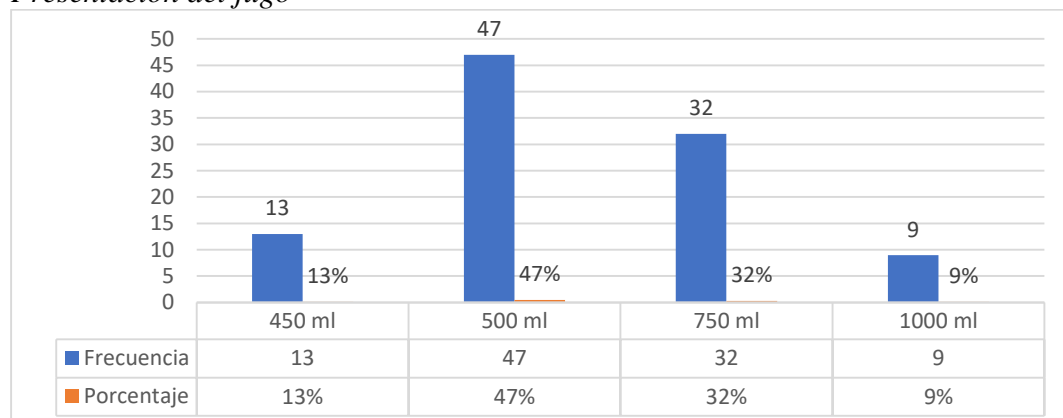
El 48% de la población de estudio mencionó que prefiere en envase de plástico para el producto, el 30% prefiere en vidrio y el 23% mencionaron que tetra pack.

Tabla 18

Presentación del jugo que gustaría adquirir

Variable	Frecuencia	Porcentaje
450 ml	13	13%
500 ml	47	47%
750 ml	32	32%
1000 ml	9	9%
Total	101	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 14*Presentación del jugo*

Nota: la gráfica muestra la cantidad de jugo que vende en cada presentación.

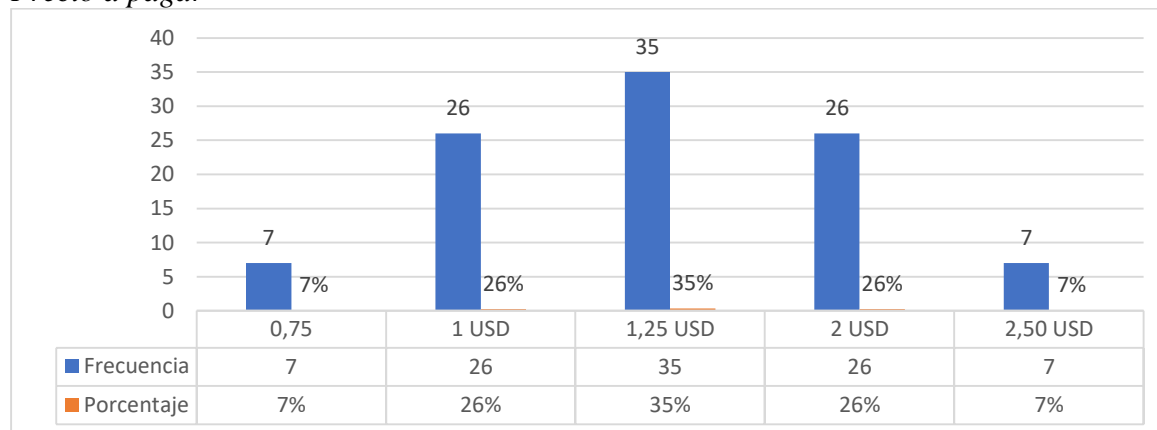
Interpretación

El 47% de la población en estudio manifestó que prefiera la presentación de 500ml, seguido del 32% de preferencia de 750ml, con el 13% de 450ml y el 9% prefiriendo de 1000ml o 1 litro.

Tabla 19*Precio a pagar por el jugo*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
0,75	7	7%
1 USD	26	26%
1,25 USD	35	35%
2 USD	26	26%
2,50 USD	7	7%
Total	101	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 15*Precio a pagar*

Nota: la gráfica muestra el precio a pagar por el jugo de pitahaya

Interpretación

El 35% de la población encuestada manifestó que estaría dispuesto a pagar 1,25 por el jugo de pitahaya, el 26% 1 dólar, el 26% de igual manera con 2 dólares, el 7% 0,75 centavos y el 7% 2,50 por cada unidad de producto.

Tabla 20

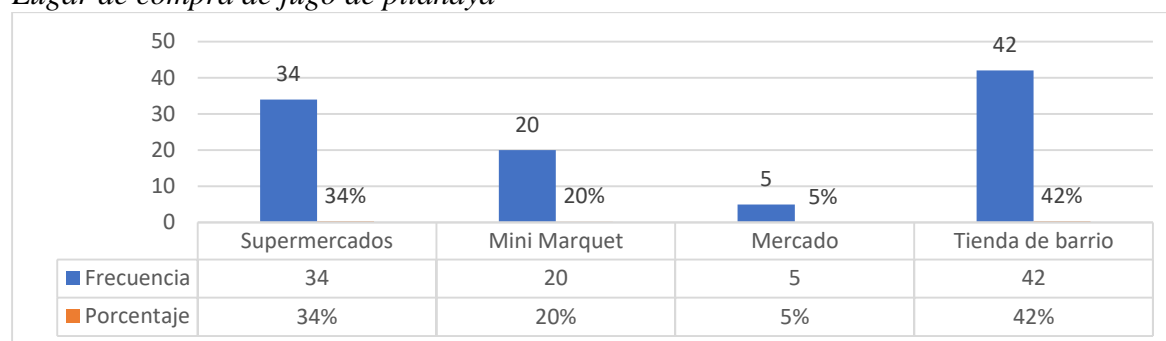
Lugar de compra de jugo de pitahaya

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Supermercados	34	34%
Mini Marquet	20	20%
Mercado	5	5%
Tienda de barrio	42	42%
Total	101	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 16

Lugar de compra de jugo de pitahaya



Nota: la gráfica muestra el lugar de compra de jugo de pitahaya

Interpretación

El 42% de la población en estudio manifestó que preferiría comprar en tiendas de barrio el jugo de pitahaya, el 34% mencionó que, en supermercados; el 20% en Mini Marquet y el 5% en mercados.

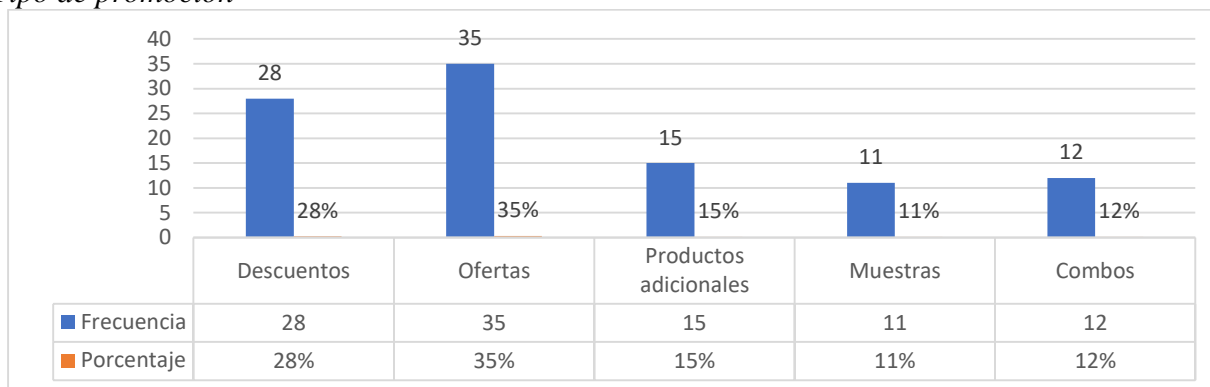
Tabla 21

Tipo de promoción de mayor preferencia

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Descuentos	28	28%
Ofertas	35	35%
Productos adicionales	15	15%
Muestras	11	11%
Combos	12	12%
Total	101	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 17
Tipo de promoción



Nota: la gráfica muestra la promoción de mayor preferencia

Interpretación

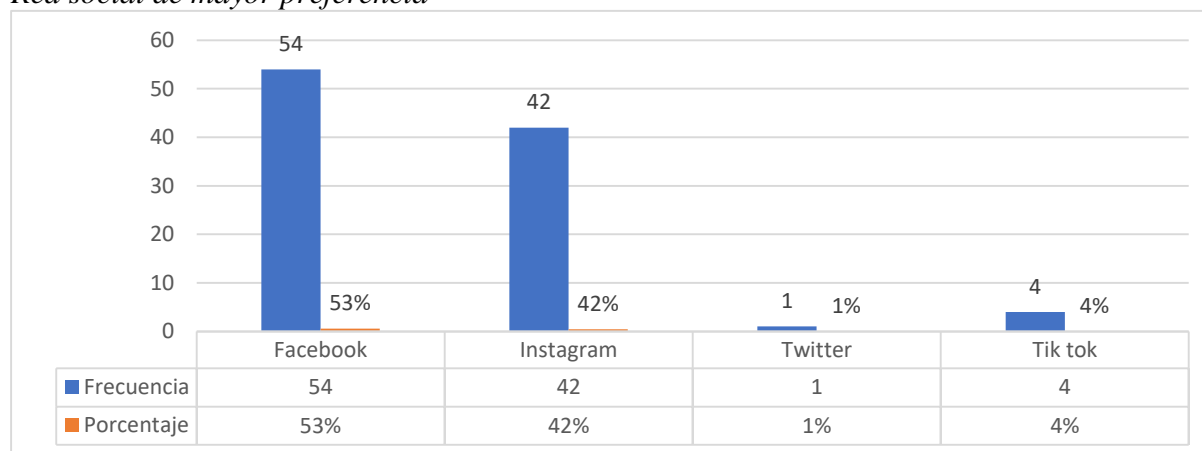
Con relación a la promoción el 85% de la población de estudio manifestó que prefieren las ofertas; el 28% prefiere descuentos; el 15% prefieren los productos adicionales; el 11% mantienen preferencia por muestras y el 12% por combos.

Tabla 22
Red social de mayor preferencia

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Facebook	54	53%
Instagram	42	42%
Twitter	1	1%
Tik tok	4	4%
Total	101	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 18
Red social de mayor preferencia



Nota: la gráfica muestra la red social de mayor preferencia

Interpretación

El 93% de la población de estudio manifestó que la red de mayor preferencia es Facebook, el 42% prefiere Instagram, 4% prefiere Tik Tok y el 1% tiene preferencia por Twitter.

Tabla 23

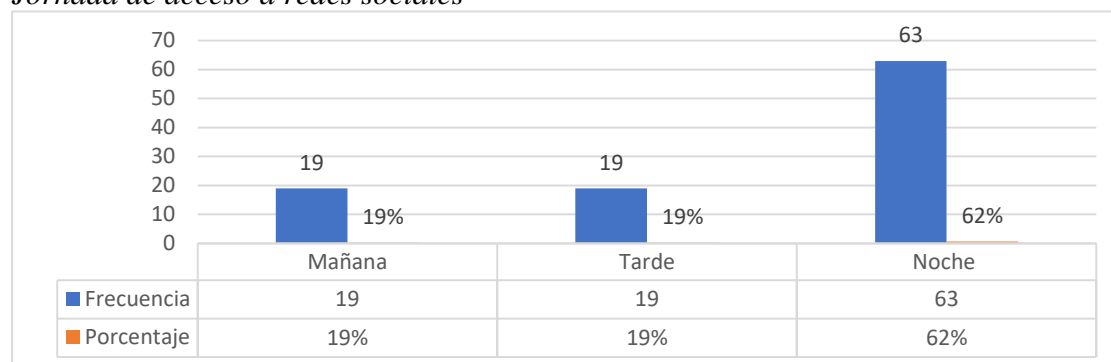
Jornada de acceso a redes sociales

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Mañana	19	19%
Tarde	19	19%
Noche	63	62%
Total	101	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 19

Jornada de acceso a redes sociales



Nota: la gráfica muestra la jornada de acceso a redes sociales

Interpretación

De acuerdo con la jornada de acceso a redes sociales, la población de estudio manifiesta que con el 62% tiene preferencia por acceder a sus redes sociales en la noche, con el 19% prefieren en la tarde y de igual manera con un 19% prefieren en la mañana; por lo cual se analiza que la personas acceden con mayor frecuencia en la noche.

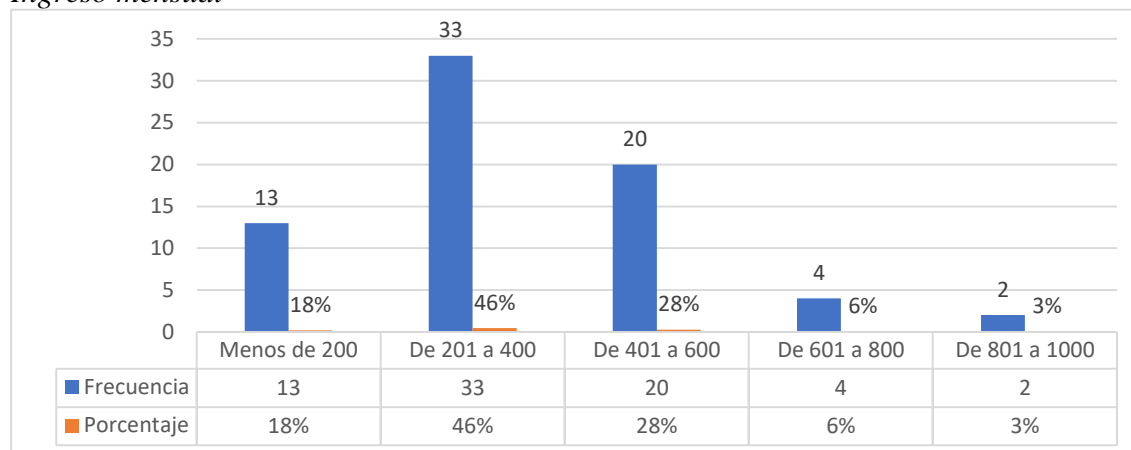
Tabla 24

Ingreso mensual

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 200	13	18%
De 201 a 400	33	46%
De 401 a 600	20	28%
De 601 a 800	4	6%
De 801 a 1000	2	3%
Total	72	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a demandantes

Figura 20
Ingreso mensual



Nota: la gráfica muestra los ingresos mensuales de cada uno de los encuestados

Interpretación

Con relación al ingreso mensual se puede identificar que la población de estudio se mantiene con un 46% que tiene un salario dentro de un rango de 201 a 400 dólares, seguido del 28% mismo que va desde 601 a 800 dólares; así mismo con el 18% son quienes tienen un ingreso de menos de 200 dólares; con un 6% que va desde los 601 a 800 dólares y con el 3% de 801 a 1000 dólares respectivamente.

6.2 Análisis e interpretación de encuesta destinada a los oferentes distribuidores de jugo dentro de la ciudad de Loja

Aplicación de entrevista de 11 preguntas, a los distribuidores de jugo obteniendo así la información necesaria para determinar la cantidad de venta que se mantiene en el mercado.

Tabla 25
Nombre de las distribuidoras

Respuesta	Frecuencia
Discamel	1
Big Cola	1
Alpisur	1
Ilelsa	1
Distribuidor J. Juna	1
Distribuidora Camel	1
Coca Cola	1
Total	7

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a cada distribuidor de la ciudad de Loja.

Interpretación

De acuerdo con los datos obtenidos según lo muestra la tabla, se encuentran todos los nombres de las distribuidoras de jugos de la ciudad de Loja, además de que estas distribuidoras también realizan la comercialización de otros tipos de productos en la mayoría del tiempo realiza la comercialización de jugos.

Tabla 26

Ubicación de distribuidoras

Distribuidores	Respuesta
Discamel	Av. 8 de diciembre
Big Cola	Calle Quinara e Ingapirca
Alpisur	Ciudad Victoria
Ilelsa	Av. Salvador Bustamante Celi
Distribuidor J. Juna	Av. Nueva Loja
Distribuidora Camel	Las pitas Vicente Delgado Tapia
Coca Cola	Av. 8 de diciembre

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a cada distribuidor de la ciudad de Loja.

Interpretación

Según lo muestra la tabla se encuentran cada una de las distribuidoras con sus respectivas ubicaciones dentro de la ciudad.

Tabla 27

Tiempo en el mercado

Distribuidores	Respuesta
Discamel	15 años
Big Cola	14 años
Alpisur	15 años
Ilelsa	25 años
Distribuidor J. Juna	13 años
Distribuidora Camel	14 años
Coca Cola	30 años

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a cada distribuidor de la ciudad de Loja.

Interpretación

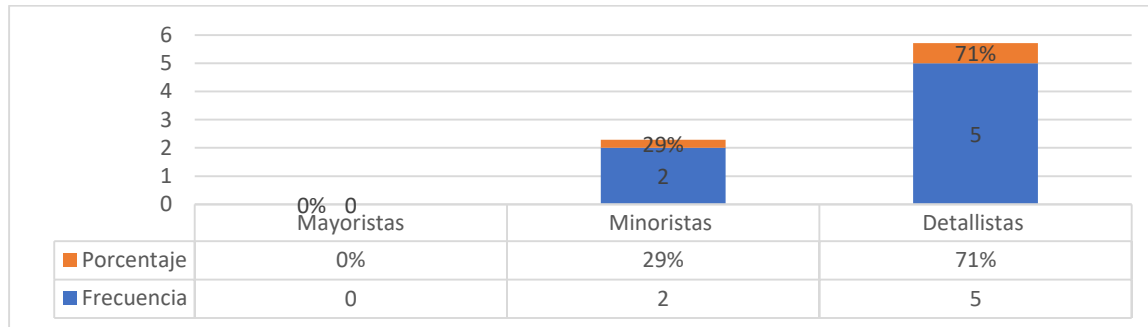
En la tabla se muestran los datos obtenidos sobre el tiempo de atención en el mercado y se puede observar que la mayoría tienen un tiempo similar de entre 15 a 20 años respectivamente.

Tabla 28
Cientes que atienden

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Mayoristas	0	0%
Minoristas	2	29%
Detallistas	5	71%
Total	7	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a cada distribuidor de la ciudad de Loja.

Figura 21
Cientes



Nota: la gráfica muestra los clientes que atienden las distribuidoras dentro de la ciudad de Loja.

Interpretación

Como se puede observar en la gráfica el 71% de los distribuidores encuestados manifiestan que mantienen sus ventas a detallistas es decir a las tiendas, seguido del 29% quienes mencionan realizar las ventas a minoristas, es decir a supermercados y mini markets dentro de la ciudad de Loja.

Tabla 29
Marcas de jugo que venden

Distribuidor	Respuesta
Discamel	Pulp y Natura
Big Cola	Pulp y Del Valle
Alpisur	Sunny
Ilelsa	Sunny
Distribuidor J. Juna	Pulp
Distribuidora Camel	Natura y Facundo
Coca Cola	Del Valle

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a cada distribuidor de la ciudad de Loja.

Interpretación

En la tabla se encuentran todas las marcas de jugo que comercializan cada una de las distribuidoras, se tomó estas marcas ya que son competidoras directas del producto.

Tabla 30*Presentación de jugos y número de ventas*

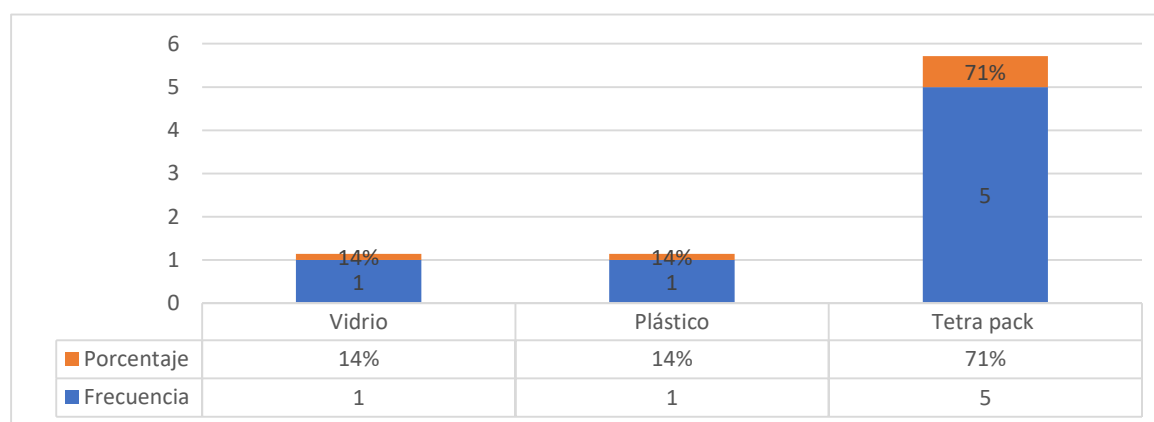
Variable	Cantidad	Frecuencia	Nro tiendas	Porcentaje	Xm	$\Sigma (Xm. f)$
Semanal	145ml	60	490	20%	0,145	4263
	150ml	24	490	8%	0,15	1764
	200ml	60	490	20%	0,2	5880
	215ml	24	490	8%	0,215	2528
	250ml	36	490	12%	0,25	4410
	300ml	18	490	6%	0,3	2646
	315ml	18	490	6%	0,315	2778
	750ml	6	490	2%	0,75	2205
	1litro	54	490	18%	1	26460
Total		300		100%		52935

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a cada distribuidor de la ciudad de Loja.

Tabla 31*Presentación de mayor venta*

Marca	Frecuencia	Porcentaje
Vidrio	1	14%
Plástico	1	14%
Tetra pack	5	71%
Total	7	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a cada distribuidor de la ciudad de Loja.

Figura 22*Presentación de mayor venta*

Nota: la gráfica muestra la presentación que tiene más ventas de cada uno de los jugos.

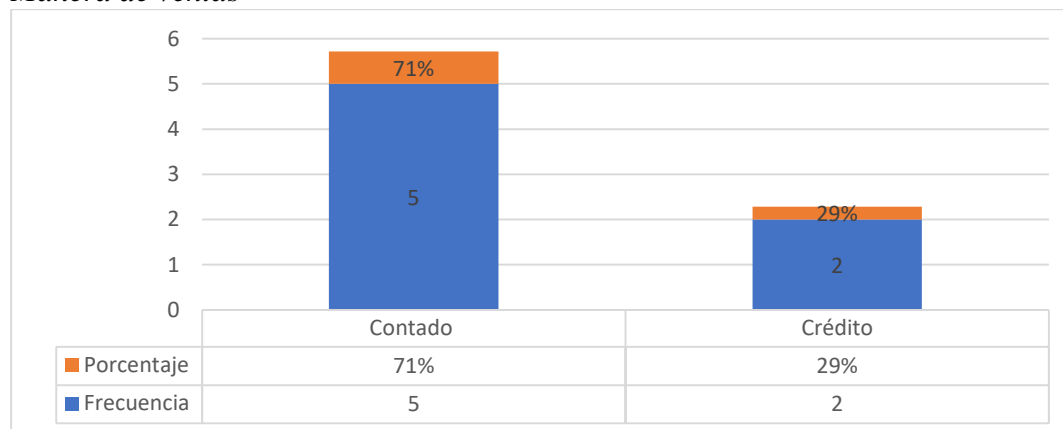
Interpretación

Según muestra la gráfica con el 71% cada uno de los distribuidores a quienes se aplicó la encuesta correspondiente respondieron que realizan la mayor venta el envase tetra pack, seguido del 14% que es de plástico y con el 14% que es de vidrio.

Tabla 32*Realización de ventas*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Contado	5	71%
Crédito	2	29%
Total	7	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a cada distribuidor de la ciudad de Loja.

Figura 23*Manera de ventas*

Nota: la gráfica muestra la manera de venta que mantienen cada uno de los distribuidores con las tiendas y supermercados de la ciudad de Loja.

Interpretación

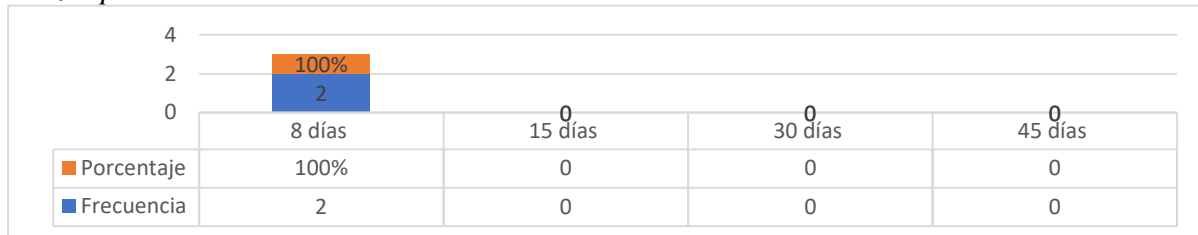
Según muestra la gráfica la realización de las ventas de cada uno de los distribuidores en la ciudad de Loja, mencionan que el 71% mantiene sus ventas a contado y el 29% las realizan a crédito.

Tabla 33*Plazos por ventas*

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
8 días	2	100%
15 días	0	0
30 días	0	0
45 días	0	0
Total	2	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a cada distribuidor de la ciudad de Loja.

Figura 24
Plazos por ventas



Nota: la gráfica muestra los plazos que mantiene por las ventas de los jugos.

Interpretación

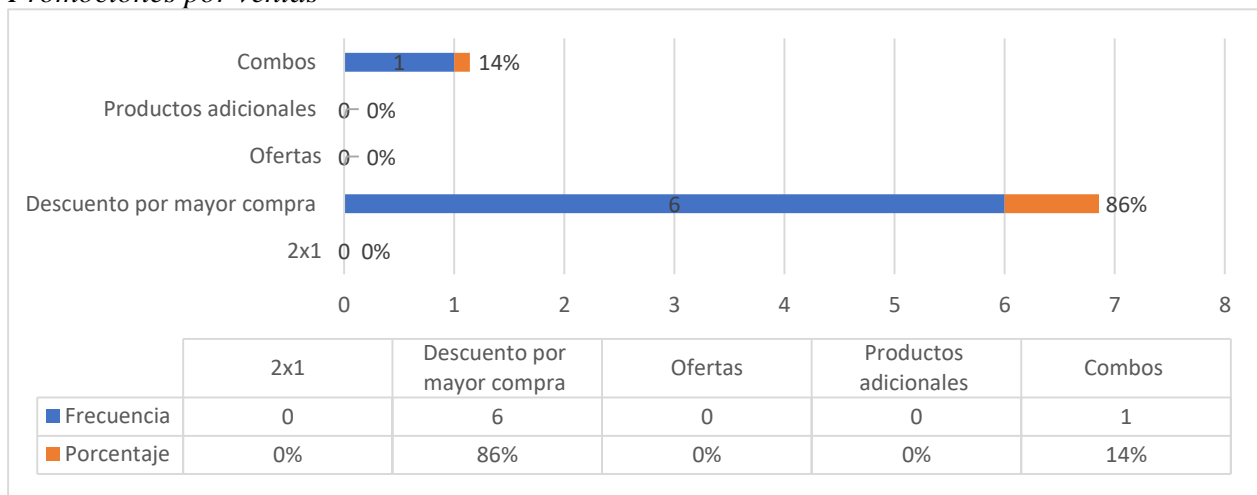
Como se puede observar en la gráfica de los siete distribuidores dos de ellos mantienen crédito en sus ventas siendo de esta manera el 100%, dando un plazo de 8 días para que puedan realizar los pagos por la venta de jugos.

Tabla 34
Promociones por ventas

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
2x1	0	0%
Descuento por mayor compra	6	86%
Ofertas	0	0%
Productos adicionales	0	0%
Combos	1	14%
Total	7	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a cada distribuidor de la ciudad de Loja.

Figura 25
Promociones por ventas



Nota: la gráfica muestra las promociones que mantienen por la venta de jugos.

Interpretación

Como se puede observar en la gráfica con un 86% se mantiene la promoción de descuento por mayor compra en jugos, seguido del 14% que es por combos en ventas, es decir que sus ventas se mantienen con estas dos promociones.

Tabla 35

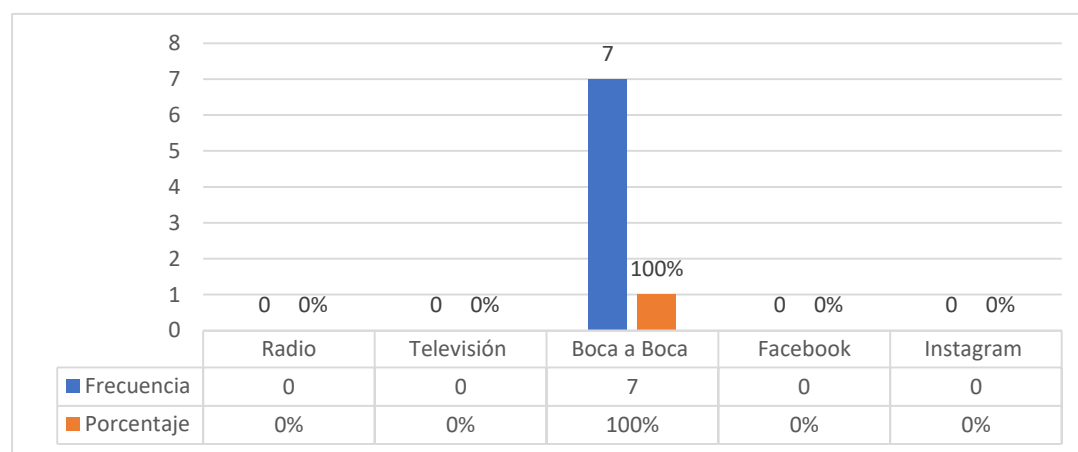
Medios de publicidad del producto

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Radio	0	0%
Televisión	0	0%
Boca a Boca	7	100%
Facebook	0	0%
Instagram	0	0%
Total	7	100%

Nota: Datos tomados de encuestas aplicadas a cada distribuidor de la ciudad de Loja.

Figura 26

Medio de publicidad del producto



Nota: la gráfica muestra el medio de publicidad por el cual dan a conocer el producto.

Interpretación

Como se puede observar en la gráfica con un 100% todos los siete distribuidores mantienen una publicidad boca a boca, es decir de manera directa con cada tienda o supermercado de la ciudad de Loja.

7. Discusión

7.1 Estudio de mercado

7.1.1 *Producto principal*

Jugo de pitahaya elaborado a partir del néctar de la fruta, mismo que es una sustancia líquida misma que es extraída de las frutas deseadas, que en su mayoría son exprimidas a presión, pero además de esto se puede realizar mediante la utilización de máquinas como son licuadoras o exprimidoras para de esta manera obtener el néctar de la fruta de manera rápida, además de que puede ser mezclada con cualquier otra y así obtener una mejor calidad de jugo.

7.1.2 *Producto secundario*

Durante el proceso de producción del jugo, se obtiene residuos y partes sobrantes de la fruta, como son la corteza mismos que pueden ser utilizados en la elaboración de otros productos, tomando en consideración algunos estudios que se están realizando en la actualidad para la realización de proteínas a partir de las partes sobrantes de esta fruta.

7.1.3 *Producto complementario*

Al tratarse de un producto alimenticio y bebida apto para el consumo de las personas en general, se puede acompañar ya sea con comidas o para consumo de entre día, ya que este es un jugo natural que puede ser acompañado con cualquier tipo de alimento.

7.1.4 *Producto sustituto*

Algunos de los productos sustitutos son los jugos de néctar envasados ya existentes en el mercado, así como también las horchatas y gaseosas que se comercializan en la actualidad, mismos que están constituidos como competencia tanto de manera directa como indirecta para el producto que se pretende lanzar al mercado. Además de que el producto es nuevo y no se encuentra uno similar al mismo.

7.2 Mercado demandante

Los jugos forman parte de la alimentación y consumo de las personas en general, por lo cual se considera a las personas económicamente activas de la ciudad de Loja como demandantes.

Para obtener la población actual y proyectada se realizó el siguiente procedimiento:

1. Según el censo poblacional del año 2010 existen un total de 176.423 personas.
2. Se aplica la tasa de crecimiento de 2,65% con lo cual se realizó la proyección al año 2022 dando un total de 241.470 personas.
3. Se toma el dato del año 2022 y se multiplica por 2,65% de la tasa de crecimiento.

$$\text{Población proyectada} = 241.470 * 2,65\% + 241.470 = 247.869$$

Y se aplicará esta fórmula para los siguientes años, así como se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 36
Población proyectada

Nro	Años	Población proyectada
0	2022	241.470
1	2023	247.869
2	2024	254.437
3	2025	261.180
4	2026	268.101
5	2027	275.206

Nota: Datos recopilados del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

7.3 Análisis de la demanda

7.3.1 Demanda potencial

Esta demanda está constituida por cada una de las personas económicamente activas de la ciudad de Loja dentro de un rango de edad de 18 a 65 años que consumen jugos, ya sea que estos sean envasados o preparados al instante. Para obtener este resultado se utilizó el siguiente procedimiento:

1. Se toma el valor de la población proyectada que es de 241.470.
2. Y se procede a multiplicar por el 97% del porcentaje de las personas quienes sí consumen jugos, según la encuesta a demandantes, como se presenta a continuación:

$$\text{Año 0} = 241.470 * 97\% = 234.226 \text{ demandantes potenciales.}$$

Y así para cada uno de los siguientes años, como se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 37*Demanda Potencial*

Año	Población proyectada	Aceptación	Demanda potencial
0	241470	97%	234.226
1	247869	97%	240.433
2	254437	97%	246.804
3	261180	97%	253.344
4	268101	97%	260.058
5	275206	97%	266.950

Nota: Datos obtenidos de las encuestas aplicadas a demandantes tabla N.º 9.

7.3.2 Demanda real

Esta demanda está representada por las personas quienes sí consumen jugo de pitahaya, que de igual manera se obtiene de las encuestas aplicadas a demandantes, para lo cual se realizó el siguiente procedimiento:

1. Se toma el total de la demanda potencial 234.226
2. Y se multiplica por el 27% de aceptación, obteniendo así la demanda real.

$$\text{Año 0} = 234.226 * 27\% = 63.241$$

Y de igual forma para cada uno de los siguientes años, así como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 38*Demanda real*

Año	Demanda potencial	Aceptación	Demanda real
0	234.226	27%	63.241
1	240.433	27%	64.917
2	246.804	27%	66.637
3	253.344	27%	68.403
4	260.058	27%	70.216
5	266.950	27%	72.076

Nota: Datos recopilados de las encuestas aplicadas a demandantes tabla N. º14.

7.3.3 Demanda Efectiva

La demanda efectiva se determina a partir de la demanda real, que son las personas quienes han manifestado que si se implementara una empresa productora de jugo de pitahaya sí lo adquirirían. Para lo cual se utilizó el siguiente procedimiento:

1. Se toma el dato de la demanda real 63.241

- Y se multiplica por el 100% que representa la misma, obteniendo así la demanda efectiva, como se muestra a continuación:

$$\text{Año 0} = 63.241 * 100\% = 63.241$$

Y de igual forma para los 5 años siguientes, así como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 39

Demanda Efectiva

Año	Demanda real	Aceptación	Demanda efectiva
0	63.241	100%	63.241
1	64.917	100%	64.917
2	66.637	100%	66.637
3	68.403	100%	68.403
4	70.216	100%	70.216
5	72.076	100%	72.076

Nota: Datos recopilados de las encuestas de demandantes tabla N.º 38

Para conocer la demanda efectiva en litros se realiza el siguiente procedimiento:

- Se calcula el consumo promedio de jugo tomando los datos de la tabla N.º 12 de la encuesta a demandantes.
- Se divide las 374 personas encuestadas para el total de consumo en litros que es de 469 litros obteniendo un total de 1,25 litros de consumo de jugo por persona.
- El total obtenido se multiplica por 4 y se obtiene el consumo de manera mensual, y se multiplica por 12 obteniendo un consumo anual de 60 litros por persona.
- Para determinar la demanda efectiva en litros se procede a multiplicar el total de personas por el promedio consumo, como se muestra a continuación:

$$\text{Año 0} = 63.241 * 60 = 3'802.571 \text{ litros}$$

Y de igual forma para cada uno de los siguientes años como lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 40

Demanda efectiva en litros

Año	Demanda efectiva	Consumo promedio anual	Demanda efectiva en litros
0	63.241	60	3'802.571
1	64.917	60	3'903.340
2	66.637	60	4'006.778
3	68.403	60	4'112.958
4	70.216	60	4'221.951
5	72.076	60	4'333.833

Nota: Datos recopilados de la tabla 39 y pregunta N.º 7 de la encuesta a demandantes.

7.4 Análisis de la oferta

La oferta está representada por la cantidad de jugo que se está vendiendo dentro de la ciudad, así como las diferentes marcas que se encuentran en el mercado y que las tiendas y supermercados realizan la venta a las personas quienes consumen este tipo de producto.

Para determinar la oferta en la ciudad de Loja se realizó observación directa a 50 tiendas y supermercados, para de esa manera determinar los distribuidores que realizan la venta de jugos, tomando en consideración las siguientes marcas; Sunny, Pulp, Natura, Facundo y Del Valle, ya que estos son los jugos considerados como competencia directa para el producto que se pretende lanzar al mercado.

Donde se determinó un total de 7 distribuidores a quienes se aplicó la encuesta con la finalidad de determinar la cantidad de jugo y ventas semanales que mantienen y de esta manera obtener la cantidad en litros de jugo que se está ofertando de jugo.

Tabla 41

Distribuidores en la ciudad de Loja

Distribuidor	Productos
Discamel	Pulp y Natura
Big Cola	Pulp y Del Valle
Alpisur	Sunny
Ilelsa	Sunny
Distribuidor J. Juna	Pulp
Distribuidora Camel	Natura y Facundo
Coca Cola	Del Valle

Nota: Datos recopilados de la encuesta realizada a los distribuidores

1. Se tomó en cuenta un total de 70 tiendas que atienden por cada distribuidor.
2. La cantidad de respuesta por cada presentación de jugo se multiplica por el valor que equivale en litros
3. El total obtenido se multiplica por el total de semanas anual, y de igual manera para cada una de las presentaciones, obteniendo los siguientes datos:

$$\text{Oferta anual} = 145\text{ml} * 4263 * 52 = 221.676 \text{ litros}$$

Tabla 42
Análisis de oferta

Nro comercializador	Variable	Cantidad semanal en litros	Nro semanas	Total, anual en litros
7	145ml	4.263	52	221.676
	150ml	1.764	52	91.728
	200ml	5.880	52	305.760
	215ml	2.528	52	131.477
	250ml	4.410	52	229.320
	300ml	2.646	52	137.592
	315ml	2.778	52	144.472
	750ml	2.205	52	114.660
	1litro	26.460	52	1'375.920
Total		52935		2752604

Nota: Datos recopilados de las encuestas de oferentes pregunta 6.

7.4.1 Proyección de la oferta

Para realizar la proyección de la oferta se toma en consideración los resultados obtenidos de la oferta como se muestra a continuación:

1. Se toma el valor obtenido del año 0, mismo que se encuentra en litros.
2. Se multiplica el valor actual por la tasa de crecimiento de las bebidas no alcohólicas que es del 6%, según lo menciona EXPOINDUSTRIA (2018). Obteniendo así los valores para los cinco años siguientes.

$$\text{Año 1} = 2'752.604 * 6\% = 2'917.761$$

Tabla 43
Proyección de la oferta

Año	Periodo	Proyección de oferta (litros)
0	2022	2'752.604
1	2023	2'917.761
2	2024	3'092.826
3	2025	3'278.396
4	2026	3'475.100
5	2027	3'683.606

Nota: Datos recopilados de la tabla N.º 42 de oferta y proyectados con la tasa de inflación.

7.4.2 Demanda insatisfecha

Se refiere a la cantidad de consumidores que cuentan con la posibilidad económica de adquirir jugo de cualquier marca, pero no pueden adquirir por escases de oferta, y para el cálculo se realiza mediante la diferencia entre demanda efectiva y oferta tanto actual como proyectada.

Fórmula para determinar la demanda insatisfecha

Demanda insatisfecha = Demanda – Oferta

Demanda insatisfecha = 3802571 – 2752604

Demanda insatisfecha = 1049967 litros de jugo

Obteniendo de esta manera los datos que se presentan a continuación en la tabla:

Tabla 44

Demanda insatisfecha en litros

Año	Demanda efectiva en litros	Oferta	Demanda Insatisfecha en litros
0	3'802.571	2'752.604	1'049.967
1	3'903.340	2'917.761	985.579
2	4'006.778	3'092.826	913.952
3	4'112.958	3'278.396	834.562
4	4'221.951	3'475.100	746.851
5	4'333.833	3'683.606	650.227

Nota: Datos recopilados de la tabla 39 de demanda efectiva y tabla 43 de proyección de oferta.

7.4.3 Demanda insatisfecha en unidades

Para realizar el cálculo de la demanda insatisfecha en unidades se realizó el siguiente procedimiento:

1. Se toma en total de demanda insatisfecha en litros del año 0.
2. Y se procede a dividir por la cantidad que será la presentación de nuestro producto, en este caso por 0,5 que representa 500ml, como se muestra a continuación:

Demanda insatisfecha en unidades = 1'049'967/0,5

Demanda insatisfecha en unidades = 2'099.934 unidades de jugo

Y realizando el mismo procedimiento con los valores para los cinco años, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 45*Demanda insatisfecha en unidades*

Año	Demanda insatisfecha	Demanda insatisfecha unidades
0	1'049.967	2'099.934
1	985.579	1'971.158
2	913.952	1'827.903
3	834.562	1'669.124
4	746.851	1'493.703
5	650.227	1'300.454

Nota: Datos recopilados de la tabla 44 de demanda insatisfecha en litros.

7.5 Plan de comercialización

Para la correspondiente comercialización de jugo de pitahaya, se tomará como principal componente las 4P de marketing que están representados por: producto, precio, plaza y promoción mismos que son los componentes básicos que acompañan para realizar una exitosa campaña de marketing, mismos que están influenciados de acuerdo con el posicionamiento del producto, así como el canal de comercialización, las publicidades y estrategias en general que se utilizarán dentro del mismo y por ello se detalla cada uno de estos a continuación:

7.5.1 Producto:

El jugo de pitahaya es un producto realizado de manera natural que se basa en la extracción de la pulpa de la fruta, misma que al ser presentada de manera envasada se le da un mayor valor al mismo ya que resulta más fácil su adquisición y consumo; ya que el mismo cuenta con varios nutrientes y antioxidantes como potasio, zinc, vitamina B12 y hierro mismos que son ideales para combatir problemas de salud intestinales tales como el estreñimiento, ya que este tipo de fruta es ideal para combatir este tipo de problemas, mismo que lo menciona el artículo científico de la Universidad Nacional de Trujillo del año 2020.

Además de que esta empresa ofrecerá un producto característico, de acuerdo con cada una de las expectativas de los clientes, así mismo aprovechando la materia prima de las provincias aledañas como son Zamora Chinchipe, específicamente del cantón El Pangui, ya que no toda la producción de fruta es exportada aprovechando así para la elaboración del producto.

7.5.1.1 Descripción del producto:

- **Empaquetado**

Para la presentación del producto se basará en relación a los gustos y preferencias de los posibles clientes, de los datos obtenidos en las encuestas realizadas, donde el jugo será en envase de plástico de 500ml, mismo que será de material biodegradable contribuyendo de esta manera al cuidado del medio ambiente mismo que llevará su respectiva etiqueta e información nutricional del mismo.

- **Etiqueta**

Es una de las partes con más importancia del producto, ya que mediante la misma se puede identificar, describir y además de diferenciar el producto de esta empresa, con cada una de la competencia, donde se podrá especificar tanto el nombre de la empresa, el logotipo, cantidad de producto, valor nutricional, precio de venta, así como también fecha de elaboración y expiración. Los colores que se han tomado en cuenta para la elaboración de la etiqueta son resultado de la gama de colores que mantiene el producto terminado, así como la combinación de la misma.

La etiqueta se elaboró en relación a los siguientes aspectos:

- **Ingredientes:** en donde se enuncian cada uno de los ingredientes del producto de manera que se transmita una información segura y confiable del contenido del mismo.

- **Información nutricional:** se menciona los nutrientes que contiene tanto el producto, así como la fruta del cual está compuesto como son: antioxidantes, vitaminas, azúcares entre otros.

- **Cantidad en ml:** es la cantidad que contiene de jugo, y que en la presentación del mismo es de 500ml, es decir medio litro.

- **Logo:** es la imagen que se utiliza para realizar las publicidades, y además para que las personas quienes los adquieran puedan reconocerlo de manera rápida.

- **Semaforización nutricional:** además de que se mejora la presentación del producto se añade la semaforización, en donde se informa al usuario consumidor acerca del grado de azúcar, sal y grasas que contiene el jugo.

Además de tomar en cuenta los colores que son naturales de las frutas, mismas que pueden generar mayor competitividad ya que su color natural llame la atención del cliente o consumidor como se muestra en la imagen. En donde se puede observar que los colores de la etiqueta son los adecuados y van de acuerdo al color de cada uno de los jugos.

Figura 27

Presentación de por tipo de pitahaya de jugo



Es decir que si la empresa desea desarrollar nuevos productos con diferentes sabores y colores de jugo la etiqueta elaborada se adapta para la presentación del mismo, ya que todos estos colores están basados en función de productos alimenticios.

Figura 28

Etiqueta

Información nutricional		INGREDIENTES
Fósforo 6,5gr		Pitahaya, Agua, Azúcar
Calcio 2,8 gr		Bajo en azúcar
Vitamina C 3,5gr		No contiene grasa
Antioxidantes		No contiene sal

Nota: Elaborado en plataforma Canva.

Para la utilización de los colores de la marca del producto se tomó en consideración la colimetría que contienen los elementos y además de cada uno de sus significados basándose en los beneficios de consumo de cada alimento.

El color rocoto: significa que aporta energía al cuerpo, así como también un antioxidante

Color naranja o amarillo: representa a todos los alimentos que contienen abundante vitamina C como son los cítricos o alimentos que contienen vitamina A, mismo que genera un efecto protector a la vista del consumidor.

Color verde: toma el significado a todos los alimentos ricos en clorofila y además de ser antioxidante y aportar una buena presentación del producto.

Al considerar que todos estos colores son llamativos a la vista del consumidor y además de brindarle confianza, se tomó la decisión de considerarlos para el desarrollo del logotipo y presentación del producto.

Figura 29

Logotipo



Nota: Elaborado en plataforma Logoai

De igual manera se puede utilizar para crear una imagen corporativa de la empresa, utilizando el logotipo y marca de la empresa, para que de esta manera se pueda dar a conocer de mejor forma el producto que estamos desarrollando tal y como se presenta a continuación:

Figura 30

Imagen corporativa



Nota: Elaborado en plataforma Logoai

7.5.2 Precio

Para Philip Kotler y Gary Armstrong, autores del libro "Fundamentos de Marketing", el precio es "(en el sentido más estricto) la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. En términos más amplios, el precio es la suma de los valores que los consumidores dan a cambio de los beneficios de tener o usar el producto o servicio".

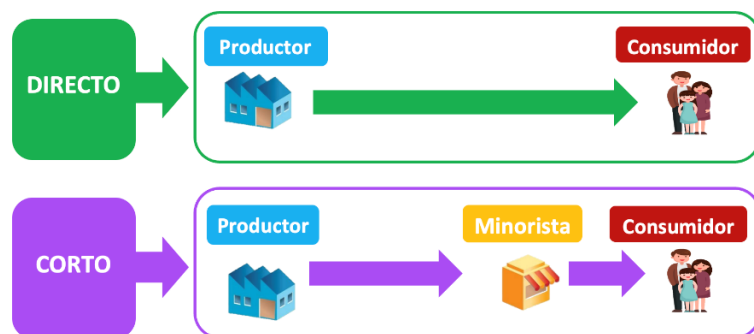
Es decir que hace referencia a la cantidad monetaria que el consumidor paga por cada producto obtenido o ya sea por un bien o servicio, y para esto se tomará en cuenta cada uno de los costos reales de producción, los precios de los productos en el mercado, costos de distribución y el margen de utilidad que tendrá la empresa.

Mismo que es de 0,65 ctv., para lo cual se debe tomar en cuenta el porcentaje de ganancia que obtendrán los distribuidores y detallistas por la venta del jugo, mismo que se basa en la venta con un precio de venta al público de \$1,00 dólar., que representa el 55% de utilidad misma que se divide entre distribuidor y detallista.

7.5.3 Plaza o distribución

La empresa realizará sus ventas dentro de la ciudad de Loja, ya que es donde se realizará la producción del jugo de pitahaya, tomando en consideración la demanda existente, donde su principal canal de comercialización será **productor-comercializador-consumidor**, ya que al utilizar este tipo de canal se puede generar mayor utilidad durante un determinado tiempo hasta que el producto se haga conocido, y después de esto se pueda utilizar los intermediarios.

Figura 31
Canal de distribución



Además de la utilización de diferentes modelos de ventas como es B2B (Business to business) mismo que se refiere a realizar la venta del producto de la empresa a otra empresa, es decir que puede ser esta una intermediaria y que de esa manera puede llegar a los consumidores finales.

Así como también el modelo de venta B2C (Business to consumer) la que se refiere a un modelo de venta directa a los consumidores, es decir que la empresa no cuenta con un intermediario y el producto llega de manera directa al consumidor.

7.5.4 Promoción

El objetivo principal de la promoción es hacer que el cliente se motive a realizar la compra del jugo que la empresa ofrecerá y que de esta manera se pueda posicionar en la mente del consumidor, y de acuerdo con los datos obtenidos de las encuestas aplicadas a demandantes, en la pregunta 16 indicaron que la promoción que les gustaría al momento de realizar la compra del jugo, son descuentos y ofertas del mismo.

- **Descuentos:** durante los meses de mayo, agosto y diciembre (3 meses) se dispondrá a realizar los descuentos por compras mismos que se basarán con dinámicas en las diferentes redes sociales del producto.

Figura 32

Post para publicidad en redes sociales



Nota: Elaborado en plataforma Canva

- **Ofertas:** de igual manera serán realizadas por las redes sociales de mayor aceptación, para que de esta manera se pueda realizar la promoción.

Figura 33
Contenido para redes sociales

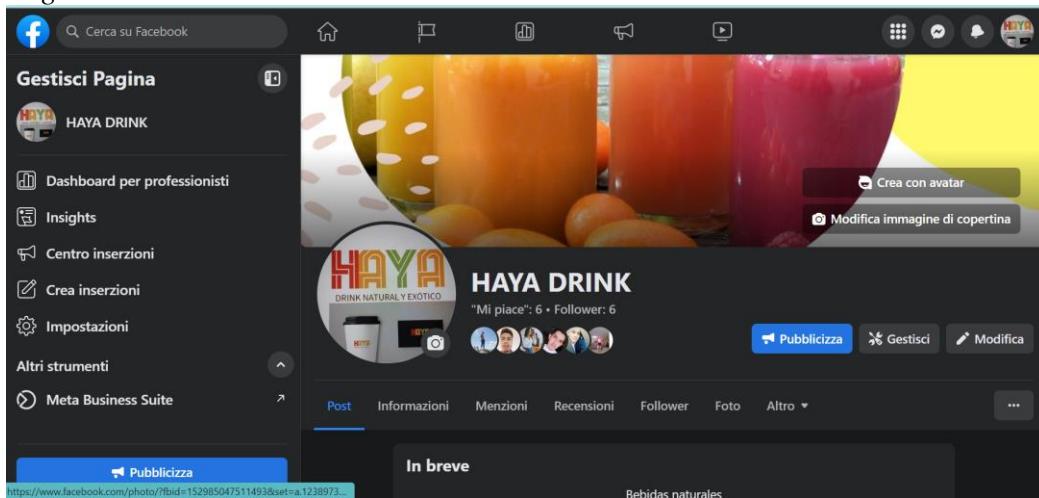


Todas estas promociones de ventas se realizarán en las diferentes redes sociales de la empresa para de esta manera dar a conocer los productos y además de interactuar con los clientes.

7.5.4.1 Publicidad

En relación a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los demandantes, en donde se obtuvo un 53% de aceptación por la red social Facebook, seguido de Instagram con un total de 42% y por lo cual se pudo determinar que la población en estudio mantiene mayor preferencia por la utilización de Facebook e Instagram, siendo estas dos redes sociales los principales medios de comunicación para promocionar y dar a conocer el producto, así como también interactuar con los clientes y brindar un mejor servicio a los mismos.

Figura 34
Página de Facebook



Nota: https://www.facebook.com/profile.php?id=100083999940348&is_tour_dismissed=true

Figura 35
Página de Instagram



Nota: https://www.instagram.com/haya_drink/

Cada una de las publicaciones que se realizarán en las páginas, serán en la jornada de la tarde y noche, tomando como referencia los fines de semana ya que tomando como referencia de la pregunta 19 de la encuesta a demandantes las personas mencionan su preferencia de acceso a sus redes sociales, y de esta manera la publicación sea efectiva y así pueda llegar a más personas.

Tabla 46
Presupuesto de publicidad

Cantidad	Detalle	Total, mensual	Total, anual
150	Hojas volantes	6,00	36,00
4	Anuncios en Facebook 4 por semana	20,00	240,00
Total		26,00	276,00

Nota: Presupuesto de publicidad al mes

7.6 Estudio Técnico

Para el desarrollo de este estudio, se analiza la factibilidad del proyecto tomando en consideración el punto de vista operativo y tecnológico, además se detalla el proceso de producción mediante la optimización de recursos, así como su Macro y Micro localización, tamaño de empresa, flujograma de procesos y además el personal administrativo como el personal para el proceso productivo para la elaboración del jugo de pitahaya.

7.6.1 *Tamaño y localización*

7.6.1.1 **Tamaño**

Para obtener este tipo de dato se toma en consideración la capacidad de producción para la empresa misma que es medida de acuerdo a los niveles de producción anual.

- **Capacidad teórica**

Se refiere a la capacidad total que mantiene la maquinaria de la empresa, misma que se considera como el cien por ciento de la misma y además de esto no cuenta con ningún tipo de problema al momento de la utilización; es por ellos que se debe considerar las averías de la maquinaria, operaciones de mantenimiento, así como interrupciones dentro de la producción, ya que es casi imposible que no se presente un inconveniente de este tipo ya sea grande o pequeño.

- **Capacidad instalada**

Se refiere a la producción máxima que la empresa puede tener durante un tiempo determinado, misma que será tomada de acuerdo al componente tecnológico, en este caso la exprimidora de jugo, ya que es la que mantiene mayor parte del proceso productivo para la elaboración de jugo de pitahaya.

La capacidad que tiene la exprimidora de jugo industrial es de 200 litros, en un tiempo de 30 minutos, es decir que en una hora se realizan 400 litros.

Para determinar la capacidad instalada se realizó los siguientes pasos:

1. Se toma el tiempo que toma la producción en base al flujograma de proceso, mismo que toma un tiempo de 1 hora para la creación de 200 litros de jugo.
2. Se toma el total de 8 horas laborables para determinar la producción diaria
3. Así como los 365 días al año, determinando la producción anual.
4. Y se divide por 0,5 que representa 500ml de presentación por cada unidad de jugo, determinando así el total de unidades a producir por año.

Así como se muestra a continuación:

Producción diaria = $200 * 8 = 1600$ litros diarios

Producción anual = $1600 * 365 = 584.000$ litros anuales

Producción en unidades = $584.000 / 0,5 = 1\ 168.000$ unidades anuales

Tabla 47*Capacidad instalada*

Producción hora (litros)	Horas diarias	Producción diaria	Días anuales	Producción anual (litros)	Presentación ml	Producción anual (unidad)
200	8	1.600	365	584.000	0,5	1'168.000

Nota: Capacidad instalada en base al componente tecnológico.

- **Capacidad utilizada**

Representa la cantidad de litros de jugo de pitahaya que se va a producir considerando la capacidad instalada de la máquina. Además de que se toma en cuenta las diferentes regulaciones legales que existen en nuestro país, como son las jornadas laborales que representan 8 horas diarias, así como los 5 días a la semana, por lo cual se debe cumplir con esta normativa.

Para obtener la capacidad de producción utilizada se realiza el siguiente procedimiento:

1. Se multiplica la producción por el porcentaje de utilización de maquinaria.
2. Para la producción diaria se multiplica el total de producción en horas por 8 horas de trabajo.
3. El total se multiplica por los 260 días de trabajo al año y se obtiene la producción anual.
4. Transformamos a unidades dividiendo los litros por 500ml que es la presentación de cada unidad de jugo y el valor es el mismo para los 5 años ya que se utiliza el 100% de la capacidad de la maquina

Es decir, realizando el procedimiento que se muestra a continuación:

$$\text{CU} = 200 * 100\% * 8 = 1600 * 260 = 416.000 \text{ litros anuales}$$

$$\text{CU en unidades} = 416.000 / 0,5 = 832.000 \text{ unidades anuales}$$

Tabla 48*Capacidad Utilizada*

Producción horas litros	%Utiliza maquinaria	Horas diarias	Producción diaria	Días anual de trabajo	Producción anual (Litros)	Producción anual unidad
200	100%	8	1.600	260	416.000	832.000

Nota: Capacidad instalada en base a la capacidad instalada y días laborables.

- **Capacidad de reserva**

La reserva representa la producción que no es utilizada y permanece en espera de su utilización. Además de que se relaciona con la capacidad instalada y entonces siendo esta la capacidad que no está trabajando.

Para calcular la reserva se realiza la diferencia entre la capacidad instalada y la capacidad utilizada, determinando así el total de unidades que puede producir, pero no se encuentra utilizando. Y será el mismo valor para todos los años ya que la utilización de la máquina no varía y es del 100%.

Se realiza el mismo procedimiento para cada uno de los años siguientes como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 49
Capacidad de reserva

Capacidad instalada unidades	Capacidad utilizada unidades	Capacidad reserva unidades
1'168.000	832.000	336.000

Nota: Información tomada de la tabla 43 de capacidad instalada y tabla 44 de capacidad utilizada

- **Participación en el mercado**

Es necesario conocer el porcentaje de participación en el mercado que tendrá la empresa, por lo que se realiza la división de la capacidad utilizada en unidades para el total de demanda insatisfecha, obteniendo de esta manera el porcentaje de participación en el mercado, mismo que variará para cada uno de los años. Así como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 50
Participación en el mercado

Años	Capacidad utilizada		Participación		Participación	
	C. Utilizada	Unidades	C. Instalada	%	D. Insatisfecha	%
			unidades		unidades	
2023	832.000		1'168.000	71%	1'971.158	42%
2024	832.000		1'168.000	71%	1'827.903	46%
2025	832.000		1'168.000	71%	1'669.124	50%
2026	832.000		1'168.000	71%	1'493.703	56%
2027	832.000		1'168.000	71%	1'300.454	64%

Nota: Información tomada de la tabla 47, tabla 48 y tabla 44.

7.6.2 Localización

En este apartado se debe ubicar de manera geográfica el lugar en donde se implementará la nueva empresa “Productora JA”, en donde se debe analizar diferentes aspectos mismos que son fundamentales y son quienes constituyen la ubicación de la misma, factores tanto económicos, así como también empresariales y además del mercado que se encuentra ya posicionado.

7.6.2.1 Macro localización

Se basa específicamente en la ubicación de la nueva empresa según el mercado a nivel local, frente a un mercado regional, nacional e internacional. Donde para mejor representación se utiliza cada uno de los mapas tanto geográficos como políticos.

Por lo cual la empresa “Productora JA” de jugo de pitahaya estará ubicada en el país de Ecuador, región Zona 7, en la provincia de Loja y ciudad de Loja.

Figura 36

Mapa de la Provincia de Loja



Nota: <https://mapas.owje.com/16221/loja.html>

7.6.2.2 Micro localización

Hace referencia a la ubicación exacta dentro de los planos urbanísticos de la ciudad de Loja, es decir que se detalla todo referente a la ubicación de la empresa productora de jugo. Al tratarse de una empresa de transformación de materia prima, misma que se convierte en una industria, por lo cual se realizó la investigación al Municipio de Loja mismo que tiene permitido este tipo de empresas ubicarlas en el lugar llamado “Parque Industrial”. Además de que se analizó algunos factores que se describen a continuación:

7.6.2.3 Factores de localización

Materia prima: uno de los principales componentes para la elaboración del producto es la pitahaya, misma que será adquirida directamente a los productores de la provincia de Zamora

Chinchipe misma que será entregada de manera directa a la empresa; es decir que existe disponibilidad de materia prima.

Mano de obra: para la elaboración se debe tener en cuenta que la persona encargada debe ser conocedora en elaboración de este tipo de alimentos, por lo cual esta debe ser calificada para este tipo de actividad dentro de la empresa.

Vías de comunicación y medios de transporte: en este tipo de aspecto si existen medios de transporte mismos que son necesarios para así movilizar la materia prima necesaria para la elaboración del producto terminado, y el costo de este transporte está dentro del costo de compra de la materia prima.

Disponibilidad servicios básicos: dentro del sector en el cual estará ubicada la empresa se debe contar con los servicios básicos como son: sistema de agua potable, sistema de energía eléctrica, como también alumbrado público, sistema de alcantarillado tanto sanitario como pluvial y otros sistemas como son telefónicos e internet.

Además, se realizó una matriz comparativa con dos posibles lugares para la micro localización de la empresa, en donde se mencionan algunos factores importantes que se deben mantener en la misma.

Tabla 51

Matriz comparativa de micro localización

Factores	Peso	Barrio Capulí Vía a Malacatos		Parque industrial Amable María	
		Califica	Pondera.	Califica	Pondera.
Disponibilidad de Materia prima	0,09	4	0,36	4	0,36
Disponibilidad de mano de obra	0,09	4	0,36	4	0,36
Cercanía del mercado	0,08	3	0,24	3	0,24
Topografía de suelos	0,09	3	0,27	5	0,45
Sistema vial	0,08	3	0,24	4	0,32
Sistema de agua potable	0,2	4	0,8	5	1
Sistema de Alcantarillado	0,1	2	0,2	5	0,5
Sistema de energía eléctrica	0,1	5	0,5	5	0,5
Áreas verdes	0,08	3	0,24	4	0,32
Factores ambientales	0,09	3	0,27	4	0,36
Totales	1		3,48		4,41

Nota: Se detalla factores para la micro localización de la empresa.

Luego de haber analizado cada uno de estos factores, así como su calificación y ponderación, se puede determinar que el Parque Industrial de Loja es el lugar más favorable y óptimo para la

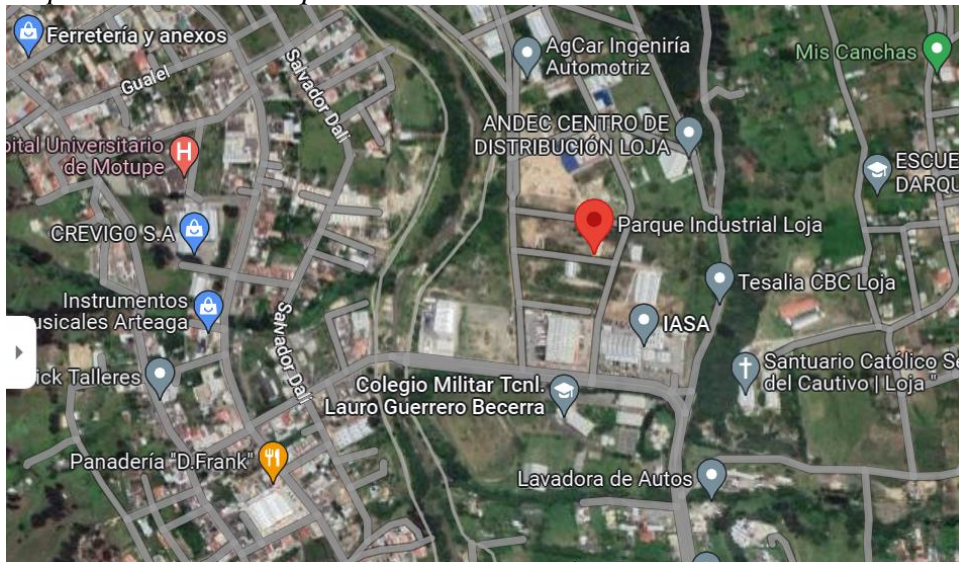
micro localización de la empresa, mismo que está situado al norte de la ciudad, en el barrio Amable María.

Figura 37
Vista panorámica del Parque Industrial



Nota: <https://www.loja.gob.ec/noticia/2018-03/el-sector-empresarial>

Figura 38
Mapa satelital del Parque Industrial



Nota: <https://www.google.com.ec/maps/place/Parque+Industrial>

7.6.3 Ingeniería del proyecto

En este apartado se analiza todo referente al requerimiento que es necesario como son maquinaria, componentes tecnológicos, el personal que laborará dentro de la empresa, así como materiales necesarios para el funcionamiento, distribución de planta y descripción del proceso productivo del producto.

Requerimientos para el funcionamiento de la empresa

Al considerar que es un producto de tipo industrial es necesario la utilización de maquinarias, componentes tecnológicos, personal que laborará en la empresa, materiales necesarios para el funcionamiento, distribución de la planta y descripción del proceso productivo de acuerdo con cada una de las actividades ya establecidas, mismas que permitirán que se pueda desarrollar de mejor manera en un futuro la empresa.

- **Maquinaria y equipo:** Se refiere a todas y cada uno de los equipos destinados al proceso de producción de jugo de pitahaya, entre una de las principales está la exprimidora de jugo, pasteurizadora entre otras que se encuentran a continuación con cada una de sus especificaciones:

Tabla 52

Maquinarias y equipos



Figura	Características
	<p>Cinta transportadora de fruta La cinta transportadora sirve para poder transportar la fruta a la lavadora de fruta con mayor facilidad. Material: Acero inoxidable Estructura: Transportador de cadena Voltaje: 220/380V Peso: 200 kg Precio estimado: 510 USD</p>
	<p>Maquina industrial lavadora de fruta Se la utiliza para lavar e higienizar la fruta luego de la recepción, utilizando agua a presión lo que permite quitar impurezas que tenga la fruta. Material: Acero inoxidable Voltaje: 380v Capacidad: 100-150 kg/h Peso: 200 kg Precio: 400 USD</p>


Figura	Características
	<p>Exprimidor de jugo Esta máquina se utiliza para presionar la tuna para extraer el jugo, las piezas están hecha de acero inoxidable. Voltaje: 220V Peso: 200kg Precio: 620 USD</p>
	<p>Refinador de jugo Esta máquina filtra la pulpa del jugo, logrando así que no contenga ningún tipo de impurezas en el mismo. Voltaje: 220V/380V Precio: 500 USD</p>
	<p>Pasteurizadora En esta máquina se mata todo aquel organismo presente, con altos grados de temperatura. Además, que permite realizar el enfriamiento del jugo para su posterior envasado. Voltaje: 380V/220V Capacidad: 100 Lt/lote Precio: 850 USD.</p>
	<p>Envasadora y taponadora Fabricada con acero inoxidable la misma que garantiza una muy buena calidad y por tanto durabilidad, esta permite regular la altura de acuerdo al envase. Tiene una capacidad de hasta 30 botellas por minuto. Precio: 450 USD</p>
	<p>Tanque de almacenamiento Tanques de acero inoxidable que sirve para mantener el jugo en condiciones y temperaturas óptimas, antes de ser envasado. Capacidad: 100 litros Precio: 455 USD</p>
	<p>Etiquetadora Es para la aplicación de cada una de las etiquetas autoadhesivas del producto, específicamente en botellas de plástico. Capacidad: 300 p/min Precio: 325 USD</p>

Nota: Se detalla la maquinaria y equipo necesaria para la producción de jugo.

- **Herramientas:** se refiere a todos los complementos necesarios para el efectivo funcionamiento de la maquinaria, mismas que serán utilizadas durante el proceso de producción mismas que pueden ser: balanzas, recipientes medidores en ml, llaves de mantenimiento, canastas plásticas, mesas de acero inoxidable y cuchillos.

Tabla 53
Herramientas

Figura	Características
	<p>Balanza electrónica digital Sirve para pesar las frutas y conocer si se encuentran en el peso adecuado. El pesaje es preciso, tiene estabilidad rápida y conversiones de unidades. Material: Acero inoxidable Peso: 1000 g x 0.00 oz Precio estimado: 100 USD</p>
	<p>Recipiente medidor en ml Medir de manera exacta la cantidad necesaria y además de que se puede mezclar algunos ingredientes. Material: Vidrio refractario Largo: 18,11 cm Alto: 12,40 cm Precio: 40 USD</p>
	<p>Canastas plásticas Cajas plásticas para industria con perforaciones ideales para el almacenamiento de materia prima y transporte de la misma. Material: Polipropileno Largo: 60cm Ancho: 40cm Capacidad de carga: 400kg Precio: 10 USD</p>
	<p>Mesa de acero inoxidable Esta mesa sirve para preparación y montaje de alimentos. Largo: 120 cm Ancho: 60 cm Precio: 200 USD</p>
	<p>Cucharón metálico Diseñado con un sólido recipiente de acero inoxidable. Características: el acabado es pulido y cuenta con un cómodo mango para un agarre seguro. Precio: 8 USD</p>


Figura	Características
	<p>Juego de cuchillos Tramontina, 9 cuchillos de acero inoxidable Precio: 20 USD.</p>

Nota: Se detalla todas las herramientas necesarias para el proceso productivo del jugo.

- **Vehículo:** Es el medio de transporte adquirido por la empresa para realizar algunas operaciones como son la distribución y entregas del producto terminado.

Tabla 54

Vehículo



Figura	Características
	<p>Camioneta Chevrolet Sirve para transportar los productos terminados de manera eficaz a los comercializadores o consumidores Marca: Chevrolet Año: 2014 Tipo de combustible: diésel Precio estimado: 18.000 USD</p>

Nota: Se detalla el medio de transporte necesario para la empresa.

- **Equipo de cómputo:** se refiere a todos los artefactos que la empresa adquiere para realizar los trabajos informáticos, mismo que será de una computadora de escritorio y una impresora.

Tabla 55

Equipos de cómputo




Figura	Características
	<p>Computadora HP Sirve realizar todos los trabajos informáticos de la empresa. Modelo todo en uno. Marca: HP Precio estimado: 650 USD</p>
	<p>Impresora Epson Sistema original de tinta continua, además de multifunción y multicolor Marca: Epson Precio: 200 USD</p>

Nota: Se detalla los equipos de cómputo necesarios para la empresa.

- **Equipo de oficina:** Se refiere a todos los instrumentos que son necesarios para el funcionamiento de las oficinas tanto administrativas como de ventas y llevar a cabo las actividades de manera adecuada, mismos que son grapadoras, perforadoras, etc.

Tabla 56
Equipos de oficina

Figura	Características
	<p>Grapadora Grapadora grande metálica, grapa hasta 25 hojas a la vez Marca: Studmark Precio estimado: 10 USD</p>
	<p>Caja registradora Caja registradora de dinero, misma que será utilizada en el departamento de ventas Precio: 70 USD</p>
	<p>Perforadora Perforadora metálica de acero de alta resistencia y perforación suave de 2 orificios, tiene capacidad de perforación de 25 hojas. Marca: SKU Precio: 12 USD</p>
	<p>Calculadora Calculadora de escritorio pequeña con superficie frontal metálica, pantalla LCD de 12 dígitos. Marca: Deli Core Precio: 45 USD</p>
	<p>Dispensador de agua Sistema de dispensador de agua de manera manual, temperatura máxima de agua 90 grados y temperatura mínima 10 grados. Potencia: 510 watts Precio: 200 USD</p>
	<p>Refrigerador de puerta de vidrio Refrigeradora tipo vitrina con una capacidad de 380 litros, misma que será utilizada en el departamento de ventas. Marca: Indurama Precio: 800 USD</p>

Figura	Características
	<p>Equipo de audio Parlante multimedia, con sonido de 5.1 con amplificador incorporado para conectar dispositivos, que será ubicado en las oficinas administrativas y de ventas. Marca: Epson Precio: 150 USD</p>
	<p>Recogedores Instrumentos que serán necesarios para realizar la limpieza de las áreas administrativas y de ventas. Material: plástico con punta de caucho Precio: 1,50 USD</p>
	<p>Basureros de oficina Basureros metálicos que serán ubicados en las áreas administrativas y de ventas. Material: metálico Precio: 7,00 USD</p>

Nota: Se detalla los equipos de oficina necesarios para la empresa.

- **Muebles y enseres:** se refiere a los mobiliarios que se utiliza en la empresa para poder realizar las actividades como puede ser estantería, escritorios, etc.

Tabla 57
Muebles y enseres









Figura	Características
	<p>Escritorio Escritorio de madera especial para oficina de color nogal, cuenta con cajones y para almacenar archivos o papelería. Dimensiones: Ancho: 117 cm, alto: 74,5 cm Precio estimado: 110 USD</p>
	<p>Silla giratoria Silla giratoria con apoya brazos, perfecta para escritorio, es regulable, incluye 5 ruedas para su desplazamiento. Dimensiones: 54cm ancho y 70 cm de alto. Precio: 50 USD</p>
	<p>Archivador vertical Archivador vertical utilizado para el área administrativa para guardar documentación y archivos. Dimensiones: 0,46 mts de largo y 1,30 mts de alto y 0,60 cm de ancho Precio: 180 USD</p>

Figura	Características
	<p>Mesa de reuniones Mesa de reuniones con estructura de acero en acabado cromado o electrostático. Material: MFC Precio: 80 USD</p>
	<p>Sillas ejecutivas Silla para oficina recomendada para áreas ejecutivas, así como operativas con mecanismo sincrónico, tiene respaldo y asiento tapizado en eco cuero. Material: metálico y cuero. Precio: 30 USD</p>

Nota: Se detalla los muebles y enseres necesarios para la empresa.

- **Equipo de seguridad:** está representado por todos los insumos que son importantes para la seguridad del lugar de trabajo y además de que son necesarios.

Tabla 58
Equipos de seguridad


Figura	Características
	<p>Extintor Extintor necesario para incendios o emergencias dentro de la empresa. Peso: 5 kg Precio estimado: 40 USD</p>
	<p>Botiquín de primeros auxilios Contiene alcohol antiséptico, agua oxigenada, vendas, guantes, algodón, gasas, esparadrapos. Precio: 20 USD</p>
	<p>Cámara de seguridad Paquete de cámaras de seguridad para vigilancia resistente a la intemperie. Precio: 250 USD</p>
	<p>Luces de emergencia Luminarios LED para la señalización aérea de la empresa en caso de emergencias. Tipo A: emisión de luminoso fijo color rojo Precio: 15 USD</p>

Nota: Se detalla los muebles y enseres necesarios para la empresa.

- **Suministros de oficina:** están constituidos en relación al trabajo diario que se realiza en las oficinas de la empresa, mismas que son básicas e indispensables para los trabajadores y puedan realizar sus actividades.

Tabla 59
Suministros de oficina

Figura	Características
	<p>Resma de papel boom Paquete de hojas mismas que servirán para realizar actividades dentro del área administrativa. Cantidad: 500 hojas Precio estimado: 4,50 USD</p>
	<p>Esferos Esfero bic de punta fina en varios colores, que son utilizados en las diferentes áreas administrativas. Marca: BIC Precio: 0,30 USD</p>
	<p>Lápiz Lápiz de la marca mongol triangular. Marca: mongol Precio: 0,30 USD</p>
	<p>Estiletes De tipo daga o cuchillo utilizado principalmente para realizar cortes en casos necesarios. Contiene bloque para mantener la hoja firme y segura con mango de agarre cómodo y firme. Marca: Fainsa Precio: 1,00 USD</p>
	<p>Caja de clips Caja de clips elaborados de metal plateado con un peso de 50 gramos, utilizados en oficinas. Marca: Alex Precio: 0,85 USD</p>
	<p>Carpetas archivadoras Necesarias para el ordenamiento de archivos y documentación tanto en el área administrativa como de ventas Tamaño: oficio 4 cm Precio: 1,75 USD</p>

Figura	Características
	<p>Caja de grapas Caja de grapas de 5.000 unidades, mismas que son necesarias para la utilización de grapadoras. Cantidad: 5.000 unidades Marca: Artesco Precio: 1,00 USD</p>

Nota: Se detalla los suministros necesarios para oficina.

- **Útiles de aseo:** comprende a los artículos empleados en la limpieza tanto de las oficinas como el área de producción, teniendo de esta manera un ambiente de trabajo adecuado, así como la seguridad de los trabajadores de la empresa.

Tabla 60
Útiles de aseo









Figura	Características
	<p>Escobas Será indispensable para la limpieza correcta del cada una de las áreas que se utilizan en la empresa. Material: cabo de madera y cerdas de plástico Precio estimado: 2,75 USD</p>
	<p>Trapeadores Vendrá incluido el escurridor para mantener todas las áreas libres de suciedad. Material: Plástico y madera Precio: 5,00 USD</p>
	<p>Franelas Utilizadas para la limpieza tanto del área administrativa como productiva de la empresa. Material: tipo algodón Precio: 1,25 USD</p>
	<p>Desinfectantes Líquido con olor utilizado en la limpieza y desinfección de todas las áreas de la empresa. Marca: Olimpia Precio: 1,75USD</p>
	<p>Paquete papel higiénico Indispensable para la utilización tanto del personal de empresa como de los clientes. Marca: familia Precio: 2,50 USD</p>

Figura	Características
	<p>Detergentes Necesario para realizar la limpieza tanto de pisos de la empresa Cantidad: 1 Kg Precio: 2,50 USD</p>
	<p>Jabón líquido Será ubicado en la parte de servicios higiénicos. Cantidad: 500 ml Marca: Lavanda Precio: 1,65 USD</p>
	<p>Paquete de fundas de basura Indispensable para el depósito de basura de la empresa y de esta manera facilitar el traslado de la misma. Cantidad: 10 unidades Precio: 1,25 USD</p>

Nota: Se detalla los útiles de aseo necesarios dentro de la empresa.

- **Suministro de trabajo:** se refiere a cada uno de los implementos que son necesarios para la protección de los obreros que laboran en la empresa, directamente en el área productiva como son guantes, delantales, botas entre otros.

Tabla 61
Suministros de trabajo




Figura	Características
	<p>Mandiles Será indispensable para la protección de los obreros en la elaboración del producto Material: 100% termosellados, tela PVC Precio estimado: 5,75 USD</p>
	<p>Pares de guantes Necesarios para la elaboración del producto garantizando la calidad del producto. Material: Caucho Precio: 3,00 USD</p>
	<p>Botas de caucho Utilizadas durante la producción del producto, garantizando el cuidado del obrero. Material: caucho</p>

Figura	Características
	<p>Marca: Venus Precio: 12,50 USD</p>
	<p>Mascarillas Necesario para la utilización en la empresa. Marca: KN95 Precio: 1,75USD</p>
	<p>Cofias Indispensable para la utilización dentro del área de producción para la elaboración del producto. Cantidad: cajas Precio: 2,50 USD</p>
	<p>Gafas de seguridad Necesario para el cuidado de los obreros en la elaboración del producto. Marca: Cofan Precio: 4,00 USD</p>
	<p>Tapones auditivos Necesario para la utilización de los obreros durante la elaboración del producto. Marca: Yatta Precio: 25 USD</p>
	<p>Overol Necesario para la utilización de cada uno de los obreros durante el proceso productivo. Material: tela de gabardina 65% poliéster y 35% algodón Precio: 25 USD</p>

Nota: Se detalla los suministros de trabajo necesarios para los trabajadores

- **Talento humano**

En este apartado se menciona uno de los factores más importantes que requiere la empresa, mismo que hace posible la elaboración del producto, así como el manejo de la maquinaria. Es por esta razón que el personal debe estar capacitado para cada una de las áreas.

- **Área de producción:**

Obreros: mismo que estará integrado por dos personas que estarán encargados de la producción, realizando la transformación de la materia prima y además de que son responsables del manejo de cada una de las máquinas.

- **Área de Administración:**

Gerente: será la persona encargada de controlar y dirigir la empresa, así como la toma de decisiones

Secretaria-contadora: las personas encargadas de realizar las actividades administrativas en la oficina, así como la realización de informes financieros de la empresa.

- **Área de ventas:**

Jefe de ventas: encargado de realizar las ventas del producto, es decir manteniendo contacto con los clientes.

Chofer: mismo que cumplirá con la función de transportar los productos terminados.

7.6.4 Infraestructura física

Hace referencia a la estructura física de la planta en relación al espacio necesario para de esta manera poner en marcha la empresa.

7.6.5 Distribución de la planta

El funcionamiento de la empresa se mantendrá mediante la adecuación de un local propio de un espacio aproximado de 200 m² donde estarán todas las áreas de la empresa. La representación de la planta se presenta gráficamente en el siguiente plano con la distribución de cada una de las áreas:

Área Administrativa	15 m
Área de ventas	25 m
Área de producción	115 m
Bodega de productos terminados	15 m
Bodega de materia prima	15 m
SSHH y vestidores	10 m
Acceso y parqueadero	20 m
Área total de la empresa	200 m²

Figura 39
Diseño y distribución de la planta

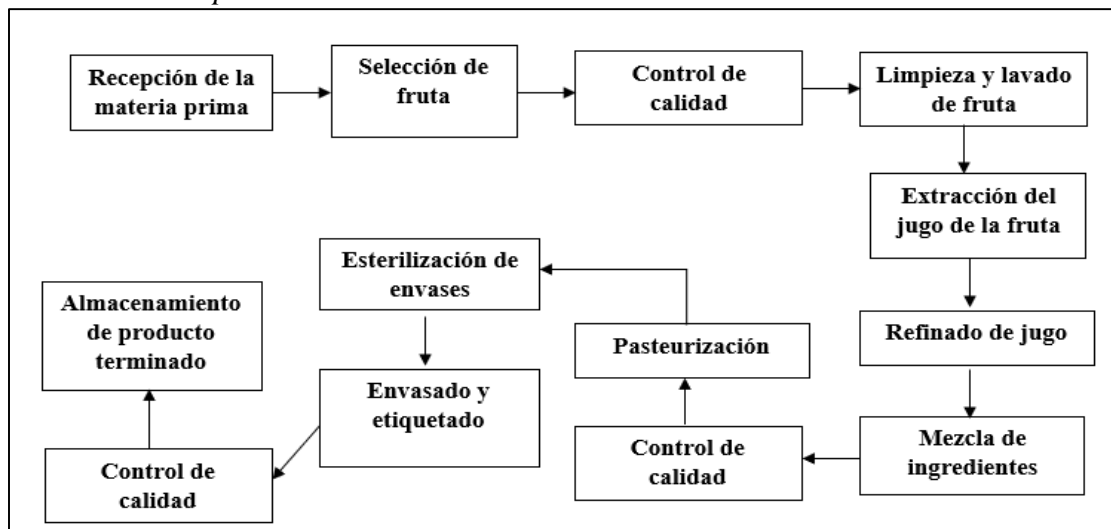


Nota: En la distribución se detallan todos los departamentos de la empresa.

Distribución en planta

La distribución diseñada es la que permite que el proceso productivo se realice de manera que no existan interferencias entre actividades, esta distribución se muestra en la siguiente gráfica:

Figura 40
Distribución en planta










Nota: Se detallan la distribución del proceso productivo del producto.

7.6.6 Proceso de producción

Para la elaboración del producto se debe detallar cada una de las actividades que se tomarán en cuenta para el proceso productivo, y se considera la simbología presente a continuación:

Figura 41
Simbología de proceso productivo

Símbolo	Significado
	Inicio/Fin
	Operación
	Inspección
	Transporte y movilización
	Demora
	Almacenamiento
	Operación e inspección

Descripción de proceso de producción de jugo de pitahaya

Cada proceso productivo se elaborarán 200 litros de jugo de pitahaya, es decir 400 unidades de 500ml, mismo que se realiza en un tiempo de 60 minutos o en una hora respectivamente.

1. Recepción de la materia prima

La fruta llega empacada en cajas de 10 libras, es decir 15 unidades de fruta, tomando en cuenta el tamaño que es de 150 gramos. En esta actividad se empleará un tiempo de 4 minutos.

2. Selección de fruta

Se selecciona todas las frutas que se encuentren en buen estado y que puedan pasar al siguiente proceso, para de esta manera se pueda obtener un producto de buena calidad. Mismo que lleva un tiempo de 3 minutos.

3. Control de calidad

Se procede a realizar un control de cada una de las frutas seleccionando de esta manera aquellas quienes se encuentran en malas condiciones, para que así sean devueltas y descartadas para seguir con el proceso productivo. Tomando un tiempo 2 minutos.

4. Limpieza y lavado de fruta

Luego de seleccionar cada una de las frutas estas pasan a ser desinfectadas, mismas que se dejan secar y escurrir, para garantizar un buen producto, el tiempo empleado es de 3 minutos.

5. Extracción de jugo de la fruta

Se procede a extraer la pulpa de cada una de las frutas, tomando un tiempo de 30 minutos.

6. Refinado de jugo

En esta parte del proceso productivo se pasa la pulpa de la fruta a la máquina de refinado donde se filtra todo tipo de impurezas que se encuentren en el mismo, producto de la extracción de la pulpa, mismo que toma un tiempo de 2 minutos.

7. Mezcla de ingredientes

Se procede a realizar la mezcla de ingredientes con cada una de las cantidades requeridas por la cantidad que se está produciendo. Tomando un tiempo de 2 minutos.

8. Control de calidad de jugo

En este proceso se realiza un control de calidad para de esa manera verificar que la cantidad de ingredientes añadidos sea el correcto o del contrario mejorarlo o modificarlo. Tomando un tiempo de 2 minutos respectivamente.

9. Pasteurización

Se procede a la pasteurización del jugo, en donde se mata microorganismos o residuos que hayan quedado dentro del mismo a una temperatura de 65 grados, tomando un tiempo de 3 minutos.

10. Esterilización de envases

Cada uno de los envases pasan por la máquina de esterilización para de esta manera garantizar la calidad del producto, tomando un tiempo de 3 minutos.

11. Envasado y etiquetado de producto

Se procede a pasar a la máquina de envasados y etiquetado de cada uno de las unidades ya terminadas, tomando un tiempo de 3 minutos.

12. Control de calidad

Se analiza si las unidades ya producidas se encuentran en buen estado, para que de esta manera se puedan almacenar o directamente realizar la venta. Tomando un tiempo de 2 minutos.

13. Almacenamiento de producto terminado

El jugo se almacena de manera directa en refrigerador, para de esta manera mantener de mejor manera al mismo, el tiempo empleado en esta actividad es de 2 minutos.

Flujograma de procesos

Hace referencia gráfica a cada una de las actividades que se realizan en el proceso productivo del jugo de pitahaya, así como cada uno de sus tiempos respectivamente.

7.6.7 Flujograma de proceso productivo de 400 unidades de jugo de pitahaya de 500ml en un tiempo de 1 hora

Tabla 62
Flujograma de proceso productivo

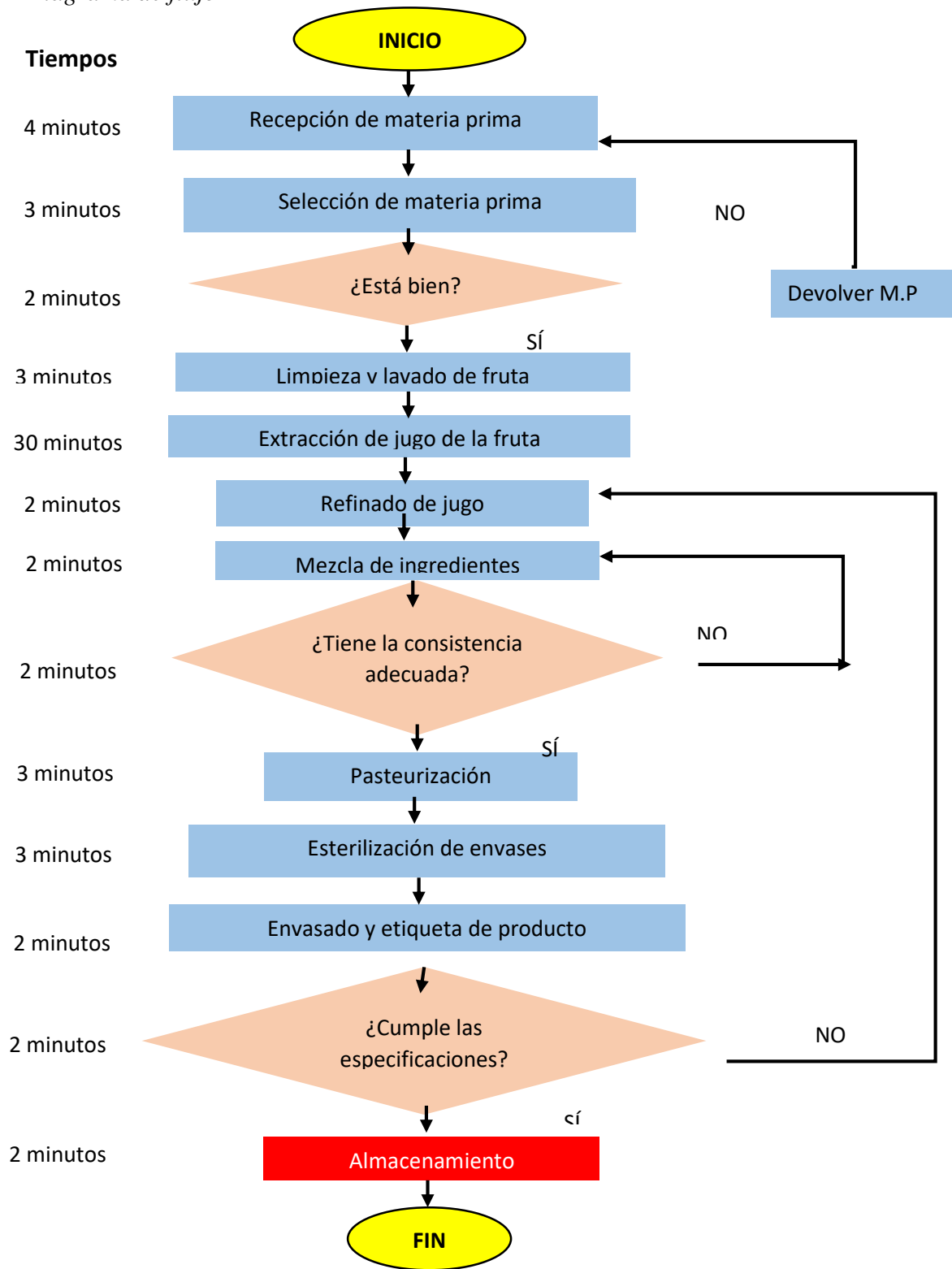
N.º	Actividades	Simbología	Tiempo
1	Recepción de la materia prima	X	4 min
2	Selección de fruta	x	3 min
3	Control de calidad	x	2 min
4	Limpieza y lavado de fruta	x	3 min
5	Extracción de jugo de la fruta	x	30 min
6	Refinado de jugo	x	2 min
7	Mezcla de ingredientes	x	2 min
8	Control de calidad de jugo	x	2 min
9	Pasteurización	x	3 min
10	Esterilización de envases	x	3 min
11	Envasado y etiquetado de producto	x	2 min
12	Control de calidad	x	2 min
13	Almacenamiento de producto terminado	x	2 min
			60 min
	Total		1 hora

Nota: Se detallan todas las actividades que se realiza en el proceso productivo durante 1 hora.

7.6.8 Diagrama de flujo

Es un diagrama que representa de manera gráfica el proceso productivo del jugo de pitahaya.

Figura 42
Diagrama de flujo



El tiempo que se emplea para producir jugo de pitahaya es de 1 hora

7.7 Estudio organizacional

Para la constitución de la empresa productora de jugo de pitahaya se debe tomar en cuenta las normas y reglamentos que está dispuesto dentro de la Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Compañía y demás leyes y reglamentos vigentes para su operatividad.

7.7.1 Organización Jurídica

Se analiza la naturaleza y los fines que tiene la empresa “**Productora JA**” misma que será conformada como SOCIEDAD ANÓNIMA, ya que, tomando en cuenta según la Ley de Compañías, según el Art. 143 “La sociedad anónima es una compañía cuyo capital, está dividido en acciones negociables, está formado por la aportación de cada uno de los accionistas mismos que responden únicamente hasta el monto de sus acciones” la denominación de esta compañía deberá contener las siglas S.A.

7.7.2 Base Legal

Este apartado sirve para realizar la constitución de una empresa misma que debe reunir cada uno de los requisitos dispuestos por la Ley.

Nombre de la empresa

Según lo determinado en el artículo 143, de la Ley de Compañías, que se encuentra vigente en el Ecuador, la razón social de la empresa es la siguiente: “**PRODUCTORA JA**” S.A

Objeto social

Producción y comercialización de jugo de pitahaya en la ciudad de Loja, Provincia de Loja.

Duración de la empresa

La duración de la empresa será de 5 años respectivamente, tomando como referencia la fecha de la constitución de la misma, según lo dispone el Art. 61 de la Ley de Compañías; además de que puede ser modificado por el propietario siguiendo los procedimientos de la Ley.

Representante legal

El representante legal de la empresa será su gerente propietario.

Requisitos para el permiso municipal

- Copia de RUC
- Copia de cédula del encargado de la empresa

- Formulario lleno otorgado por el municipio
- Adjuntar el balance general de la empresa
- Declarar el capital de inicio de la operación de la empresa
- Pago de patente municipal
- Permiso de cuerpo de bomberos
- Permiso del ministerio de salud

Requisitos para permiso del cuerpo de bomberos

- Copia de RUC
- Copia de representante de la empresa
- Solicitud dirigida al jefe de bomberos, con datos de tipo de empresa y localización
- Inspección de perito en las instalaciones, contar con señalización y extintor.
- Cancelación de valor fijado por la empresa de forma anual.

Requisitos para el permiso del Ministerio de Salud

- Exámenes de laboratorio de sangre, eses y orina
- Certificado médico
- Permiso de bomberos
- Copia de RUC
- Informe de sanidad
- Una vez revisada toda la información será emitida al control sanitario y obteniendo de esta manera el permiso correspondiente.

7.7.3 Filosofía empresarial

Haya Drink es una marca que quiere generar una nueva experiencia de sabor y nutrición mediante la combinación de frutas naturales y exóticos, transmitiendo nuevas experiencias.

7.7.3.1 Misión

La empresa “Productora JA” es una empresa conformada por pequeños empresarios de la ciudad de Loja misma que está dedicada a la producción y comercialización de jugo de pitahaya, ofreciendo productos característicos a cada uno de sus consumidores, además de que contiene beneficios nutricionales en su alimentación.

7.7.3.2 Visión

Para un futuro la empresa “Productora JA” pretende ser líder en la comercialización de jugo de pitahaya con 2 variedades de sabores, siendo de esta manera una empresa competitiva y eficiente dentro del mercado.

7.7.3.3 Objetivos estratégicos

- Ofrecer un producto característico a las personas de la ciudad de Loja.
- Posicionamiento dentro del mercado con el nuevo producto de jugo de pitahaya.
- Mantener los valores profesionales de todo el personal que labora dentro de la empresa.
- Realizar investigación referente a la creación de nuevos productos, así como el desarrollo y la innovación de los mismos satisfaciendo de esta forma algunas de las necesidades de las personas.

7.7.3.4 Valores

Es una de las partes más importantes que debe tener la empresa y estos deben estar de acuerdo con cada una de las personas quienes la integran.

- **Responsabilidad:** es decir que se cumpla con cada una de las obligaciones y además de asumir consecuencias por acciones realizadas.
- **Respeto:** mantener el respeto hacia las demás personas, además de atender con cortesía y amabilidad al público, así como estar dispuesto a aprender de los errores.
- **Unión:** siempre realizar el trabajo en equipo y mantener el respeto entre cada uno de los integrantes, logrando de esta manera alcanzar sus metas.
- **Integridad:** actuar siempre con ética y coherencia, siempre respetando las decisiones y políticas empresariales sin esperar ningún tipo de beneficio personal.
- **Honestidad:** actuar con transparencia y sinceridad en la empresa.
- **Innovación:** creación de nuevos productos, con la libertad de expresar y dar ideas.

7.7.3.5 Políticas

- Brindar cursos de capacitaciones de manera obligatoria a los trabajadores de la empresa.

- Respetar los derechos, beneficios y responsabilidades de cada uno de los miembros de la empresa.
- Mantener la igualdad de oportunidades en el empleo.
- Cumplir con la higiene y la presentación personal de los miembros de la empresa.
- Cumplir con las normas legales y regulaciones vigentes.

7.7.4 Estructura organizacional

La estructura organizacional comprende a una estructura intencional de roles, en donde cada una de las personas asumen y están encargadas de cumplir un papel dentro de la misma, es decir que debe llevar un buen rendimiento en sus funciones.

La empresa contará con un organigrama estructural, funcional y de posición donde se detallan también cada uno de los niveles jerárquicos.

7.7.4.1 Niveles jerárquicos

Mismos que están conformados por cada uno de los organismos, mismos que van de acuerdo con el grado de autoridad y responsabilidad de acuerdo con las funciones que realicen.

Nivel ejecutivo: está constituido por el gerente, este nivel toma decisiones sobre políticas y actividades básicas, es decir que ejerce autoridad para obtener un buen cumplimiento.

Nivel asesor: está conformado por el asesor jurídico, el cual su función principal es la de aconsejar y además informar sobre las partes jurídicas de la empresa.

Nivel auxiliar o de Apoyo: se integra por la secretaria, mismos que ayuda a otros niveles administrativos para realizar la prestación de servicios de manera oportuna y eficiente.

Dentro de este nivel de apoyo a las labores ejecutivas, asesoras y operacionales, el grado de autoridad es mínimo, es decir que se limita a cumplir órdenes del nivel ejecutivo y operacional.

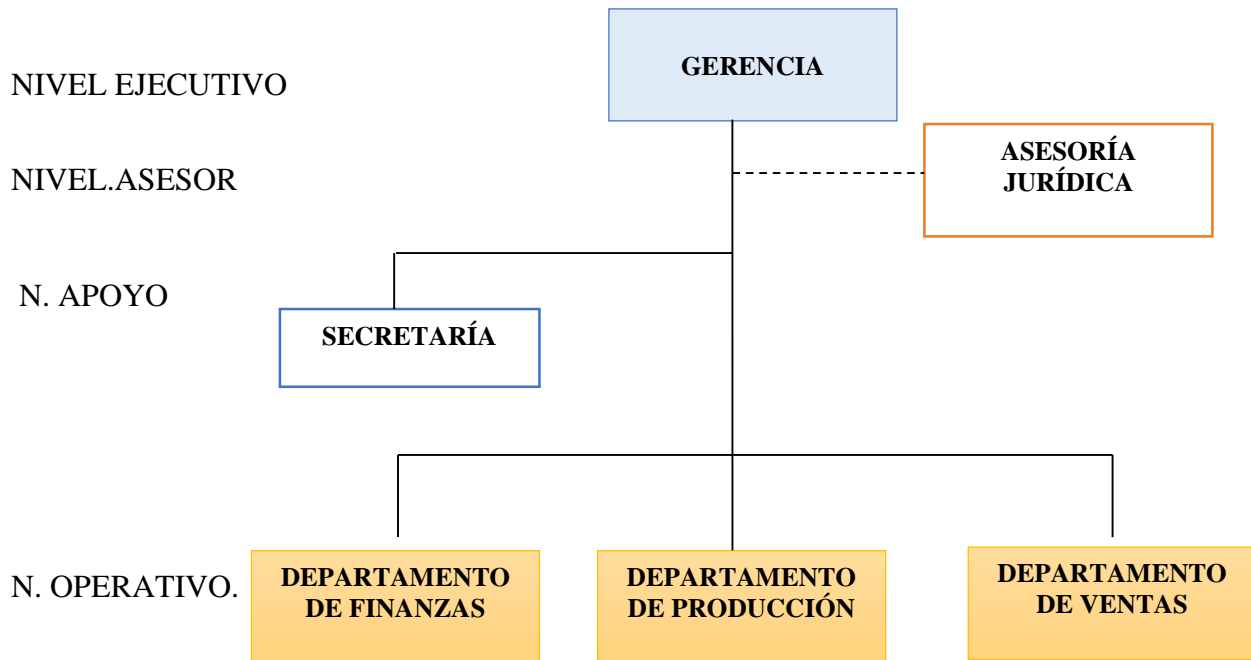
Nivel operativo: se conforma por los jefes departamentales y sus respectivos dependientes, conformado por departamentos de producción, ventas y finanzas, con cada uno de sus trabajadores.

7.7.4.2 Organigrama Estructural

El organigrama estructural de la empresa productora y comercializadora de jugo de pitahaya, estará conformada por el departamento gerencial, secretaría, departamentos de

producción, ventas y finanzas, y además de su respectiva asesoría legal como se detalla en la siguiente figura:

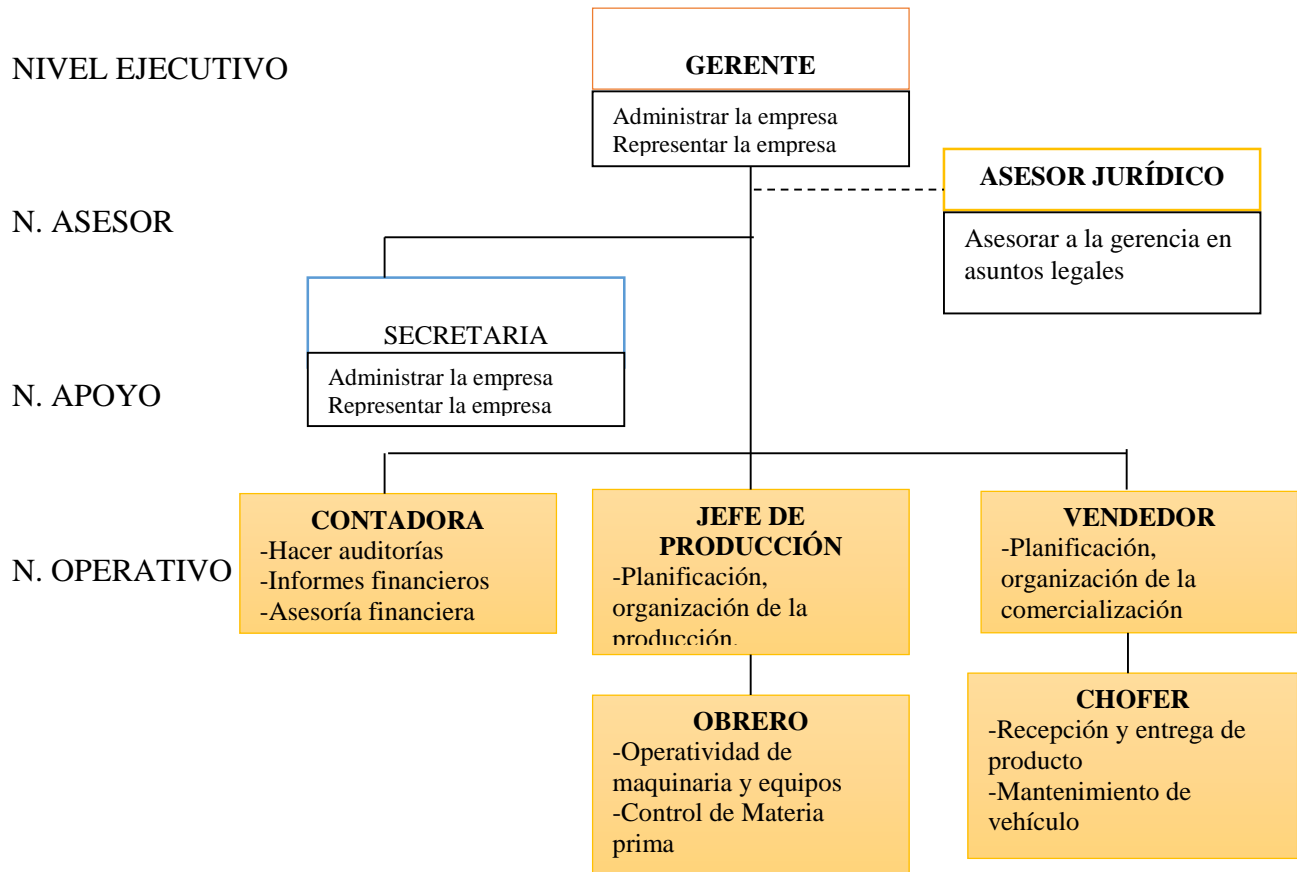
Figura 43
Organigrama Estructural



7.7.4.3 Organigrama Funcional

En este tipo de organigrama se detallan cada una de las funciones que deben cumplir los departamentos que existen dentro de la empresa “PRODUCTORA JA” para que de esta manera se cumpla los objetivos establecidos.

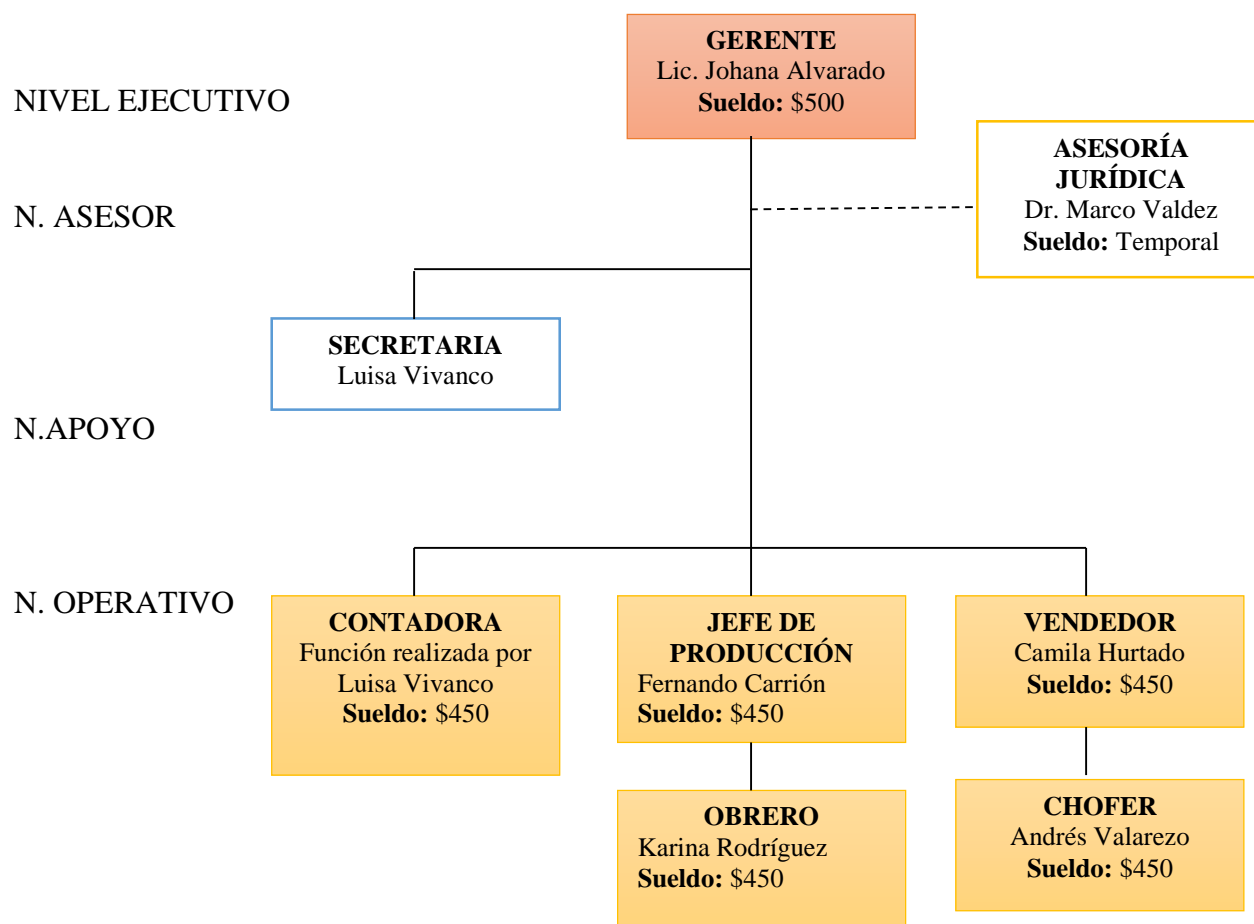
Figura 44
Organigrama funcional



7.7.4.4 Organigrama Posicional

Este organigrama recoge cada uno de los nombres de las personas, así como sus respectivos sueldos de quienes integran la empresa.

Figura 45
Organigrama Posicional



7.7.5 Manuales de funciones

En el manual de funciones se describe los diferentes puestos de trabajo que existen en una empresa, en donde se detalla conocimientos, habilidades y destrezas que debe reunir el talento humano de la organización, para de esta manera se puedan desempeñar los cargos y funciones que se hayan sido asignadas.

En la empresa “PRODUCTORA JA” los manuales de funciones estarán dirigidos para el Gerente, Secretaría, Asesor Jurídico, jefe de producción, jefe de ventas, Contador y obreros, de la manera que se presenta a continuación:

Tabla 63*Manual de funciones Gerente*

	Código	01
	Departamento	Administración General
	Título del puesto	GERENTE
	Superior inmediato	Gerente
	Subalternos	A partir de su nivel, todos

Naturaleza del trabajo

- Planificar, organizar, dirigir y controlar la buena marcha de la empresa a fin de lograr los objetivos propuestos.
- Supervisar, guiar y planificar el proceso de comercialización de la empresa.

Funciones:

- **Planificar:** Lo que va a realizar en la empresa.
- **Organizar:** En forma coordinada los recursos y actividades materiales, técnicas y
- **Ejecutar:** El plan de acción trazado por la empresa.
- **Controlar:** La ejecución del plan para realizar los ajustes correspondientes en relación con la producción
- **Representar:** Judicial y extrajudicialmente a la empresa. Interpretar planes, programas y más directrices técnicas y administrativas del nivel. Legislativo
- **Seleccionar:** El personal idóneo para que trabaje en la empresa.
Supervisar: guiar y planificar el proceso de comercialización de la empresa

Características de la clase:


Es responsable de las tareas administrativas financieras y técnicas en la ejecución de las tareas

Requisitos mínimos:

- Título de Licenciado en Administración de Empresas
- Curso de Relaciones Humanas
- Cursos de Mercadotecnia
- Cursos de Administración
- Cursos de Computación

Nota: Se detallan todas las actividades que deben cumplirse de acuerdo al cargo establecido

Tabla 64*Manual de funciones secretaria*

	Código	02
	Departamento	Administración General
	Título del puesto	SECRETARIA
	Superior inmediato	Gerente
	Subalternos	A partir de su nivel, todos

Naturaleza del trabajo

- Realiza las labores de secretaria, así como de asistente directa del Gerente de la empresa.

Funciones:

- Manejar datos e información confidencial de la empresa, tramita pedidos y órdenes del gerente
- Enviar y recibir correspondencia de la empresa y mantener la información administrativa al día.
- Procesar los registros contables de la empresa
- Realizar las planillas del IESS
- Realizar las declaraciones de impuestos mensuales
- Realizar conciliaciones bancarias
- Mantener los estados financieros actualizados

Características de la clase:


- El puesto requiere de conocimiento, eficacia y responsabilidad con discreción en el desarrollo de cada una de sus funciones.

Requisitos mínimos:

- Título de secretaria ejecutiva
- Cursos de secretariado
- Curso de informática
- Curso de relaciones humanas

Nota: Se detallan todas las actividades que deben cumplirse de acuerdo al cargo establecido

Tabla 65*Manual de funciones contadora*

	Código	03
	Departamento	Administración General
	Título del puesto	CONTADORA
	Superior inmediato	Gerente
	Subalternos	A partir de su nivel, todos

Naturaleza del trabajo

- Manejar y tramitar documentos e información confidenciales de la empresa, Ejecutar operaciones contables y realizar el análisis financiero.

Funciones:

- Llevar actualizado el sistema contable de la empresa
- Preparar estados financieros de la empresa
- Determinar el control previo sobre gastos
- Organizar en forma adecuada los registros contables
- Ejecutar operaciones contables
- Realizar análisis financieros
- Participar en sesiones de Junta de Socios y Jefes.

Características de la clase:


- El puesto requiere de conocimiento, eficacia y responsabilidad con discreción en el desarrollo de cada una de sus funciones.

Requisitos mínimos:

- Título en Contabilidad y Auditoria
- Experiencia mínima 1 año
- Curso de Secretariado y contabilidad
- Curso de Informática
- Cursos de Relaciones Humanas.

Nota: Se detallan todas las actividades que deben cumplirse de acuerdo al cargo establecido

Tabla 66*Manual de funciones Asesor Jurídico*

	Código	04
	Departamento	Asesoría Jurídica
	Título del puesto	ASESOR JURÍDICO
	Superior inmediato	Gerente
	Subalternos	A partir de su nivel, todos

Naturaleza del trabajo

- Aconsejar, asesorar e informar sobre proyectos relacionados con el aspecto legal de la empresa.

Funciones:

- Aconsejar a directivos de la empresa y a sus funcionarios sobre asuntos de carácter jurídico.
- Aconsejar e informar sobre proyectos en materia jurídica, para la empresa.
- Representar conjuntamente con el Gerente, judicial y extrajudicialmente a la empresa.
- Participar en procesos contractuales.
- Participar en sesiones de gerente y Jefes.

Características de la clase:


- Mantener autoridad funcional mas no, en razón de que aconseje y recomienda, pero no toma decisiones y su participación es eventual.

Requisitos mínimos:

- Título de Abogado, Doctor en jurisprudencia
- Un año en funciones similares

Nota: Se detallan todas las actividades que deben cumplirse de acuerdo al cargo establecido

Tabla 67*Manual de funciones jefe de Producción*

	Código	05
	Departamento	Producción
	Título del puesto	JEFE DE PRODUCCIÓN
	Superior inmediato	Gerente
	Subalternos	Obrero

Naturaleza del trabajo

- Organizar labores de producción y mantenimiento del equipo para el personal de obreros en el Departamento a su cargo.

Funciones:

- Cumplir las disposiciones emanadas por los superiores
- Recepción de la materia prima e insumos.
- Control de inventarios.
- Organizar actividades para ser desarrolladas en planta.
- Realizar diseños para la producción.
- Controlar la ejecución de las tareas en cada uno de los miembros subalternos.
- Realizar el control de calidad del producto elaborado.
- Mantener información correcta y oportuna de materia prima, para evitar desabastecimiento.
- Requiere de actitud, iniciativa y concentración para organizar el trabajo en este departamento.

Características de la clase:

- El puesto requiere de gran conocimiento, eficacia y responsabilidad con discreción en el desarrollo de sus funciones.
- Establece buenas relaciones con el personal de la empresa y público en general.


Requisitos mínimos:

- Título de Ingeniero en Industrias Alimenticias

-
- Conocimiento en el manejo de programas informáticos de diseño.
 - Experiencia mínima 1 año
 - Cursos de Relaciones Humanas
-

Nota: Se detallan todas las actividades que deben cumplirse de acuerdo al cargo establecido

Tabla 68
Manual de funciones Obrero

	Código	06
	Departamento	Producción
	Título del puesto	OBRERO
	Superior inmediato	Jefe de producción
	Subalternos	A partir de su nivel, todos.

Naturaleza del trabajo

- Manipular con diligencia y cuidado el equipo para el procesamiento de la materia prima. Dar mantenimiento a la misma

Funciones:

- Cumplir las disposiciones emanadas por los superiores
- Pesar la cantidad de materia prima a procesar
- Vigilar el proceso productivo.
- Controlar el mantenimiento y conservación del equipo.
- Operar el equipo bajo su cargo
- Evitar desperdicios de materiales.

Características de la clase:

- Responsabilidad con diligencia y cuidado el equipo para el procesamiento de la materia prima y dar mantenimiento a la misma.


Requisitos mínimos:

- Título de Bachiller.
 - Experiencia mínima 1 año
 - Cursos de Capacitación en procesos productivos
 - Cursos de Relaciones Humanas
-

Nota: Se detallan todas las actividades que deben cumplirse de acuerdo al cargo establecido

Tabla 69

Manual de funciones jefe de ventas

	Código	07
	Departamento	Ventas
	Título del puesto	JEFE DE VENTAS
	Superior inmediato	Gerente
	Subalternos	Chofer

Naturaleza del trabajo

- Cumplir con las metas de venta determinadas por la Gerencia, a través de la eficiente administración del departamento y su fuerza de ventas, planificando, ejecutando y controlando estrategias de ventas, generando nuevas oportunidades de negocio, planes de fidelización de clientes y un servicio de venta de excelencia.

Funciones:

- Resolver correctamente las incidencias que se produzcan con respecto a los productos
- Autorizar el retiro el producto en bodega
- Gestionar el cobro de cuentas pendientes de clientes
- Autorizar la entrega del producto a los clientes
- Garantizar las ventas y promocionar el producto.
- Constatar antes de confirmar una venta si la producción está dentro de la exigencia del cliente.
- Gestionar el cobro de ventas realizadas y sobre créditos incobrables

Características de la clase:

- El puesto requiere de gran conocimiento, eficacia y responsabilidad con discreción en el desarrollo de sus funciones.
- Establece buenas relaciones con el personal de la empresa y público en general.


Requisitos mínimos:

-
- Título de Ingeniero Comercial o afines
 - Cursos de Liderazgo
 - Curso de Informática.
 - Curso de Relaciones Humanas
-

Nota: Se detallan todas las actividades que deben cumplirse de acuerdo al cargo establecido

Tabla 70

Manual de funciones Chofer

	Código	08
	Departamento	Ventas
	Título del puesto	CHOFER
	Superior inmediato	Jefe de ventas
	Subalternos	A partir de su nivel, todos.

Naturaleza del trabajo

- Es el encargado de la movilización de la materia prima y de los productos terminados

Funciones:

- Cumplir órdenes de entrega.
- Entrega puntual y en buen estado del producto
- Mantenimiento del vehículo a su cargo.
- Entrega los productos en los lugares convenidos.
- Planifica programas, políticas y estrategias de comercialización.
- Responsable de la mercadería que se le asigna.
- Mantener el vehículo en buen estado

Características de la clase:

- Requiere de conocimientos de comercialización, distribución y venta de productos.
- Chofer profesional con criterio formado, responsable, con buena presencia, amable y cordial.

Requisitos mínimos:

- Licencia de chofer profesional
 - Curso de relaciones humanas
 - Experiencia mínima de 1 año.
-

Nota: Se detallan todas las actividades que deben cumplirse de acuerdo al cargo establecido.

7.8 Estudio financiero

En el estudio financiero se analiza la viabilidad del proyecto, en donde se coloca de manera ordenada cada uno de los recursos tanto materiales, humanos y tecnológicos que la empresa necesita de manera monetaria, y estos rubros ayudan a conocer la inversión necesaria para la creación de la empresa “**PRODUCTORA JA**” S.A.

Toda la información obtenida durante el estudio económico, nos ayudará para poder realizar la respectiva evaluación financiera del proyecto.

7.8.1 Inversiones

Para la implementación de la empresa productora de jugo se necesita invertir en tres tipos de activos mismos que se presentan a continuación:

1. Activos fijos

Estos activos hacen referencia a todos aquellos bienes tangibles que son utilizados para realizar el proceso de producción y todas actividades operativas de la empresa. Todos estos activos mantienen un tiempo de vida útil, así como el desgaste con el tiempo, para lo cual, se debe realizar su correspondiente depreciación.

- **Terreno**

Comprende al lugar donde se realizará la construcción de la empresa, mismo que será en el parque industrial, es un terreno de 230m cuadrados. En donde el Municipio de Loja menciona que el costo por metro cuadrado es de \$110, dando un total de \$22.000 por la compra del mismo.

Tabla 71

Terreno

Detalle	Cantidad m2	Costo m2	Costo Total
Terreno parque industrial	200	110,00	22000,00
Total			22000,00

Nota: Información obtenida del Municipio de Loja.

- **Construcciones**

De acuerdo con los 200m² del terreno se tomará un total de 40 m para el área administrativa y ventas, 115m para el área de producción, 30m para bodegas de materia prima y producto terminado, para servicios higiénicos y vestidores 10m y finalmente un total de 30 metros para acceso parqueadero. Generando un costo total de \$ 14.800,00

Tabla 72

Construcciones

Detalle	Cantidadm²	Costo m²	Costo Total
Oficinas	40	100,00	4.000,00
Área de producción	115	80,00	9.200,00
Áreas de SSHH y vestidores	10	30,00	300,00
Bodegas	30	30,00	900,00
Garaje	20	20,00	400,00
Total			14.800,00

Nota: Asesoramiento con un maestro en construcción.

- **Maquinaria y equipo**

Hace referencia a cada una de las máquinas y equipos tecnológicos necesarias para realizar el proceso de producción del jugo de pitahaya, mismo que tendrá un costo total de \$ 4.110,00.

Tabla 73

Maquinaria y equipo

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Cinta transportadora de fruta	1	510,00	510,00
Maquina industrial lavadora de fruta	1	400,00	400,00
Exprimidora de jugo	1	620,00	620,00
Refinador de jugo	1	500,00	500,00
Pasteurizadora	1	850,00	850,00
Tanque de almacenamiento 200 Ltrs.	1	455,00	455,00
Envasadora y taponadora	1	450,00	450,00
Etiquetadora	1	325,00	325,00
Total	8		4110,00

Nota: Se detallan todas las maquinas necesarias para el proceso de producción.

- **Herramientas**

Se detallan todos los instrumentos necesarios y complementarios para llevar a cabo el desarrollo de cada una de las actividades productivas, con un costo total de \$ 476,00

Tabla 74
Herramientas

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Balanza	1	100,00	100,00
Recipientes de medidores en ml	1	40,00	40,00
Llaves de mantenimiento	1	40,00	40,00
Canastas plásticas	2	10,00	20,00
Mesa de acero inoxidable	2	120,00	400,00
Chuchillos	1	20,00	20,00
Cucharón metálico	2	8,00	16,00
Total			476,00

Nota: Se detallan todas las maquinas necesarias para el proceso de producción.

- **Vehículo**

Comprende al medio de transporte, con el cual permitirá realizar las actividades de distribución y comercialización de los productos terminados de jugo de pitahaya, mismo que tiene un costo de \$18.000,00.

Tabla 75
Vehículo

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Camioneta Chevrolet	1	18.000,00	18.000,00
Total			18.000,00

Nota: información tomada de patio de compra y venta de autos.

- **Equipo de cómputo**

Dentro de este activo se encuentran los equipos de computación mismos que serán utilizados para realizar todo tipo de documento con relación a la empresa, mismo que tiene un costo de \$850,00

Tabla 76
Equipo de cómputo

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Computadora	1	650,00	650,00
Impresora	1	200,00	200,00
Total			850,00

Nota: información tomada de local de venta de equipos de cómputo.

- **Reinversión de equipo de cómputo**

A partir del cuarto año de vida de la empresa, es necesario realizar una reinversión en el equipo de cómputo ya que este equipo tiene un tiempo de vida útil de tres años; para la reinversión

tanto de la computadora e impresora se tomó en consideración el 3,70% que corresponde a la tasa de inflación del año 2022, según datos obtenidos del Banco Central del Ecuador, obteniendo un total de \$ 881,45.

Tabla 77

Reinversión de equipo de cómputo

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Computadora	1	674,05	674,05
Impresora	1	207,40	207,40
Total			881,45

Nota: información tomada de local de venta de equipos de cómputo.

- **Equipo de oficina**

Está compuesto por todos aquellos dispositivos o activos necesarios para llevar las operaciones de la empresa, mismo que cubrirá las necesidades y funciones de los usuarios que lo ocuparán. Generando un costo total de \$ 1.090,00.

Tabla 78

Equipo de oficina

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Grapadora	2	10,00	20,00
Caja registradora	1	70,00	70,00
Perforadora	2	12,00	24,00
Calculadora	2	45,00	90,00
Dispensador de agua	1	60,00	60,00
Refrigeradora	1	700,00	700,00
Equipo de audio	1	100,00	100,00
Recogedores	4	1,50	6,00
Basureros	4	5,00	20,00
Total			1090,00

Nota: se detalla todos los equipos necesarios para la empresa.

- **Muebles y enseres**

Comprende todos los bienes muebles que son necesarios en el proceso de producción del jugo de pitahaya, que en este caso se requieren de escritorios, sillas giratorias, archivadores, así como mesas y sillones que son necesarios para los trabajadores, dando un costo de \$ 740,00.

Tabla 79

Muebles y enseres

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Escritorio	2	100,00	200,00

Silla giratoria	2	80,00	160,00
Archivador	2	100,00	200,00
Mesa de reuniones	1	90,00	90,00
Sillas ejecutivas	3	30,00	90,00
Total			740,00

Nota: se detalla todos los equipos necesarios para la empresa.

- **Equipo de seguridad**

Se refiere a todos los equipos necesarios para garantizar la seguridad y el proceso de control y vigilancia de la empresa, mismo que es indispensable en este tipo de negocio, generando un costo total de \$ 300,00.

Tabla 80

Equipos de seguridad

Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Extintor	2	35,00	70,00
Botiquín	1	20,00	20,00
Cámara de seguridad	1	180,00	180,00
Luces de emergencia	2	15,00	30,00
Total			300,00

Nota: se detalla todos los equipos necesarios para la empresa en caso de emergencia.

Dentro del resumen de inversiones de los activos fijos que se muestran en la tabla, en dónde se detalla que la empresa “Productora JA” S.A, y se requiere una inversión de \$ 62.366,00.

Tabla 81

Resumen de activos fijos

Resumen de activos fijos	Costo total
Terreno	22.000,00
Presupuesto de construcciones	14.800,00
Maquinaria y equipo	4.110,00
Herramientas	476,00
Vehículo	18.000,00
Equipo de computo	850,00
Equipo de oficina	1.090,00
Muebles y enseres	740,00
Equipo de seguridad	300,00
Total	62.366,00

Nota: se detalla todos los costos por concepto de activos fijos

2. Activos diferidos

Son bienes intangibles que la empresa “Productora JA” S.A pagará de manera anticipada para el funcionamiento y constitución de la misma, estos activos están considerados dentro del patrimonio de la empresa y se traducen como gastos.

- **Estudio de mercado:** Este rubro comprende el costo de investigaciones previas al estudio de factibilidad del proyecto, valor que es de \$ 800,00.
- **Patente de marca:** es el pago que se realiza por concepto de obtención de la marca misma que será representativa de la empresa mismo que tendrá un costo de \$400,00.
- **Señalética de seguridad:** se refiere al pago por la compra de todas las señaléticas que debe mantener la empresa, con un costo de \$ 100,00.
- **Estudio de instalación de cámaras de seguridad:** es el pago por la inspección y estudio para instalar las cámaras de seguridad dentro de la empresa mismo que tendrá un costo de \$80,00.

Tabla 82
Activos diferidos

Cantidad	Detalle	Valor unitario
1	Estudio de mercado	800,00
1	Patente de marca	400,00
1	Señalética de seguridad	100,00
1	Estudio de instalación de cámaras de seguridad	80,00
Total		1.380,00

Nota: se detalla todos los costos por concepto de activos fijos

3. Activos circulantes

O también denominado capital de trabajo, mismo que hace referencia a cada uno de los recursos necesarios para que la empresa se encuentre en la capacidad de desenvolverse correctamente en cada una de sus funciones y actividades que son a corto plazo. Y al tratarse de un producto de elaboración y comercialización el cálculo será de manera mensual.

- **Materia prima directa**

La materia prima directa está constituida por cada uno de los ingredientes que son necesarios e indispensables para la elaboración de jugo de pitahaya.

Tomando como referencia un porcentaje de cada uno de los ingredientes que se necesita para elaborarlos siendo así un 70% pulpa de pitahaya, 19% agua, 5% azúcar y 6% preservantes; por lo cual se realiza el cálculo multiplicando para el total de unidades y litros obtenidos de la

capacidad utilizada y de esa manera se obtiene la cantidad necesaria por cada componente tanto de manera mensual como anual tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 83

Balance de materia prima directa

Año 1 al 5	83200 0	41600 0	%	litros	Unidades	mensua l	Precio unitari o	Anual	Mensual
Pitahaya			70%	291.20 0	1'456.00 0	121.333	0,2	291.200	24.266,7
Agua			19%	79.040	79,04	6,59	0,25	19,76	1,65
Azúcar			5%	20.800	20,80	1,73	0,5	10,40	0,87
Preservante s			6%	24.960	24,96	2,08	3	74,88	6,24
Total			100 %					291.30 5	24.275,4 2

Tabla 84

Materia prima directa

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Total, mensual	Total, anual
121.333,33	Unidades de fruta	0,20	24.266,67	291.200,00
6,59	litros de agua	0,25	1,65	19,76
1,73	kilos de azúcar	0,50	0,87	10,40
2,08	litros de preservante	3,00	6,24	74,88
Total			24.275,42	291.305,04

Nota: se detalla la materia prima necesaria para la elaboración del producto.

- **Materia prima indirecta**

Es todo aquello que se requiere en el proceso, pero no es parte del contenido del producto terminado, pero sin embargo afecta en el costo de producción total.

Siendo de esta manera materia prima indirecta para la elaboración de jugo: envases de plástico de 500ml con tapa del mismo material, etiquetas para cada uno de los envases y cajas de cartón que serán necesarias para la distribución del producto.

Tabla 85

Materia prima indirecta

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Total, mensual	Total, anual
69.333	Envases	0,10	6933	83.200
69.333	Etiquetas	0,04	2773	33.280
5.778	Cajas de cartón	0,10	578	6.933
Total			10.284,44	123.413,33

Nota: se detalla la materia prima indirecta necesaria para el producto.

- **Mano de obra directa**

Está compuesta por dos obreros que laborarán dentro del área de producción de la empresa, mismos que recibirán una remuneración de \$450, adicional a esto se suma los beneficios sociales que ampara la ley, mismos que se hace referencia en el rol de pagos, siendo de esta manera un total de \$588,90 dólares mensuales.

Tabla 86

Mano de obra directa

Cantidad	Detalle	Total, mensual	Total, anual
1	Obrero 1	588,90	7.066,80
1	Obrero 2	588,90	7.066,80
Total		1.177,80	14.133,60

- **Servicios básicos**

Son todos los servicios básicos necesarios para la producción del jugo de pitahaya mismos serán cancelados de manera mensual. El costo mensual por el pago de los servicios básicos es de \$107,50 dólares mensuales, y un total de \$1.306,80 dólares anuales.

Tabla 87

Servicios básicos

Cantidad	Detalle	Costo unitario	Total, mensual	Total, anual
80m3	Agua potable m3	0,45	36,00	432,00
280 Kw/H	Energía eléctrica Kw/H	0,18	50,40	604,80
60MB	Internet	0,37	22,50	270,00
Total			108,90	1306,80

Nota: datos obtenidos de empresa ERSSA, municipio de Loja y empresa Velocity.

7.8.2 Costo de operación

7.8.2.1 Gastos administrativos

- **Sueldos y salarios**

El costo mensual de remuneraciones al personal administrativo de la empresa asciende a \$2.355,60 así como el costo anual que es de \$ 28.267,20

Tabla 88

Sueldos y salarios

Cantidad	Detalle	Total, mensual	Total, anual
-----------------	----------------	-----------------------	---------------------

1	Gerente	588,90	7.066,80
1	Contador	588,90	7.066,80
1	Vendedor	588,90	7.066,80
1	Chofer	588,90	7.066,80
Total		2355,60	28.267,20

Nota: datos obtenidos de rol de pagos para cada uno de los trabajadores.

- **Suministros de oficina**

Son cada uno de los accesorios que permiten el mejor funcionamiento de las actividades en el área administrativa de la empresa, por ende, se tomó en consideración algunos suministros que son necesarios para la realización del trabajo diario. El costo mensual es de \$18,75 y un costo anual de \$92,45.

Tabla 89

Suministros de oficina

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Total, mensual	Total, anual
2	Resma de papel boom	4,50	9,00	54,00
2	Esferos	0,30	0,60	3,60
3	Lápiz	0,30	0,90	10,80
2	Estiletes	1,00	2,00	12,00
1	Caja de clips	0,85	0,85	2,55
2	Carpetas archivadoras	1,75	3,50	3,50
2	Caja de grapas	1,00	2,00	6,00
Total			18,85	92,45

Nota: se detallan los suministros necesarios para la empresa.

- **Útiles de aseo**

Está compuesto por artículos que se utilizan dentro de la limpieza del área administrativa, con la finalidad de eliminar residuos y mejorar la imagen de la empresa. Generando un costo mensual de \$ 43,80 y un valor anual de \$ 245,85.

Tabla 90

Útiles de aseo

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Total, mensual	Total, anual
3	Escobas	2,75	8,25	24,75
2	Trapeadores	5,00	10,00	20,00
3	Franelas	1,25	3,75	7,50
2	Desinfectantes	1,75	3,50	7,00
3	Paquete papel higiénico	2,50	7,50	90,00
2	Detergentes	2,50	5,00	60,00

2	Paquete de fundas de basura	1,25	2,50	30,00
2	Jabón líquido	1,65	3,30	6,60
Total			43,80	245,85

Nota: se detallan los útiles necesarios para la limpieza de la empresa.

- **Suministro de trabajo**

Son todos los insumos que se necesitan para la elaboración del producto, mismos que serán utilizados por las personas quienes realizan el proceso productivo. El costo mensual por estos rubros es de \$157,10 y un costo anual de \$732,20.

Tabla 91

Suministros de trabajo

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Total, mensual	Total, anual
2	Mandiles	5,75	11,50	69,00
2	Pares de guantes	3,00	6,00	36,00
2	Botas de caucho	12,50	25,00	150,00
1	Mascarillas	1,60	1,60	19,20
2	Cofias	2,50	5,00	60,00
2	Overol	25,00	50,00	300,00
2	Gafas de seguridad	4,00	8,00	48,00
2	Tapones auditivos	25,00	50,00	50,00
Total			157,10	732,20

Nota: se detallan los suministros de trabajo para los obreros.

- **Insumos de seguridad**

Son todos los insumos que son necesarios y que deben encontrarse dentro de una empresa, mismos que tendrán a disposición cada uno de los trabajadores de la empresa. Generando un costo mensual de \$ 34,80 y un total anual de \$ 70,60.

Tabla 92

Insumos de seguridad

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Total, mensual	Total, anual
1	Alcohol	8,00	8,00	24,00
4	Gasas	0,25	1,00	12,00
2	Guantes quirúrgicos	0,15	0,30	3,60
10	Curas	0,05	0,50	6,00
3	Líquido de extintor	25,00	25,00	25,00
Total			34,80	70,60

Nota: se detallan los insumos de seguridad necesarios para la empresa.

- **Permisos de funcionamiento**

Representa los rubros que se cancelan de manera anual, para que se pueda realizar la producción de este tipo de alimentos, mismos que son: permiso de bomberos y patente municipal. Dando un costo total de \$ 105,00 dólares.

Tabla 93

Permisos de funcionamiento

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Total, mensual	Total, anual
1	Permiso bomberos	25,00	2,08	25,00
1	Patente municipal	80,00	6,67	80,00
Total			8,75	105,00

Nota: se detallan todos los permisos que necesita la empresa.

7.8.2.2 Gastos de ventas

- **Publicidad y propaganda**

Para que se pueda dar a conocer el producto, se realizará publicidad mediante hojas volantes y anuncios en las páginas de Facebook mismos que serán cuatro veces a la semana. Mismo que tiene un costo mensual de \$ 26,00 y un costo anual de \$ 276,00.

Tabla 94

Publicidad y propaganda

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Total, mensual	Total, anual
150	Hojas volantes	0,04	6,00	36,00
4	Anuncios en Facebook 4 por semana	5,00	20,00	240,00
Total			26,00	276,00

Nota: se detallan las actividades por las cuales se realizará la publicidad del producto.

- **Combustible y lubricante**

Son los valores a pagar por concepto de diésel y otros lubricantes para el funcionamiento normal del vehículo que traslada los productos terminados. Dando un total de \$275,00 de costo mensual y \$3.300,00 de costo anual.

Tabla 95

Combustible y lubricante

Cantidad	Detalle	Valor unitario	Total, mensual	Total, anual
-----------------	----------------	-----------------------	-----------------------	---------------------

133	Combustible	1,75	232,75	2793,00
1	Cambio de aceite	22,00	1,83	22,00
1	Matriculación	85,00	7,08	85,00
4	Cambio de llantas	400,00	33,33	400,00
Total			275,00	3300,00

Nota: se detallan algunos gastos por concepto de mantenimiento de vehículo.

7.8.3 Resumen de la inversión

En la siguiente tabla se muestra el resumen de toda la inversión que engloba activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo, mismos que son requeridos en la empresa “Productora JA” y de esta manera pueda iniciar sus actividades dando un total de \$ 102.512,46.

Tabla 96
Resumen de la inversión

Detalle	Total	
ACTIVOS FIJOS		
Terreno	22.000,00	
Presupuesto de construcción	14.800,00	
Maquinaria y equipo	4.110,00	
Herramientas	476,00	
Vehículo	18.000,00	
Equipo de computo	850,00	
Equipo de oficina	1.090,00	
Muebles y enseres	740,00	
Equipo de seguridad	300,00	
Total, activos fijos		62.366,00
ACTIVOS DIFERIDOS		
Estudio de mercado	800,00	
Patente	400,00	
Señalética de seguridad	100,00	
Estudio de instalación de cámaras de seguridad	80,00	
Total, activos diferidos		1.380,00
ACTIVO CIRCULANTE		
Materia prima directa	24.275,42	
Materia prima indirecta	10.284,44	
Mano de obra directa	1.177,80	
Sueldos y salarios	2.355,60	
Servicios básicos	108,90	
Suministros de oficina	18,85	
útiles de aseo y limpieza	43,80	
Suministros de trabajo	157,10	
Publicidad y propaganda	26,00	

Combustible y lubricante	275,00	
Insumos de seguridad	34,80	
Permisos de funcionamiento	8,75	
Total, activos circulantes		38.766,46
TOTAL, DE LA INVERSIÓN	102.512,46	102.512,46

Nota: se detallan todos los activos necesarios para la empresa.

7.8.4 Financiamiento

Dentro de este corresponde a la manera en que se financian tanto los costos fijos, activos circulantes y de capital de trabajo adquiridos por la empresa. Para lo cual existen dos formas de financiar la inversión sea con capital propio o capital externo.

La manera en que se va a financiar el proyecto es de la siguiente manera:

Tabla 97

Financiamiento

DETALLE	PORCENTAJE	TOTAL
Capital propio	65%	66.633,10
Capital externo	35%	35.879,36
Total	100%	102.512,46

Nota: se detallan la inversión tanto propia como externa.

La manera de financiar el proyecto es de la siguiente manera: con un 65% será el capital propio, mientras que el 35% será externo mismo que será a través de un préstamo.

El préstamo será solicitado a través de BanEcuador mismos que entran dentro de la clasificación por PYMES con una tasa de interés de 11,26% con un plazo de 5 años con un monto de \$ 35.879,36 dólares.

7.8.5 Análisis de costos

Para determinar el presupuesto de costos se realiza el análisis de estudio técnico, en donde se analiza los insumos necesarios para el proceso de producción y administración que se lleva a cabo dentro de la empresa.

7.8.5.1 Costos totales de producción

Son todos los costos que se generan en la producción y comercialización del jugo de pitahaya, mismos que comprenden: costos de producción (costo primo y costo indirecto de

fabricación) y costos de operación (gasto de administración, gasto en ventas, gastos financieros entre otros gastos).

7.8.5.2 Depreciación de activos fijos

Dentro de estos se toma en consideración que cada uno de los activos fijos tiene una vida útil, así como el desgaste con el tiempo, por lo que se le conoce como depreciación mismo que se considera como un costo, por lo cual al cumplir con su tiempo de vida útil será necesario darlos de baja o adquirir un activo nuevo.

Es por ello que dentro de maquinaria y equipo tiene una vida útil de 10 años y un porcentaje de depreciación de 10% , así como herramientas, muebles y enseres, equipos de oficina y equipos de seguridad, el vehículo tiene un tiempo de vida de 5 años con un porcentaje de depreciación de 20% y finalmente el equipo de cómputo que tiene una vida útil de 3 años con un porcentaje de depreciación de 33,33% para lo cual se deberá realizar una reinversión de este activo en el cuarto año de funcionamiento de la empresa.

Depreciación anual= valor activo*% depreciación anual = depreciación anual.

Tabla 98

Depreciación de activos fijos

Descripción	Valor	Vida útil	% depreciación anual	Depreciación anual
Presupuesto de construcciones	14.800,00	10,00	0,10	1.332,00
Maquinaria y equipo	4.110,00	10,00	0,10	369,90
Herramientas	476,00	10,00	0,10	42,84
Vehículo	18.000,00	5,00	0,20	2.880,00
Equipo de computo	850,00	3,00	0,33	188,87
Equipo de oficina	1.090,00	10,00	0,10	98,10
Muebles y enseres	740,00	10,00	0,10	66,60

Nota: se detallan todos los activos con su vida útil y depreciación anual.

7.8.5.3 Amortización de activos diferidos

Estos activos diferidos serán divididos para los 5 años que corresponde a los años de vida del proyecto, obteniendo de esta manera una amortización mensual de \$26,33 y anual de \$276,00.

Tabla 99*Amortización de activos diferidos*

Años	Valor mensual	Valor anual
0		1.380,00
1	23,00	276,00
2	23,00	276,00
3	23,00	276,00
4	23,00	276,00
5	23,00	276,00

Nota: se detallan las amortizaciones de todos los rubros de activos diferidos.

7.8.5.4 Amortización de capital

Para poder realizar la amortización del crédito se utilizará la siguiente fórmula:

Amortización = capital / plazo del préstamo

Interés = capital * tasa de interés

Dividendos = interés + amortización

Saldo final = saldo anterior – amortización

Tabla 100*Amortización de capital*

Tabla de amortización de crédito					
Periodo	Saldo anterior	Interés	Amortización	Dividendos	Saldo final
0					35.879,36
1	35.879,36	4.040,02	7.175,87	11.215,89	28.703,49
2	28.703,49	3.232,01	7.175,87	10.407,89	21.527,62
3	21.527,62	2.424,01	7.175,87	9.599,88	14.351,75
4	14.351,75	1.616,01	7.175,87	8.791,88	7.175,87
5	7.175,87	808,00	7.175,87	7.983,88	0,00

7.8.6 Presupuesto proyectado

Para realizar el presupuesto proyectado se debe tomar en consideración los costos anuales de los rubros señalados y se realiza con la tasa de inflación de 3,70% que se utiliza en estos casos, ya que siempre se encuentra en constante fluctuación o cambio.

Tabla 101*Presupuestos proyectados*

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO PRIMO					
Materia Prima Directa	291.305,04	291.305,04	291.305,04	291.305,04	291.305,04

DESCRIPCION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Mano de Obra Directa	14.133,60	14.133,60	14.133,60	14.133,60	14.133,60
COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN					
Materia Prima Indirecta	123.413,33	123.413,33	123.413,33	123.413,33	123.413,33
Depreciación de Maquinaria y Equipo	369,90	369,90	369,90	369,90	369,90
Depreciación de herramientas	42,84	42,84	42,84	42,84	42,84
TOTAL, GASTOS DE FABRICACION	429.264,71	429.264,71	429.264,71	429.264,71	429.264,71
GASTOS DE OPERACIÓN					
GASTOS DE ADMINISTRACION					
Sueldos y Salarios	28.267,20	29.313,09	30.397,67	31.522,38	32.688,71
Agua	432,00	447,98	464,56	481,75	499,57
Energía Eléctrica	604,80	627,18	650,38	674,45	699,40
Internet	270,00	279,99	290,35	301,09	312,23
Suministros de Oficina	92,45	95,87	99,42	103,10	106,91
Útiles de Aseo	245,85	254,95	264,38	274,16	284,31
Suministros de trabajo	732,20	759,29	787,39	816,52	846,73
Insumos de seguridad	70,60	73,21	75,92	78,73	81,64
Permisos de funcionamiento	105,00	108,89	112,91	117,09	121,42
Depreciación de Equipos de Oficina	98,10	98,10	98,10	98,10	98,10
Depreciación de Equipos de Computo	188,87	188,87	188,87	188,87	188,87
Depreciación de Muebles y Enseres	66,60	66,60	66,60	66,60	66,60
Depreciación de equipo de seguridad	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00
Depreciación de construcciones	1.332,00	1.332,00	1.332,00	1.332,00	1.332,00
Amortizaciones de Activos Diferidos	276,00	276,00	276,00	276,00	276,00
TOTAL, GASTOS DE ADMINISTRACION	32.808,67	33.949,01	35.131,55	36.357,84	37.629,50
GASTOS DE VENTA					
Combustible y lubricante	3.300,00	3.422,10	3.548,72	3.680,02	3.816,18
Depreciación de vehículo	2.880,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00	2.880,00
Publicidad y propaganda	276,00	286,21	296,80	307,78	319,17
TOTAL, GASTOS DE VENTAS	6.456,00	6.588,31	6.725,52	6.867,80	7.015,35
GASTOS FINANCIEROS					
Intereses por Préstamo	4.040,02	3.232,01	2.424,01	1.616,01	808,00
TOTAL, GASTOS FINANCIEROS	4.040,02	3.232,01	2.424,01	1.616,01	808,00
TOTAL, COSTOS DE OPERACIÓN	43.304,69	43.769,34	44.281,08	44.841,65	45.452,86
COSTO TOTAL DE PRODUCCION	472.569,40	473.034,05	473.545,79	474.106,36	474.717,57

7.8.6.1 Costo unitario de producción

El costo unitario de producción se establece mediante la división del costo total de producción para el número de unidades a producir anualmente en la empresa, es decir:

Costo unitario de producción= costo total de producción / número de unidades producidas anualmente.

Tabla 102

Costo unitario de producción

Años	Costo de producción	Unidades producidas	Costo unitario de producción
1	472.569,4	832.000	0,57
2	473.034,1	832.000	0,57
3	473.545,8	832.000	0,57
4	474.106,4	832.000	0,57
5	474.717,6	832.000	0,57

7.8.7 Precio de venta

Para determinar el precio de venta al público, se agrega el margen de utilidad del 15%. Al costo unitario de producción. Este porcentaje se mantendrá fijo para los cinco años de vida del proyecto. Y se calcula de la siguiente manera:

Precio de venta al público = (costo unitario de producción*margen de utilidad + costo unitario de producción)

Tabla 103

Precio de venta al público

Años	Costo unitario	Margen de utilidad	PVP
1	0,57	15%	0,65
2	0,57	15%	0,65
3	0,57	15%	0,65
4	0,57	15%	0,66
5	0,57	15%	0,66

7.8.8 Ingresos

Estos se obtienen por la venta de jugo de pitahaya. Y para calcular los ingresos totales que tendrá la empresa “Productora JA” cada año, se utiliza la siguiente fórmula:

Ingresos = número de unidades producidas anualmente*precio de venta al público

Tabla 104

Ingreso por ventas

Años	Unidades producidas	Precio de venta	Ingreso por ventas
1	832.000	0,65	543.454,81

2	832.000	0,65	543.989,16
3	832.000	0,65	544.577,66
4	832.000	0,66	545.222,32
5	832.000	0,66	545.925,21

7.8.8.1 Clasificación de los costos

Son los costos que se generan durante la transformación de un producto, no siempre serán de la misma magnitud y por esta razón se clasifican en costos fijos y costos variables.

7.8.8.2 Costos fijos

Son valores monetarios que la empresa debe cubrir, sin importar que exista o no producción y dentro de estos rubros se encuentran: sueldos y salarios, servicios básicos, suministros de oficina, útiles de aseo, suministros de oficina, insumos de seguridad, permisos de funcionamiento, combustible y lubricantes, publicidad y propaganda, interés por préstamo, depreciaciones de activos fijos y amortización de activos diferidos.

7.8.8.3 Costos variables

Estos son valores que pueden variar de acuerdo a la producción que mantenga la empresa, es decir que entre mayor sea el volumen de producción, mayor será el valor de los costos variables y dentro de estos rubros se encuentra la materia prima directa y materia prima indirecta.

En la siguiente tabla se muestra la respectiva clasificación de los costos fijos y variables para el año 1 y 5 de la empresa.

Tabla 105
Clasificación de costos

Descripción	Año 1	C. Fijos	C. Varia	Año 5	C. Fijos	C. Varia
Costo primo						
Materia Prima Directa	291.305,0		291.305,0	291.305,0		291.305,0
Mano de Obra Directa	14.133,6		14.133,6	14.133,6		14.133,6
COSTOS GENERALES DE FABRICACIÓN						
Materia Prima Indirecta	123.413,3		123.413,3	123.413,3		123.413,3
Depreciación de Maquinaria y Equipo	369,9	369,9		369,9	369,9	
Depreciación de herramientas	42,8	42,8		42,8	42,8	
GASTOS DE ADMINISTRACION						
Sueldos y Salarios	28.267,20	28.267,20		32.688,71	32.688,71	

Descripción	Año 1	C. Fijos	C. Varia	Año 5	C. Fijos	C. Varia
Agua	432,00	432,00		499,57	499,57	
Energía Eléctrica	604,80	604,80		699,40	699,40	
Internet	270,00	270,00		312,23	312,23	
Suministros de Oficina	92,45	92,45		106,91	106,91	
Útiles de Aseo	245,85	245,85		284,31	284,31	
Suministros de trabajo	732,20	732,20		846,73	846,73	
Insumos de seguridad	70,60	70,60		78,73	78,73	
Permisos de funcionamiento	105,00	105,00		117,09	117,09	
Depreciación de Equipos de Oficina	98,10	98,10		98,10	98,10	
Depreciación de Equipos de Computo	188,87	188,87		188,87	188,87	
Depreciación de Muebles y Enseres	66,60	66,60		66,60	66,60	
Depreciación de equipos de seguridad	27,00	27,00		27,00	27,00	
Depreciación de construcciones	1.332,00	1.332,00		1.332,00	1.332,00	
Amortizaciones de Activos Diferidos	276,00	276,00		276,00	276,00	
GASTOS DE VENTAS						
Combustible y lubricante	3.300,00	3.300,00		3.816,18	3.816,18	
Depreciación de vehículo	2.880,00	2.880,00		2.880,00	2.880,00	
Publicidad y propaganda	276,00	276,00		319,17	319,17	
GASTOS FINANCIEROS						
Intereses por Préstamo	4.040,0	4.040,0		808,0	808,0	
COSTO TOTAL DE PRODUCCION	472.569,4	43.717,4	428.852,0	474.710,3	45.858,4	428.852,0

7.8.9 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es el punto de balance entre ingresos y egresos, también denominado por algunos autores como punto muerto o neutro, es decir que no existen ni pérdidas ni ganancias. Y el punto de equilibrio se puede calcular en función de unidades producidas, ingresos y capacidad instalada.

Determinación del punto de equilibrio en el primer año 1

Eje de x	0	100
Costo fijo	43717	43717
Costo Variable	428852	428852
Costo Total	472569	472569
Ventas Totales	0	543455

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada

Costo Fijo Total

$$PE = \frac{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}}{\text{Ventas Totales}} \times 100$$

Ventas Totales - Costo Variable Total

43.717

$$PE = \frac{543.455 - 428.852}{543.455} \times 100$$

543.455 - 428.852

PE = 38 %

Punto de equilibrio en función de ventas

Costo Fijo Total

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}}$$

1

-

Costo Variable Total

Ventas Totales

43.717

$$PE = \frac{428.852}{543.455 - 43.717}$$

428.852

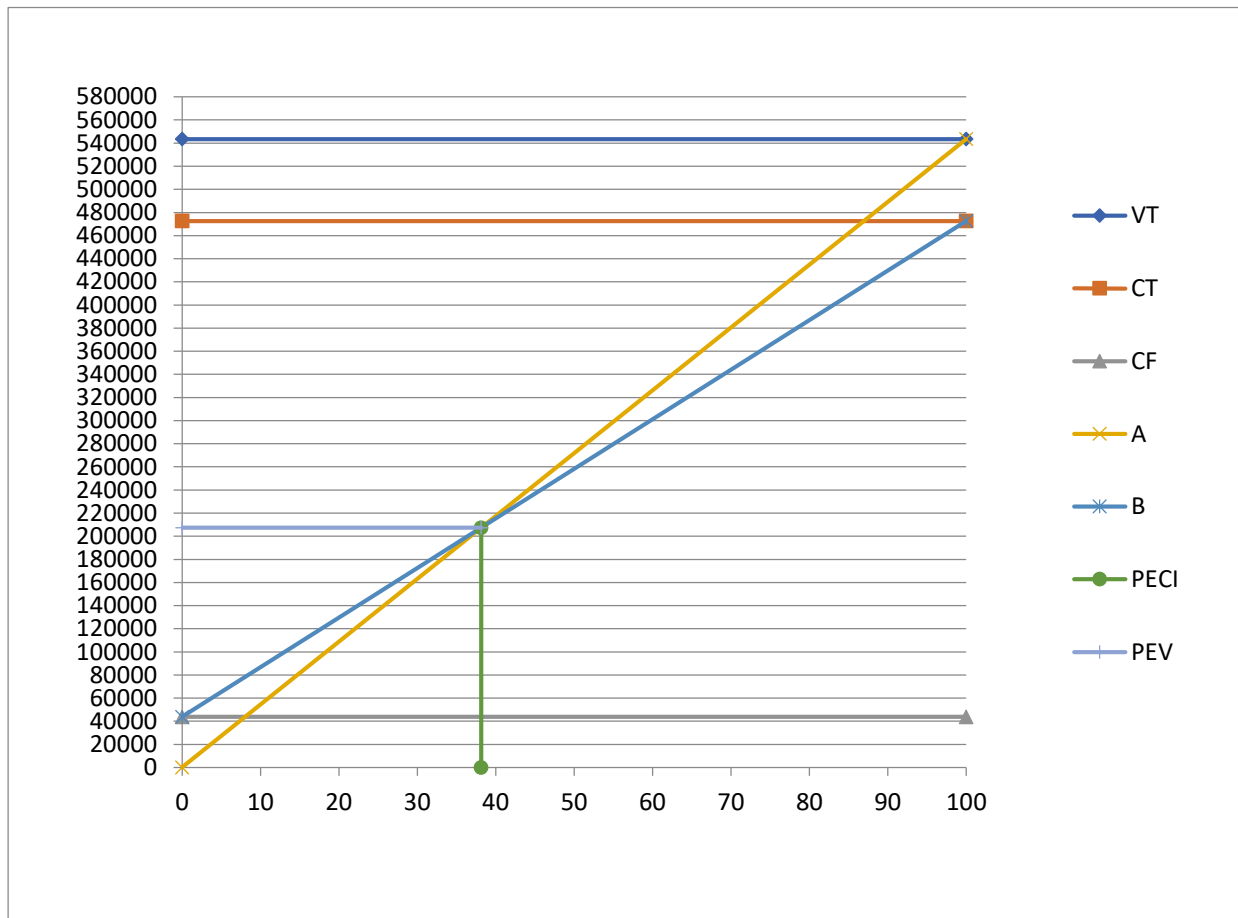
1

-

543.455

PE = \$ 207.311

Figura 46
Punto de equilibrio Año 1



Determinación del punto de equilibrio en el quinto año

Eje de x	0	100
Costo fijo	45858	45858
Costo Variable	428852	428852
Costo Total	474710	474710
Ventas Totales	0	545925

Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada

$$PE = \frac{\text{Costo Fijo Total}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costo Variable Total}} \times 100$$

$$PE = \frac{45.858}{545.925 - 428.852} \times 100$$

PE = 39 %

Punto de equilibrio en función de las ventas

	Costo Fijo Total		
PE =	-----		-----
	1	-	Costo Variable Total

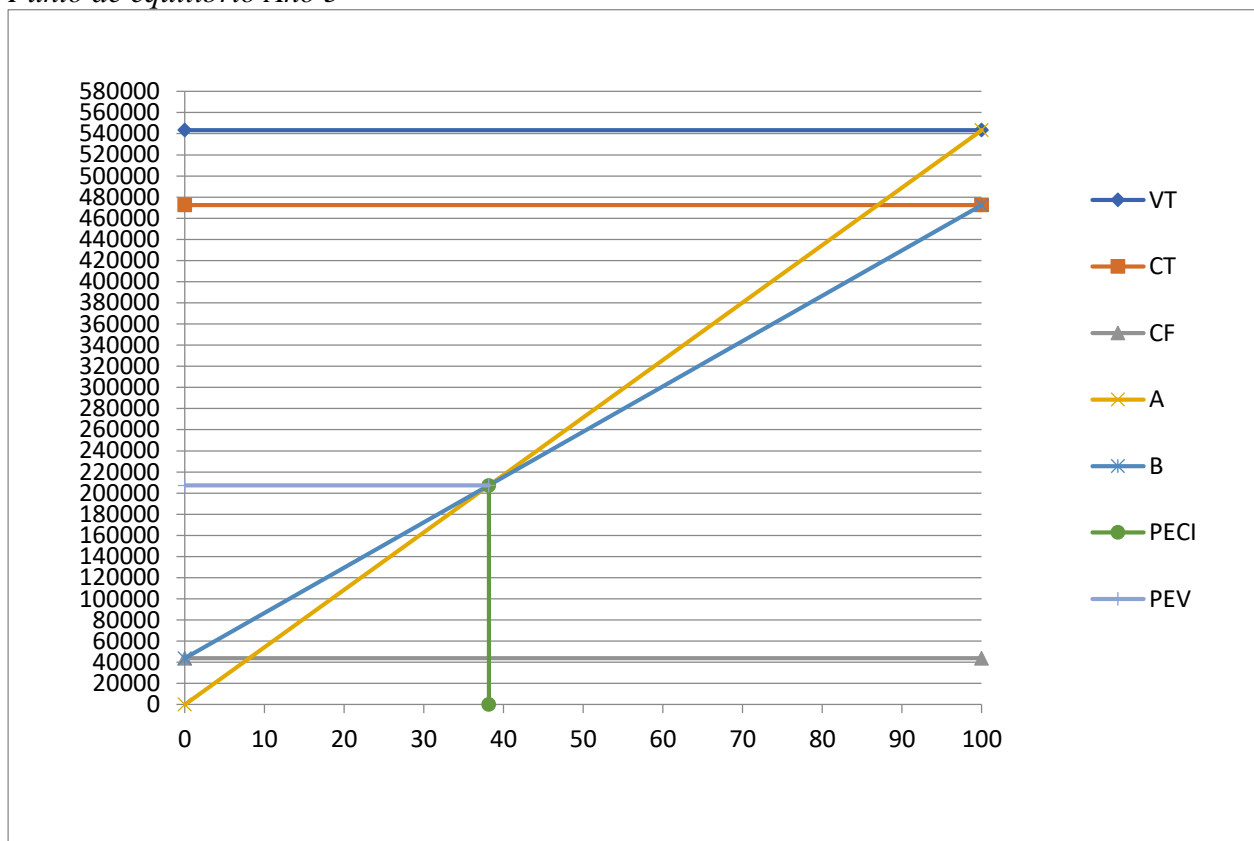
			Ventas Totales

	45.858		
PE =	-----		-----
	1	-	428.852

			545.925

PE =	\$ 213.842
-------------	-------------------

Figura 47
Punto de equilibrio Año 5



7.8.10 Estado de pérdidas y ganancias

Es el estado contable que permite conocer si existirán utilidades o pérdidas en la empresa según con el periodo determinado. Este cálculo se realiza en base a ingresos y egresos percibidos.

Tabla 106
Estado de pérdidas y ganancias

Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1. INGRESOS					
Ventas	543.454,81	543.989,16	544.577,66	545.222,32	545.925,21
(+)Valor Residual	-	-	-	-	-
(+)Valor Rescate	-	-	-	-	-
TOTAL, INGRESOS	543.454,81	543.989,16	544.577,66	545.222,32	545.925,21
2. EGRESOS					
Costo de Producción	429.264,71	429.264,71	429.264,71	429.264,71	429.264,71
Costo de Operación	43.304,69	43.769,34	44.281,08	44.841,65	45.452,86
TOTAL, EGRESOS	472.569,40	473.034,05	473.545,79	474.106,36	474.717,57
RESULTADO	70.885,41	70.955,11	71.031,87	71.115,95	71.207,64

Descripción	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(-) 15% Trabajadores	10.632,81	10.643,27	10.654,78	10.667,39	10.681,15
(=) Utilidad antes de Impuestos	60.252,60	60.311,84	60.377,09	60.448,56	60.526,49
(-) 1,25% porcentaje tipo marginal	261,06	261,93	262,89	263,94	265,08
(-) Impuesto a la fracción básica	360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
(=) Utilidad antes de Reserva Legal	59.631,54	59.689,92	59.754,20	59.824,62	59.901,41
(-)10% de Reservas	5.963,15	5.968,99	5.975,42	5.982,46	5.990,14
(=) UTILIDAD LIQUIDA	53.668,39	53.720,92	53.778,78	53.842,16	53.911,27

7.9 Evaluación financiera

La evaluación financiera es la que permite determinar si la inversión propuesta va a generar rentabilidad y de acuerdo con los resultados obtenidos decidir sobre su ejecución, y para poder desarrollarla se tomará en cuenta los siguientes indicadores:

7.9.1 Flujo de caja

Este flujo de caja representa la diferencia entre entradas y salidas de dinero, es decir que permite conocer si la empresa ha obtenido y gastado dinero en efectivo, y además de conocer si dispondrá de dinero cada fin de periodo. Esta herramienta es básica para poder realizar el proceso de evaluación ya que de la misma se obtendrá la información para aplicar en los diferentes indicadores.

Tabla 107
Flujo de caja

DENOMINACIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ENTRADA DE EFECTIVO						
Recurso financiero	35.879,36					
Capital propio	66.633,10					
Ingreso por ventas		543.454,81	543.989,16	544.577,66	545.222,32	545.925,21
Valor residual				188,87		9.878,06
Total entrada de efectivo	102.512,46	543.454,81	543.989,16	544.577,66	545.222,32	555.803,27
Egreso de efectivo						
(+) Activo Fijo	62.366,00					
(+) Activo Diferido	1.380,00					
(+) Activo Circulante	38.766,46					
(+) Costo de producción		429.264,71	429.264,71	429.264,71	429.264,71	429.264,71
(+) Costo de operación		43.304,69	43.769,34	44.281,08	44.841,65	45.452,86
(+) Amortización del crédito		7.175,87	7.175,87	7.175,87	7.175,87	7.175,87

DENOMINACIÓN	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(-) Distribución de utilidades (15%)		10.632,81	10.643,27	10.654,78	10.667,39	10.681,15
(+) Porcentaje tipo marginal (1.25%)		261,06	261,93	262,89	263,94	265,08
(+) Impuesto a la fracción básica		360,00	360,00	360,00	360,00	360,00
(+) 10% Reserva Legal		5.963,15	5.968,99	5.975,42	5.982,46	5.990,14
(-) Amortización de activos diferidos		276,00	276,00	276,00	276,00	276,00
(-) Depreciaciones		5005,31	5005,31	5005,31	4816,44	4816,44
Total salida de efectivo	102.512,46	491.680,98	492.162,80	492.693,44	493.463,59	494.097,37
Flujo de caja neto	0,00	51.773,83	51.826,36	51.884,22	51.758,73	61.705,89

7.9.2 Valor actual neto (VAN)

Tomando en cuenta el flujo de caja se procede a determinar el valor presente de los flujos de costos e ingresos generados a través de la vida útil del proyecto.

Para tomar una decisión de aceptación o rechazo del proyecto se toma en consideración los siguientes criterios:

- Si el VAN es mayor a uno se acepta la inversión.
- Si el VAN es menor o igual a uno se rechaza la inversión.
- Si el VAN es igual a uno es indiferente para la inversión.

Para determinar el factor de actualización se toma el porcentaje del préstamo bancario por la inversión que es de 11,26% aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de actualización} = 1 / (1+i)^n$$

$$\text{Factor de actualización} = 1 / (1 + 11,26\%)^1$$

$$\text{Factor de actualización} = 0,90$$

Una vez obtenido este dato se procede a calcular el Valor Actual Neto (VAN) utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{VAN} = \sum \text{flujo de caja actualizado} - \text{inversión}$$

$$\text{VAN} = 196.181,30 - 102.512,46$$

$$\text{VAN} = \mathbf{93.668,84}$$

Tabla 108
Valor Actual Neto (VAN)

Años	Flujos netos	Factor de actualización	Flujos netos actualizados
0	102.512,46	11,26%	
1	51.773,83	0,899	46.534,09
2	51.826,36	0,808	41.867,07
3	52.073,09	0,726	37.809,09
4	51.758,73	0,653	33.777,49
5	61.705,89	0,587	36.193,56
Sumatoria de flujos			196.181,30
(-) inversión			102.512,46
VAN			93.668,84

Análisis: Al obtener un resultado mayor al de la inversión se puede determinar que el proyecto es aceptable, ya que se obtiene datos positivos es decir superior a uno se acepta el proyecto, mismo que significa y se demuestra que es conveniente ejecutar el proyecto.

7.9.3 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de interés o rentabilidad que generará el proyecto, es decir el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá y además de que funciona como herramienta complementaria del Valor Actual Neto.

Mediante el método del tanteo se busca la tasa de descuento mayor y menor, para así actualizar los valores del flujo neto. Y al realizar la suma de los valores actualizados el VAN T_M será negativo y en VAN T_m será positivo.

Los criterios para la aceptación de la TIR son los siguientes:

- TIR > a la tasa mínima de rendimiento exigida, se acepta el proyecto
- TIR = a la tasa mínima de rendimiento exigida, es indiferente a llevar a cabo el proyecto.
- TIR < a la tasa mínima de rendimiento exigida, debe rechazarse el proyecto.

$$T_m = 42\%$$

$$T_M = 43\%$$

Tabla 109*Tasa Interna de Retorno (TIR)*

Año	Flujo neto	Factor de actualización	Van menor	Factores de actualización	Van mayor
		42%		43%	
0	102.512,46				
1	51893,45	0,704225352	36460,44	0,699300699	36205,47
2	51946,10	0,495933347	25702,42	0,489021468	25344,20
3	52192,96	0,349248836	18186,47	0,341973055	17807,59
4	51878,74	0,245949884	12730,05	0,239141996	12377,69
5	61826,06	0,173204144	10687,72	0,167232165	10319,21
Total			103767,10		102054,17
Valor Actual Neto			1254,63		-458,30

Para calcular la TIR se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{TIR} = T_m + Dt \left(\frac{VAN_{Tm}}{VAN_{Tm} - VAN_{TM}} \right)$$

$$\text{TIR} = 42 + 1 \left[\frac{1.490,45}{535,51 - (-139,90)} \right]$$

$$\text{TIR} = 42 + 1 \left[\frac{1.490,45}{1.716,76} \right]$$

$$\text{TIR} = 42 + 1 * (0,868175806)$$

$$\text{TIR} = 42 + 0,868175806$$

$$\text{TIR} = 42,73$$

Análisis: según los datos obtenidos la tasa interna de retorno es de 42,73% misma que es mayor a la tasa de oportunidad, que es de 11,26% obtenida del porcentaje del préstamo requerido lo que significa que el proyecto es aceptado y viable según los criterios de aceptación de la TIR.

7.9.4 Periodo de recuperación de Capital (PRC)

Este periodo permite conocer el tiempo en que la empresa recuperará la inversión, mismo que se determina a partir de los valores del flujo de caja y el monto de la inversión.

Tabla 110*Periodo de recuperación de capital (PRC)*

Año	Flujos netos	Factor de actualización	Flujos netos actualizados
0	102.512,46		
1	51.893,45	0,8987956	46.641,60
2	51.946,10	0,8078336	41.963,80
3	52.192,96	0,7260773	37.896,12
4	51.878,74	0,6525951	33.855,81
5	61.826,06	0,5865496	36.264,05
Total			196.621,37

Para calcular el PRC del proyecto se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{PRI} = \text{Año que supera a la inversión} + \frac{\text{Inversión} - \sum \text{primeros flujos}}{\text{Flujo neto del año que supera la inversión}}$$

$$\text{PRC} = 3 + 1 \frac{102.512 - 126.502}{37.896}$$

$$\text{PRC} = 2,37$$

Años 2

Meses 4

Días 13

Análisis: se detalla que el tiempo en que se recuperará la inversión del proyecto es de 2 años, 4 meses y 13 días.

7.9.5 Relación beneficio costo (RBC)

Es el indicador que permite determinar el rendimiento que se obtiene por cada dólar invertido en el presente proyecto. Los criterios de decisión de relación beneficio costo son:

- **RBC** < 1 el proyecto no es rentable
- **RBC** = 1 se deja al criterio del inversionista
- **RBC** >1 el proyecto es rentable

Tabla 111*Relación beneficio costo*

Años	Ingresos originales	Egresos originales	Factor de actualización	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
1	543.454,81	479.745,27	0,898796	488.454,80	431.192,95
2	543.989,16	480.209,92	0,807834	439.452,70	387.929,69
3	544.766,53	480.721,67	0,726077	395.542,59	349.041,07
4	545.222,32	481.282,24	0,652595	355.809,39	314.082,41
5	555.803,27	481.893,44	0,586550	326.006,17	282.654,39
Total				2.005.265,64	1.764.900,51

Para calcular la RBC del proyecto se emplea la siguiente fórmula:

$$\mathbf{RBC} = \sum \text{ingresos actualizados} / \sum \text{egresos actualizados}$$

$$\mathbf{RBC} = 2\ 005.265,64 / 1\ 764.900,51$$

$$\mathbf{RBC} = 1,14$$

Análisis: en base al resultado obtenido, la relación beneficio costo para el proyecto es mayor que uno, por lo tanto, es aceptado. Además de que la relación costo beneficio de 1,14 significa que por cada dólar invertido se obtendrá 0,14 centavos de rentabilidad para la empresa.

7.9.6 Análisis de sensibilidad (AS)

Es necesario efectuar el análisis de sensibilidad, ya que mediante este indicador se mide la resistencia del proyecto ante situaciones que se dan dentro de la economía, por ejemplo: la disminución de ingresos, así como el incremento de los costos.

Los criterios de decisión son los siguientes:

- **Sensibilidad** < 1 el proyecto es sensible, los cambios se reducen o anulan la rentabilidad.
- **RBC** = 1 no hay efectos sobre el proyecto.
- **RBC** >1 no es sensible, los cambios no afectan la rentabilidad.

Análisis de sensibilidad en incremento en los costos

Tabla 112
Análisis de sensibilidad - Incremento en costos

Años	Costo original	Costo total original	Ingresos totales	Flujo neto	Factor de actualización	Van menor	Factor de actualización	Van mayor
					30%		31%	
0	102.512,46							
1	479.745,27	502.293,30	543.454,81	41.161,51	0,769230769	31.662,70	0,763358779	31.421,00
2	480.209,92	502.779,79	543.989,16	41.209,37	0,591715976	24.384,24	0,582716625	24.013,38
3	480.721,67	503.315,58	544.766,53	41.450,95	0,455166136	18.867,07	0,444821851	18.438,29
4	481.282,24	503.902,50	545.222,32	41.319,82	0,350127797	14.467,22	0,339558665	14.030,50
5	481.893,44	504.542,44	555.803,27	51.260,83	0,269329074	13.806,03	0,259205088	13.287,07
						103.187,26		101.190,24
Total						674,79		-1322,22

Para realizar el cálculo del análisis con relación al incremento en costos, se considera el siguiente procedimiento:

a. Nueva TIR

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= \frac{\text{VAN Tm} + \text{Dt}}{\text{VAN Tm} - \text{VAN TM}} \\
 \text{TIR} &= \frac{30 + 1}{\frac{674,79}{718,63 - (-251,97)}} \\
 \text{TIR} &= \frac{30 + 1}{1.997,02} \\
 \text{TIR} &= \frac{30 + 1 * 0,337900728}{30 + 0,337900728} \\
 \text{TIR} &= \mathbf{30,34}
 \end{aligned}$$

b. Diferencia de tasas

$$\begin{aligned}
 \text{TIR} &= \text{TIR} - \text{Nueva TIR} \\
 \text{TIR} &= 42,73 - 30,34 \\
 \text{TIR} &= 12,39
 \end{aligned}$$

c. Porcentaje de variación

$$\begin{aligned} \%V &= \frac{\text{TIR R} - 100}{\text{TIR O} - 100} \\ \%V &= \frac{12,39 - 100}{42,73 - 100} \\ \%V &= \mathbf{29,01} \end{aligned}$$

d. Sensibilidad

$$\begin{aligned} S &= \%V / N \text{ TIR} \\ S &= 29,01 / 30,34 \\ S &= \mathbf{0,9560649} \end{aligned}$$

Análisis: según el resultado obtenido se puede determinar que el proyecto es aceptado, ya que no es sensible a un incremento en costos del 4,7%, es decir que, si el precio de los costos incrementa hasta este porcentaje, la rentabilidad no es afectada.

Análisis de sensibilidad en disminución en ingresos

Tabla 113

Análisis de sensibilidad - Disminución en ingresos

Año	Costo original	Ingresos totales	Ingreso total original	Flujo neto	Factor de actualización	Van menor	Factor de actualización	Van mayor
					30%		31%	
0	102.512,46							
1	479.745,27	543.454,81	521.173,16	41.427,89	0,769230769	31.867,61	0,763358779	31.624,34
2	480.209,92	543.989,16	521.685,60	41.475,68	0,591715976	24.541,82	0,582716625	24.168,57
3	480.721,67	544.766,53	522.431,10	41.709,44	0,455166136	18.984,72	0,444821851	18.553,27
4	481.282,24	545.222,32	522.868,20	41.585,97	0,350127797	14.560,40	0,339558665	14.120,88
5	481.893,44	555.803,27	533.015,33	51.121,89	0,269329074	13.768,61	0,259205088	13.251,05
						103.723,17		101.718,11
Total						1210,70		-794,35

Para calcular el análisis de sensibilidad con relación a la disminución en ingresos, se realiza el siguiente procedimiento:

a. Nueva TIR

TIR=	T_{m+Dt}	$\frac{VAN T_m}{VAN T_m - VAN T_M}$
TIR=	31+1	$\frac{1210,70}{142,89 - (-838,39)}$
TIR=	31+1	$\frac{1210,70}{2005,06}$
TIR	$31+1^* 0,603824768$	
TIR=	30	+ 0,603824768
TIR=	30,60	

b. Diferencia de tasas

TIR=	TIR - Nueva TIR
TIR=	42,73 30,60
TIR=	12,13

c. Porcentaje de variación

%V=	$\frac{TIR R}{100}$
%V=	$\frac{12,13}{100}$
%V=	$\frac{42,73}{100}$
%V=	28,38

d. Sensibilidad

$$\begin{aligned} S &= \%V / N \text{ TIR} \\ S &= 28,38 / 30,60 \\ S &= \mathbf{0,9274233} \end{aligned}$$

Análisis: con relación a los resultados obtenidos se puede determinar que el proyecto es aceptado, ya que no es sensible ante una disminución de ingresos con un 4,1%, esto quiere decir que mientras los ingresos disminuyen hasta ese porcentaje la rentabilidad no se vería afectada.

8. Conclusiones

Una vez realizado cada uno de los estudios para la creación de una empresa productora y comercializadora de jugo de pitahaya, se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- Para el desarrollo del estudio de mercado se aplicó 384 encuestas a las personas económicamente activas de la ciudad de Loja, así mismo se aplicó la entrevista a 7 distribuidores de jugo. Determinando una demanda de 3`903.340 litros para el primer año, y la oferta de 2`752.604 litros anuales, dando un total de 985.579 litros de demanda insatisfecha, y en unidades representa un total de 1`971.158 unidades anuales, de 500 ml cada unidad.
- Para el estudio técnico se determinó que la empresa cuenta con una capacidad instalada de 1`168.000 unidades anual y una capacidad utilizada de 832.000 unidades al año de jugo de pitahaya, con un 100% de utilización de la máquina.
- La empresa se localiza en la ciudad de Loja, en el barrio Amable María, en el parque Industrial, con un total de 200 m² de terreno, mismo que cuenta con todos los servicios indispensables para su correcto funcionamiento.
- Dentro del estudio organizacional la fábrica está conformada como “Productora JA” y adopta como sociedad anónima y teniendo una duración de 5 años.
- En el estudio financiero se determinó que la inversión requerida para la implementación de la empresa es de \$ 102.512,46, misma que el 65% representa capital propio con un total de \$ 66.633,10 y el 35% por capital externo con un total de \$ 35.879,36 que será financiado por un préstamo a BanEcuador con una tasa de interés del 11,26% para un plazo de 5 años.
- El costo total de producción del producto para el año uno es de \$ 472.569,40, obteniendo un costo unitario de producción de 0,57 ctvs., mismo que se asigna un margen de utilidad del 15%, generando un precio de venta de 0,65 ctvs.
- Los ingresos por ventas para el año uno es de \$ 543.454,81 obteniendo una utilidad líquida de \$ 53.788,01 misma que se encuentra en el Estado de pérdidas y ganancias.
- El punto de equilibrio para el primer año en función de la capacidad instalada es de 38% y en función de las ventas es \$ 207.311.

- En la evaluación financiera presenta los siguientes resultados: el Valor Actual Neto (VAN) es de 93.668,84 siendo este un valor positivo; la Tasa Interna de Retorno (TIR) con un porcentaje de 42,73% mismo que es superior al costo de capital; el periodo de recuperación de capital es de 2 años, 4 meses y 13 días; la relación beneficio costo (RBC) se obtiene que la empresa obtendrá rentabilidad de 0,14 centavos por cada dólar invertido; y el análisis de sensibilidad (AS) se determinó que puede soportar un incremento de costos en un 4,7% y una disminución en ingresos de 4,1%.

9. Recomendaciones

- Según los resultados obtenidos de la investigación, el tema planteado se puede ejecutar ya que de acuerdo con los datos es factible, además de que ayudará para el desarrollo de la ciudad de Loja.
- El consumo de productos naturales mismos que contienen altos niveles de vitaminas y minerales mismos que son indispensables para la salud y de esta manera contrarrestar las diferentes enfermedades.
- Realizar diferentes investigaciones dentro del mercado para conocer las necesidades que mantienen las personas y de esta manera poder satisfacerlas.
- Al realizar la ejecución del proyecto es importante recalcar, que se está contribuyendo con el desarrollo socioeconómico de la ciudad, así como también disminuir el desempleo.
- Realizar los diferentes ajustes que sean necesarios para la empresa y que de esta forma se pueda adaptar a cualquier cambio dentro del entorno en cual se encuentra.
- Mantener una innovación constante dentro de la empresa tanto de los productos que ofrece, así como la parte productiva, tecnológica y organizacional siendo de esta manera más competitiva en el mercado.
- Evaluar la posibilidad de ampliar el proyecto de acuerdo con los costos, precios, demanda y oferta, para así llegar a nivel nacional.

10. Bibliografía

- Agrocalidad. (2021). *Agrocalidad*. Obtenido de Exportaciones de pitahaya creciendo caso 60% en 2021: <https://www.agrocalidad.gob.ec/exportaciones-de-pitahaya-crecieron-casi-60-en-2021/>
- Anchundia Sedamanos , K. J., & Vaque Zambrano, K. L. (2019). *Plan de negocios para la elaboración y comercialización de mermelada de pitahaya*. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, Guayaquil .
- Baca Urbina , G. (2010). *Evaluación de proyectos Sexta Edición*. México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Baca Urbina, G. (2001). *Evaluación de proyectos (4ta edición ed.)*. México: MC GRAW HILL.
- Brume González , M. J. (2019). *Estructura Organizacional*. Institución Universitaria Itsa (978-958-52221).
- Cajamarca Granda , I. A. (2018). “*Análisis del impacto de las restricciones arancelarias en las empresas de Loja*”. Universidad Católica De Santiago De Guayaquil.
- Canelos , R. (2003). *Formulación y evaluación de un plan de negocios* . Quito : LERC Impresiones .
- Córdoba, M. (2011). *FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS (2da Edición)*. BOGOTÁ: ECOE EDICIONES.
- Dávila Newman, G. (2006). *El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Diario Salud Estudiantil. (05 de Agosto de 2020). *Diario Salud Estudiantil*. Obtenido de Pitahaya, una fruta exótica con grandes beneficios. “Cuerpo sano para una mente sana.”: <https://www.diariosalud.do/estudiantil/pitahaya-una-fruta-exotica-con-grandes-beneficios-cuerpo-sano-para-una-mente-sana/>
- Espinoza , J. E., Galo, M. E., Guzmán , L. S., & Smith , H. D. (2021). “*ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICO FINANCIERO PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MERMELADA Y JUGO A BASE DE PITAHAYA ROJA (HYLOCERUS COSTARICENSIS) EN LIBERIA, GUANACASTE*”. Universidad Nacional de Costa Rica, Liberia, Guanacaste.
- García Barquero, E. M., & Quiros Madrigal, O. (2010). *Análisis de comportamiento de mercado de la pitahaya (Hylocereus Undatus) en Costa Rica*.
- Guachamin Mantilla, M. M. (2013). “*Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de té de pitahaya ubicada al norte de la ciudad de Quito*”. Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito.

- Hernandez Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*.
- Huachi, L., Yugsi, E., Paredes, M. F., Coronel, D., Verdugo, K., & Coba Santamaría, P. (2015). *Desarrollo de la pitahaya (cereus SP) en Ecuador*. La Granja. Revista de Ciencias de la Vida, Cuenca.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Kotler, P., & Keller, K. (2012). *Dirección de Marketing* . Pearson Education .
- Lopera Echavarría, J. D., Ramírez Gómez, C. A., Zuluaga Aristazábal, M. U., & Ortiz Vanegas, J. (2010). *El método analítico como método natural*. Roma, Italia.
- Morales, A., & Morales, J. (2009). *Proyectos de inversión. Evaluación y Formulación*. México: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Muñoz , N. (2018). *Estudio de factibilidad para la aceptación de galletas a base de pitahaya en la ciudad de Guayaquil*. Universidad de Guayaquil.
- Ortega Vivanco , M., & Quintana Romero, L. (2013). *Benchmarking territorial del sector industrial*. Universidad Politécnica del Ecuador.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). *Técnicas de muestreo sobre una población a estudio*.
- Paladines, L., Valverde, E., Erreyes, L., & Gómez, O. (2012). *"El proceso de Mercadotecnia y la Gestión de Comercialización de Bienes y Servicios"*. Loja.
- Pasaca Mora, M. E. (2017). *FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN*. Loja.
- Piedra Rivera , G. A. (2019). *PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN DE GELATINA DE PITAHAYA Y CIRUELA PASA CON LA IMPORTACIÓN DE ENVASES DESDE CHINA PARA SU COMERCIALIZACIÓN EN LA CIUDAD DE QUITO*. Facultad de ciencias económicas y administrativas.
- Ramos Galarza , C. (2020). *Los alcances de un ainvestigación*.
- Romero Villavivencio, J. A. (2018). *Exportación de las principales frutas no tradicionales y su impacto en la Balanza comercial del ecuador periodo 2007-2017*. Universidad de Especialidades Espítitu Santo.
- Salvador, L., Jurado, R., Rodriguez, P. D., Revelo, R., & Haro, E. R. (2017). *Diseño y evaluación de proyectos de inversión* . ISBN: 978-9942-28-830-1.
- Zamora Boza, C. S. (2017). *La importancia del emprendimiento en la economía; El caso de Ecuador*. Revista ESPACIOS.

11. Anexos

Anexo 1. Encuesta a demandantes

Señor(a) reciba un cordial saludo de la estudiante de la carrera de Administración de Empresas del Área Jurídica Social y Administrativa de la Universidad Nacional de Loja, la presente encuesta es con el objetivo de recabar información con fines educativos para la creación de una empresa destinada a la producción y comercialización de jugo de pitahaya en la ciudad de Loja.

1. ¿En qué rango de edad se encuentra usted?
 - De 18 a 25 años
 - De 26 a 33 años
 - De 34 a 40 años
 - De 41 en adelante
2. Usted trabaja
 - Si
 - No
3. Género
 - Femenino
 - Masculino
4. Consume usted jugos
 - Si
 - No
- 5.Cuál es la marca de jugo de mayor preferencia que usted consume
 - Sunny
 - Facundo
 - Natura
 - Pule
6. Cuánto paga por el jugo que usted consume
 - 0,75
 - 1 USD
 - 1,25 USD
 - 2 USD
 - 2,50 USD
7. Cuantos litros de jugo consume semanalmente
 - 500 ml
 - 1litro
 - 1 ½
 - 2
 - 2 ½
 - 3
8. En dónde adquiere con mayor frecuencia el jugo
 - Supermercado

- Mini Marquet
 - Mercados
 - Tiendas de barrio
 - Mayoristas
9. Consume usted jugo de pitahaya
- Si
 - No
- SI es no puede terminar la encuesta; si la respuesta es SI continúe
10. Cómo consumió el jugo
- Hecho en casa
 - Hecho en mercados
 - Hecho en tiendas de jugos
 - Adquirido en supermercado
 - Adquirido en tienda
11. Si se implementara una empresa productora, envasadora y comercializadora de jugo natural de pitahaya en la ciudad de Loja. ¿Consumiría el producto?
- Si
 - No
- 12.Cuál es el envase de su preferencia para el jugo
- Vidrio
 - Plástico
 - Tetra pack
13. En que presentación le gustaría adquirir el jugo
- 450 ml
 - 500 ml
 - 750 ml
 - 1000 ml
14. Cuanto estaría dispuesto a pagar por el producto
- 0,75
 - 1 USD
 - 1,25 USD
 - 2 USD
 - 2,50 USD
15. Dónde le gustaría comprar jugo de pitahaya
- Supermercados
 - Mini Marquet
 - Mercado
 - Tienda de barrio
16. Qué tipo de promoción prefiere
- Descuentos
 - Ofertas

- Productos adicionales
 - Muestras
 - Combos
17. Escoja la red social de mayor preferencia para recibir información del jugo de pitahaya
- Facebook
 - Instagram
 - Twitter
 - Tik tok
18. En qué jornada accede a sus redes sociales con mayor frecuencia
- Mañana
 - Tarde
 - Noche
19. Cuál es su ingreso mensual
- Menos de 200
 - De 400 a 600
 - De 601 a 800
 - De 801 a 1000

Anexo 2. ENCUESTA DESTINADA A DISTRIBUIDORES DE JUGO EN LA CIUDAD DE LOJA

Con el fin de desarrollar el Trabajo de Integración Curricular, estoy realizando la presente investigación para determinar la factibilidad para producir jugo de pitahaya, por lo cual el motivo que solicito a usted me ayude muy comedidamente respondiendo a la presente encuesta, misma información que será manejada y utilizada de manera confidencial solamente con fines educativos.

- 1. Cuál es el nombre de su distribuidora**
- 2. Donde está ubicado**
- 3. Que tiempo tiene en el mercado**
- 4. Quienes son sus clientes**
 - Mayoristas
 - Minoristas
 - Detallistas
- 5. Cuáles son las marcas de jugo que vende**

Marca	X
Pulp	
Sunny	
Natura	
Facundo	

- 6. Cuál es la presentación en ml que vende de jugo, cuántas unidades entrega semanalmente y cuál es su precio**

Marca	Cantidad ml	x	Unidades	Precio
Pulp	145 ml			
	250ml			
	315 ml			
	1 litro			
Sunny	200 ml			
	215 ml			
	300 ml			
	1 litro			
Natura	200 ml			
	750 ml			
	1 litro			
Facundo	150 ml			
	1 litro			

7. En que presentación vende con mayor frecuencia

Marca	Vidrio	Plástico	Tetra pack
Pulp			
Sunny			
Natura			
Facundo			

8. Cómo realiza sus ventas

- Contado
- Crédito

9. Si la respuesta anterior fue de crédito cuáles son los plazos que mantiene

- 8 días
- 15 días
- 30 días
- 45 días

10. Que promociones mantiene por la venta de jugos

- 2x1
- Descuento por mayor compra
- Ofertas
- Productos adicionales
- Combos

11. Por qué medios realiza la publicidad de su producto

- Radio
- Televisión
- Boca a Boca
- Facebook
- Instagram

Anexo 3. Certificado de traducción del resumen

Loja, 29 de agosto de 2023

Sr. Jhoel Fernando Herrera Granda

CERTIFICADO GRADE (B2) OTORGADO POR CAMBRIDGE ENGLISH LANGUAGE ASSESSMENT

CERTIFICO:

Haber realizado la traducción de español al idioma inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del título de Licenciada en Administración de Empresas titulado "Proyecto de factibilidad para la producción y comercialización de jugo de "Selenicereus undatus" (Pitahaya) en la ciudad de Loja", de autoría de la señorita estudiante Johana Stefania Alvarado Chamorro con cédula 1104996523.

Se autoriza al interesado hacer uso de la misma para los trámites que crea conveniente.

**JHOEL
FERNANDO
HERRERA
GRANDA** Firmado digitalmente por
JHOEL FERNANDO
HERRERA GRANDA
Fecha: 2023.08.29
09:55:07 -05'00'

.....
Sr. Jhoel Fernando Herrera Granda
C.I. 1150231890