



Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja**  
**Facultada Jurídica, Social y Administrativa**  
**Carrera de Administración de Empresas**

**Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de jugo de  
tuna en la ciudad de Loja**

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

**AUTORA:**

Doris Maruja Espinoza Armijos

**DIRECTORA:**

Lcda. Zoila Mónica Ortega Pesantez, Mg.

**Loja – Ecuador**

**2023**

Loja, 04 de Julio de 2023

Lic. Zoila Mónica Ortega Pesantez Mg. Sc.

**DOCENTE DE LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**CERTIFICO:**

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración del Trabajo de Integración Curricular denominado: **“Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de jugo de tuna en la ciudad de Loja”**, previo a optar el título de **Licenciada en Administración de Empresas**, de autoría de la estudiante **Espinoza Armijos Doris Maruja**, con cédula de identidad Nro. **1150526331**, 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.

Atentamente,

Lic. Zoila Mónica Ortega Pesantez Mg.Sc.

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

### **Autoría**

Yo, **Doris Maruja Espinoza Armijos**, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a 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:** 1150526331

**Fecha:** 07 de agosto de 2023

**Correo electrónico:** doris.espinoza@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0994265184

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

Yo, **Doris Maruja Espinoza Armijos**, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular denominado: “**Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de jugo de tuna en la ciudad de Loja**”, como requisito para optar por el título de **Licenciatura 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 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 7 días del mes de agosto de dos mil veintitrés.

**Firma:**

**Autora:** Doris Maruja Espinoza Armijos

**Cédula:** 1150526331

**Dirección:** Loja, Ciudadela Julio Ordoñez, calle Aristóteles y Sócrates

**Correo electrónico:** doris.espinoza@unl.edu.ec

**Teléfono:** 0994265184

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**Directora del Trabajo de Integración Curricular:** Lcda. Zoila Mónica Ortega Pesantez, Mg.

## **Dedicatoria**

El presente Trabajo de Integración Curricular, lo dedico primeramente a Dios por ser mi guía y fortaleza para lograr alcanzar mi meta más deseada.

A mis queridos padres Richard y Marlene quienes, con su amor, paciencia, cariño, deseo de superación y gran esfuerzo me han permitido llegar a cumplir una más de mis metas, gracias por hacer de mí una mujer fuerte y perseverante para no decaer y lograr todo lo que me propongo.

A mis hermanos Ariel, Yuri, Junior y Mishel quienes han estado a mi lado de manera incondicional siendo siempre mi mayor inspiración para cumplir mis sueños.

A mi tía Lili por ser mi mejor amiga y consejera durante todo el proceso de formación y de manera especial para Alvita que desde el cielo me ha cuidado y me ha guiado siempre por el camino correcto. Finalmente, a mi bebé Jhon, gracias por enseñarme a querer de una manera tan especial y por las sonrisas tan lindas que alegraban mis días.

Este logro no es solo mío es de todos ustedes quienes de una u otra manera me han ayudado para lograrlo los amo.

*Doris Maruja Espinoza Armijos*

## **Agradecimiento**

Expreso mis sinceros agradecimientos a la prestigiosa Universidad Nacional de Loja quien me abrió las puertas y me brindó la oportunidad de superación en el ámbito profesional, a los docentes de la Carrera de Administración de Empresas quienes nos formaron de manera profesional y ética, que refleja hoy en día en mi Trabajo de Integración Curricular.

Agradezco de manera especial a la Lcda. Zoila Mónica Ortega Pesantez, Mg; que a través de sus conocimientos paciencia y en calidad de directora de mi Trabajo de Integración Curricular me brindo su tiempo, compromiso, sabiduría y sobre todo supo guiarme de la mejor manera en la culminación del mismo.

Finalmente agradezco a todas las personas de la ciudad de Loja por la información otorgada para el desarrollo del Trabajo de Integración Curricular.

*Doris Maruja Espinoza Armijos*

## Índice de contenidos

<b>Portada</b> .....	<b>i</b>
<b>Certificación</b> .....	<b>ii</b>
<b>Autoría</b> .....	<b>iii</b>
<b>Carta de autorización</b> .....	<b>iv</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>v</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>vi</b>
<b>Índice de contenidos</b> .....	<b>vii</b>
Índice de Tablas .....	viii
Índice de Figuras .....	xii
Índice de Anexos .....	xiii
<b>1. Título</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Resumen</b> .....	<b>2</b>
2.1. Abstract .....	3
<b>3. Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Marco teórico</b> .....	<b>6</b>
<b>5. Metodología</b> .....	<b>26</b>
<b>6. Resultados</b> .....	<b>31</b>
<b>7. Discusión</b> .....	<b>118</b>
<b>8. Conclusiones</b> .....	<b>125</b>
<b>9. Recomendaciones</b> .....	<b>126</b>
<b>10. Bibliografía</b> .....	<b>127</b>
<b>11. Anexos</b> .....	<b>129</b>

## Índice de tablas:

<b>Tabla 1.</b> Proyección de la población .....	28
<b>Tabla 2.</b> Edad.....	31
<b>Tabla 3.</b> Sexo.....	32
<b>Tabla 4.</b> Consumo de jugo.....	32
<b>Tabla 5.</b> Marca de mayor consumo .....	33
<b>Tabla 6.</b> Precio promedio del jugo .....	34
<b>Tabla 7.</b> Consumo de jugo semanal.....	35
<b>Tabla 8.</b> Lugares de adquisición del jugo.....	37
<b>Tabla 9.</b> Consumo de jugo de tuna .....	38
<b>Tabla 10.</b> Lugar de consumo de jugo .....	39
<b>Tabla 11.</b> Población que consumiría el producto .....	40
<b>Tabla 12.</b> Envase preferido por clientes .....	41
<b>Tabla 13.</b> Cantidad de jugo por cada unidad de producto .....	42
<b>Tabla 14.</b> Precio que pagaría por el jugo de tuna .....	43
<b>Tabla 15.</b> Lugar donde les gustaría comprar el producto .....	44
<b>Tabla 16.</b> Promoción .....	45
<b>Tabla 17.</b> Red social mediante la cual le gustaría recibir información del producto .....	46
<b>Tabla 18.</b> Jornada que accede con mayor frecuencia a las redes sociales .....	47
<b>Tabla 19.</b> Clientes de las distribuidoras de jugo.....	48
<b>Tabla 20.</b> Cantidad de jugo que se vende semanalmente .....	49
<b>Tabla 21.</b> Presentación que se vende con mayor frecuencia .....	49
<b>Tabla 22.</b> Modo de pago por la compra.....	50
<b>Tabla 23.</b> Plazos de pago a crédito .....	51
<b>Tabla 24.</b> Promociones por venta .....	52
<b>Tabla 25.</b> Medios de comunicación.....	53
<b>Tabla 26.</b> Población proyectada .....	55
<b>Tabla 27.</b> Demanda potencial .....	56
<b>Tabla 28.</b> Demanda real.....	56
<b>Tabla 29.</b> Demanda efectiva.....	57
<b>Tabla 30.</b> Demanda proyectada .....	57



<b>Tabla 31.</b> Cantidad de jugo vendida al año .....	58
<b>Tabla 32.</b> Proyección de la oferta .....	58
<b>Tabla 33.</b> Demanda insatisfecha.....	59
<b>Tabla 34.</b> Características del producto .....	60
<b>Tabla 35.</b> Capacidad diseñada .....	63
<b>Tabla 36.</b> Capacidad instalada.....	64
<b>Tabla 37.</b> Capacidad utilizada .....	65
<b>Tabla 38.</b> Participación en el mercado .....	66
<b>Tabla 39.</b> Maquinaria de producción.....	68
<b>Tabla 40.</b> Flujo de procesos.....	74
<b>Tabla 41.</b> Balance de materiales .....	75
<b>Tabla 42.</b> Manual de funciones de gerente.....	81
<b>Tabla 43.</b> Manual de funciones de secretaria .....	82
<b>Tabla 44.</b> Manual de funciones de asesor jurídico .....	83
<b>Tabla 45.</b> Manual de funciones jefe financiero (contadora).....	84
<b>Tabla 46.</b> Manual de funciones jefe de marketing y ventas .....	85
<b>Tabla 47.</b> Manual de funciones jefe de producción.....	86
<b>Tabla 48.</b> Manual de funciones de obreros.....	87
<b>Tabla 49.</b> Manual funciones chofer .....	88
<b>Tabla 50.</b> Maquinaria y equipo.....	89
<b>Tabla 51.</b> Herramientas .....	89
<b>Tabla 52.</b> Vehículo .....	89
<b>Tabla 53.</b> Equipo de computo.....	90
<b>Tabla 54.</b> Reinversión equipo de computo.....	90
<b>Tabla 55.</b> Equipo de oficina .....	90
<b>Tabla 56.</b> Muebles y enseres .....	91
<b>Tabla 57.</b> Equipo de seguridad .....	91
<b>Tabla 58.</b> Resumen de activos fijos.....	91
<b>Tabla 59.</b> Depreciación activos fijos .....	92
<b>Tabla 60.</b> Activos diferidos .....	93
<b>Tabla 61.</b> Materia prima directa .....	94

<b>Tabla 62.</b> Mano de obra directa (año 1) .....	94
<b>Tabla 63.</b> Mano de obra directa (año 2) .....	95
<b>Tabla 64.</b> Resumen de costo de producción .....	95
<b>Tabla 65.</b> Materia prima indirecta .....	96
<b>Tabla 66.</b> Agua potable producción .....	96
<b>Tabla 67.</b> Energía eléctrica producción .....	96
<b>Tabla 68.</b> Suministros de trabajo .....	97
<b>Tabla 69.</b> Resumen de costos indirectos de fabricación.....	97
<b>Tabla 70.</b> Sueldos de personal administrativo (año 1) .....	98
<b>Tabla 71.</b> Sueldos de personal administrativo (año 2) .....	98
<b>Tabla 72.</b> Agua potable administración.....	99
<b>Tabla 73.</b> Energía eléctrica administración .....	99
<b>Tabla 74.</b> Teléfono .....	99
<b>Tabla 75.</b> Internet .....	100
<b>Tabla 76.</b> Software de facturación electrónica .....	100
<b>Tabla 77.</b> Útiles de oficina .....	100
<b>Tabla 78.</b> Útiles de aseo y limpieza.....	101
<b>Tabla 79.</b> Permisos de funcionamiento .....	101
<b>Tabla 80.</b> Insumos de seguridad .....	101
<b>Tabla 81.</b> Arriendo .....	102
<b>Tabla 82.</b> Resumen gastos de administración .....	102
<b>Tabla 83.</b> Sueldo personal de ventas (año 1).....	103
<b>Tabla 84.</b> Sueldo personal de ventas (año 2).....	103
<b>Tabla 85.</b> Combustibles y lubricantes .....	104
<b>Tabla 86.</b> Mantenimiento de vehículo .....	104
<b>Tabla 87.</b> Publicidad y propaganda .....	104
<b>Tabla 88.</b> Resumen gastos de venta.....	104
<b>Tabla 89.</b> Resumen de inversión .....	105
<b>Tabla 90.</b> Financiamiento .....	106
<b>Tabla 91.</b> Amortización del crédito .....	107
<b>Tabla 92.</b> Amortización activos diferidos .....	107

<b>Tabla 93.</b> Presupuesto general proyectado .....	109
<b>Tabla 94.</b> Costo unitario de producción .....	111
<b>Tabla 95.</b> Precio de venta al público .....	112
<b>Tabla 96.</b> Ingreso por ventas .....	112
<b>Tabla 97.</b> Clasificación de los costos .....	113
<b>Tabla 98.</b> Punto equilibrio año 1 .....	114
<b>Tabla 99.</b> Punto de equilibrio año 5 .....	115
<b>Tabla 100.</b> Estado de pérdidas y ganancias .....	117
<b>Tabla 101.</b> Flujo de caja .....	118
<b>Tabla 102.</b> Valor actual neto .....	119
<b>Tabla 103.</b> Tasa interna de retorno .....	120
<b>Tabla 104.</b> Relación beneficio costo .....	121
<b>Tabla 105.</b> Periodo de recuperación del capital .....	121
<b>Tabla 106.</b> Análisis sensibilidad - incremento del 9,49 % en los costos.....	122
<b>Tabla 107.</b> Análisis sensibilidad - disminución del 7,65 % en los ingresos.....	123

## Índice de figuras:

<b>Figura 1.</b> Edad .....	31
<b>Figura 2.</b> Género.....	32
<b>Figura 3.</b> Consumo de jugo .....	33
<b>Figura 4.</b> Marca de mayor consumo.....	34
<b>Figura 5.</b> Precio promedio del jugo.....	35
<b>Figura 6.</b> Consumo de jugo semanal .....	36
<b>Figura 7.</b> Lugares de adquisición del jugo .....	37
<b>Figura 8.</b> Consumo de jugo de tuna .....	38
<b>Figura 9.</b> Lugar de consumo de jugo de tuna .....	39
<b>Figura 10.</b> Población que consumiría el producto.....	40
<b>Figura 11.</b> Envase preferido por los clientes .....	41
<b>Figura 12.</b> Cantidad de jugo en cada unidad de producto .....	42
<b>Figura 13.</b> Precio que pagaría por el jugo de tuna.....	43
<b>Figura 14.</b> Lugar donde les gustaría comprar el producto .....	44
<b>Figura 15.</b> Promoción.....	45
<b>Figura 16.</b> Red social mediante la cual le gustaría recibir información del producto.....	46
<b>Figura 17.</b> Jornada que accede con mayor frecuencia a las redes sociales .....	47
<b>Figura 19.</b> Presentación de los jugos.....	50
<b>Figura 20.</b> Modo de pago .....	51
<b>Figura 21.</b> Promoción por compra .....	52
<b>Figura 22.</b> Medios de comunicación .....	53
<b>Figura 23.</b> Logo.....	60
<b>Figura 24.</b> Etiqueta del producto.....	61
<b>Figura 25.</b> Presentación del producto.....	61
<b>Figura 26.</b> Canal de distribución .....	62
<b>Figura 27.</b> Página Facebook.....	63
<b>Figura 28.</b> Mapa de la provincia de Loja .....	66
<b>Figura 29.</b> Mapa del relieve de la localización de la planta.....	67
<b>Figura 30.</b> Distribución de la planta.....	71
<b>Figura 31.</b> Organigrama estructural .....	78

<b>Figura 32.</b> Organigrama funcional .....	79
<b>Figura 33.</b> Organigrama posicional.....	80
<b>Figura 34.</b> Punto de equilibrio año 1 .....	115
<b>Figura 35.</b> Punto de equilibrio año 5.....	116

**Índice de anexos:**

<b>Anexo 1</b> Formato encuesta demandantes .....	129
<b>Anexo 2</b> Formato encuesta ofertantes .....	133
<b>Anexo 3</b> Fascículo provincia de Loja .....	135
<b>Anexo 4</b> Reforma tributaria del Ecuador .....	136
<b>Anexo 5</b> Proforma maquinaria y equipo .....	136
<b>Anexo 6</b> Certificado de la traducción del resumen en inglés.....	137

## **1. Título**

“Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de jugo de tuna en la ciudad de Loja”

## 2. Resumen

El presente estudio tiene como finalidad determinar la factibilidad para implementar una productora y comercializadora de jugo de tuna en la ciudad de Loja, a través del desarrollo del estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero, posterior a ello se realiza la evaluación financiera para determinar la factibilidad del mismo. El estudio tiene un enfoque cuantitativo, de tipo exploratorio descriptivo; aplicó la técnica de la encuesta a la población económicamente (PEA) 241.470 lo que ayudó a determinar la demanda insatisfecha de 5.188,017 y en base a ello realizar las diferentes proyecciones que amerita el estudio. En la evaluación financiera se obtuvo como resultados un valor actual neto (VAN) de \$66.370,50 dólares, la tasa interna de retorno (TIR) de 61,29% mayor a la tasa del costo de oportunidad; relación beneficio costo (RBC) de USD 1,26 es decir que por cada dólar invertido se gana 0,26 centavos, periodo de recuperación del capital (RCS) es de 2 años y 10 días y finalmente el análisis de sensibilidad (AS) se tiene que la utilidad del proyecto no se ve afectada con el incremento de los costos hasta 9,49% y una sensibilidad de 0,99; y una disminución en los ingresos de 7,65% con una sensibilidad de 0,99, determinando de esta manera que el proyecto es factible para su implementación. Finalmente, luego de los resultados obtenidos se concluye que el proyecto es factible y rentable para su ejecución.

**Palabras clave:** estudio, factibilidad, tuna, jugo, inversión.

## 2.1. Abstract

The purpose of the present research work is to determine the feasibility of implementing a producer and marketer of prickly pear juice in the city of Loja, through the development of a market, technical, organizational and financial study, followed by a financial evaluation to determine its feasibility. The study has a quantitative approach, of a descriptive exploratory type; it applied the survey technique to the economic population (EAP) 241,470 which helped to determine the unsatisfied demand of 5,188,017 and based on this to carry out the different projections that the study deserves. The financial evaluation yielded a net present value (NPV) of \$66,370.50. 370.50 dollars, the internal rate of return (IRR) of 61.29% higher than the opportunity cost rate; benefit-cost ratio (BCR) of USD 1.26, i.e. for every dollar invested 0.26 cents is earned, capital recovery period (CRR) is 2 years and 10 days and finally the sensitivity analysis (SA) shows that the project's profit is not affected with the increase in costs up to 9.49% and a sensitivity of 0.99; and a decrease in income of 7.65% with a sensitivity of 0.99, thus determining that the project is feasible for implementation. Finally, after the results obtained, it is concluded that the project is feasible and profitable for its implementation.

**Key words:** study, feasibility, prickly pear, juice, investment.



### 3. Introducción

En la actualidad la provincia y el país atraviesan una gran crisis económica, lo que ha permitido que las personas encuentren oportunidades de negocio lo que garantiza una sociedad más próspera a partir de la creación de nuevos productos o servicios, que contribuyen de manera importante a la economía del país. Es por ello que se ha planteado el tema de investigación, **“Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de jugo de tuna en la ciudad de Loja”**, una bebida natural elaborada a base de pulpa de la fruta, considerando que está no ha sido industrializada en jugos lo que permite aprovechar al máximo los beneficios que esta ofrece.

La ejecución del proyecto contribuirá a la generación de fuentes de empleo en la ciudad de Loja y la economía del país, en el desarrollo de la investigación fue necesario cumplir con los siguientes objetivos: realizar el estudio de mercado, técnico, estructura orgánica y funcional, estudio financiero y evaluación financiera para determinar la factibilidad del mismo.

El presente trabajo se estructura de la siguiente manera; marco teórico, donde se encuentran todos los contenidos teóricos que sustentan los resultados del mismo; en lo referente a la metodología fue una investigación exploratoria descriptiva, las cuales permitieron detallar características de la población de estudio, utilizando un enfoque cuantitativo. En el estudio de mercado se determinó la demanda y oferta de los jugos en la ciudad de Loja y la comercialización del producto; en el estudio técnico se analizó el tamaño, localización e ingeniería del proyecto, la infraestructura física, distribución de la planta, descripción del proceso productivo y el flujograma de procesos; en el estudio administrativo y legal de la empresa se constituye como Compañía de Responsabilidad Limitada con su filosofía empresarial acompañado de sus organigramas y manuales de funciones en la que se establecen las actividades de cada una de las áreas de trabajo por las que está compuesta la empresa, el estudio financiero se determinó un monto de inversión de \$37.687,47, los cuales serán financiados con un capital propio de \$17.687,47 que corresponde al 46,93% y \$20.000 lo financiará por una entidad financiera en este caso en Banco de Loja que corresponde al 53,07% del total de la inversión, el costo total de producción mismo que para el primer año es de \$115.076,36, obteniendo así un costo unitario de 0,57 centavos y un precio de venta al público de 0,70 con un margen de utilidad de 22% y la evaluación financiera de determino un Valor actual neto (VAN) de USD 66.370,50 positivo, la tasa interna de retorno (TIR) de 61,29% mayor al costo de oportunidad; relación beneficio costo (RBC) de USD 1,26 es decir que por cada dólar invertido se gana 0,26 centavos, periodo de recuperación del capital (RCS) es de 2 años y 10

días y finalmente el análisis de sensibilidad (AS) se tiene que la utilidad del proyecto no se ve afectada con el incremento de los costos hasta 9,49% y disminución en los ingresos de 7,65%, por lo que se determina que el estudio es factible y se puede poner en marcha.

## 4. Marco teórico

### 4.1. Marco referencial

Para el inicio del estudio de factibilidad se inició con la revisión de artículos y otras fuentes confiables que estén en relación con la problemática y las mismas ayudarán a justificar el estudio.

Moreno María (2019) en su **“Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de yogur de tuna, en la ciudad de Loja”** de la Universidad Nacional de Loja, Carrera de Administración de Empresas, realizado con el objetivo de demostrar la factibilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de Yogurt de Tuna, para lo cual se realizó un estudio de mercado para conocer la oferta y la demanda de la fruta denominada Tuna en la provincia de Loja, así también estudio técnico para determinar la localización y estructura legal de la misma y estudio financiero y evaluación financiera, con todos sus indicadores, que ayudan a determinar la rentabilidad de la empresa.

Chicaiza & Pallo (2016) en su **“Elaboración de néctar de dos variedades de tuna (opuntiaficus y opuntia boldinghii) utilizando dos tipos de endulzantes (stevia y miel de abeja) y dos antioxidantes (ácido ascórbico y meta bisulfito de sodio) en los laboratorios de la Carrera de Ingeniería Agroindustrial en la Universidad Técnica de Cotopaxi en el periodo 2014-2015”** este proyecto fue realizado con la finalidad de elaborar néctar tomando en cuenta dos variables de tuna con dos edulcorantes y dos antioxidantes para obtener un producto con características óptimas para el consumo humano, para lo cual se determinó los tres mejores tratamientos mediante análisis organolépticos para la obtención de néctar de calidad, se realizó el análisis físico-químico, nutricional y microbiológico de los tres mejores tratamientos para garantizar su inocuidad y realizar el estudio económico.

Sumaya Martínez et al; (2010)**“innovación de productos de alto valor agregado a partir de la tuna mexicana”** publicado en la Revista Mexicana de Agronegocios, donde se habla de la comercialización de la tuna, beneficios y más aspectos importantes que ayudan en el desarrollo del estudio.

Milan (2016)en su reporte sobre el **“El cultivo de la tuna en Italia y áreas típicas, técnicas de producción y mercado”** donde se citan varios aspectos importantes sobre la tuna, como su origen, zona donde cultivó, valor nutricional, variedades, entre otros aspectos.

#### **4.1.1. Antecedentes**

##### **4.1.1.1. Tuna**

La tuna con su nombre científico (*Opuntia ficus*) es una fruta silvestre con muchas semillas, cáscaras semiduras y espinas, pertenece a la familia de las cactáceas y se encuentra ampliamente distribuida en las regiones áridas y semiáridas del mundo., una gran variedad con una amplia distribución geográfica, que se encuentra en México. Por su valor nutritivo se considera un buen forraje y una buena opción forrajera en zonas desérticas ( Ponce, 2015).

##### **4.1.1.2. Variedades de tuna**

Como lo menciona Milan (2016) en un informe publicado por la Dirección de Comercio del Perú, donde se menciona que las variedades de tuna se limitan principalmente a tres variedades y difieren en el color de la fruta:

**Amarillo (Surfarina):** Esta es la variedad más popular porque es de alto rendimiento y adaptable a métodos de cultivo extensivos, su sabor es excepcionalmente dulce y la pulpa tiene una buena textura.

**Rojo (sanguinha):** Más adecuado para almacenamiento y transporte.

**Blanca (Muscaredda):** Menos semillas y más fibra.

##### **4.1.1.3. Reseña histórica**

Ponce (2015), menciona que el cactus (*Opuntia ficus-india*) pertenece a la familia de las cactáceas, que es originaria de Latinoamérica y fue introducida por los conquistadores en condiciones de cultivo a otros continentes, ahora en España, Portugal, Italia, Chile, USA, Brasil, Argentina, Israel, Sudáfrica, Argelia, Jordania y otros países

Por otra parte, se menciona que México es uno de los países que tiene la mayor diversidad y abundancia de especies y cultivares de nopal mundial, es por ello que se considera como el centro de origen y dispersión de la planta. pero esta tiene un alto uso tradicional en México, ya que este país cuenta con un alto potencial para el desarrollo de plantaciones de nopal o tuna debido a la variedad climática que benefician el crecimiento del cultivo.

##### **4.1.1.4. Valor nutricional**

La tuna es una fruta que tiene gran cantidad de beneficios nutricionales y una composición química del 85% agua, 14% de azúcares y el 1% de proteína, además la pulpa está compuesta por bioactivos encontrados en mayor cantidad de vitamina C, vitamina E. Así también esta fruta tiene beneficios farmacéuticos y en la cosmética (Sumaya Martínez et al; 2010)

#### **4.1.1.5. Beneficios de la tuna para la salud**

Según Valdez (2014), la tuna tiene varios beneficios mismos que se mencionan a continuación:

- La tuna es rica en calcio, potasio y fósforo, además de otros minerales; proporciona cantidades significativas de vitamina C y pequeñas cantidades de vitaminas B.
- Contiene alrededor de un 15% de carbohidratos de buena calidad y tiene un efecto alcalinizante.
- Es una alternativa natural para bajar el colesterol y los triglicéridos.
- Es un antiácido eficaz porque reduce la producción de ácido estomacal y alivia las molestias provocadas por las úlceras.
- Es bajo en calorías.
- Previene la osteoporosis, recomendado para diabéticos por su alto contenido en fructosa.
- Mejora la función renal ya que aumenta la producción y alcalinidad de la orina, y regula la digestión. Ayuda a reducir y controlar el colesterol alto y fortalece el corazón.

## **4.2. Aspectos generales**

### **4.2.1. Proyecto**

Según Baca Urbina (2010), los proyectos son la búsqueda de soluciones inteligentes a los planteamientos de problemas que generalmente satisfacen las necesidades humanas. (p. 2).

### **4.2.2. Proyecto de inversión**

Un proyecto de inversión es un plan que, mediante la asignación de una cierta cantidad de capital y provisto de varios tipos de materias primas, creará bienes o servicios útiles para las personas o la sociedad ( Baca Urbina, 2010).

#### **4.2.2.1. Objetivo de la evaluación de proyectos de inversión**

La finalidad de analizar un proyecto de inversión, sin importar su naturaleza, radica en comprender su viabilidad financiera y su impacto en la sociedad. Este proceso garantiza abordar de manera eficiente, segura y lucrativa una necesidad humana específica. De esta manera, se logra asignar los recursos económicos limitados hacia la opción más favorable. (Baca Urbina, 2010, p . 2)

### **4.2.3. Ciclo de vida de los proyectos**

Según Córdoba Padilla (2011), el ciclo de vida de un proyecto está contemplado por cuatro fases estas son:

#### **4.2.3.1. Fase de pre inversión**

La pre inversión consiste en identificar, formular y evaluar el proyecto y establecer cómo se llevaría a cabo para resolver el problema o atender la necesidad que le da origen, esta etapa se compone de cuatro fases:

- **Etapa de idea.** En esta fase se identifica el problema o necesidad a satisfacer y se identifican las principales opciones para solucionar el problema. La fase de ideación corresponde a un proceso sistemático de búsqueda de formas de resolver problemas o ineficiencias en el entorno y explotar oportunidades de negocio. Se trata de resolver problemas.
- **Etapa de perfil.** En esta fase se evalúa todo aquel conocimiento o aspectos en base a la idea seleccionada y en base a ello tener un criterio técnico de la ejecución de la idea de proyecto.

Pasaca Mora (2017), menciona que “en el estudio a nivel de perfil debe contemplar un análisis preliminar de aspectos como el estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero y evaluación financiera” (p. 22).

- **Etapa de prefactibilidad.** Es un análisis que profundiza la investigación en las fuentes secundarias y primarias en el estudio de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto. Es la base en la que se apoyan los inversionistas para tomar una decisión.
- **Etapa de factibilidad.** En esta etapa se perfecciona la alternativa recomendada, generalmente con base en la información recolectada. Es el nivel más profundo, conocido como proyecto definitivo o proyecto simplemente.
- **Etapa de diseño.** Una vez decidida la ejecución del proyecto, en esta etapa se elabora el diseño definitivo.

#### **4.2.3.2. Fase inversión o ejecución**

La fase de inversión corresponde al proceso de implementación del proyecto, una vez seleccionado el modelo a seguir, donde se materializan todas las inversiones previas a su puesta en

marcha. En esta etapa se materializa el proyecto. Dentro de este contexto se debe considerar lo siguiente:

- La compra del terreno, la construcción de la planta de producción, oficinas e instalaciones.
- La compra e instalación de maquinaria, equipos y herramientas.
- Selección y administración de sistemas operacionales y administrativos.
- Selección, contratación, inducción y capacitación de personal.
- Operación inicial del negocio.

#### **4.2.3.3. Fase operación**

Es aquella donde la inversión ya materializada está en ejecución. Una vez instalado, el proyecto entra en operación y se inicia la generación del producto (bien o servicio), orientado a la solución del problema o a la satisfacción de la necesidad que dio origen al mismo.

#### **4.2.3.4. Fase evaluación de resultados**

Si el proyecto es la acción o respuesta a un problema, es necesario verificar, después de un tiempo razonable de su operación, que efectivamente el problema ha sido solucionado por la intervención del proyecto.

### **4.3. Contenido del proyecto**

#### **4.3.1. Estudio de mercado**

Según Baca Urbina (2010), estudio de mercado “Se denomina a la primera parte de la investigación formal del estudio. Consta de la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización” (p. 7).

##### **4.3.1.1. Información base**

Según lo menciona Pasaca Mora (2017), “Está constituida por los resultados provenientes de fuentes primarias y que han sido recogidos mediante diferentes técnicas de investigación: en encuestas, entrevistas, observación, constatación física, etc., y con diferentes procedimientos: censo, muestreo, observación” (p.32).

##### **4.3.1.2. Tamaño de la muestra**

Es importante tener en cuenta que un tamaño de muestra grande no garantiza automáticamente una información más precisa que un tamaño pequeño. La validez de los resultados depende en gran medida de cómo el investigador aplique rigurosamente los instrumentos de medición. (Pasaca Mora, 2017, p. 33)

#### **4.3.1.3. Producto**

Pasaca Mora (2017), menciona 4 tipos de productos que hay en el mercado que son:

#### **4.3.1.4. Producto principal**

Es una descripción detallada del producto que ofrece la nueva planta para satisfacer las necesidades de los consumidores o usuarios, destacando sus principales características y en lo posible, incluyendo un dibujo a escala que muestre las principales características.

#### **4.3.1.5. Producto secundario**

Son aquellos productos que se obtienen a partir de los residuos de la materia prima y cuya producción está supeditada a que el proceso lo permita.

#### **4.3.1.6. Productos sustitutos**

Son aquellos productos que pueden reemplazar al producto principal en la satisfacción de la necesidad.

#### **4.3.1.7. Productos complementarios**

Son aquellos productos que hacen posible el consumo o utilización del producto principal, considerando que todo producto principal necesita de un producto complementario para la satisfacción de las necesidades.

#### **4.3.1.8. Mercado**

“Se lo considera como el lugar en que convergen las fuerzas de la oferta y de la demanda para llevar a efecto operaciones de traspaso de dominio de bienes o servicios cuyo valor está determinado por el precio” (Pasaca Mora, 2017, p. 31).

#### **4.3.1.9. Mercado demandante**

Aquí hay un claro enfoque en quiénes son los consumidores o usuarios del producto, por lo que es importante identificar las características comunes entre ellos, segmentando adecuadamente el mercado por género, edad, ingresos, lugar de residencia, educación, etc., (Pasaca Mora, 2017, p. 45).

#### **4.3.1.10. Análisis de la demanda**

Consiste en determinar y medir las fuerzas que inciden en la demanda del mercado de bienes o servicios, así como en determinar la posibilidad que el nuevo producto pueda satisfacer dicha demanda (Baca Urbina, 2001, p. 17).



Según Pasaca Mora (2017):

- a) **Demanda potencial:** Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que podrían consumir o utilizar de un determinado producto, en el mercado.
- b) **Demanda real:** Está constituida por la cantidad de bienes o servicios que se consumen o utilizan de un producto, en el mercado.
- c) **Demanda efectiva:** Está constituida por quienes tienen intención y capacidad de comprar, además forma parte de la demanda insatisfecha que puede ser atendida por la acción del proyecto.
- 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.

#### **4.3.1.11. Proyección de la demanda**

“Uno de los objetivos últimos del estudio es lograr una estimación de la demanda. Esta proyección permite construir el flujo de fondos durante la vida del proyecto, así como estimar el tamaño óptimo” (Córdoba Padilla, 2011, p. 66).

#### **4.3.1.12. Análisis de la oferta**

“La oferta es la cantidad de productos que los diversos fabricantes, productores o prestadores de servicios ponen en los mercados a disposición de los consumidores para satisfacer sus necesidades. La oferta se puede clasificar de la siguiente manera” (Morales Castro, 2009, p. 69).

Así también menciona las principales clases de oferta existentes, que se mencionan a continuación:

- a) **Oferta oligopólica:** Esta situación se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por pocos productores.
- b) **Oferta monopólica:** En este caso existe un solo productor del bien o servicio que, por tal motivo, domina totalmente el mercado e impone calidad, precio y cantidad del producto o servicio que ofrece.

#### **4.3.1.13. Plan de comercialización**

“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” (Pasaca Mora, 2017, p. 53).

#### **4.3.1.14. Tipos de canales de distribución**

Según Morales Castro (2009), para la distribución o comercialización del producto se utilizan los siguientes canales:

- **Productores-consumidores:** El productor vende directamente al consumidor.
- **Productores-minoristas-consumidores:** En este caso existe un solo intermediario entre el comprador y el productor.
- **Productores-mayoristas-minoristas-consumidores:** El mayorista vende al minorista y finalmente éste al consumidor.
- **Productores-agentes-mayoristas-minoristas-consumidores:** En la medida que la empresa tiene mayor cobertura de mercado, es mayor el canal de distribución utilizado.

#### **4.3.2. Estudio técnico**

El presente estudio tiene como finalidad determinar los requerimientos de recursos básicos del proceso productivo, tomando en cuenta los datos proporcionados por la investigación de mercado, con el fin de determinar los recursos técnicos, físicos y humanos adecuados. Este estudio se centra en tres aspectos principales: tamaño y ubicación, planificación y diseño organizativo. (Pasaca Mora, 2017, p. 55)

##### **4.3.2.1. Tamaño y localización**

###### **4.3.2.1.1. Tamaño**

“Se define como capacidad de producción al volumen o número de unidades que se pueden producir en un día, mes o año, dependiendo del tipo de proyecto que se está formulando” (Córdoba Padilla, 2011, p. 107).

Por otra parte, Pasaca Mora (2017) menciona que, para calcular de manera precisa las dimensiones adecuadas de la instalación industrial, es esencial tener en cuenta elementos fundamentales tales como: la demanda actual, la capacidad de producción a implementar, la capacidad efectivamente utilizada, el suministro de materias primas, las opciones tecnológicas disponibles y la requerida fuerza laboral, entre otros factores. (p.55).

###### **4.3.2.1.2. Capacidad instalada.**

“Que corresponde al nivel máximo de producción o prestación de servicios que los trabajadores con la maquinaria, equipos e infraestructura disponible pueden generar permanentemente” (Córdoba Padilla, 2011, p. 108).

#### **4.3.2.1.3. Capacidad utilizada.**

“Constituye el rendimiento o nivel de producción con el que se hace trabajar la maquinaria, esta capacidad está determinada por el nivel de demanda que se desea cubrir durante un periodo determinado” (Pasaca Mora, 2017, p. 56).

#### **4.3.2.1.4. Capacidad reservada.**

Es la capacidad de producción que no está siendo utilizada adecuadamente, a la espera de que las condiciones del mercado obliguen a aumentar la producción (Espinoza, 2015).

#### **4.3.2.1.5. Capacidad financiera.**

Para cada tipo de proyecto empresarial, es importante analizar las condiciones económicas y financieras que existen para el mismo, es decir, determinar la capacidad de financiar la inversión mediante capital o deuda (Espinoza, 2015).

#### **4.3.2.1.6. Capacidad administrativa.**

Se refiere al talento humano con el que cuenta la nueva unidad productiva que habilitará a la empresa (Espinoza, 2015).

### **4.3.2.2. Localización**

La ubicación de la implantación de una nueva unidad productiva, para lo cual se deben analizar ciertos aspectos fundamentales, que son la razón de su ubicación; estos factores no son solo financieros, sino también relacionados con el entorno empresarial y de mercado (Pasaca Mora, 2017, p. 58)

#### **4.3.2.2.1. Micro localización.**

Para Pasaca Mora (2017), la micro localización es “El lugar exacto en el cual se implementará la empresa dentro de un mercado local” (p.58)

#### **4.3.2.2.2. Macro localización.**

La macro localización de los proyectos se refiere a la ubicación de la macro zona dentro de la cual se establecerá un determinado proyecto. Ésta tiene en cuenta aspectos sociales y nacionales de la planeación basándose en las condiciones regionales de la oferta y la demanda y en la infraestructura existente. ( Córdoba Padilla, 2011, p. 119)

#### **4.3.2.2.3. Factores de localización.**

Constituyen todos aquellos 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 y fundamentalmente el mercado hacia el cual está orientado el producto. (Pasaca Mora, 2017, p. 60)

#### **4.3.2.3. Ingeniería del proyecto**

El estudio de ingeniería es un conjunto de conocimientos científicos y técnicos que se pueden utilizar para determinar el proceso de producción para el uso racional de los recursos disponibles para la fabricación de una unidad de producto. Este estudio no se realiza separadamente de los demás estudios del proyecto. (Córdoba Padilla, 2011, p. 122)

##### **4.3.2.3.1. Componente tecnológico**

Se trata de identificar maquinarias y equipos que sean adecuados a los requerimientos del proceso productivo y que correspondan al nivel de producción esperado de acuerdo con el nivel de demanda a satisfacer (Espinoza, 2015).

##### **4.3.2.3.2. Infraestructura Física**

“Se relaciona exclusivamente con la parte física de la empresa, se determina las áreas requeridas para el cumplimiento de cada una de las actividades en la fase operativa” (Pasaca Mora, 2017, p. 63).

##### **4.3.2.3.3. Distribución en planta. (Maquinaria y Equipo)**

Se describe como la disposición física de los componentes que forman una instalación, ya sea industrial o de servicios. Esta disposición abarca los espacios requeridos para los desplazamientos, el resguardo de objetos y todas las acciones que ocurran en dicho establecimiento. (Pasaca Mora, 2017, p. 63).

##### **4.3.2.3.4. Proceso de producción**

La etapa de manufactura se caracteriza por la transformación de una serie de elementos o recursos en productos elaborados, empleando tanto tecnología como materiales, junto con la contribución de fuerzas laborales. Esta contribución se compone de mano de obra, maquinaria, materias primas y la implementación de sistemas y métodos operativos.

Por otra parte, Pasaca Mora (2017), menciona que “es importante incluir lo relacionado con el diseño del producto, indicando las principales características del mismo, tales como: estado, color, peso, empaque, forma, ciclo de vida, etc” (p. 65).

- a) **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” (Pasaca Mora, 2017, p. 65).

- b) **Flujo de proceso:** “El flujograma constituye una herramienta por medio de la cual se describe paso a paso cada una de las actividades de que consta el proceso de producción” (Pasaca Mora, 2017, p. 66)
- c) **Balance de materiales:** “Esto se refiere a la cuantificación de la cantidad que se requiere de materia prima y otros componentes para la obtención de una unidad de producto, ello permite presupuestar la inversión necesaria para dichos elementos” (Pasaca Mora, 2017, p. 67).

#### **4.3.2.4. Diseño organizacional**

##### ***4.3.2.4.1. Base legal***

Este enfoque tiene como objetivo evaluar la factibilidad de un proyecto considerando las regulaciones legales que lo afectan, así como la utilización de productos, subproductos, patentes, y otros elementos similares. Se considera la legislación laboral y su influencia en los sistemas de contratación, contribuciones sociales y otros deberes laborales. Esto cobra una importancia crucial, ya que un proyecto altamente lucrativo podría no ser viable si entra en conflicto con una normativa legal vigente. (Pasaca Mora, 2017, p. 68).

##### ***4.3.2.4.2. Filosofía empresarial***

Ayala Farías (2018) menciona que la filosofía empresarial es un conjunto de elementos específicos que permite determinar la naturaleza de la empresa y lo que se quiere lograr, lo que a su vez permite el desarrollo del núcleo del trabajo de la organización, que identifica a todos sus creadores, para generar la filosofía empresarial se requiere desarrollar la misión y visión las cuales las define de la siguiente manera:

##### **a) Misión**

Es el motivo de ser de la empresa u organización, es decir aquí se enmarca lo que la empresa pretende cumplir en su entorno o sistema social y para quien lo va hacer.

##### **a. Visión**

Se define como el camino que dirige la empresa es decir a donde quiere llegar a largo plazo, que queremos llegar a ser como organización.

##### ***4.3.2.4.3. Tipos de compañía***

Como lo manifiesta Pasaca Mora (2017):

Para determinar el tipo de Organización Jurídica se debe recurrir a lo estipulado por las leyes. Dentro de la legislación ecuatoriana se reconocen los siguientes tipos

de compañía: La empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada., La Compañía en Nombre Colectivo, La Compañía de Responsabilidad Limitada, La Compañía en Comandita Simple, La Compañía de Economía Mixta. (p. 68)

Según Ley de Compañías (2018):

- **La empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada:** Es una persona jurídica distinta e independiente de la persona natural a quien pertenezca, por lo que, los patrimonios de la una y de la otra, son patrimonios separados.
- **La Compañía en Nombre Colectivo:** Se contrae entre dos o más personas naturales que hacen el comercio bajo una razón social. La razón social es la fórmula enunciativa de los nombres de todos los socios, o de algunos de ellos, con la agregación de las palabras "y compañía".
- **La Compañía de Responsabilidad Limitada:** Es la que se contrae entre dos o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Si se utilizare una denominación objetiva será una que no pueda confundirse con la de una compañía preexistente. Los términos comunes y los que sirven para determinar una clase de empresa, como "comercial", "industrial", "agrícola", "constructora", etc., no serán de uso exclusivo e irán acompañadas de una expresión peculiar.
- **La Compañía en Comandita Simple:** Existe bajo una razón social y se contrae entre uno o varios socios solidaria e ilimitadamente responsables y otro u otros, simples suministradores de fondos, llamados socios comanditarios, cuya responsabilidad se limita al monto de sus aportes. La razón social será, necesariamente, el nombre de uno o varios de los socios solidariamente responsables, al que se agregará siempre las palabras "compañía en comandita", escritas con todas sus letras o la abreviatura que comúnmente suele usarse.
- **La Compañía de Economía Mixta:** El Estado, las municipalidades, los consejos provinciales y las entidades u organismos del sector público, podrán participar, conjuntamente con el capital privado, en el capital y en la gestión social de esta compañía.

#### 4.3.2.5. Estructura Empresarial

Es esencial durante la fase de funcionamiento identificar la estructura organizativa existente, dado que una organización efectiva facilita la distribución de tareas y obligaciones entre los componentes que la integran. Esto posibilitará una gestión eficaz de los recursos, en particular, el capital humano. (Pasaca Mora, 2017, p. 69).

#### 4.3.2.6. Niveles Jerárquicos de Autoridad

Así también Pasaca Mora (2017), menciona que la empresa tendrá los siguientes niveles:

- **Nivel Legislativo-Directivo:** Es el máximo nivel de dirección de la empresa, son los que dictan las políticas y reglamentos bajo los cuales operará está conformado por los dueños de la empresa, los cuales tomarán el nombre de Junta General de Socios o Junta General de Accionistas, dependiendo del tipo de empresa bajo el cual se hayan constituido. Es el órgano que hace la vinculación directa entre los dueños de la empresa (socios o accionistas) y el personal que labora en ella, está conformado por el directorio.
- **Nivel Ejecutivo:** Este nivel está conformado por el Gerente-Administrador, el cuál será nombrado por el nivel Directivo y será el responsable de la gestión operativa de la empresa.
- **Nivel Asesor:** Este nivel está constituido por el órgano colegiado llamado a orientar las decisiones que merecen un tratamiento especial como por ejemplo las situaciones de carácter laboral y las relaciones judiciales de la empresa con otras organizaciones o clientes.
- **Nivel de Apoyo:** Este nivel se conforma con todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con las actividades administrativas de la empresa.
- **Nivel operativo:** Está conformado por todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con la planta de producción, específicamente en las labores de producción o el proceso productivo.

#### 4.3.2.7. Organigramas

Según Córdoba Padilla (2011), “Un organigrama es el diagrama de organización de un negocio, empresa, trabajo o cualquier entidad que generalmente contiene las principales áreas dentro del organismo” (p, 169).

Según Moreno Vega (2019 ):

- **Organigrama Estructural.-** Es aquella representación gráfica mediante la estructura administrativa de la empresa, es decir, que se conoce y visualiza los niveles de autoridad de la organización.
- **Organigrama Funcional.-** En este organigrama se detalla la relación de autoridad y dependencia, es decir con la finalidad de ordenar de forma vertical a los líderes de cada área, así como responsabilidades y tareas que les correspondan.
- **Organigrama Posicional.-** Es la distribución específica de las jerarquías de puestos como es el nivel directivo, ejecutivo y operativo de una empresa en función.

#### **4.3.2.8. Manual de funciones**

“El manual de funciones se constituye en un documento legal, por el cual se define la naturaleza de los cargos, tareas, típicas o funciones, responsabilidades como servidor público, requisitos para acceder al cargo y la forma de contratación” ( Moreno Vega, 2019, p. 30 ).

#### **4.3.3. Estudio financiero**

Es una técnica que posibilita la evaluación de los efectos económicos de las decisiones tomadas por una empresa. Para lograr esto, es imprescindible emplear enfoques que faciliten la recopilación de información pertinente con el fin de realizar diversas evaluaciones y extraer deducciones (Pontón Ramón, 2019, p. 23).

##### **4.3.3.1. Inversiones y financiamiento**

###### **4.3.3.1.1. Inversiones**

Se refiere a los costos incurridos durante las fases previas y operativas de la vida de un proyecto y son pagos en efectivo para la adquisición de activos tales como edificios, equipos, terrenos, costos de puesta en marcha y capital de trabajo (Pasaca Mora, 2017).

Las inversiones se dividen en tres categorías: activos fijos, activos diferidos y capital de trabajo, activo circulante o fondo de maniobra.

###### **4.3.3.1.2. Inversiones en activos fijos.**

Representa a las inversiones que se hacen en bienes tangibles que se utilizan en el proceso productivo o que completan las operaciones normales de la empresa. Entre esta clase activa tenemos:

**Terreno:** Constituye el área física o extensión de terreno que requiere la nueva unidad productiva para construir una fábrica o nave industrial. No es un bien depreciable.



**Construcciones:** Se refiere a la infraestructura sobre la que se construye la industria, separando las partes correspondientes a oficinas y áreas puramente fabriles. El tipo de negocio a desarrollar debe contar con una infraestructura que posibilite todo el proceso productivo y el resto de actividades de la empresa sin limitaciones en todos los espacios posibles.

**Maquinaria y equipo:** se refiere a todos los bienes que son necesarios para el proceso productivo o transformación de la materia prima. Se deprecian 10% anual.

**Herramientas:** Son elementos complementarios para que la maquinaria y equipos se puedan utilizar de manera correcta y el proceso productivo sea el más adecuado. Estos al igual que la maquinaria y equipo se deprecian el 10% anual.

**Equipo de oficina:** Son elementos o equipo técnico que hará posible que las funciones administrativas de la empresa se cumplan eficientemente. Se deprecian el 10% anual.

**Equipo de cómputo:** Corresponde a todo el equipo tecnológico que constituyen una herramienta fundamental para las labores del área administrativa y contable de la empresa. Se deprecia 33,33% anual.

**Muebles y enseres:** Son todos los bienes necesarios para la adecuación de cada una de las oficinas de acuerdo con la función para la que fueron diseñadas. Se deprecian 10% anual.

**Vehículo:** Se refiere a equipos móviles que pueden transportar materias primas o productos terminados. Está disminuyendo en un 20% por año.

#### ***4.3.3.1.3. La depreciación y obsolescencia.***

El uso normal de los activos en la fase operativa del negocio hace que estos se desgasten o pierdan su funcionalidad o vida útil; esto significa que deben ser reemplazados tan pronto como su uso deje de ser de interés para la empresa.

- **Valor residual:** es el número de años que falta por desgastarse el activo.
- **Valor económico:** es el valor de mercado o valor monetario que se obtiene en el mercado por el activo ya depreciado totalmente.

#### ***4.3.3.1.4. Inversión en activos diferidos.***

Los activos intangibles se refieren a los bienes de propiedad de una empresa que son necesarios para el funcionamiento de la empresa e incluyen la investigación preliminar, los costos de investigación, la adquisición de derechos, las patentes de invención, las licencias, los permisos, las marcas registradas, el soporte técnico, los costos de preparación e instalación, fundación, estructura organizativa, etc ( Córdoba Padilla, 2011).

#### **4.3.3.1.5. Inversiones en capital de trabajo.**

Según lo menciona Pasaca Mora (2017) el capital de trabajo generalmente se determina por el tiempo que una empresa espera generar ingresos por la venta de sus productos.

El capital de trabajo debe cubrir el costo total de producción, el cual incluye dos tipos de costos, costo de fabricación o costo de operación, por lo que es importante identificar primero los rubros asociados a los diversos costos (pág. 84).

#### **4.3.3.1.6. Financiamiento**

De acuerdo a lo citado por Pasaca Mora (2017), una vez conocido el tamaño de la inversión, se deben buscar fuentes de financiamiento, para lo cual existen dos tipos de fuentes., que son las siguientes:

- **Fuentes internas**, aquí se considera a las aportaciones de los socios de la empresa,
- **Fuentes externas**, aquí están consideradas todas las aportaciones de entidades financieras estatales o privadas.

#### **4.3.3.2 Análisis de costos**

Según Pasaca Mora (2017), para este análisis se requiere el uso de la contabilidad de costos, que es una parte especializada de la contabilidad y forma un subsistema responsable de administrar los costos totales de producción para determinar los costos reales de producción o producción de un bien o producto.

#### **4.3.3.1.7. Costo total de producción**

Pasaca Mora (2017) cita que, el costo total está relacionado con el número de unidades producidas en un período determinado, para calcularlo se utiliza la siguiente fórmula:

Está constituido por dos componentes básicos como; el costo de producción, fabricación o transformación y los costos de operación. Para calcularlo se hace uso de la siguiente fórmula:

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

#### **Nomenclatura:**

**CTP**= Costo Total de Producción

**CP**= Costo de Producción

**CO**= Costo de Operación

#### **4.3.3.1.8. Costo unitario de producción**

Pasaca Mora (2017) cita que, el costo total está relacionado con el número de unidades producidas en un período determinado, para calcularlo se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Costo unitario de producción} = \left( \frac{\text{Costo total de producción}}{\text{Número de unidades producidas}} \right)$$

#### **4.3.3.1.9. Determinación de ingresos**

#### **4.3.3.1.10. Establecimiento del precio de venta**

Según Pasaca Mora (2017), para establecer el precio de venta se debe considerar el costo total de producción, sobre el cual se adiciona un margen de utilidad, cuya fórmula para obtenerlo es:

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

**PVP:** Precio de Venta al Público

**CUP:** Costo Unitario de Producción

**MU:** Margen de utilidad

- **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
- **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.
- **Precio ajustado:** en la formulación de un proyecto es habitual que el asignar el precio de venta se recurra a la asignación de un margen de utilidad sobre el costo de producción.

#### **4.3.3.3. Presupuesto proyectado**

Es la herramienta financiera central para la toma de decisiones, donde se calculan los ingresos que generará el proyecto y los costos en los que se incurrirá, el presupuesto debe constar tanto de ingresos como de gastos. Esta herramienta es la base y la clave para la planificación y el control (Pasaca Mora, 2017).

#### **4.3.3.4. Estado de pérdidas y ganancias**

Según lo menciona Pasaca Mora (2017), este permite conocer la situación de la empresa en un momento determinado, es ahí donde se determina la pérdida o ganancia del ejercicio mediante la comparación de ingresos y egresos.

#### **4.3.3.5. Punto de equilibrio**

Así también Pasaca (2017) menciona que el punto de equilibrio es el punto de producción donde los ingresos cubren en su totalidad a los egresos de la empresa, lo que quiere decir que no

existe ni pérdida ni ganancia. El punto de equilibrio se lo puede calcular por medio de los siguientes métodos:

**a) 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

CVT= Costo variable total

VT= Ventas totales

**b) En Función de la Capacidad Instalada**

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

$$PE = \frac{CFT}{PVu - Cvu} \times 100$$

**c) En Función de la Producción**

Este método se basa en el volumen de producción y determina la cantidad mínima 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

**d) Representación Gráfica**

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

#### **4.3.3.5.1. Clasificación de costos**

De acuerdo a lo citado por Pasaca Mora (2017), los costos según su origen o naturaleza se pueden clasificar como., costos fijos y variables, los mismos que se convierten en una herramienta fundamental para el punto de equilibrio.

- a) **Costos Fijos:** Representan 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 cubrir puestos que de ello depende su operación.
- b) **Costos Variables:** Son aquellos valores en que incurre la empresa, en función de su capacidad de producción, están en relación directa con los niveles de producción de la empresa, aumentan o disminuyen proporcionalmente con el volumen de producción.

#### **4.3.4. Evaluación financiera**

Es la etapa conclusiva de todo el proceso de evaluación de viabilidad de un proyecto, destinada a determinar si la inversión propuesta tendrá un rendimiento económico positivo. (Córdoba Padilla, 2011, p. 231).

##### **4.3.4.1. Flujo de Caja**

Ilustra la diferencia entre las entradas y las salidas de dinero; los movimientos de efectivo impactan directamente en la capacidad de la compañía para liquidar deudas o adquirir activos. Esta se constituye mediante los siguientes componentes: inversión inicial, ingresos y gastos operativos, reinversiones y valor restante o de rescate. (Pasaca Mora, 2017, p. 109)

##### **4.3.4.2. Valor Actual Neto**

El autor Pasaca Mora (2017), menciona que, el valor actual de las ganancias una vez que se ha recobrado la inversión efectuada en el proyecto, junto con los costos de oportunidad asociados.

Así también el autor hace énfasis en los criterios de decisión basado en el VAN estos 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 significa 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.

**VAN**= Sumatoria Flujos Netos Actualizados – Inversión

#### 4.3.4.3. Tasa Interna de Retorno

Según Córdoba Padilla (2011), “La tasa interna de retorno, conocida como la TIR, refleja la tasa de interés o de rentabilidad que el proyecto arrojará período a período durante toda su vida útil” (p. 242).

Por otra parte, el autor Pasaca Mora (2017), hace mención de los criterios a tomar en cuenta al momento de tomar decisiones:

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

Para calcular la Tasa Interna de Retorno, se aplica la siguiente fórmula.

$$\text{TIR} = T_m + Dt\left(\frac{\text{VAN } T_m}{\text{VAN } T_m - \text{VAM } T_m}\right)$$

#### 4.3.4.4. Relación Costo-Beneficio

Según Pasaca Mora (2017), este indicador permite medir el rendimiento que se obtiene por cada monetaria invertida, permite decidir si el proyecto se acepta o no en base al siguiente criterio:

- Si la relación ingresos/egresos es = 1 el proyecto es indiferente
- Si la relación es > 1 el proyecto es rentable
- Si la relación es < 1 el proyecto no es rentable

$$\text{Relación Beneficio Costo} = \left(\frac{\text{Sumatoria del ingreso actualizado}}{\text{Sumatoria del Egreso actualizado}}\right) - 1$$

#### 4.3.4.5. Periodo de recuperación del capital

La rapidez y facilidad convierten al período de recuperación en uno de los parámetros de evaluación de proyectos más ampliamente adoptados. Este factor analiza la capacidad de un proyecto de inversión para convertirse en efectivo. Determina el lapso necesario para que la inversión sea reembolsada o, dicho de otra manera, cuantifica la duración (según la fase del proyecto) que debe transcurrir hasta que los ingresos generados igualen la inversión previamente efectuada. ( Lozano Zambrano, 2018).

Además, Pasaca Mora (2017), menciona que “para calcular se utiliza los valores del flujo de caja y el monto de la inversión” (p. 122).

### **Fórmula para calcular el PRC**

$$\text{PRC} = \text{Año que supera la inversión} \left( \frac{\text{Inversión} - \text{Sumatoria de los primeros Flujos}}{\text{Flujo año que supera a la inversión}} \right)$$

#### **4.3.4.6. Análisis de Sensibilidad**

Este indicador permite analizar las variables que intervienen en el proceso, las mismas que están sujetas a cambios por fluctuaciones que pueden producirse a lo largo de la vida útil del proyecto, siendo ingresos y los costos las variaciones más sensibles a un incremento o disminución de los precios (Pasaca Mora, 2017, p. 117).

- El criterio de decisión es mayor que 1 el proyecto es sensible, los cambios reducen o anulan 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.

#### **Fórmula para calcular el Análisis de Sensibilidad**

**Diferencia TIR** = TIR del proyecto – Nueva TIR

$$\% \text{ Variación} = \frac{\text{Diferencia TIR}}{\text{TIR del proyecto}}$$

$$\text{Sensibilidad} = \frac{\% \text{ Variación}}{\text{Nueva TIR}}$$

## **5. Metodología**

### **5.1 Área de estudio**

El presente estudio se llevó a cabo en la ciudad de Loja, provincia de Loja situada al sur del Ecuador, en la zona geográfica conocida como región interandina o sierra, latitud -3.99313 y longitud -79.20422.

### **5.2 Enfoque de la investigación**

Para el desarrollo del estudio se utilizó el enfoque cuantitativo, el cual permitió la tabulación de los datos obtenidos en la aplicación de la encuesta a una muestra de la población económicamente activa de la ciudad de Loja, además ayudó en el cálculo de la demanda y oferta y más factores del estudio financiero y evaluación financiera.

### **5.3 Tipo de investigación**

#### **5.3.1 Exploratoria**

Este tipo de investigación ayudó para la recolección de información mediante encuestas a una muestra de la población económicamente activa de la ciudad de Loja (demandantes) y a los oferentes o distribuidores de jugos en las diferentes tiendas de la ciudad.

#### **5.3.2 Descriptiva**

Este tipo de investigación es de carácter descriptivo, sirvió para describir las características del estudio realizado de manera sistemática e interpretación de la información recolectada mediante diferentes técnicas.

### **5.4 Técnicas**

#### **5.4.1 Revisión bibliográfica**

Esta técnica ayudó en la recolección de información para el marco teórico que sirve como base para el desarrollo del estudio.

#### **5.4.2 Observación directa**

Esta técnica sirvió para realizar el análisis de los ofertantes de jugo en la ciudad de Loja y cual y para el análisis del comportamiento de la competencia directa.

#### **5.4.3 Encuesta**

La encuesta permitió obtener información del producto en el mercado, además conocer gustos, preferencias y requerimientos de la población al momento de adquirir el nuevo producto.

### **5.5 Unidad de estudio**

#### **5.5.1 Población**

Según el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) la población económicamente activa de la ciudad de Loja de acuerdo al último censo realizado en el año 2010 es de 176.423, con una tasa de crecimiento de 2.65% con la cual se realizó la proyección hasta el año 2022 cuya población es de 241.470 de personas respectivamente. Se detalla el procedimiento a continuación:

#### **Nomenclatura:**

- **Pf**= Población final
- **Po**= Población inicial
- **n**= Número de años
- **1**= Constante matemática



- $r$ = Porcentaje de crecimiento

**Población final**

$$Pf = Po(1 + r)^n$$

$$Pf_{2022} = 176.423 (1 + 0.0265)^{12}$$

$$Pf_{2022} = 176.423 (1.0265)^{12}$$

$$Pf_{2022} = 176.423 (1.368697407)$$

$$Pf_{2022} = 241.470 \text{ habitantes}$$

Por lo tanto, para el año 2022 se estimó que la población económicamente activa de la ciudad de Loja es de 241.470 habitantes.

**Tabla 1**

*Proyección de la población*

Año	Total población 2,65%
2010	176.423
2011	181.098
2012	185.897
2013	190.824
2014	195.880
2015	201.071
2016	206.400
2017	211.869
2018	217.484
2019	223.247
2020	229.163
2021	235.236
2022	241.470

*Nota.* Datos tomados del INEC censo (2010).

**5.5.2 Muestra**

La muestra de los demandantes se la determinó mediante el muestreo aleatorio simple, considerando que aquí todos los elementos que forman parte de la población pueden o tienen la posibilidad de ser elegidos.

**Tamaño de la muestra**

$$n = \frac{Z^2 pqN}{e^2(N - 1) + Z^2(Pq)}$$

Z= Nivel de confianza 95% = 1.96

p= Probabilidad a favor (0.5)

q= Probabilidad en contra (0.5)

e= Error de muestra= 0.05

n= Tamaño de la muestra real

N= Población 138206

**Se aplica en la fórmula:**

$$n = \frac{1.962 (0,5)(0,5)(241470)}{(0,05)^2(241478 - 1) + (1.96)^2(0,5)(0,5)}$$

$$n = \frac{(3,8416)(0,25)(241470)}{(0,0025)(241470) + (3,8416)(0,25)}$$

$$n = \frac{231907,788}{603,695 + 0,9604}$$

$$n = \frac{231.907,788}{604,6554}$$

$$n = 384 \text{ Encuestas}$$

Al determinar la muestra se concluye que se debe aplicar 384 encuestas, con la finalidad de conocer la aceptación del jugo de tuna en la ciudad de Loja.

## **5.6 Procedimiento**

### **5.6.1 Estudio de mercado**

Para el desarrollo del estudio de mercado se tomó una muestra de 384 personas de la población económicamente activa de la ciudad de Loja, a la cual se le aplicó una encuesta para obtener información relevante acerca del consumo de jugo y poder determinar de esta manera lo que es la demanda potencial, real y efectiva y el respectivo plan de comercialización del producto. Además, se realizó una encuesta a 7 distribuidores de jugo en diferentes marcas dentro de la ciudad de Loja, determinando la oferta del producto.

### **5.6.2 Estudio técnico**

Para el desarrollo de este estudio se utilizó la técnica de revisión bibliográfica, la cual sirvió como base para determinar los requerimientos y recursos básicos para el proceso productivo, además se consideró información recopilada en el estudio de mercado para la determinación de tecnología adecuada, espacios físicos y recursos humanos. Por otra parte, se desarrolló el estudio administrativo el cual está compuesto por aspectos legales, organigramas, manuales de funciones es decir toda la organización de la empresa para el inicio de sus operaciones.

### ***5.6.3 Estudio financiero***

Para su desarrollo se hizo uso del Excel, esta herramienta facilita de gran manera el análisis de la parte financiera y económica del proyecto, así también la inversión y su financiamiento, presupuesto general, los costos, gastos, punto de equilibrio, estado de pérdidas y ganancias para los 5 años de vida útil del proyecto.

### ***5.6.4 Evaluación financiera***

Se utilizó la herramienta Excel, la cual sirvió para determinar la factibilidad del proyecto mediante los indicadores como: valor actual neto, tasa interna de retorno, relación beneficio costo, periodo de recuperación del capital y el análisis de sensibilidad con el incremento y disminución de los costos.

## 6. Resultados

Encuesta aplicada a una muestra de 384 personas de la población económicamente activa de la ciudad de Loja.

### 1. ¿En qué rango de edad está usted?

**Tabla 2**

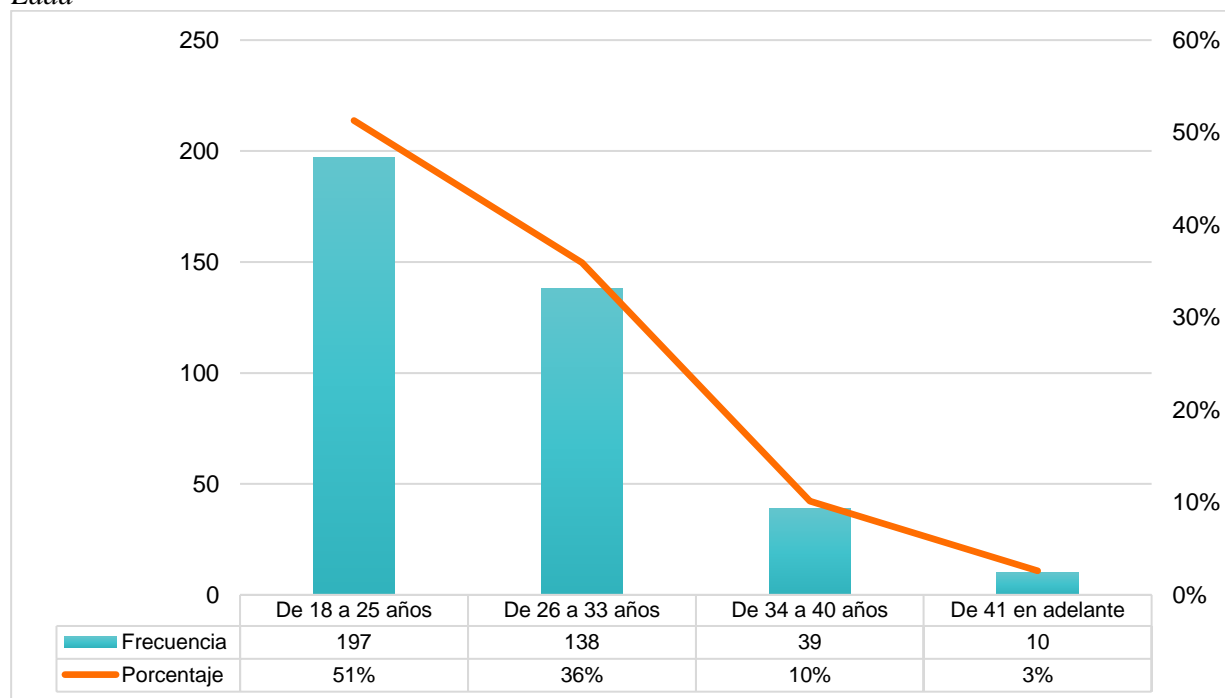
*Edad*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
De 18 a 25 años	197	51%
De 26 a 33 años	138	36%
De 34 a 40 años	39	10%
De 41 en adelante	10	3%
Total	384	100%

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 1**

*Edad*



*Nota.* La figura muestra el rango de edad. Datos obtenidos por la autora mediante encuestas.

### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos, del total de la muestra el 51% está constituido entre los 18 a 25 años de edad, el 36% entre los 26 y 33 años de edad, el 10% de 34 a 40 años de edad y solo el 3% de 41 en adelante.

## 2. Sexo

**Tabla 3**

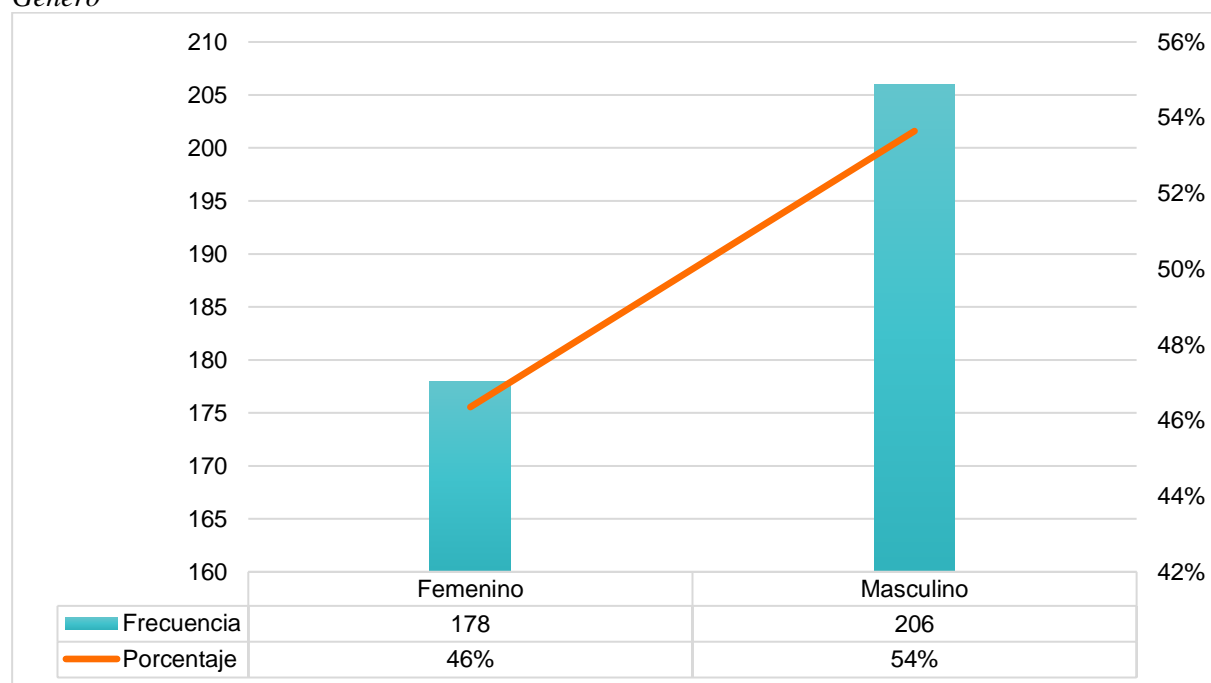
*Sexo*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	178	46%
Masculino	206	54%
Total	384	100%

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 2**

*Género*



*Nota.* La figura muestra el género. Datos recopilados por la autora mediante encuestas.

### **Análisis e interpretación**

En las encuestas aplicadas a una muestra de la población económicamente activa de la ciudad de Loja, del total de encuestados el 46% es de sexo femenino y el 54% sexo masculino.

## 3. ¿Consume usted jugos?

**Tabla 4**

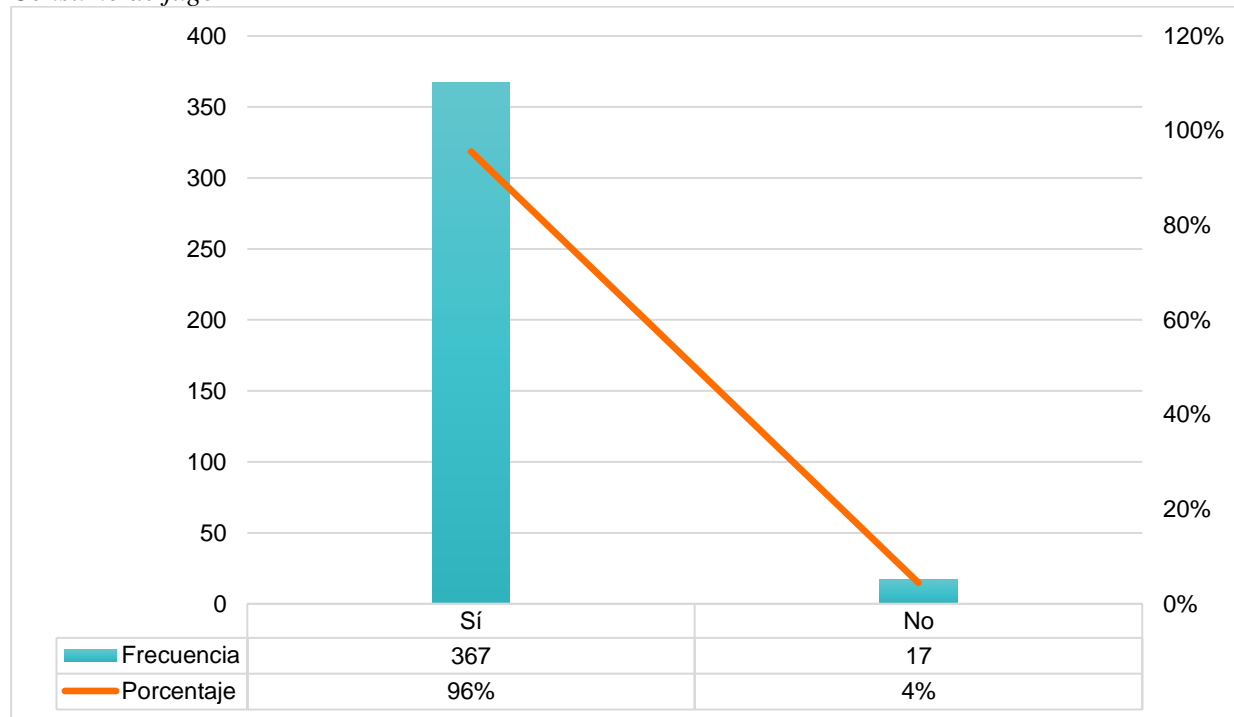
*Consumo de jugo*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sí	367	96%
No	17	4%
Total	384	100%

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 3**

*Consumo de jugo*



*Nota.* La figura muestra el consumo de jugo. Datos recopilados por la autora mediante encuestas.

### **Análisis e interpretación**

De la muestra encuestada, el 96% de los encuestados ha consumido alguna vez jugo ya sea envasado o preparado en su hogar y el 4% nunca han consumido jugo. Esta pregunta ayuda a determinar la demanda potencial.

### **4. ¿Cuál es la marca de jugo de mayor preferencia que usted consume?**

**Tabla 5**

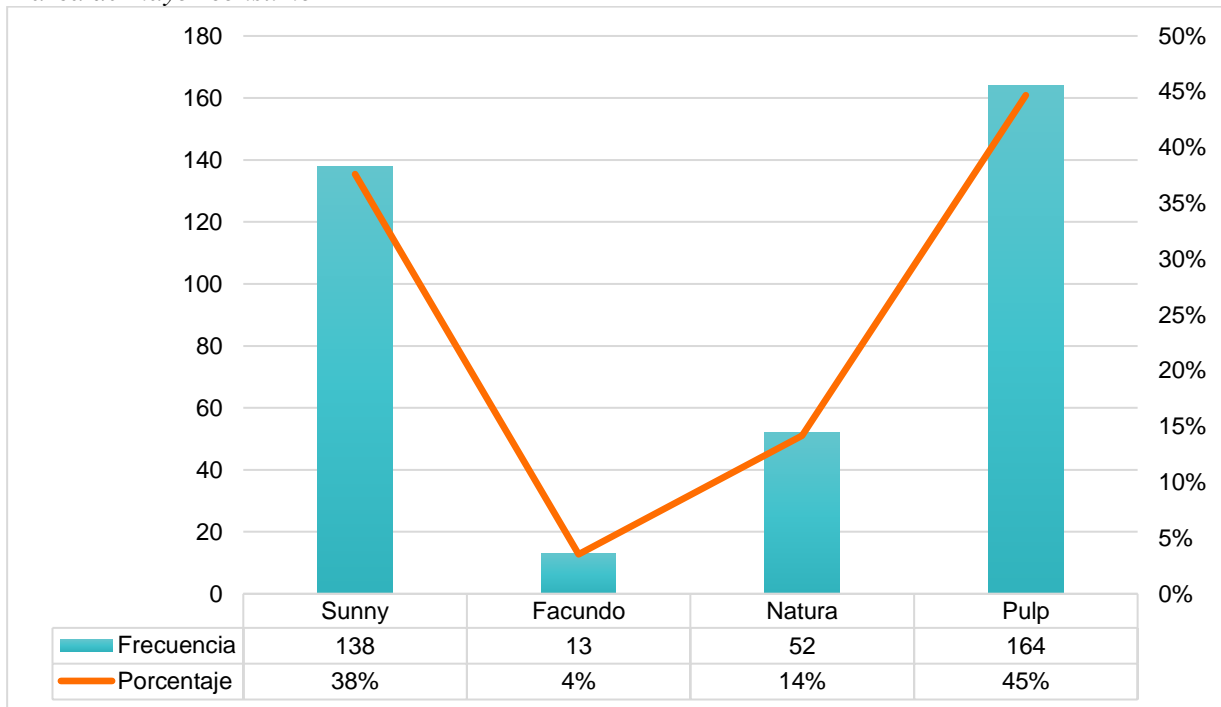
*Marca de mayor consumo*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sunny	138	38%
Facundo	13	4%
Natura	52	14%
Pulp	164	45%
Total	367	100%

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 4**

*Marca de mayor consumo*



*Nota.* La figura muestra la marca de jugo de mayor consumo. Datos recopilados por la autora mediante encuestas.

### **Análisis e interpretación**

En las encuestas aplicadas a una muestra de la población económicamente activa de la ciudad de Loja, de las marcas de jugos que más prefiere la gente es sunny con el 38%, el 14% prefiere natura, el 45% prefiere la marca pulp, y solo el 4% facundo. Esto ayudará a determinar cuál es la competencia directa, para el producto que se pretende lanzar al mercado.

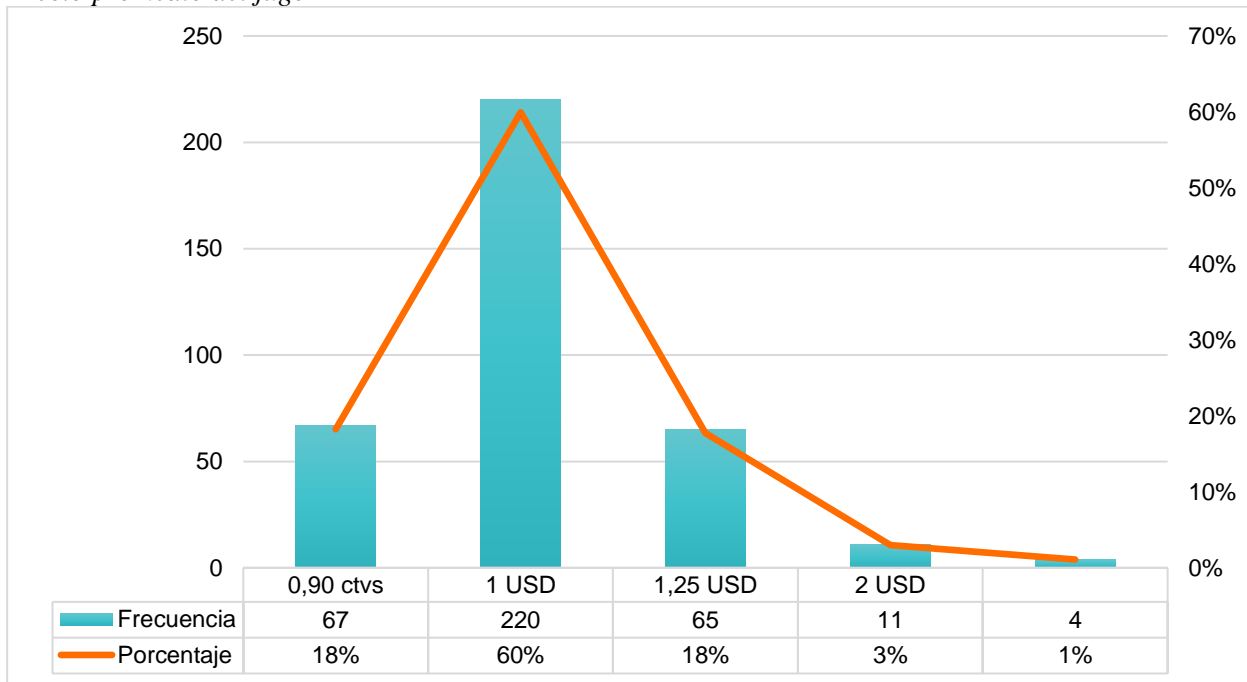
### **5. ¿Cuánto paga por el jugo que usted consume?**

**Tabla 6**

*Precio promedio del jugo*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
0,90 ctvs	67	18%
1 USD	220	60%
1,25 USD	65	18%
2 USD	11	3%
2,50 USD	4	1%
Total	367	100%

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuesta.

**Figura 5***Precio promedio del jugo*

*Nota.* La figura muestra el precio del jugo. Datos recopilados por la autora mediante encuestas.

### **Análisis e interpretación**

En las encuestas aplicadas a una muestra de la población económicamente activa de la ciudad de Loja, el 18% de los encuestados paga 0,90 ctvs por el jugo de su preferencia, el 60% paga un dólar, el 18% paga \$1,25, el 3% paga hasta 2 dólares, y solo el 1% paga \$2,50 por un jugo, dicho resultado ayuda a determinar cuál es el precio que más se inclina o paga la gente por los productos que se encuentran en el mercado, en este caso un jugo envasado.

### **6. ¿Cuántos litros de jugo consume semanalmente?**

**Tabla 7***Consumo de jugo semanal*

Variable	Cantidad	Frecuencia	Porcentaje	Xm	$\Sigma (Xm. f)$
<b>Semanal</b>	1/2 litro	64	17%	0,5	32
	1 litro	84	23%	1	84
	1 ½ litro y medio	15	4%	1,5	22,5
	2 litros	99	27%	2	198
	2 ½ litros y medio	74	20%	2,5	185
	3 litros	31	8%	3	93
<b>Total</b>		367	100%	10,5	615

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

- **Promedio consumo semanal** = frecuencia/ $\Sigma (Xm. f)$  = 367/ 615= 1,67 = 2 litros semanal.



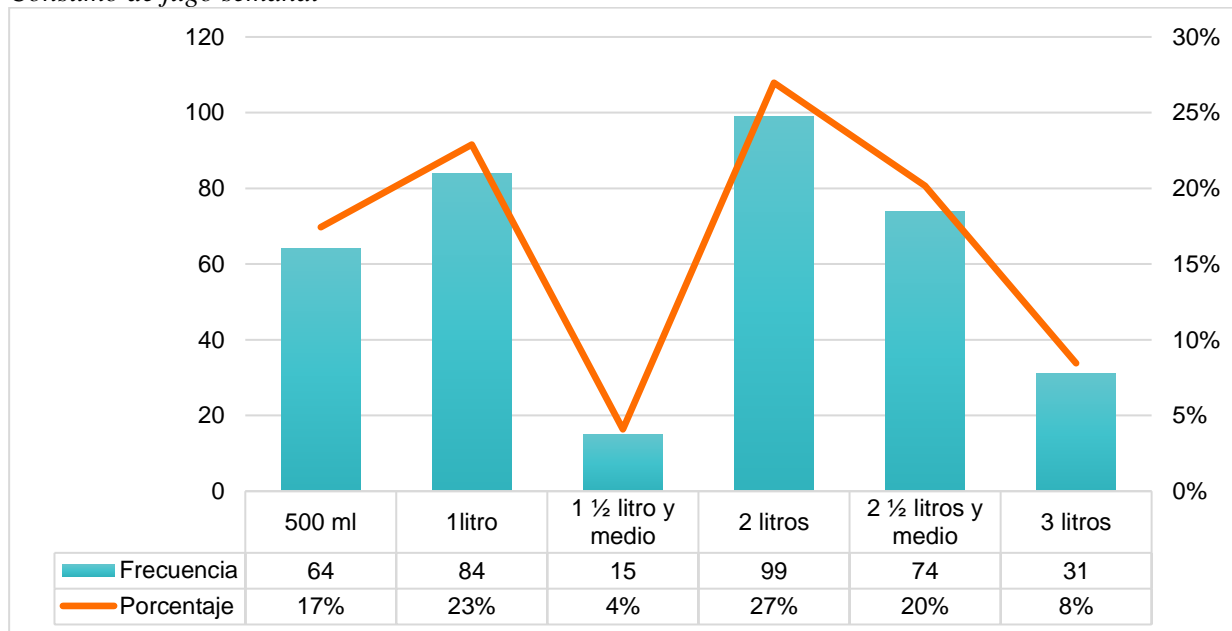
- **Promedio mensual** = promedio consumo semanal \* número de semanas en el mes =  $1,67*4 = 7$  litros mensual
- **Promedio anual** = promedio mensual \* meses del año =  $7*12 = 80,37$  litros anuales.

### Interpretación

Lo que significa que la población económicamente activa de la ciudad de Loja consume un promedio semanal de 2 litros de jugo, 7 litros mensuales y 80, 37 litros anuales.

**Figura 6**

*Consumo de jugo semanal*



*Nota.* La figura muestra promedio de consumo de jugo semanal. Datos recopilados por la autora mediante encuestas.

### Análisis e interpretación

En las encuestas aplicadas a una muestra de la población económicamente activa de la ciudad de Loja, el 17% de los encuestados consume 500 ml, es decir medio litro de jugo a la semana, 23% consume 1 litro de jugo, el 4% un litro y medio, el 27% 2 litros y el 10% tres litros de jugo semanalmente, de acuerdo a ello se puede determinar la presentación más óptima del producto de acuerdo a las preferencias de los consumidores.

## 7. ¿En dónde adquiere con mayor frecuencia el jugo?

**Tabla 8**

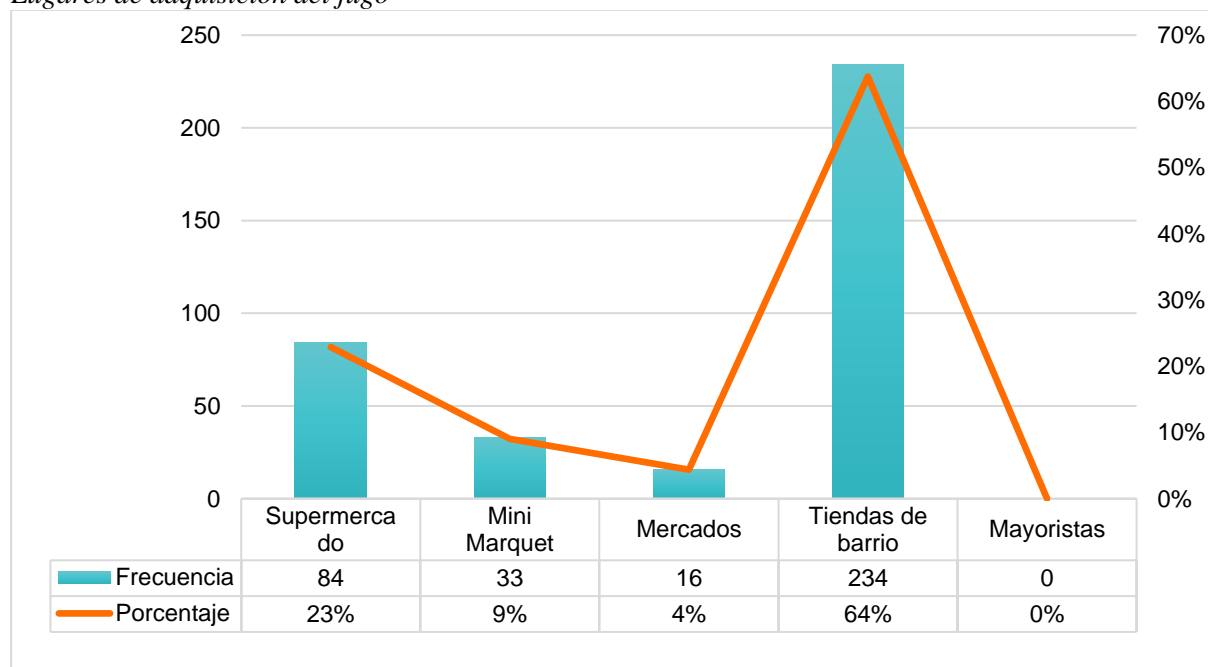
*Lugares de adquisición del jugo*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Supermercado	84	23%
Mini Marquet	33	9%
Mercados	16	4%
Tiendas de barrio	234	64%
Mayoristas	0	0%
Total	367	100%

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 7**

*Lugares de adquisición del jugo*



*Nota.* La figura muestra los lugares de adquisición del producto. Datos recopilados por la autora mediante encuestas.

### **Análisis e interpretación**

En las encuestas aplicadas a una muestra de la población económicamente activa de la ciudad de Loja, el 64% de los encuestados adquiere el jugo de su preferencia en tiendas de barrio, el 23% en supermercados, el 9% en MiniMarket y el 4% en mercados, esto ayuda a determinar la plaza o el lugar donde se podría comercializar el producto.

## 8. ¿Consume usted jugo de tuna?

**Tabla 9**

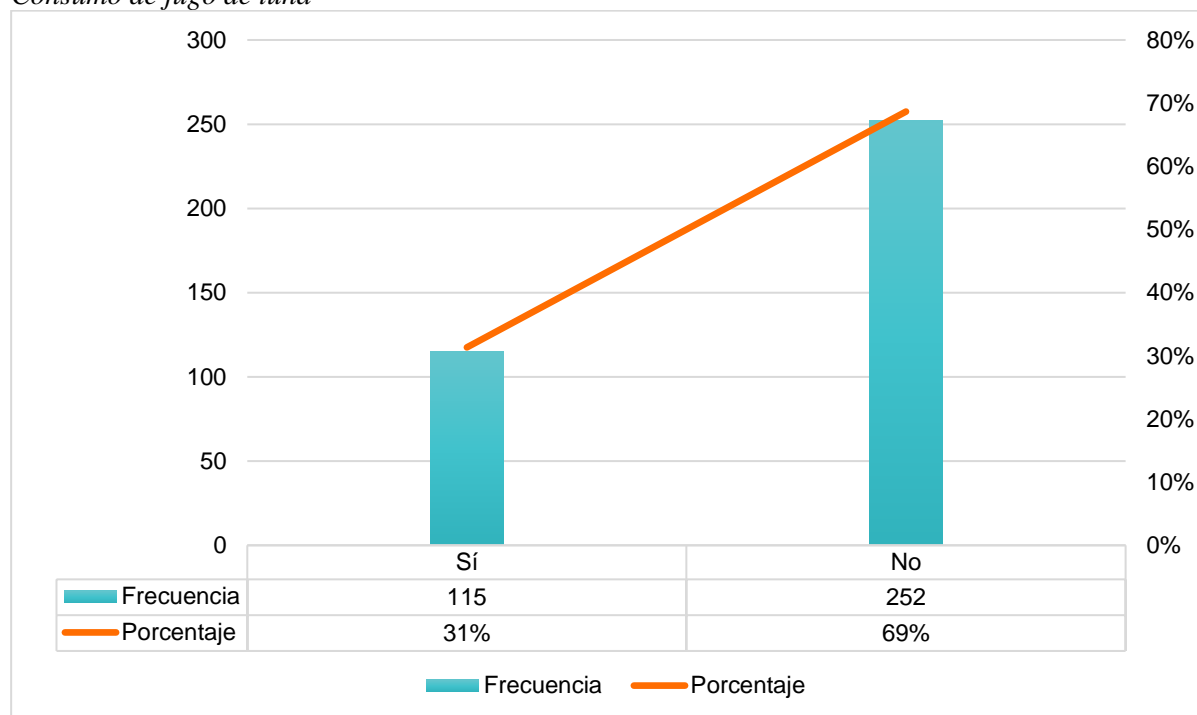
*Consumo de jugo de tuna*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sí	115	31%
No	252	69%
Total	367	100%

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 8**

*Consumo de jugo de tuna*



*Nota.* La figura muestra si la población ha consumido o no alguna vez jugo de tuna.

### **Análisis e interpretación**

En las encuestas aplicadas a una muestra de la población económicamente activa de la ciudad de Loja, el 69% no ha consumido el jugo de tuna y solo el 31% ha consumido jugo de tuna alguna vez.

## 9. ¿Cómo consumió el jugo?

**Tabla 10**

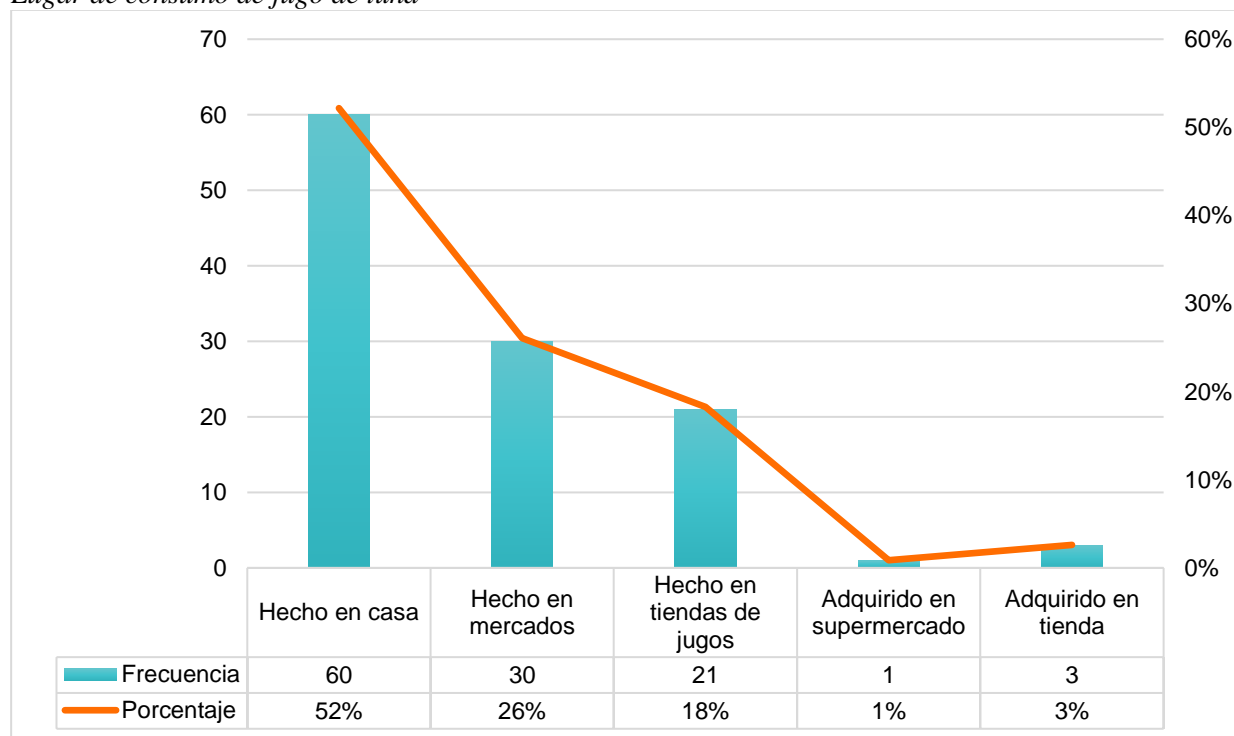
*Lugar de consumo de jugo*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Hecho en casa	60	52%
Hecho en mercados	30	26%
Hecho en tiendas de jugos	21	18%
Adquirido en supermercado	1	1%
Adquirido en tienda	3	3%
Total	115	100%

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 9**

*Lugar de consumo de jugo de tuna*



*Nota.* La figura muestra el lugar donde han adquirido o consumido jugo de tuna.

### **Análisis e interpretación**

Del total de personas que han consumido alguna vez jugo de tuna, el 52% lo ha hecho la casa, el 26% hecho en mercados, el 18% hecho en tiendas de jugos, el 1% adquirido en supermercado y el 3% lo ha adquirido en tiendas.

**10. Si se implementara una empresa productora, envasadora y comercializadora de jugo natural de tuna en la ciudad de Loja. ¿Consumiría el producto?**

**Tabla 11**

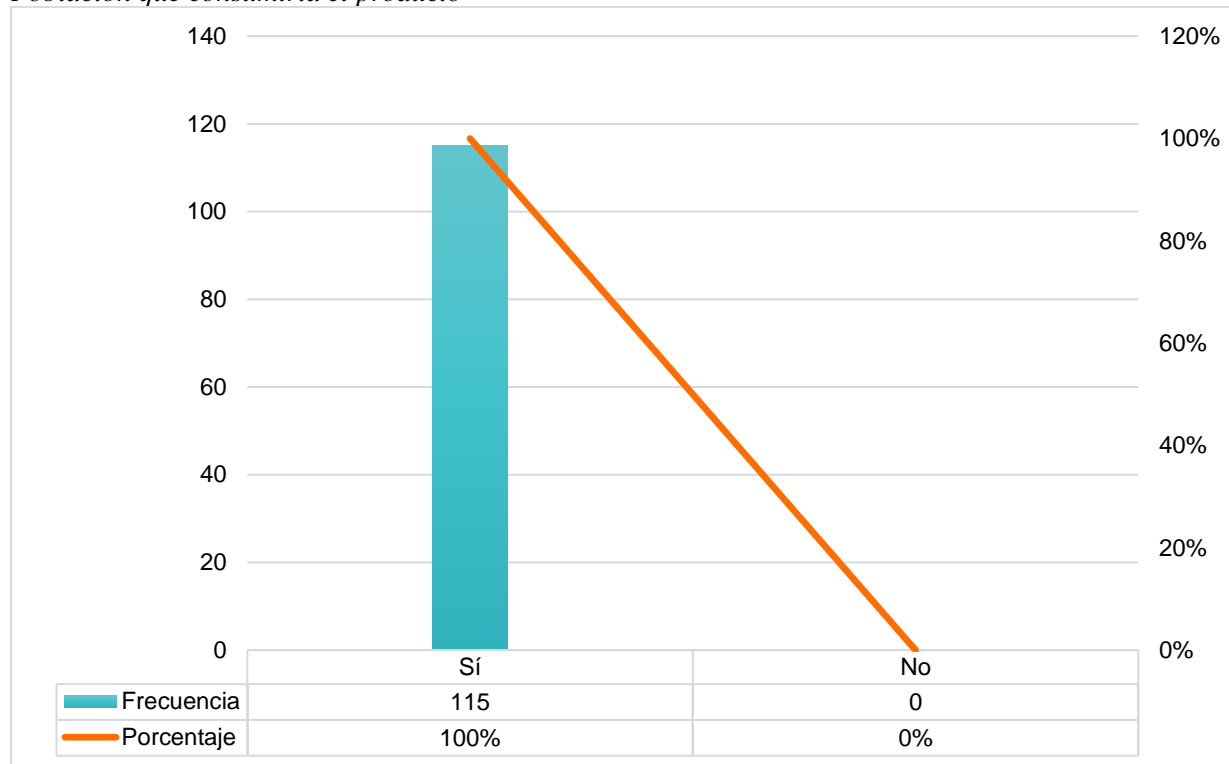
*Población que consumiría el producto*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	115	100%
No	0	0%
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 10**

*Población que consumiría el producto*



*Nota.* La figura muestra la población que consumiría jugo de tuna.

**Análisis e interpretación**

En las encuestas aplicadas a una muestra de la población económicamente activa de la ciudad de Loja, el 100% consumiría el jugo de tuna en caso de implementar una empresa productora y comercializadora, esta pregunta ayuda a determinar la demanda efectiva.

## 11. ¿Cuál es el envase de su preferencia para el jugo?

**Tabla 12**

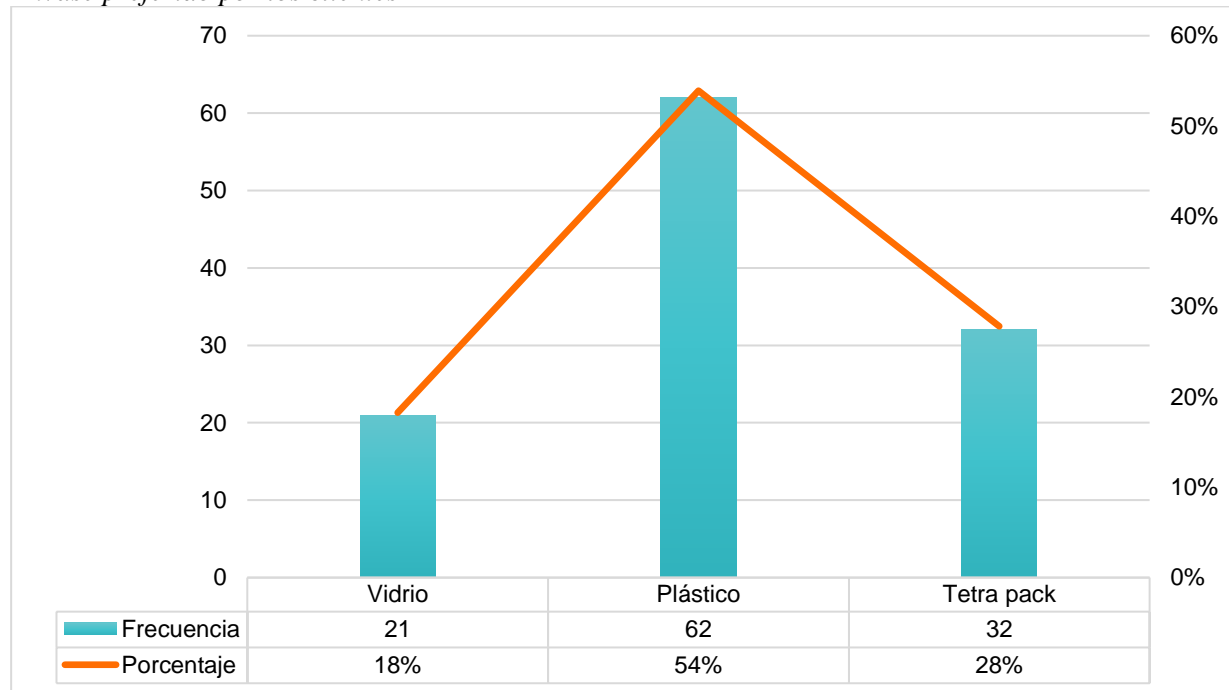
*Envase preferido por clientes*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Vidrio	21	18%
Plástico	62	54%
Tetra pack	32	28%
Total	115	100%

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 11**

*Envase preferido por los clientes*



*Nota.* La figura muestra el envase preferido para los consumidores del producto.

### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos de las personas que comprarían el producto el 18% prefiere un envase de vidrio, el 54% envase de plástico y el 28% en tetra pack, mencionados resultados ayudarán a determinar cuál sería el envase más adecuado para el producto.

## 12. ¿En qué presentación le gustaría adquirir el jugo?

**Tabla 13**

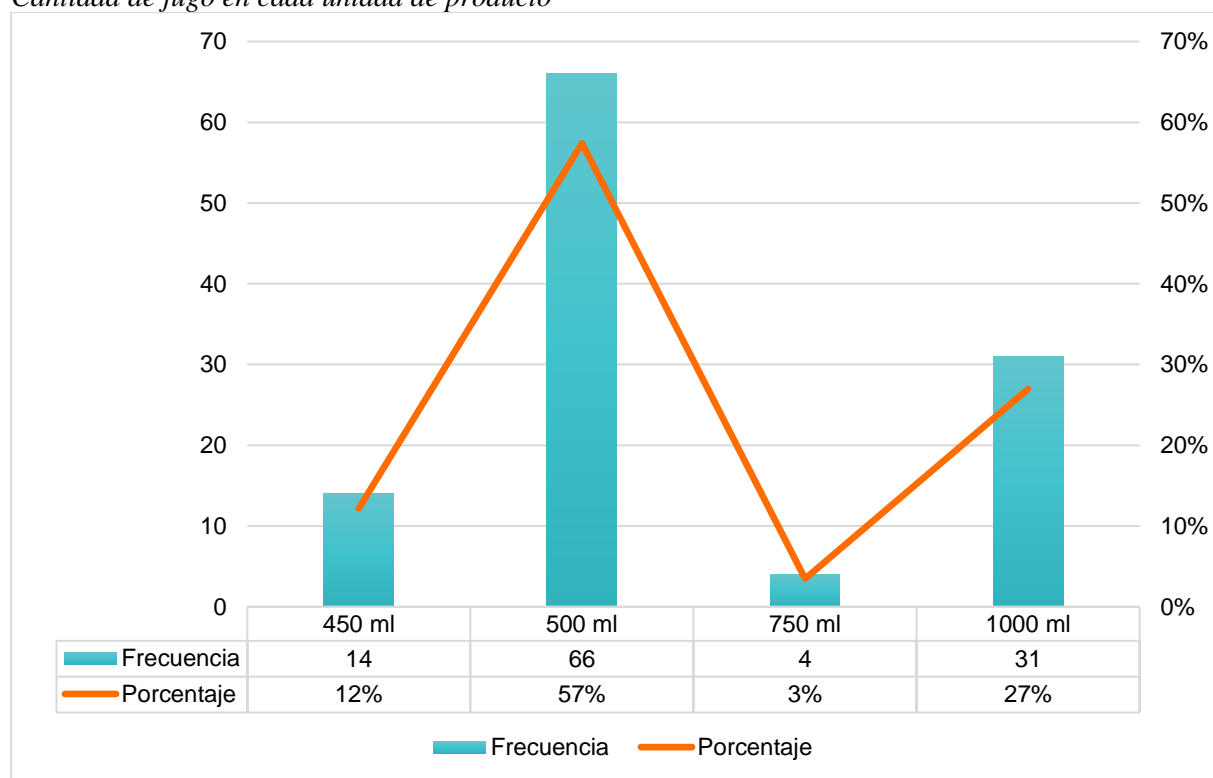
*Cantidad de jugo por cada unidad de producto*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
450 ml	14	12%
500 ml	66	57%
750 ml	4	3%
1000 ml	31	27%
Total	115	100%

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 12**

*Cantidad de jugo en cada unidad de producto*



*Nota.* La figura muestra la cantidad de jugo que les gustaría que contenga cada unidad de producto.

### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos de las personas que comprarían el producto el 57% le gustaría que cada unidad de producto contenga 500ml, el 27% 1000ml es decir un litro, el 12% 450ml y solo el 3% 750ml.

### 13. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto?

**Tabla 14**

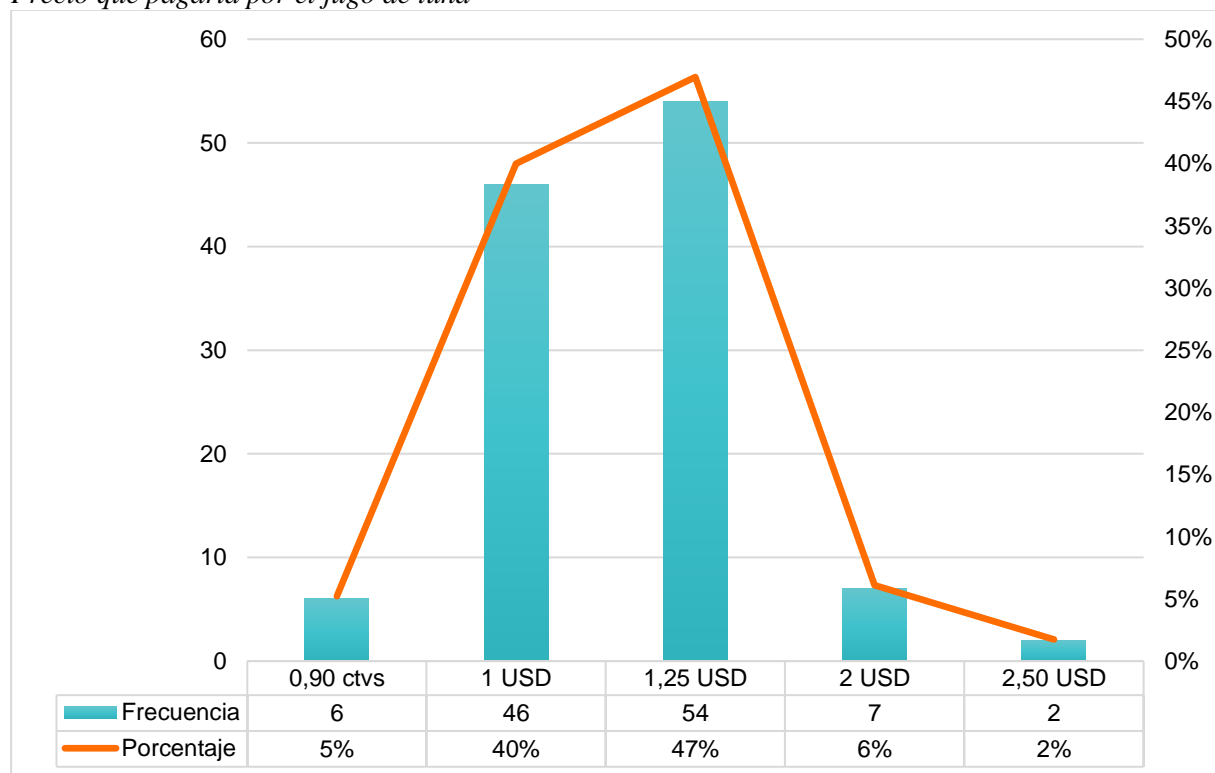
*Precio que pagaría por el jugo de tuna*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
0,90 ctvs	6	5%
1 USD	46	40%
1,25 USD	54	47%
2 USD	7	6%
2,50 USD	2	2%
Total	115	100%

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 13**

*Precio que pagaría por el jugo de tuna*



*Nota.* La figura muestra cual es el precio que estarían dispuestos a pagar por el jugo de tuna.

#### **Análisis e interpretación**

De las personas que comprarían el producto, el 47% pagaría hasta 1,25 por la presentación de su preferencia, el 40% pagaría 1USD, el 6% 2USD, el 5% 0,90 ctvs. y solo el 2% hasta 2,50 USD.



## 14. ¿Dónde le gustaría comprar jugo de tuna?

**Tabla 15**

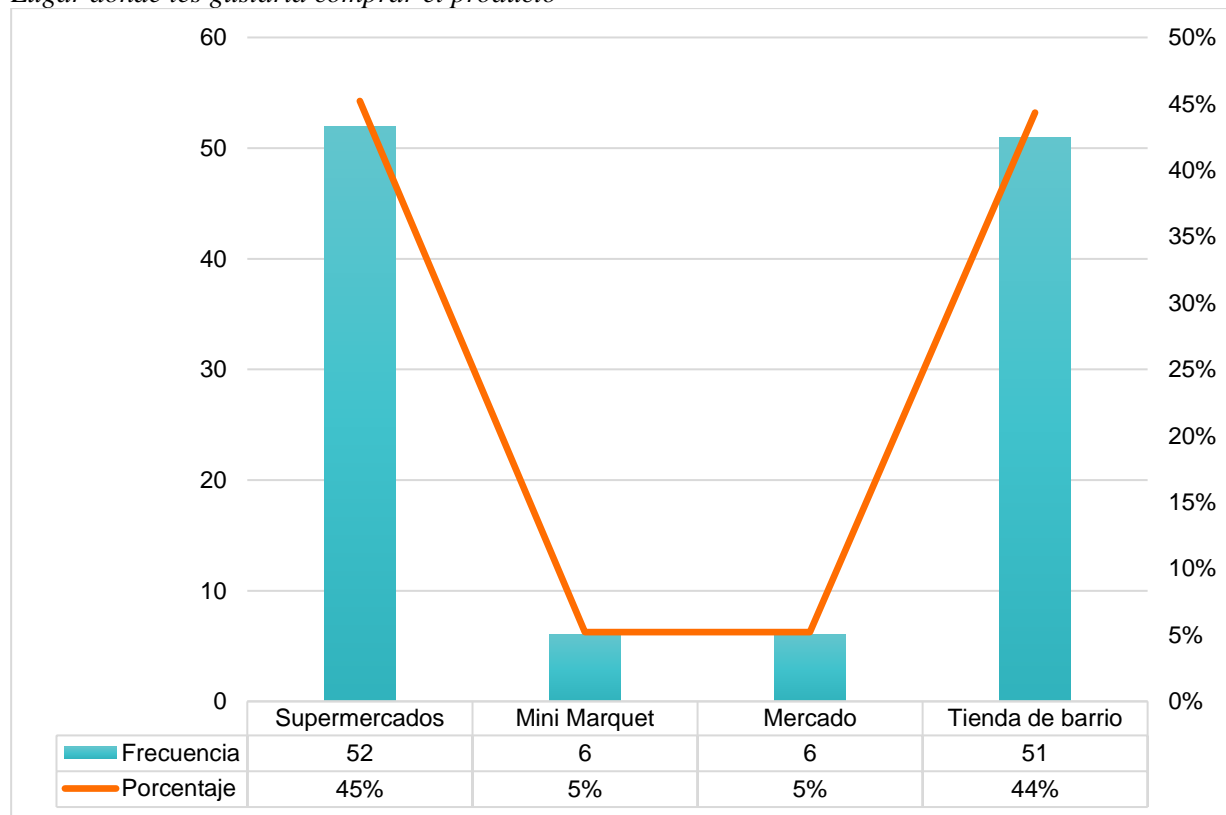
*Lugar donde les gustaría comprar el producto*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Supermercados	52	45%
Mini Marquet	6	5%
Mercado	6	5%
Tienda de barrio	51	44%
Total	115	100%

Nota. Datos recopilados por el autor mediante encuestas

**Figura 14**

*Lugar donde les gustaría comprar el producto*



Nota. La figura muestra dónde les gustaría comprar el producto a los clientes. Fuente: Autora

### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos de las personas que comprarían el producto, el 45% de los encuestados le gustaría encontrar el jugo en el supermercado, el 5% en Mini Marquet y el 5% en mercados y el 44% le gustaría encontrarlo en tiendas de barrio.

## 15. ¿Qué tipo de promoción prefiere?

**Tabla 16**

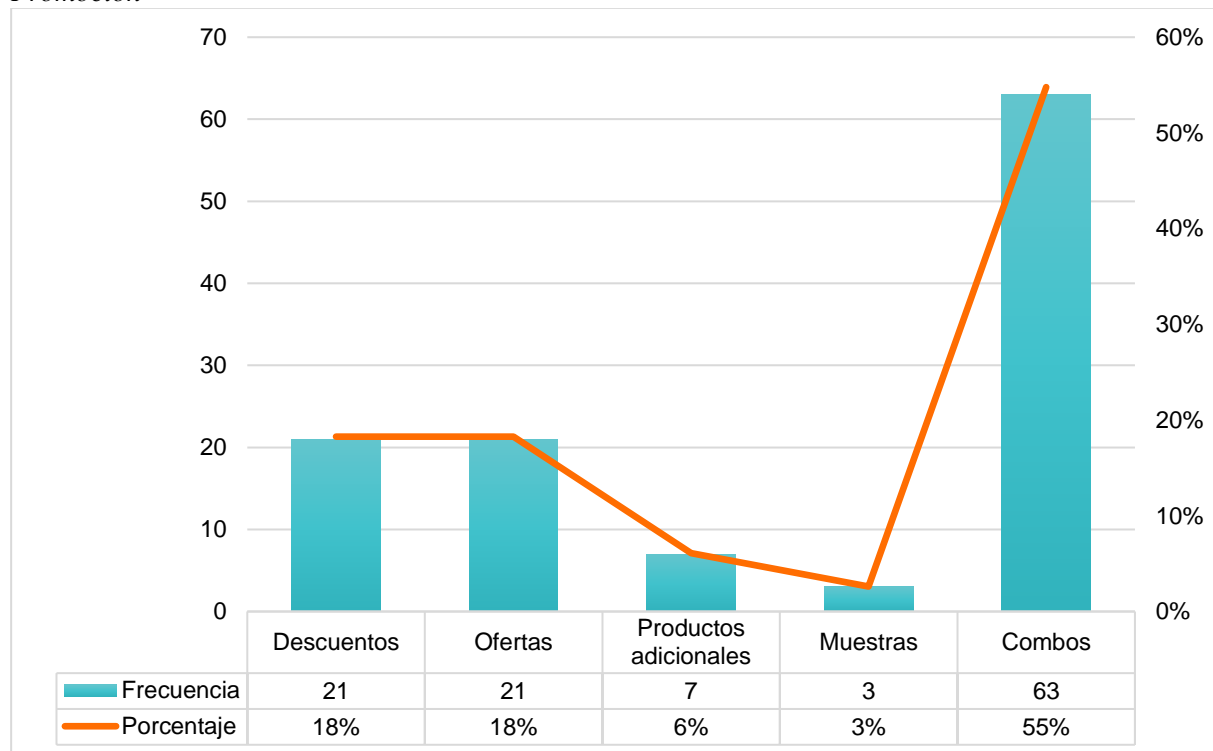
*Promoción*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Descuentos	21	18%
Ofertas	21	18%
Productos adicionales	7	6%
Muestras	3	3%
Combos	63	55%
Total	115	100%

*Nota. Datos recopilados por el autor mediante encuestas*

**Figura 15**

*Promoción*



*Nota. La figura muestra que tipo de promoción prefiere.*

### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos de las personas que comprarían el producto, del total de los encuestados el 16% prefiere que se le haga descuentos al adquirir el producto, el 18% le gustan las ofertas el 6% productos adicionales, el 3% muestras de producto y el 55% combos.

**16. Escoja la red social de mayor preferencia para recibir información del jugo de tuna**

**Tabla 17**

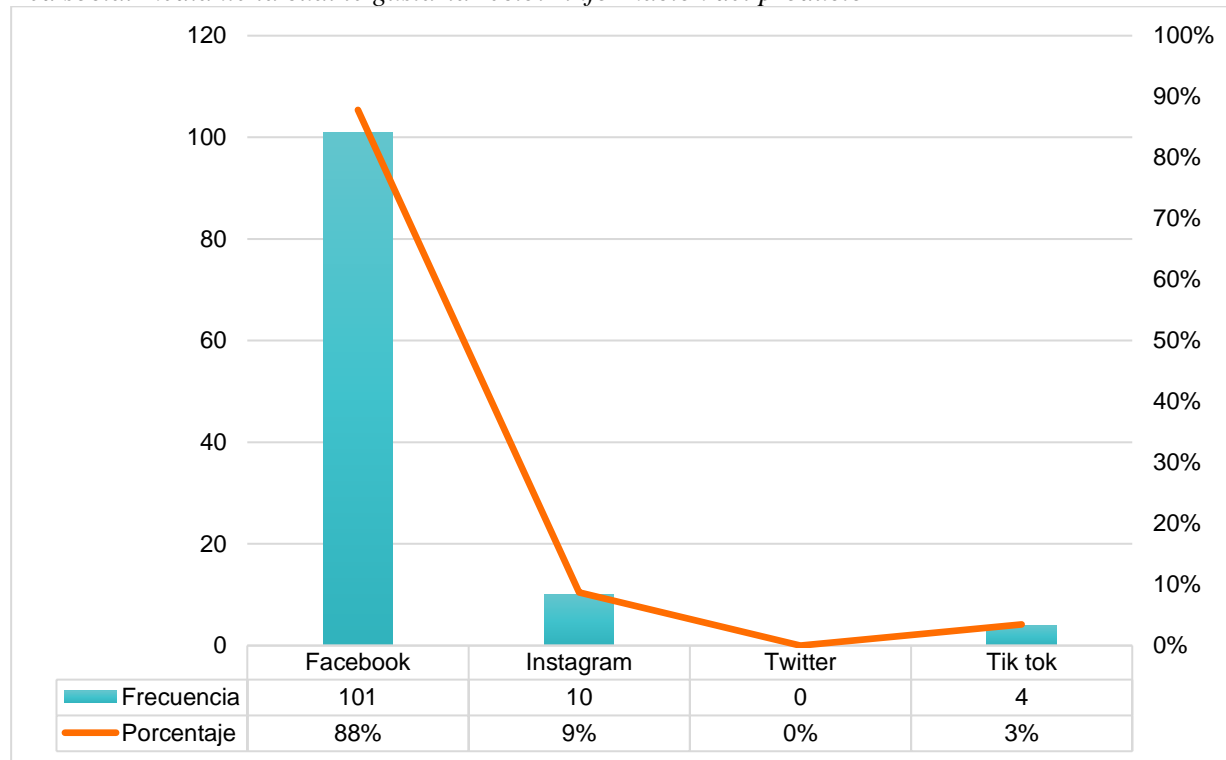
*Red social mediante la cual le gustaría recibir información del producto*

<b>Variable</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Facebook	101	88%
Instagram	10	9%
Twitter	0	0%
Tik tok	4	3%
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 16**

*Red social mediante la cual le gustaría recibir información del producto*



*Nota.* La figura muestra el medio por el cual les gustaría recibir información del producto.

**Análisis e interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos de las personas que comprarían el producto, el 88% prefiere recibir información del producto mediante Facebook, el 9% mediante Instagram y solo el 3% mediante Tik Tok.

## 17. ¿En qué jornada accede a sus redes sociales con mayor frecuencia?

**Tabla 18**

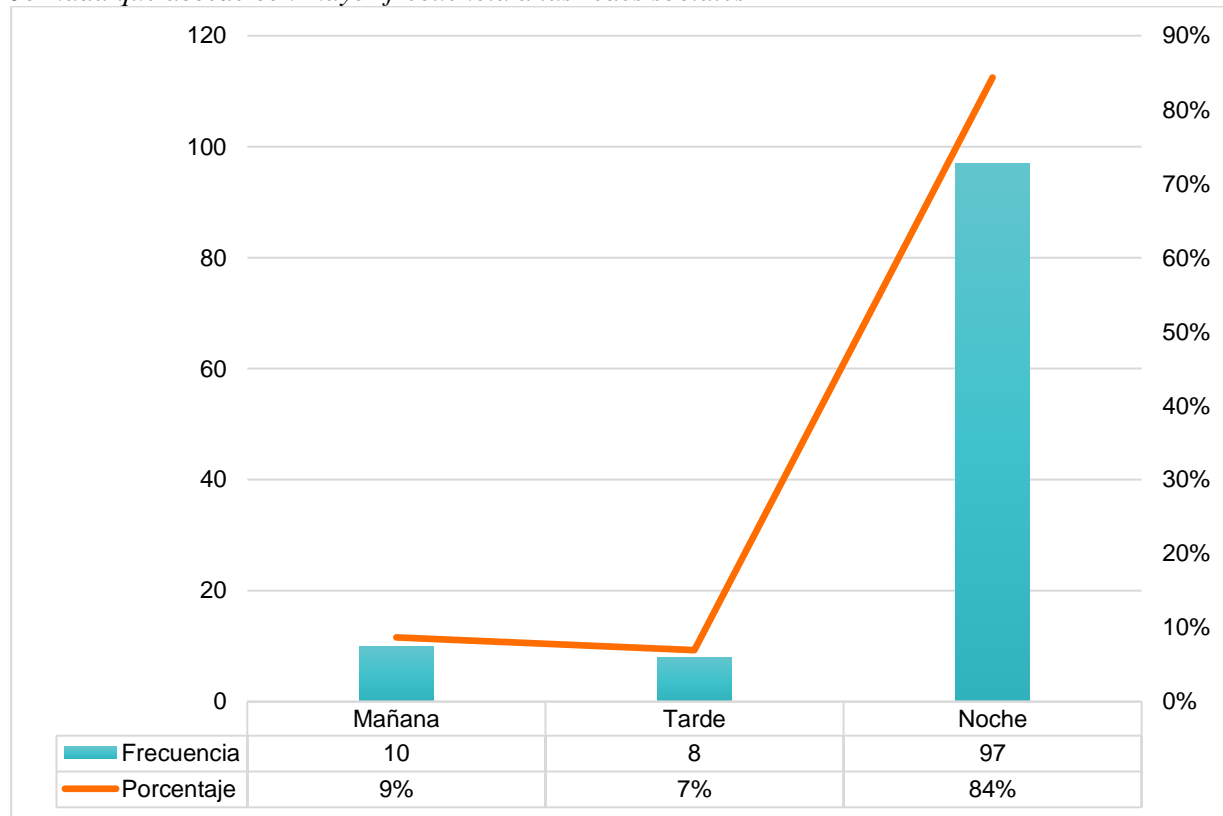
*Jornada que accede con mayor frecuencia a las redes sociales*

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Mañana	10	9%
Tarde	8	7%
Noche	97	84%
Total	115	100%

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas

**Figura 17**

*Jornada que accede con mayor frecuencia a las redes sociales*



*Nota.* La figura muestra la jornada que acceden con mayor frecuencia a su red favorita.

### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos de las personas que comprarían el producto, de acuerdo a la red social que más prefieren para recibir información del producto, la hora que acceden con mayor frecuencia es en la noche con el 84%, y el 9% tanto en la mañana y en la tarde un 7%.

## Tabulación de la encuesta de los ofertantes

Para la aplicación de la encuesta a ofertantes se tomó en cuenta a siete distribuidores de jugo de las marcas; Sunny, Pulp, Natura, Facundo y Del Valle, en la ciudad de Loja.

### 1. ¿Cuál es el nombre de su distribuidora y su ubicación?

- Discamel - Av. 8 de Diciembre
- Big Cola- Calle Quinara e Ingapirca
- Alpisur- Daniel Alcides Carrión Av. Villonaco y Lateral
- Ilelsa- Av. Salvador Bustamante Celi
- Distribuidor J. Juna- Av. Nueva Loja
- Distribuidora Camel- Las Pitas Vicente Delgado Tapia
- Coca Cola- Av. 8 de Diciembre

### 2. ¿Quiénes son sus clientes?

**Tabla 19**

*Clientes de las distribuidoras de jugo*

<b>Respuesta</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mayoristas	0	0%
Minoristas	7	100%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

## Análisis e interpretación

De acuerdo al resultado obtenidos los clientes de los 7 distribuidores encuestados son minoristas o tiendas de barrio.

### 3. ¿Cuáles son las marcas de jugo que vende?

- 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

**4. ¿Cuál es la presentación en ml que vende de jugo, cuántas unidades entrega semanalmente y cuál es su precio?**

**Tabla 20**

*Cantidad de jugo que se vende semanalmente*

<b>Variable</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Nro. tiendas</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Xm</b>	<b>Σ (Xm. f)</b>
	145ml	60	420	20%	0,145	3654
	150ml	24	420	8%	0,15	1512
	200ml	60	420	20%	0,2	5040
	215ml	24	420	8%	0,215	2167
Semanal	250ml	36	420	12%	0,25	3780
	300ml	18	420	6%	0,3	2268
	315ml	18	420	6%	0,315	2381
	750ml	6	420	2%	0,75	1890
	1litro	54	420	18%	1	22680
<b>Total</b>		<b>300</b>		<b>100%</b>		<b>45373</b>

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Análisis e interpretación**

De acuerdo a las presentaciones de jugos de las diferentes marcas las cuales son distribuidas en las tiendas de la ciudad de Loja las que más se venden son la de 145ml y 200ml con un 20%, seguido por la de un litro con el 18%, así también la de 250ml con el 12%, la de 150ml y la de 215ml con el 8%, la de 300ml y 315ml con el 6% y con el 2% la presentación de 750ml.

**5. ¿En qué presentación vende con mayor frecuencia?**

**Tabla 21**

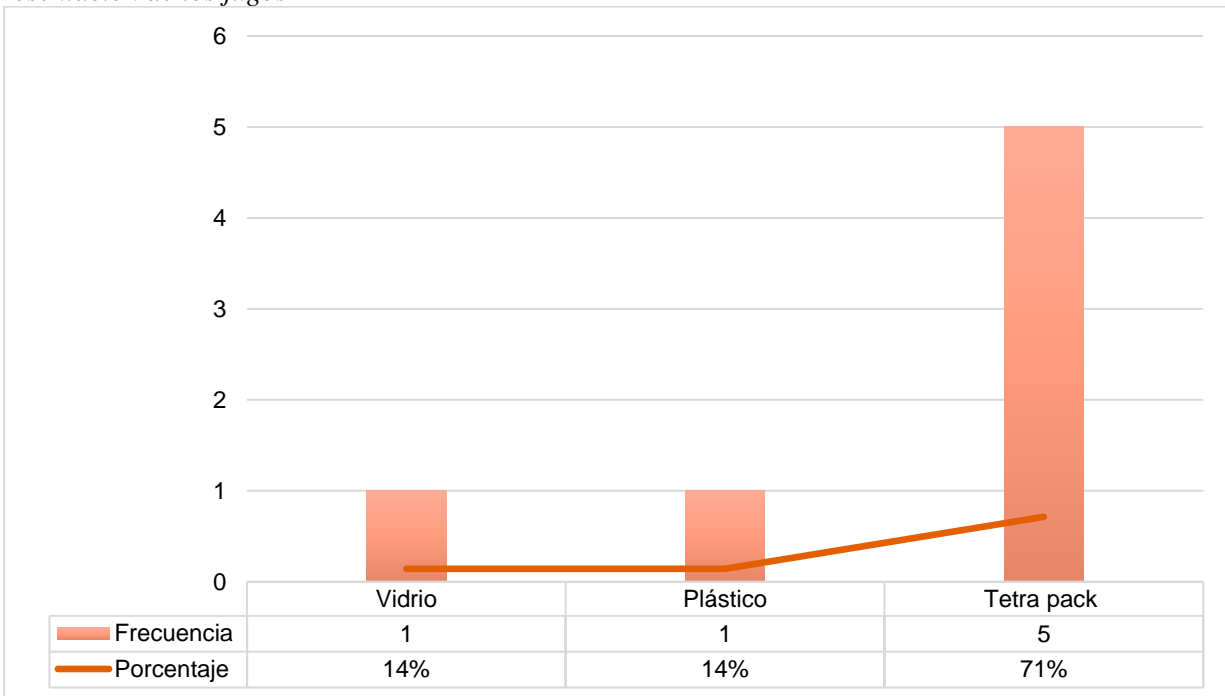
*Presentación que se vende con mayor frecuencia*

<b>Marca</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Vidrio	1	14%
Plástico	1	14%
Tetra pack	5	71%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 18**

*Presentación de los jugos*



**Nota.** La figura muestra las presentaciones que más se venden.

### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos la presentación que más se vende es en tetra pack con el 71% seguida por la presentación en plástico y vidrio con el 14%.

### **6. ¿Cómo realiza sus ventas?**

**Tabla 22**

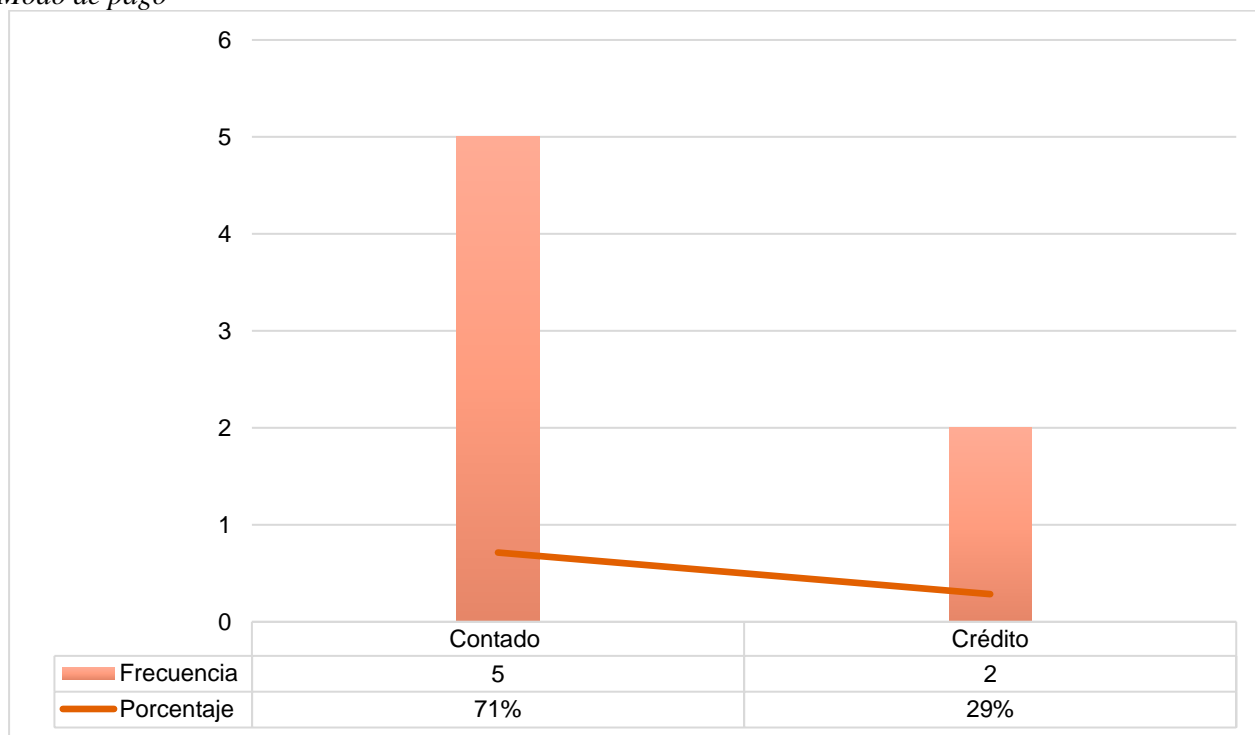
*Modo de pago por la compra*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Contado	5	71%
Crédito	2	29%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 19**

*Modo de pago*



*Nota.* La figura muestra la manera de pago por el producto.

### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos de los 7 distribuidores el 71% realiza sus ventas al contado y el 29% a crédito.

### **7. Si la respuesta anterior fue de crédito cuáles son los plazos que mantiene**

**Tabla 23**

*Plazos de pago a crédito*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
8 días	2	100%
15 días	0	0
30 días	0	0
45 días	0	0
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

### **Análisis**

De los dos distribuidores que trabajan a crédito su plazo de pago es de 8 días.



## 8. ¿Qué promociones mantiene por la venta de jugos?

**Tabla 24**

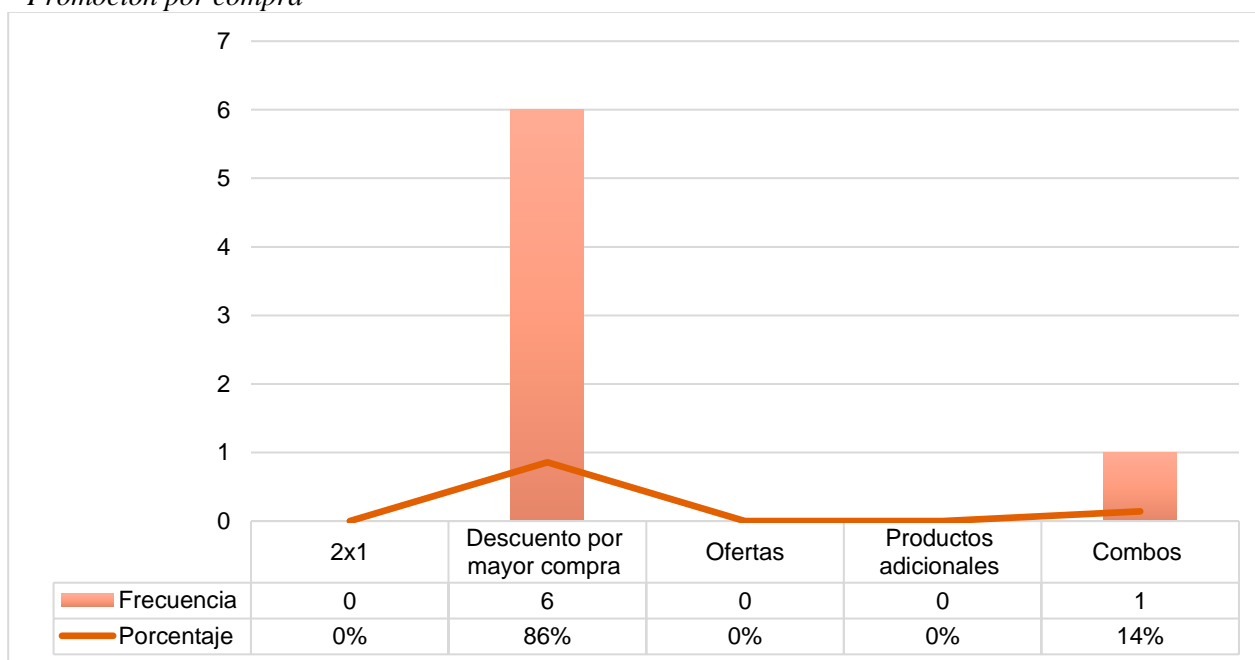
*Promociones por venta*

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

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 20**

*Promoción por compra*



*Nota.* La figura muestra la manera de pago por el producto.

### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a los resultados se puede determinar que el 86% recibe descuento por mayor compra, es decir mientras más unidades de producto adquiera el precio es menor, y el 14% entrega combos.

## 9. ¿Por qué medios realiza la publicidad de su producto?

**Tabla 25**

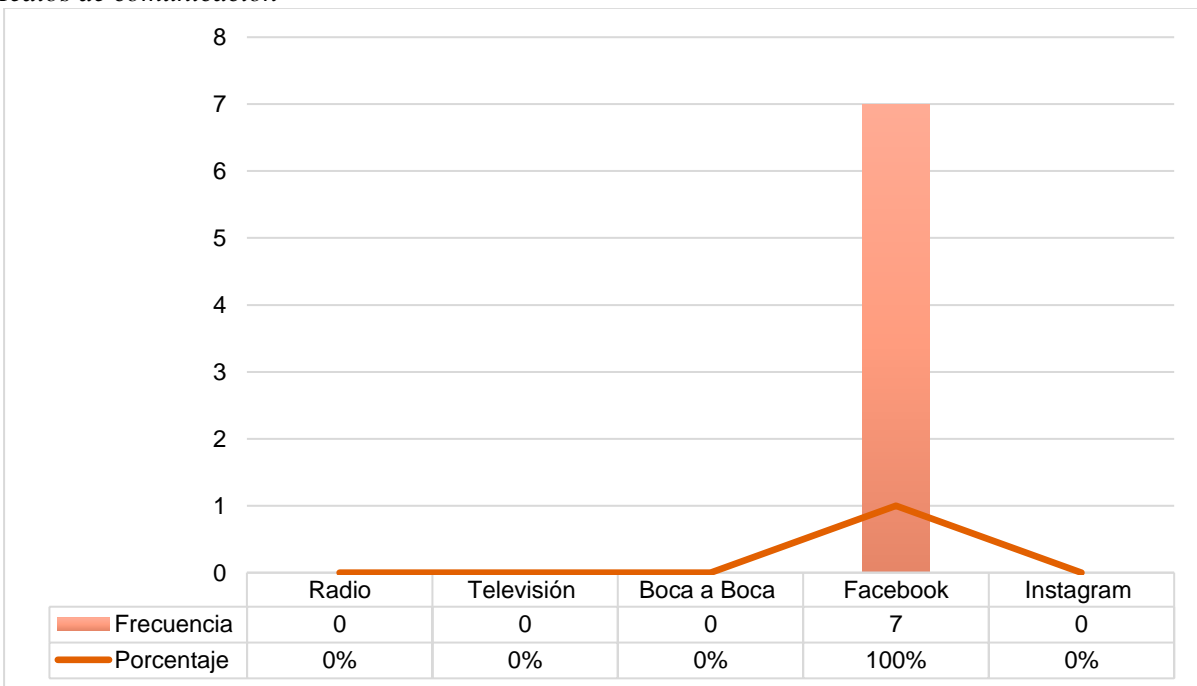
*Medios de comunicación*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Radio	0	0%
Televisión	0	0%
Boca a Boca	0	0%
Facebook	7	100%
Instagram	0	0%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas.

**Figura 21**

*Medios de comunicación*



*Nota.* La figura muestra el medio por el cual realizan publicidad de los productos que entregan cada uno de los distribuidores.

### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a los resultados obtenidos se puede identificar que el 100% de los distribuidores realiza publicidad mediante redes sociales.

## **5.7 Estudio de mercado**

El estudio de mercado tiene como finalidad determinar cuál es el nivel de aceptación del jugo de tuna, dentro de la demanda y oferta en el mercado, tomando como referencia gustos y preferencias de los consumidores de la ciudad de Loja.

El presente estudio tiene como finalidad establecer los elementos que inciden dentro del producto o su comercialización mismos que son., precio, plaza y promoción y los respectivos canales de distribución, los cuales permiten el posicionamiento o introducción del producto en el mercado local.

### ***5.7.1 Producto principal***

El jugo de tuna es un producto natural extraído de la pulpa de la tuna, misma que contiene vitamina C, B2, B6, fósforo, potasio, calcio y distintos beneficios como antioxidantes, fortalece el corazón, ayuda a reducir el colesterol y regula el tránsito digestivo.

### ***5.7.2 Productos secundarios***

De acuerdo al proceso de producción y los residuos que se obtienen luego de la extracción de la pulpa de la tuna, es por ello y con el fin de aprovechar al máximo la fruta está se la puede utilizar para elaboración de abonos orgánicos que servirían para los mismos cultivos de tuna.

### ***5.7.3 Productos sustitutos***

De acuerdo a las características del producto este puede ser sustituido por una infinidad de bebidas como:

- Horchata envasada
- Refrescos
- Agua
- Jugos de frutas artificiales
- Bebidas deportivas

### ***5.7.4 Productos complementarios***

Son aquellos productos que ayudan a satisfacer la necesidad del consumidor ya sea de manera directa e indirecta., pueden ser galletas, pan, snaks, entre otros.

## **5.8 Mercado demandante**

Según el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) la población económicamente activa de la ciudad de Loja de acuerdo al último censo realizado en el año 2010 es de 176.423, con

una tasa de crecimiento de 2.65% con la cual se realizó la proyección hasta el año 2022 cuya población es de 241.470 de personas respectivamente.

### 5.9 Análisis de la demanda

Se determinará la demanda potencial, real y efectiva de acuerdo a la situación actual de la venta de jugos, en base a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a una muestra de 384 personas de la población económicamente activa de la ciudad de Loja, además está ayudó a conocer gustos y preferencias de los consumidores, promedio de consumo de jugo semanal y deseo de adquisición del nuevo producto que se desea lanzar desarrollar.

Para la proyección de la población para los 5 años de vida útil del proyecto se toma en cuenta la población del año cero y tasa de crecimiento poblacional anual de la ciudad de Loja misma que es de 2,65% y se realiza los siguientes cálculos:

- $(\text{Población año cero} * \text{tasa de crecimiento anual}) + \text{población del año cero}$
- $(241.470 * 2,65\%) + 241.470$

Datos que se muestran en la tabla que se muestra a continuación.

**Tabla 26**

*Población proyectada*

Año	Población (18-65 años) 2,65% (tasa de crecimiento anual)
0	241470
1	247869
2	254437
3	261180
4	268101
5	275206

*Nota.* Datos obtenidos en el INEC censo (2010).

#### 5.9.1 Demanda potencial

Para determinar la demanda potencial se toma como referencia la pregunta 3 y tabla 3 del análisis de datos, cuyo porcentaje es de 96% lo que quiere decir que 231.811 si consumen jugo, tomando en cuenta la población proyectada al año 2022, se realiza los siguientes cálculos:

- $\text{Demanda potencial} = \text{población año cero} * \text{porcentaje de aceptación} = \text{demandantes potenciales.}$
- $241.470 * 96\% = 231811 \text{ demandantes potenciales.}$

Datos que se evidencian en la siguiente tabla:

**Tabla 27***Demanda potencial*

<b>Año</b>	<b>Población</b>	<b>Aceptación</b>	<b>Demanda potencial</b>
0	241470	96%	231811
1	247869	96%	237954
2	254437	96%	244260
3	261180	96%	250733
4	268101	96%	257377
5	275206	96%	264198

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas. (Tabla 4).

### 5.9.2 Demanda real

Para determinar la demanda real se toma como referencia la pregunta 8 de la encuesta aplicada, donde se determinó que el 31% es decir 71.861 si consumen jugo de tuna, de acuerdo al 96% que son consumidores de jugo, para ello se realiza los siguientes cálculos:

- Demanda real = demanda potencial \* porcentaje de aceptación
- Demanda real = 231811 \* 31%
- Demanda real = 718661

Datos que se evidencian en la siguiente tabla:

**Tabla 28***Demanda real*

<b>Año</b>	<b>Demanda Potencial</b>	<b>Aceptación</b>	<b>Demanda Real</b>
0	231811	31%	71861
1	237954	31%	73766
2	244260	31%	75721
3	250733	31%	77727
4	257377	31%	79787
5	264198	31%	81901

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas. (tabla 9).

### 5.9.3 Demanda efectiva

A partir de la demanda real se determina la demanda efectiva, para lo cual se toma como referencia la información recabada mediante la pregunta 10 de la encuesta aplicada, donde el 100% es decir 71.861 personas de la muestra tomada de la población económicamente activa de la ciudad de Loja está dispuesta adquirir o comprar el producto. Para ello se realiza el siguiente cálculo:

- Demanda efectiva = demanda real\* porcentaje de aceptación
- Demanda efectiva = 71861\*100%
- Demanda efectiva = 71.861.

Datos que se evidencian en la siguiente tabla:

**Tabla 29**

*Demanda efectiva*

<b>Años</b>	<b>Demanda Real</b>	<b>Aceptación</b>	<b>Demanda efectiva</b>
0	71861	100%	71861
1	73766	100%	73766
2	75721	100%	75721
3	77727	100%	77727
4	79787	100%	79787
5	81901	100%	81901

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas. (tabla 11).

#### **5.9.4 Demanda proyectada según el promedio de consumo anual**

Para la proyección de la demanda toma como referencia la demanda efectiva y el resultado obtenido en la pregunta 6, tabla 6 del análisis de datos de la encuesta aplicada, donde se determinó que el consumo promedio anual de jugo es de 80,37 litros. Para ello se realiza los siguientes cálculos:

- Demanda proyectada = demanda efectiva \* consumo promedio anual
- Demanda proyectada= 71.861\*80,37
- Demanda proyectada = 5.775.548

Datos que se evidencian en la siguiente tabla:

**Tabla 30**

*Demanda proyectada*

<b>Años</b>	<b>Demanda efectiva en litros</b>	<b>Consumo promedio anual (litros de jugo)</b>	<b>Demanda proyectada en litros</b>
0	71861	80,37	5.775.548
1	73766	80,37	5.928.600
2	75721	80,37	6.085.708
3	77727	80,37	6.246.979
4	79787	80,37	6.412.524
5	81901	80,37	6.582.456

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas. (tabla 7).

#### **5.10 Análisis de la oferta**

Para el análisis de la oferta en la ciudad de Loja se realizó un sondeo a 50 tiendas y MiniMarket, lo que permitió identificar a un total de 7 distribuidores de jugos en diferentes marcas como; Sunny, Pulp, Natura, Facundo, y Del Valle, mismas que son consideradas como competencia directa para el producto que se pretende lanzar al mercado. Para obtener la cantidad de jugo que se venden al año se realiza los siguientes cálculos:

- Total, de litros vendidos al año = cantidad vendida a la semana \* 52 semanas del año
- Total, de litros vendidos al año = 4872\*52= 253.344 litros de jugo.

Datos que se evidencian en la siguiente tabla:

**Tabla 31**

*Cantidad de jugo vendida al año*

<b>Nro. Comercializadoras</b>	<b>Variable</b>	<b>Cantidad semanal en litros</b>	<b>Nro. semanas</b>	<b>Total, anual en litros</b>
7	145ml	4872	52	253344
	150ml	2016	52	104832
	200ml	6720	52	349440
	215ml	2890	52	150259
	250ml	5040	52	262080
	300ml	3024	52	157248
	315ml	3175	52	165110
	750ml	2520	52	131040
	1litro	30240	52	1572480
<b>Total</b>		<b>60497</b>		<b>3145834</b>

*Nota.* Datos recopilados por el autor mediante encuestas a distribuidores. (Pregunta 4).

### 5.10.1 Proyección de la oferta

Para la proyección de la oferta se toma en cuenta los 5 años de vida útil del proyecto, y la tasa de crecimiento del 6% según datos obtenidos del índice de crecimiento de consumo de jugos en Ecuador de acuerdo a expoindustria. Para lo cual se realiza los siguientes cálculos:

- Oferta proyectada = (total de litros vendidos al año 0 \* tasa de crecimiento) + total de litros vendidos al año.
- Oferta proyectada = (3.145.833,60 \* 6%) +3.145.833,60
- Oferta proyectada año 1 = 3.334.583,62 litros.

Datos que se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 32**

*Proyección de la oferta*

<b>Años</b>	<b>Tasa de crecimiento</b>	<b>Oferta proyectada</b>
0	6%	3.145.833,60
1	6%	3.334.583,62
2	6%	3.534.658,63
3	6%	3.746.738,15
4	6%	3.971.542,44
5	6%	4.209.834,99

*Nota.* Datos tomados de la tabla de proyección de la oferta y (tabla 31), (Expoindustria, 2018).

## 5.11 Demanda Insatisfecha

La demanda insatisfecha se determina es la diferencia entre la demanda efectiva y la oferta en litros. Para transformar a unidades se divide en 0,5 (medio litro) que contiene cada unidad de producto. Para lo cual se realizó los siguientes cálculos:

### Fórmula para determinar la demanda insatisfecha

- Demanda insatisfecha = Demanda Efectiva – Oferta Total
- Demanda insatisfecha = 5.775.541 – 3.145.834
- Demanda insatisfecha = 2.629.714,02 litros de jugo

### Fórmula para determinar la demanda insatisfecha en unidades

- Demanda insatisfecha en unidades = Demanda insatisfecha en litros / cantidad de jugo que contiene cada unidad o botella.
- Demanda insatisfecha en unidades = 2.629.714/0,5 (medio litro)
- Demanda insatisfecha en unidades = 5.259.414 unidades de 500ml.

Datos que se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 33**  
*Demanda insatisfecha*

Año	Demanda efectiva en litros	Oferta en litros	Demanda Insatisfecha en litros	Demanda insatisfecha en unidades de 500 ml
0	5.775.541	3.145.834	2.629.707	5.259.414
1	5.928.592	3.334.584	2.594.009	5.188.017
2	6.085.700	3.534.659	2.551.041	5.102.083
3	6.246.971	3.746.738	2.500.233	5.000.466
4	6.412.516	3.971.542	2.440.973	4.881.947
5	6.582.447	4.209.835	2.372.612	4.745.225

*Nota.* Datos tomados de las tablas 29 y 32.

## 5.12 Plan de comercialización

El plan de comercialización está comprendido por., producto, precio, plaza y promoción de acuerdo a ello se menciona que toda aquella orientada a ser competitiva en el mercado debe utilizar esta herramienta mediante la cual se podrá definir las estrategias más adecuadas para poder llegar con el producto hacia el consumidor final.

### 5.12.1 Producto

El producto es un jugo natural elaborado a base de la pulpa de tuna cuya fruta es rica en calcio, potasio, fósforo, vitaminas C y B, además aporta beneficios como antioxidantes, fortalece



el corazón, favorece la función de los riñones, regula la digestión, es una alternativa natural para disminuir los niveles de colesterol y triglicéridos, ideal para consumirlo a cualquier hora del día, ya sea como bebida refrescante o para acompañar cualquier comida.

**Tabla 34**

*Características del producto*

<b>Producto</b>	Jugo natural
<b>Nombre del producto</b>	Juice Tunny
<b>Ingrediente principal</b>	Tuna
<b>Presentación</b>	Botella de 500 ml
<b>Envase</b>	Botella plástica transparente esto con la finalidad que se pueda identificar el jugo, con sus etiquetas en la parte frontal y posterior.

*Nota.* Datos recopilados en la investigación de campo, mediante la encuesta.

### 5.12.2 Marca

La marca del jugo se enfoca en el nombre original de la fruta que es “Tuna” de ahí se desprende el nombre de “Tunny”. Cabe recalcar que los colores utilizados en el logo son en base a los colores de la fruta.

**Figura 22**

*Logo*



*Nota.* La figura muestra el logo donde se plasma la marca del producto.

### 5.12.3 Slogan

**“Cálido Sabor”**

El slogan hace referencia a las características del clima donde se produce la tuna misma que sirve como materia prima para la producción del jugo.

### 5.12.4 Etiqueta

En la etiqueta frontal se encuentra el logotipo, tipo del producto con la marca, cantidad de jugo que contiene cada unidad y el slogan que hace enfoque al lugar donde se produce la tuna o

materia prima, al costado derecho se localiza lo que es el semáforo nutricional e ingredientes del jugo y en la parte posterior del producto se localiza la información nutricional.

**Figura 23**  
Etiqueta del producto



Nota. La figura muestra la etiqueta del producto.

### 5.12.5 Presentación del producto

La presentación del producto será en botella plástica de 500 ml, esto de acuerdo a los resultados obtenidos en las preguntas 11 y 12 de la encuesta aplicada a los demandantes, así también consta de la etiqueta donde se hace denotar la marca, slogan y la cantidad de jugo que contiene el envase esto en la parte frontal, al costado izquierdo de encuentra el respectivo semáforo nutricional y en la parte posterior se refleja la información nutricional. Como se muestra a continuación:

**Figura 24**  
Presentación del producto



Nota. Presentación del producto, de acuerdo a los datos de la tabla 12.

### 5.12.6 Precio

El precio es fijado en base a la competencia y a los costos de producción.

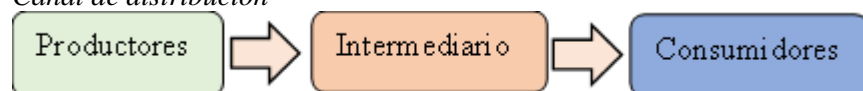
### 5.12.7 Plaza

Plaza o punto de venta del producto es el proceso mediante el cual se hará llegar el producto hasta el consumidor final en las condiciones óptimas.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo, mediante encuestas a demandantes y oferentes, la estrategia de distribución más adecuada es mediante tiendas de barrio y MiniMarket, ya que en estos lugares es donde adquieren con mayor frecuencia el jugo natural de su preferencia, la empresa pretende comercializar el jugo natural de tuna el siguiente canal de distribución:

**Figura 25**

*Canal de distribución*



*Nota.* La figura muestra los canales de distribución, en base a la investigación de campo.

### 5.12.8 Promoción y publicidad

Se define a la promoción a toda aquella acción que se lleva a cabo para incentivar la compra del producto y a la vez generar participación en el mercado.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los demandantes de jugo en la ciudad de Loja, se pudo determinar que la promoción que más prefieren o desean son los combos con un porcentaje de 63%, cuya estrategia se aplicará en la distribución del jugo de tuna logrando de esta manera fidelizar con los clientes.

#### ✓ **Combos**

Realizar combos en ocasiones o fechas importantes con la finalidad de enganchar con los clientes y lograr fidelizar.

#### **6.1.1.1. Publicidad**

La publicidad se realizará mediante la red social Facebook, la cual utilizan con mayor frecuencia los demandantes y es el medio más adecuado para llegar con información acerca del producto hacia el consumidor final, preferentemente en el horario de la noche.

**Figura 26**  
*Página Facebook*



*Nota.* <https://www.facebook.com/profile.php?id=100089622892559&sk=about>

### 5.13 Estudio técnico

#### 5.13.1 Tamaño y localización

##### 6.1.1.2. Tamaño

Para determinar el tamaño del proyecto se tomará en cuenta la capacidad de producción durante el ciclo de vida del proyecto, equipo y maquinaria identificada para el proceso de producción y las unidades a producir durante el año.

##### 6.1.1.2.1. Capacidad diseñada

Para la elaboración del jugo se trabaja en base a la maquina principal en este caso el exprimidor de jugo misma que tiene una capacidad de producción de 200 litros de jugo en 4 horas.

**Tabla 35**  
*Capacidad diseñada*

<b>Exprimidor de jugo</b>	
<b>Capacidad</b>	200 litros
	200 kg
<b>Tiempo</b>	4 horas
	240 minutos



*Nota.* Especificaciones de la exprimidora de jugo, Alibaba.com (2023).

#### 6.1.1.2.2. Capacidad instalada

Para la capacidad instalada de la planta productora y comercializadora de jugo de tuna se toma en cuenta la maquinaria utilizada, que permitirá producir 400 litros de jugo diarios esto en dos lotes de producción de cuatro horas cada uno, de acuerdo a ello la producción anual o en los 365 días del año equivale a 146.000 litros de jugo, lo que representa a 292.000 unidades de 500 ml de jugo de tuna anuales. A continuación, se muestra las fórmulas utilizadas para los cálculos:

Número de lotes al día = 2

Tiempo empleado en cada lote = 4 horas

Producción por lote = 200 litros

#### Producción diaria en litros

- Producción diaria = producción por lote en litros \* número de lotes por día
- Producción diaria = 200 \* 2
- Producción diaria = 400 litros

#### Producción anual en litros

- Producción anual = producción diaria en litros \* días del año
- Producción anual = 400 \* 365
- Producción anual = 146.000 litros

#### Unidades producidas al año

- Producción anual en unidades de 500 ml = producción anual en litros / presentación ml
- Producción anual en unidades de 500 ml = 146.000 / 0,5 litros
- Producción anual en unidades de 500 ml = 292.000 unidades de 500ml al año.

Datos que se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 36**

*Capacidad instalada*

Producción por lote en litros	Número de lotes por día	Producción diaria	Días laborables al año	Producción anual litros	Presentación de 500 ml	Producción anual unidades
200	2	400	365	146.000	0,5	292.000

*Nota.* Capacidad instalada en base a los componentes tecnológicos (tabla 39) y flujograma de procesos.

#### 6.1.1.2.3. Capacidad utilizada

Para determinar la capacidad utilizada durante los 5 años de vida útil del proyecto, se toma en cuenta la capacidad instalada de la maquinaria cuyo porcentaje de utilización es del 100%

constante para los próximos 5 años. Para determinar la cantidad de jugo a producir al día y al año se realizan los siguientes cálculos:

Número de lotes al día = 2

Tiempo empleado en cada lote = 4 horas

Producción por lote = 200 litros

#### **Producción diaria en litros**

- Producción diaria = producción por lote en litros \* número de lotes al día
- Producción diaria = 200 \* 2 = 400 litros

#### **Producción anual en litros**

- Producción anual = producción diaria \* días anuales de trabajo
- Producción anual = 400 \* 252 = 100.800 litros

#### **Unidades producidas al año**

- Producción anual en unidades de 500 ml = producción anual en litros / presentación ml
- Producción anual en unidades de 500 ml = 100.800/0,5
- Producción anual en unidades de 500 ml = 201.600 unidades al año

Datos que se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 37**

*Capacidad utilizada*

<b>Producción por lotes en litros</b>	<b>%Utiliza maquinaria</b>	<b>Lotes al día</b>	<b>Producción diaria</b>	<b>Días anual de trabajo</b>	<b>Producción anual litros</b>	<b>Producción anual en unidades de 500 ml</b>
200	100%	2	400	252	100.800	201.600

*Nota.* Capacidad en base a los componentes tecnológicos y flujograma de procesos.

#### **6.1.1.3. Participación en el mercado**

Para conocer la participación en el mercado durante los 5 años de vida útil que tendrá la empresa se realiza el siguiente procedimiento:

- % de participación en el mercado = capacidad utilizada / demanda insatisfecha
- % de participación en el mercado = 201.600/5.188.017
- % de participación en el mercado = 3.89% año 1.

Datos que se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 38***Participación en el mercado*

Años	Capacidad Utilizada en unidades de 500 ml	Demanda insatisfecha en unidades de 500 ml	%participación en el mercado
1	201.600	5.188.017	3,89%
2	201.600	5.102.083	3,95%
3	201.600	5.000.466	4,03%
4	201.600	4.881.947	4,13%
5	201.600	4.745.225	4,25%

*Nota.* Información tomada de las tablas 37.

#### 6.1.1.4. Localización

Para la localización se toman en cuenta diferentes variables mismas que ayudan a determinar la ubicación más adecuada que permita cubrir las exigencias y minimizar al máximo la inversión del proyecto.

##### 5.13.1.1.1 Macro localización

Con la finalidad de fortalecer el desarrollo industrial de la localidad y disminuir los costos de transporte de materia prima, la planta productora se localiza al sur del Ecuador, región 7, Provincia de Loja, Cantón Loja y Ciudad de Loja, para su representación geográfica se muestra el siguiente mapa político:

**Figura 27***Mapa de la provincia de Loja**Nota.* Mapas del Ecuador (web).

### 5.13.1.1.2 Micro localización

La empresa se instala en la Ciudadela Julio Ordoñez en las calles Aristóteles y Sócrates, de acuerdo a los factores de localización.

#### Figura 28

*Mapa del relieve de la localización de la planta*



Nota. Google Maps (2022).

### 5.13.1.1.3 Factores que determinan la localización

- **Abastecimiento de materia prima:** la planta productora se establece en un lugar donde se facilita el acceso de los proveedores de materias primas, considerando que la producción de tuna en la ciudad de Loja específicamente desde el mes de diciembre a marzo y se la comercializa en mercados, ferias y supermercados de la ciudad por lo cual se cree pertinente proveer de la fruta de otras provincias como: Azuay, Tungurahua y Ambato donde se produce la tuna durante todo el año y a gran escala.
- **Medios de transporte:** el lugar donde se establece la planta cuenta con varios medios de transporte que permiten el fácil acceso de clientes, comercializadoras y personal que laboran dentro de la misma.
- **Vías de comunicación adecuadas:** el lugar donde se localiza la empresa cuenta con vías alternas en este caso la vía de integración donde no hay tráfico lo que facilita el transporte o entrada de los proveedores de materia prima y distribución del producto terminado.



- **Mano de obra calificada:** la selección de mano de obra se lo realiza de acuerdo a capacidades, habilidades, destrezas y conocimientos en tecnología que se utilizará en el proceso de producción.
- **Servicios básicos indispensables:** en lo que refiere a servicios básicos el lugar cuenta con todos los servicios básicos en este caso, agua potable, luz eléctrica, internet, alcantarillado, línea telefónica, recolección y clasificación de basura.

#### 6.1.1.5. Ingeniería del proyecto



Se refiere a los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto entre ellos tenemos, maquinaria y equipo, utensilios y la localización de la planta.

#### 5.13.1.1.4 Componentes tecnológicos

La maquinaria necesaria para la producción y envasado del jugo de tuna se detalla a continuación:

**Tabla 39**

Maquinaria de producción

Maquinaria	Características de la máquina
<b>Cinta transportadora de fruta</b>	
	<p>La cinta transportadora sirve para poder transportar la fruta a la lavadora de fruta con mayor facilidad.</p> <p><b>Material:</b> Acero inoxidable</p> <p><b>Estructura:</b> Transportador de cadena</p> <p><b>Voltaje:</b> 220/380V</p> <p><b>Peso:</b> 200 kg</p> <p><b>Precio estimado:</b> 500 USD</p>
<b>Lavadora industrial de fruta</b>	
	<p>Se la utiliza para lavar e higienizar la fruta utilizando agua a presión lo que permite quitar impurezas que tenga la fruta.</p> <p><b>Material:</b> Acero inoxidable</p> <p><b>Voltaje:</b> 380v</p> <p><b>Capacidad:</b> 100-150 kg/h</p> <p><b>Peso:</b> 100 kg/hora</p> <p><b>Precio:</b> 1000 USD</p>

---

### Peladora industrial de fruta

---



Esta máquina se utiliza para pelar la fruta para pasar al exprimidor de jugo.

**Voltaje:** 380V

**Peso:** 150 kg

**Precio:** 1200 USD

---

### Exprimidor de jugo

---



Esta máquina se utiliza para presionar la tuna para extraer el jugo, las piezas están hechas de acero inoxidable.

**Voltaje:** 220V

**Peso:** 400 kg

**Precio:** 950 USD

---

### Refinador de jugo

---



Esta máquina separa la pulpa con el jugo, logrando así que el jugo sea mucho más ligero.

**Voltaje:** 220V/380V

**Precio:** 900 USD

---

### Pasteurizadora

---



Se utiliza para matar todo aquel organismo dañino presente en el proceso y, además, permite conservar el producto y no se altere la calidad del mismo con altos grados de temperatura. Así también esta permite realizar el enfriamiento del jugo para su posterior envasado.

**Voltaje:** 380V/220V

**Capacidad:** 1000-5000L/lote

**Precio:** 1200 USD

---

---

### 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:** 700 USD.

---

### Etiquetadora

---



**Capacidad:** de 20-100 botellas por minuto  
**Peso:** 100 kg  
**Precio:** 600 USD

---

*Nota.* Alibaba.com (2023).

#### 6.1.1.6. Infraestructura física

En la infraestructura física de la empresa se determinan las áreas requeridas para el cumplimiento de cada una de las actividades de la fase operativa.

- **Área de producción:** está área ocupa 140m<sup>2</sup> de la planta considerando que se requiere de gran espacio para la localización de la maquinaria y equipo para el proceso productivo del jugo de tuna.
- **Vestidores:** este espacio es de 12m<sup>2</sup>, considerando los espacios para guardar los suministros de trabajo.
- **Bodega:** está área ocupa 20m<sup>2</sup> de la planta, para almacenamiento de materia prima y productos terminados.
- **Junta general de accionistas:** está área ocupa 8m<sup>2</sup> de la planta, donde se encontrará la mesa de reuniones.

- **Gerencia:** ocupa 5m<sup>2</sup> de la planta, considerando el espacio necesario para los activos que se pretende localizar en dicha área.
- **Secretaria/ Finanzas:** en esta área se encuentra la persona que se desempeña como secretaria y contadora de la empresa, cuenta con un espacio de 5m<sup>2</sup>.
- **Marketing y ventas:** En esta área se encuentra el jefe de marketing y ventas, cabe recalcar que aquí solo se reciben los pedidos y la entrega se realiza en bodega, dicha área cuenta con un espacio de 5m<sup>2</sup>.
- **Baños:** para los baños se requiere un espacio de 5m<sup>2</sup>, ya que se divide uno para hombres y otro para mujeres, este será de uso exclusivo de los empleados y clientes de la empresa.

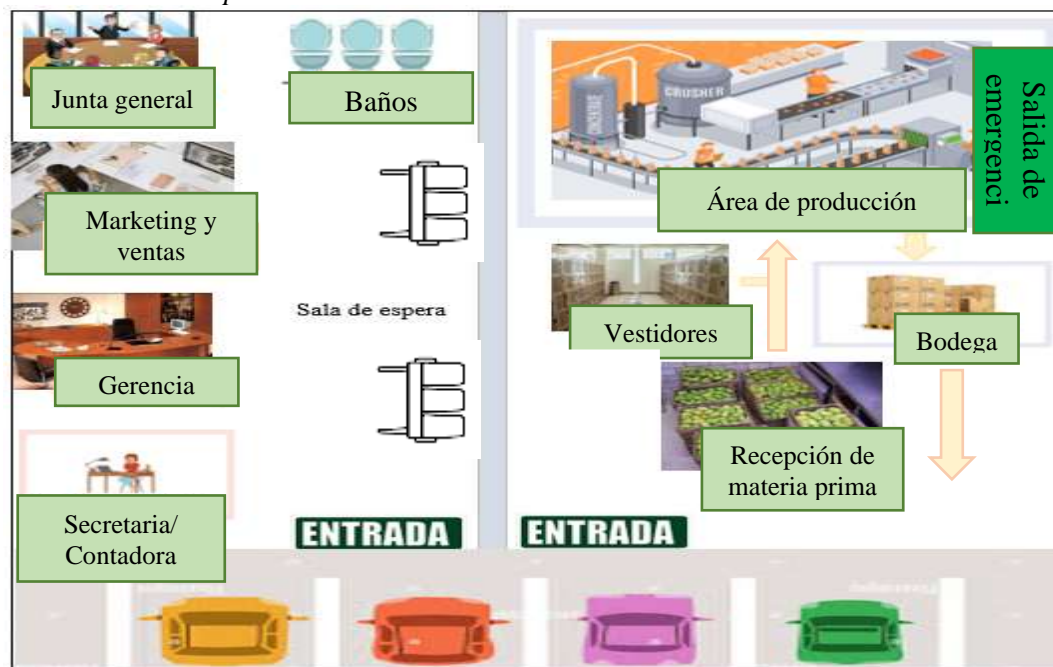
#### 6.1.1.7. Distribución de la planta

La planta de la “Productora DE” está distribuida de tal manera que el proceso de producción se desarrolle de la manera más adecuada, es decir que no exista interferencia y los espacios estén de acuerdo a la necesidad de las actividades.

Para la planta productora se requiere de un espacio de 200 m<sup>2</sup>, dividida en diferentes áreas tales como: área administrativa, secretaria/finanzas, área de marketing y ventas, área de producción, espacio para recepción de materia prima, control de calidad, dos baños, vestidores.

**Figura 29**

*Distribución de la planta*



Nota. La figura muestra la infraestructura física de la empresa.

#### **6.1.1.8. Proceso de producción**

##### **1. Recepción de materia prima**

Se recibe la materia prima que en este caso la tuna en recipientes adecuados y posteriormente almacenados en un lugar fresco, tiempo empleado 13 minutos.

##### **2. Control de calidad**

Luego de la recepción de la materia prima se procede al control de calidad, descartando las frutas que tengan o no estén en buenas condiciones y que puedan alterar el sabor o la calidad del producto final, tiempo empleado 20 minutos.

##### **3. Lavado de la fruta**

El lavado de la tuna se lo realiza mediante una ducha de agua a presión, para quitar cualquier impureza que tenga la fruta que haya adquirido durante la cosecha, traslado a la plata productora para que esté en condiciones adecuadas de pasar al siguiente paso, tiempo empleado 20 minutos.

##### **4. Pelado de la fruta**

Se retira la cáscara de la fruta con la finalidad de que la extracción de la pulpa sea mucho más sencilla, para un lote de producción se emplean 30 minutos.

##### **5. Extracción del zumo de la fruta**

Con ayuda del exprimidor de jugo industrial se obtiene la pulpa de la tuna (no se agrega agua), el tiempo empleado para este proceso es de 40 minutos.

##### **6. Filtrado o separación de la pulpa del jugo**

Una vez triturada la tuna se pasa por el refinador de jugo con la finalidad de separar las semillas de la pulpa, tiempo empleado 25 minutos.

##### **7. Mezcla de ingredientes**

Se integran los ingredientes mismos que son; pulpa de tuna, agua, azúcar y conservantes, tiempo empleado 15 minutos.

##### **8. Control de calidad**

Luego de la mezcla de ingredientes se realiza un nuevo control de calidad, tiempo empleado 8 minutos.

##### **9. Almacenar en los tanques para pasteurización**

Se almacena toda la cantidad de jugo evitando en lo posible la entrada de aire, tiempo empleado 15 minutos.

## **10. Pasteurización**

En este proceso se somete al jugo a una temperatura de 93 grados centígrados durante aproximadamente 10 min con la finalidad de matar microorganismos que pudieron haber sobrevivido al calor durante todo el proceso.

## **11. Esterilización de los envases**

Se procede a esterilizar los envases para evitar cualquier problema de contaminación en el producto final y que pueden ser perjudiciales para la salud, tiempo empleado 10 minutos.

## **12. Envasado y etiquetado**

Se procede a llenar las botellas o envases con el jugo y su etiquetado lo que permite ser identificado en el mercado, 20 minutos.



















## **13. Almacenamiento**

Se almacena el producto para su posterior distribución o venta, tiempo empleado 24 minutos.

### **6.1.1.9. Flujo de procesos del jugo de tuna**

El proceso productivo se lo realizará en 240 minutos que dividiéndolos para 60 minutos que tiene una hora da como resultado 4 horas que dura un lote de producción de 400 unidades de 500 ml de jugo de tuna.

**Tabla 40**  
Flujo de procesos

FLUJO DE PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE JUGO DE TUNA								
N°	ETAPAS DEL PROCESO	ACTIVIDADES					TIEMPO EN MINUTOS	
		Operación	Inspección	Demora	Transporte	Almacenaje		
								
1	Recepción de materia prima							13 min
2	Control de calidad							20 min
3	Lavado de la fruta							20 min
4	Pelado de la fruta							30 min
5	Extracción del jugo de la fruta							40 min
6	Filtrado o refinado del jugo							25 min
7	Mezcla de ingredientes							15 min
8	Control de calidad del jugo							8 min
9	Almacenamiento en tanques de pasteurización							15 min
10	Pasteurizado							5 min
11	Esterilización de los envases							10 min
12	Envasado y etiquetado							15 min
13	Almacenado del producto terminado							24 min
<b>Total tiempo</b>								<b>240 min</b>

Nota. Proceso productivo en base a la maquinaria.

#### 6.1.1.10. Balance de materiales

El balance de materiales se lo realiza en base a la producción diaria, la misma que es de 800 botellas de 500 ml de jugo de tuna, para lo cual se necesita los siguientes recursos:

- Pulpa de tuna
- Azúcar
- Agua
- Preservantes

Para determinar la materia prima que se requiere al mes se realiza los siguientes cálculos:

- Cantidad mensual = cantidad para un día \* 21 días laborables al mes

- Cantidad mensual = 410 \* 21
- Cantidad mensual = 8602 kg de pulpa de tuna

Así también para determinar la materia prima anual se realiza los siguientes cálculos:

- Cantidad anual = cantidad mensual \* 12 meses del año
- Cantidad anual = 8602 \* 12
- Cantidad anual = 103.219 de pulpa de tuna

Para determinar el costo total al año

- Costo total anual = cantidad a utilizar al año \* costo
- Costo total anual = 103.219 \* 0,10
- Costo total anual = 10.321,92

**Tabla 41**

*Balance de materiales*

<b>Materia prima año 1,2,3,4,5</b>	<b>Cantidad diaria</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad mensual</b>	<b>Costo \$</b>	<b>Cantidad a utilizar al año</b>	<b>Costo total al año</b>
Tuna	410	Kg de pulpa	8602	0,10	103.219	10.321,92
Azúcar	12	Kg	252	1,25	3.024	3.780,00
Agua litros	240	Litros	5040	0,25	60.480	15.120,00
Preservantes	10	Kg	202	6	2.419	14.515,20
<b>Total</b>						<b>43.737,12</b>

*Nota:* Datos tomados de centros comerciales de la ciudad de Loja e ingeniería de alimentos.

## **5.14 Estudio administrativo**

### **5.14.1 Diseño organizacional**

En el diseño organizacional se establece la estructura organizacional de acuerdo a los niveles jerárquicos, mediante el diseño de organigramas estructural, funcional y posicional, además, de los manuales de funciones donde se detallan las actividades que desempeña de acuerdo a la naturaleza del puesto, habilidades y destrezas del personal.

### **5.14.2 Base legal**

De acuerdo al funcionamiento de la empresa productora y comercializadora de jugo de tuna se rige bajo las siguientes leyes., Constitución de la República del Ecuador, ley de compañías, código de trabajo y otras leyes y reglamentos vigentes en el Ecuador.

**Razón social:** en base a lo estipulado se define la razón social de la empresa bajo el concepto de compañía de responsabilidad limitada, quedando constituida con el siguiente nombre: “Productora DE Cia. Ltda”



De acuerdo a la ley de compañías se tiene que:

En el **Art. 1.-** Contrato de compañía es aquél por el cual dos o más personas unen sus capitales o industrias, para emprender en operaciones mercantiles y participar de sus utilidades, este contrato se rige por las disposiciones de la ley de código de comercio, por los convenios de las partes y por disposiciones del código civil.

De acuerdo a ello se ha creído pertinente conformar la Compañía de Responsabilidad Limitada que de acuerdo al **Art. 92.-** La compañía de responsabilidad limitada es la que se contrae entre dos o más personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que se añadirá, en todo caso, las palabras "Compañía Limitada" o su correspondiente abreviatura. Además, en el **Art. 95.-** se menciona que la compañía de responsabilidad limitada no podrá funcionar como tal si sus socios exceden del número de quince; si excediere de este máximo, deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse.

**Domicilio:** la empresa “Productora DE Cia. Ltda” estará ubicada en la provincia de Loja, ciudad de Loja en la ciudadela Julio Ordoñez, calles Aristóteles y Sócrates.

**Objeto de la sociedad:** la empresa estará destinada a la producción y comercialización de jugo de tuna en la ciudad de Loja, tomando como objeto de la sociedad únicamente para dicha actividad.

**Capital social:** de acuerdo a lo establecido por la ley de compañías en el Art. 102 el capital de la compañía estará formado por las aportaciones de los socios con un 46,93% y el valor restante del 53.07% será financiado por una entidad financiera nacional.

**Plazo:** se ha establecido un plazo de 5 años, de acuerdo a la fecha de inscripción del contrato en el Registro Mercantil; por otra parte, la Junta General de Accionistas expresamente designados pueden disolver o prorrogar su mandato en cualquier momento del plazo establecido.

### **Misión**

“Productora DE” tiene como misión explotar al máximo los beneficios de este fruto poco tradicional, mediante su transformación en un jugo natural saludable, delicioso y refrescante mejorando así el estilo de vida de sus consumidores, aportando al desarrollo de la comunidad y creando fuentes de empleo para los habitantes de la ciudad.

## **Visión**

“Productora DE” será una empresa industrial de jugos naturales saludables a nivel local y nacional.

## **Valores**

**Responsabilidad:** Reconocer y aceptar las consecuencias de las decisiones tomadas en la empresa que puedan perjudicar a los consumidores o terceras personas.

**Respeto:** Valorar y reconocer las capacidades, habilidades y esfuerzo de las personas que colaboran de manera directa e indirecta con la empresa.

**Honestidad:** Cada uno de los colaboradores de la empresa comparten valores morales y éticos, los cuales se reflejan en el trabajo diario.

### **5.14.3 Estructura empresarial**

Es importante determinar o establecer una estructura empresarial adecuada porque permite conocer cómo las relaciones entre las diferentes partes o departamentos de una organización se pueden representar mediante un organigrama, el mismo que muestra cómo se relacionan las diferentes tareas o funciones y estos acompañados con sus respectivos manuales de funciones.

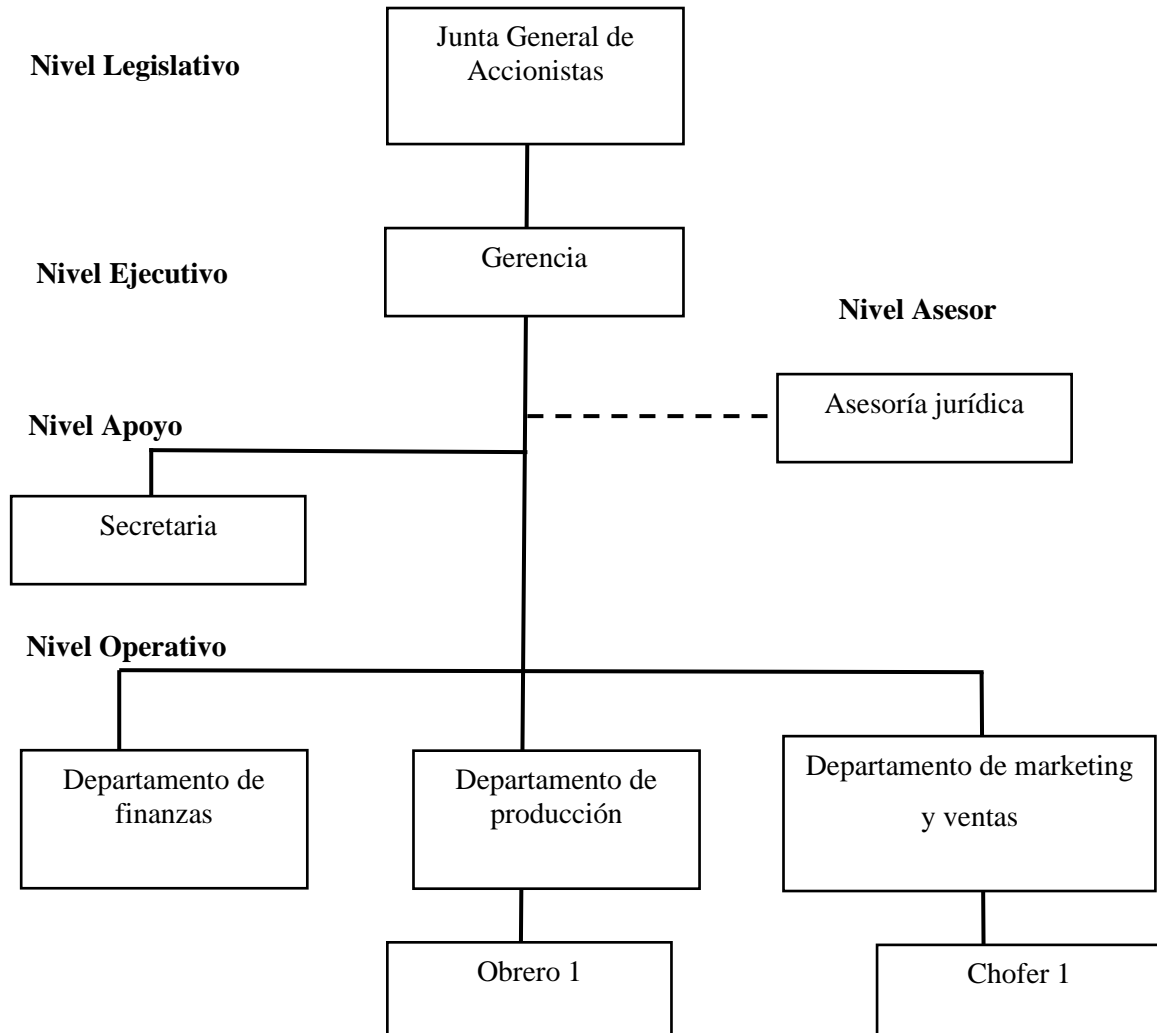
#### **6.1.1.11. Niveles jerárquicos de autoridad de la “Productora DE”**

- **Nivel Legislativo-Directivo:** Es el máximo nivel de dirección de la empresa, son los que dictan las políticas y reglamentos bajo los cuales operará está conformado por los dueños de la empresa, en este caso está conformada por la Junta General de Accionistas.
- **Nivel Ejecutivo:** Este nivel está conformado por el Gerente-Administrador, el cuál será nombrado por el nivel Directivo y será el responsable de la gestión operativa.
- **Nivel Asesor:** Se conforma por un asesor jurídico, este será contratado de manera temporal de acuerdo al requerimiento de la empresa.
- **Nivel de apoyo:** Este nivel se conforma con todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con las actividades administrativas de la empresa.
- **Nivel operativo:** Está conformado por todos los puestos de trabajo que tienen relación directa con la planta de producción, específicamente en las labores de producción o el proceso productivo, el nivel operativo estará conformado por los obreros.

## Organigrama estructural de la empresa “Productora DE”

Figura 30

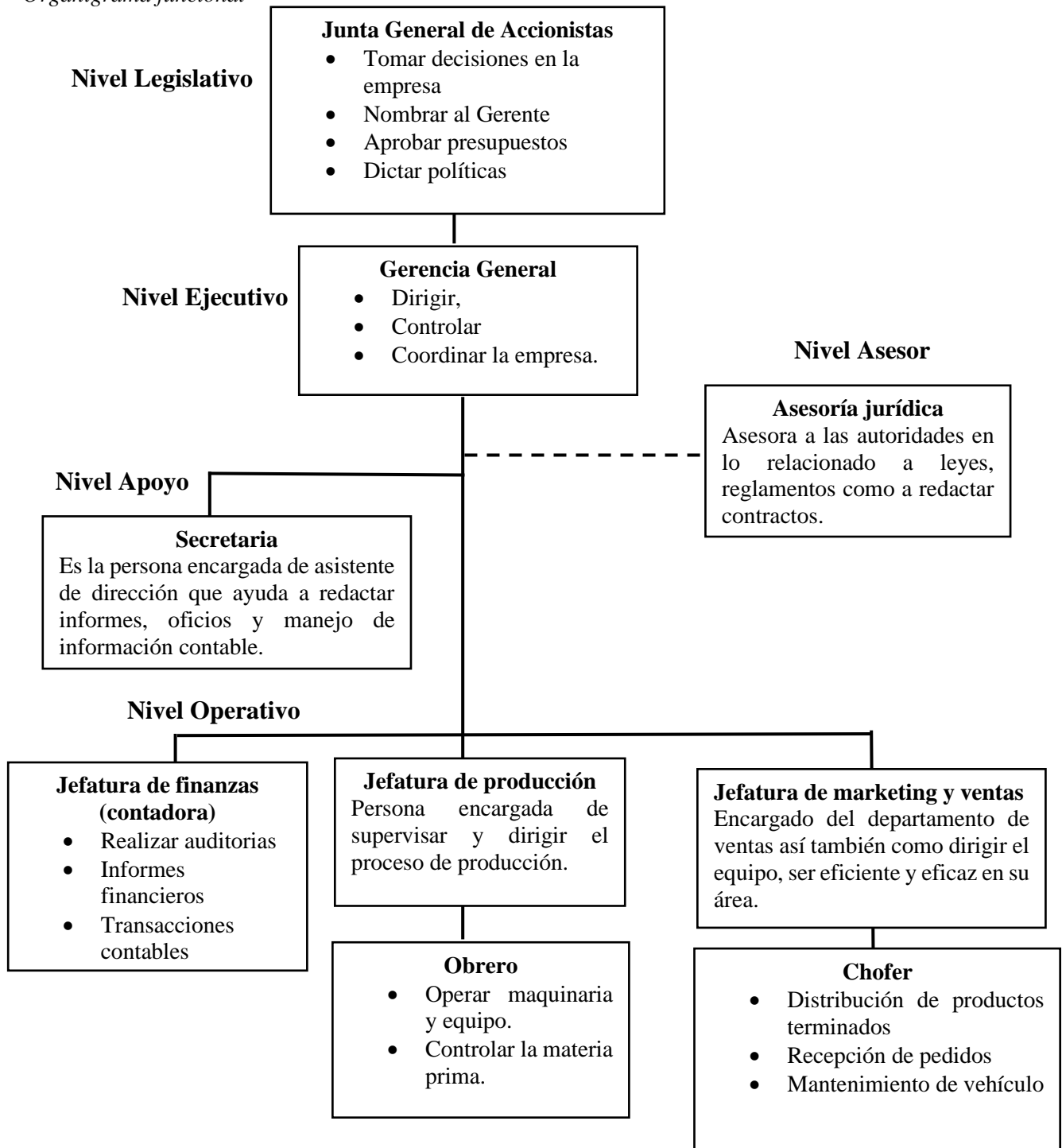
Organigrama estructural



## Organigrama funcional de la empresa “Productora DE”

**Figura 31**

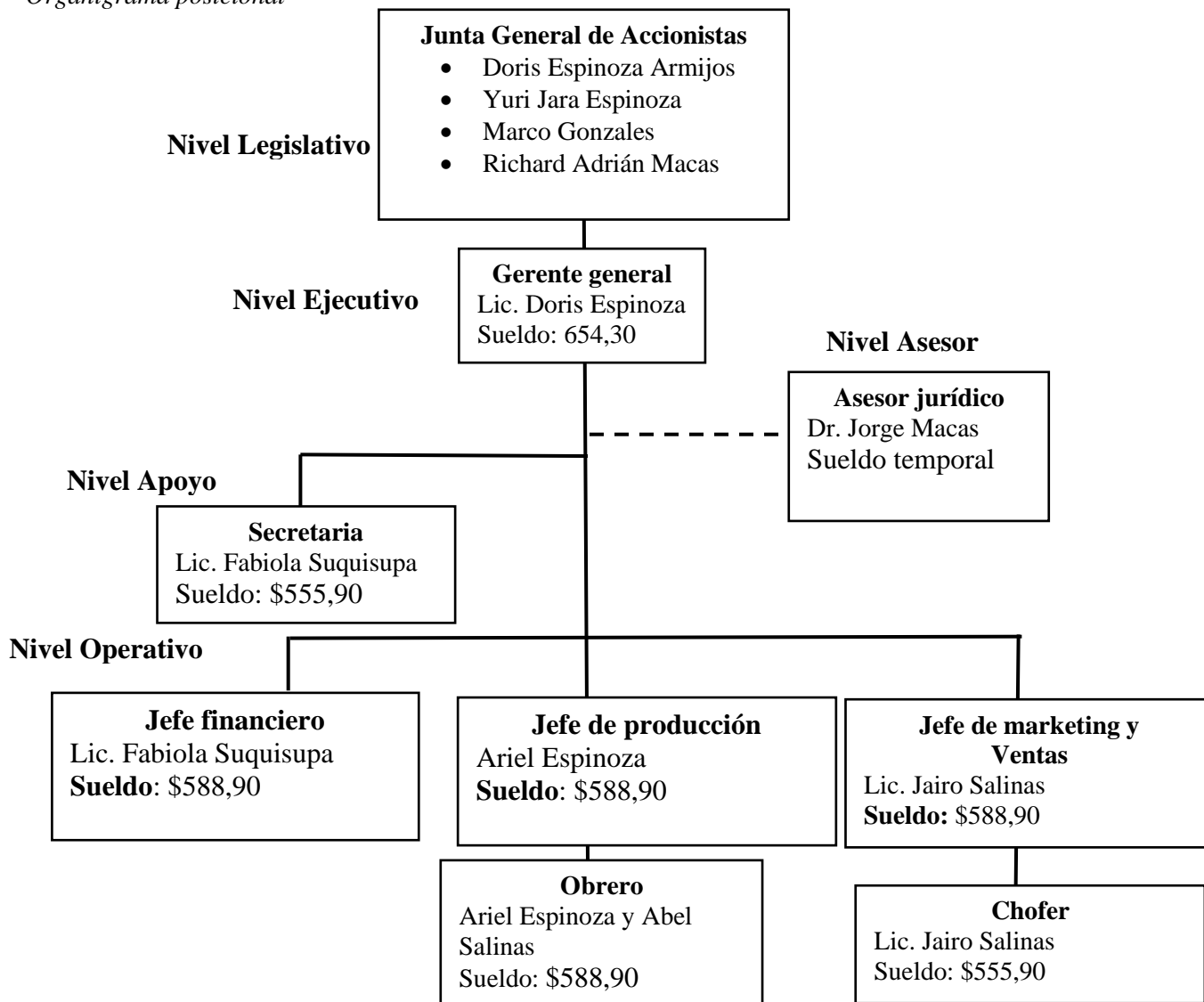
*Organigrama funcional*



## Organigrama Posicional de la empresa “Productora DE”

Figura 32

Organigrama posicional



### 5.14.4 Manuales de funciones

Para la planta “Productora DE” los manuales de funciones son dirigidos al gerente, secretaria, asesor jurídico, jefe financiero, jefe de producción, jefe de marketing y ventas, obrero y chofer., como se presenta a continuación:

**Tabla 42***Manual de funciones de gerente*

<b>Código</b>	001
<b>Departamento</b>	Administración General
<b>Título del puesto</b>	Gerente
<b>Superior inmediato</b>	Junta General de Accionistas
<b>Naturaleza del trabajo</b>	Este puesto de trabajo tiene como finalidad planificar, organizar, dirigir y controlar el cumplimiento de los objetivos propuestos por la empresa al inicio de sus actividades.
<b>Funciones principales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Planificar:</b> esto se deberá realizar en base a la necesidad de la empresa o lo que va a realizar.</li> <li>• <b>Organizar:</b> en forma coordinada los recursos y actividades materiales, técnicas y humanas.</li> <li>• <b>Ejecutar:</b> el plan de acción trazado por la empresa.</li> <li>• <b>Controlar:</b> la ejecución del plan para realizar los ajustes correspondientes.</li> <li>• <b>Representar:</b> judicial y extrajudicialmente a la empresa.</li> <li>• Toma de decisiones para el correcto cumplimiento de los objetivos.</li> </ul>
<b>Características de la clase</b>	Responsabilidad administrativa, económica y técnica en la ejecución de las tareas. Tener buenas relaciones interpersonales.
<b>Requisitos del puesto</b>	<p>Título de tercer nivel en Ingeniería Comercial o Lic. En Administración de Empresas Experiencia mínima 1 año.</p> <p>Conocimiento en planificación y elaboración de presupuestos.</p> <p>Excelentes habilidades de comunicación.</p> <p>Buena capacidad analítica.</p>

**Tabla 43***Manual de funciones de secretaria*

<b>Código</b>	002
<b>Departamento</b>	Administración Central.
<b>Título del puesto</b>	Secretaria
<b>Superior inmediato</b>	Gerente
<b>Naturaleza del trabajo</b>	Realizar labores de secretaria o asistencia directa al Gerente de la Empresa.
<b>Funciones principales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redactar y digitar todo tipo de correspondencia, como oficios, memorando, circulares de la empresa.</li><li>• Atender al público que solicite información y concertar entrevistas con el gerente de la empresa.</li><li>• Mantener archivos de la correspondencia enviada y recibida.</li></ul>
<b>Características de la clase</b>	Buenas relaciones interpersonales. Gran responsabilidad y eficiencia. Puntualidad
<b>Requisitos del puesto</b>	<b>Sexo:</b> Femenino <b>Edad:</b> 25 a 45 años Título de secretaria ejecutiva Excelente redacción y ortografía. Buen manejo del paquete de office.

**Tabla 44***Manual de funciones de asesor jurídico*

<b>Código</b>	003
<b>Departamento</b>	Asesoría Jurídica.
<b>Título del puesto</b>	Asesor Jurídico.
<b>Superior inmediato</b>	Junta General de Accionistas
<b>Naturaleza del trabajo</b>	Brindar asesoramiento jurídico adecuado todo en cuanto a lo legal de la empresa.
<b>Funciones principales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Brindar asesoramiento jurídico o legal a los administrativos de la empresa.</li><li>• Proponer soluciones ante posibles problemas legales que se puedan presentar en la empresa.</li><li>• Defender los intereses de la empresa en todo tipo de procedimiento judicial.</li></ul>
<b>Características de la clase</b>	La característica principal de su cargo es la de mantener una autoridad funcional es decir él no puede tomar decisiones referentes a lo legal, ya que su participación es eventual.
<b>Requisitos del puesto</b>	Título de abogado o jurisprudencia. Amplia experiencia laboral. Responsabilidad y ética profesional.



**Tabla 45***Manual de funciones jefe financiero (contadora)*

<b>Código</b>	004
<b>Departamento</b>	Financiero
<b>Título del puesto</b>	Jefe financiero
<b>Superior inmediato</b>	Gerente General
<b>Naturaleza del trabajo</b>	Realizar y manejar de manera adecuada el sistema contable de la empresa.
<b>Funciones principales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Llevar de manera adecuada la contabilidad general de la empresa.</li><li>• Realizar informes y estados financieros de la empresa.</li><li>• Mantener actualizada la información contable.</li><li>• Llevar un correcto manejo de libros contables.</li><li>• Realizar las declaraciones de los impuestos a la renta.</li><li>• Presentar reportes financieros de la producción.</li></ul>
<b>Características de la clase</b>	Requiere de un gran conocimiento, eficiencia, responsabilidad y discreción en el cumplimiento de sus funciones.  Establecer buenas relaciones con grupos de trabajo.
<b>Requisitos del puesto</b>	Título de tercer nivel en Contabilidad y Auditoría.  Dominio del paquete de office, base de datos y software contable.  Conocimiento en tributación

**Tabla 46***Manual de funciones jefe de marketing y ventas*

<b>Código</b>	005
<b>Departamento</b>	Marketing y Ventas.
<b>Título del puesto</b>	Jefe de marketing y ventas.
<b>Superior inmediato</b>	Gerente
<b>Naturaleza del trabajo</b>	Generar estrategias de mercadotecnia que ayuden a cumplir con las metas de venta por el gerente, proponiendo nuevas oportunidades de negocio y planes de fidelización con los clientes.
<b>Funciones principales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Autorización de movimiento de productos de la bodega.</li><li>• Planificar e implementar estrategias de mercadotecnia.</li><li>• Gestionar cobros por productos vendidos.</li></ul>
<b>Características de la clase</b>	Requiere de un gran conocimiento, eficiencia y responsabilidad con ética en el desarrollo de sus funciones Establecer buenas relaciones con grupos de trabajo. Tener un amplio conocimiento en las nuevas tendencias del mercado.
<b>Requisitos del puesto</b>	Título Ingeniero Marketing. Amplio conocimiento en herramientas para el análisis de páginas web. Manejo de sistema CRM (Gestión de Relación con el Cliente).

**Tabla 47***Manual de funciones jefe de producción*

<b>Código</b>	006
<b>Departamento</b>	Producción.
<b>Título del puesto</b>	Jefe de producción
<b>Superior inmediato</b>	Gerente
<b>Naturaleza del trabajo</b>	Poner en marcha el proceso productivo, tareas y responsabilidades dentro del departamento.
<b>Funciones principales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Supervisar el personal que está a su cargo.</li><li>• Planificar y organizar el proceso productivo.</li><li>• Asignar tareas a los trabajadores en el proceso productivo.</li><li>• Coordinar la provisión de materia prima e insumo necesario para el proceso productivo.</li><li>• Mantener los niveles de producción para el correcto abastecimiento de la demanda.</li></ul>
<b>Características de la clase</b>	Trabajo de alto desempeño y agilidad. Tener buenas relaciones entre grupos de trabajo. Ser un buen líder.
<b>Requisitos del puesto</b>	Tecnólogo en Industrias. Conocimiento en relaciones humanas. Capacidades de manejo de maquinaria y seguridad industrial.

**Tabla 48***Manual de funciones de obreros*

<b>Código</b>	007
<b>Departamento</b>	Producción.
<b>Título del puesto</b>	Obreros.
<b>Superior inmediato</b>	Jefe de Producción.
<b>Naturaleza del trabajo</b>	Efectuar actividades en cuanto al proceso productivo y manejo de maquinaria de manera cuidadosa y eficiente.
<b>Funciones principales</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realizar tareas o actividades asignadas por su superior.</li><li>• Ayudar a que el proceso productivo sea mucho más productivo dentro del departamento.</li><li>• Verificar que la materia prima receptada esté en buenas condiciones.</li><li>• Cuidar que el ambiente de trabajo sea siempre higiénico y ordenado.</li><li>• Evitar desperdicios de materia prima.</li><li>• Operar los equipos y maquinaria de producción con responsabilidad.</li></ul>
<b>Características de la clase</b>	Trabajo de alto desempeño y agilidad. Tener buenas relaciones entre grupos de trabajo. Tener iniciativa y responsabilidad.
<b>Requisitos del puesto</b>	Título de Bachiller. Conocimiento básico en computación. Cursos referentes a procesos productivos. Experiencia mínima de un año.

**Tabla 49***Manual funciones chofer*

<b>Código</b>	008
<b>Departamento</b>	Marketing y ventas
<b>Título del puesto</b>	Chofer
<b>Superior inmediato</b>	Jefe de ventas
<b>Naturaleza del trabajo</b>	Transportar y entregar la mercadería
<b>Funciones principales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportar la materia prima.</li> <li>• Realizar tareas o actividades asignadas por su superior.</li> <li>• Transportar de manera responsable los productos terminados.</li> <li>• Entregar puntual los pedidos</li> <li>• Receptar los pedidos de manera adecuada</li> <li>• Mantener el vehículo en buen estado</li> </ul>
<b>Características de la clase</b>	Trabajo de alto desempeño y agilidad. Tener iniciativa y responsabilidad.
<b>Requisitos del puesto</b>	Licencia profesional de conducir. Conocer la ciudad para su fácil movilización. Disponibilidad para salir de la ciudad.

## **5.15 Estudio financiero**

### **5.15.1 Inversiones**

Las inversiones que se requieren para poner en marcha la empresa denominada “Productora DE”, son en activos fijos, diferidos y circulantes, los cuales son necesarios para poner en marcha la empresa.

#### **6.1.1.12. Activos fijos**

Son todos los bienes tangibles que se requiere para poner en marcha la empresa y se pueda cumplir el proceso productivo, estos activos tienen una vida útil superior a un año es decir que pierden su valor con el tiempo, por lo que se realizan las depreciaciones.

**Maquinaria y equipo:** son todos los elementos tecnológicos necesarios para el proceso productivo del jugo de tuna. El monto de inversión en este rubro es de 7.050,00, mismos que se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 50**  
*Maquinaria y equipo*

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Cinta transportadora	1	500,00	500,00
Lavadora industrial de fruta	1	1.000,00	1.000,00
Peladora industrial de fruta	1	1.200,00	1.200,00
Exprimidora de jugo	1	950,00	950,00
Refinador de jugo	1	900,00	900,00
Pasteurizadora	1	1.200,00	1.200,00
Envasadora y tapadora	1	700,00	700,00
Etiquetadora	1	600,00	600,00
<b>Total</b>			<b>7.050,00</b>

*Nota.* Alibaba.com (2023).

**Herramientas:** Son todos los elementos complementarios a la maquinaria para el proceso productivo o transformación de la materia prima. El monto de inversión en este rubro es de 410,50, mismos que se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 51**  
*Herramientas*

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo total</b>
Balanza electrónica 150 kg	1	170,00	170,00
Mesas inoxidables	2	100,00	200,00
Tablas de picar	1	3,00	3,00
Cuchillos	2	2,50	5,00
Gavetas plásticas	5	4,00	20,00
Cucharon inoxidable	2	5,00	10,00
Recipiente medidor en gramos	2	1,25	2,50
<b>Total</b>			<b>410,50</b>

*Nota.* Mercado libre-Ecuador

**Vehículo:** Medio de transporte para la distribución del producto terminado. El monto de inversión en este rubro es de \$16.000,00, mismos que se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 52**  
*Vehículo*

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Van N300 Cargo Chevrolet	1	16.000,00	16.000,00
<b>Total</b>			<b>16.000,00</b>

*Nota.* Mirasol

**Equipo de cómputo:** Equipo tecnológico necesaria para llevar a cabo actividades en el área administrativa. El monto de inversión en este rubro es de \$1.150,00, mismos que se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 53**

*Equipo de computo*

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Computadora	2	450,00	900,00
Impresora	1	190,00	190,00
Regulador de voltaje	2	30,00	60,00
<b>Total</b>			<b>1.150,00</b>

*Nota.* Global Computer.

**Reinversión equipo de cómputo:** se lo realiza a partir del cuarto año de vida de la empresa considerando que este activo sólo tiene una vida útil de 3 años. Para realizar la reinversión de estos rubros se toma en cuenta el 3,70% correspondiente a la tasa de inflación acumulada del (índice de precios al consumo) en Ecuador en diciembre del 2022. El monto de inversión en este rubro es de \$1.192,00, mismos que se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 54**

*Reinversión equipo de computo*

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Computadora	2	466,65	933,30
Impresora	1	197,03	197,03
Regulador de voltaje	2	31,11	62,22
<b>TOTAL</b>			<b>1.192,55</b>

*Nota.* Mercado libre-Ecuador.

**Equipo de oficina:** en este rubro se encuentran instrumentos a utilizarse en el área administrativa. El monto de inversión es de 225,00, mismos que se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 55**

*Equipo de oficina*

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Teléfono inalámbrico	1	125,00	125,00
Sumadora	1	100,00	100,00
<b>Total</b>			<b>225,00</b>

*Nota.* Mercado libre-Ecuador

**Muebles y enseres:** comprende a los bienes muebles necesarios para adecuar las oficinas del área administrativa. El monto de inversión es de 935,00, mismos que se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 56***Muebles y enseres*

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Escritorios	3	120,00	360,00
Sillas ejecutivas	3	55,00	165,00
Mesa de reuniones	1	100,00	100,00
Estantes de madera	2	120,00	240,00
Sillas sala de espera	4	17,50	70,00
<b>Total</b>			<b>935,00</b>

*Nota.* Mercado libre-Ecuador

**Equipo de seguridad:** Equipos requeridos para salvaguardar la seguridad de todos los equipos de la planta y del personal. El monto de inversión es de \$260,00, mismos que se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 57***Equipo de seguridad*

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Cámaras de seguridad	1	180,00	180,00
Extintor 20 libras	1	35,00	35,00
Botiquín	1	45,00	45,00
<b>Total</b>			<b>260,00</b>

*Nota.* Mercado libre-Ecuador

### **Resumen los activos fijos**

Para los activos fijos requeridos en la empresa denominada “Productora DE Cía. Ltda.” Se requiere una inversión de \$27.223,05, que se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 58***Resumen de activos fijos*

<b>Detalle/ activos fijos</b>	<b>Valor activo</b>
Maquinaria y equipo	7.050,00
Herramientas	410,50
Vehículo	16.000,00
Equipo de computo	1.150,00
Reinversión equipo computo	1.192,55
Equipo oficina	225,00
Muebles y enseres	935,00
Equipo de seguridad	260,00
<b>Total</b>	<b>27.223,05</b>

*Nota.* Tomado de las tablas 50,51,52,53,54,55, 56 y 57.



### 6.1.1.13. Depreciaciones de activos fijos

Cada activo de la empresa tiene un periodo de vida útil, es decir que sufre un desgaste y por tanto su valor, es por ello que se debe depreciar y se esté ser sustituido por uno nuevo, el porcentaje de depreciación se establece de acuerdo a la ley de régimen tributario interno del Ecuador.

Para el cálculo de las depreciaciones el investigador no considera el porcentaje de depreciación de los activos ya que se toma un valor residual de cero.

**Depreciación Anual**= valor del activo/año de vida útil del equipo.

**Valor en libro**= valor del activo – (depreciación anual\* años de vida del proyecto).

**Tabla 59**

*Depreciación activos fijos*

Detalle/ activos fijos	Valor activo	Vida útil	% de depreciación anual	Depreciación anual	Valor en libros
Maquinaria y equipo	7.050,00	10	10%	705,00	3.525,00
Herramientas	410,50	10	10%	41,05	205,25
Vehículo	16.000,00	5	20%	3.200,00	0,00
Equipo de computo	1.150,00	3	33,33%	383,33	0,00
Reinversión equipo computo	1.192,55	3	33,33%	397,52	397,52
Equipo oficina	225,00	10	10%	22,50	112,50
Muebles y enseres	935,00	10	10%	93,50	467,50
Equipo de seguridad	260,00	10	10%	26,00	130,00
<b>Total</b>	<b>27.223,05</b>			<b>4.868,90</b>	<b>4.837,77</b>

Nota. Datos de las tablas 50,51,52,53,54,55, 56 y 57.

### 6.1.1.14. Activos diferidos

Son bienes intangibles que se deben pagar de manera anticipada para la puesta en marcha de la empresa “Productora DE Cía. Ltda.”, estos activos son considerados como gastos que se realizan una vez para la vida útil del proyecto, dichos activos se detallan a continuación:

**Estudios preliminares:** en este rubro están consideradas todas las investigaciones que se hacen antes de la puesta en marcha de la empresa como, por ejemplo., estudio de mercado y estudio de factibilidad del proyecto. La inversión requerida es de \$500,00.

**Constitución de la empresa:** en la constitución de la empresa se ven involucrados el acta de constitución, minuta y el proceso notarial para la empresa. La inversión requerida es de \$200,00.

- **Acta de constitución:** Documento formal que garantiza la existencia de la sociedad o constitución de la empresa “Productora DE Cía. Ltda.” y se le autoriza la asignación de recursos para el desarrollo de las actividades.

- **Minuta de constitución:** documento en el que consta el contrato que firman las partes o socios, en la cual se detalla la actividad económica que realiza la empresa “Productora DE Cía. Ltda.”
- **Proceso notarial:** documento mediante el cual el notario hace constar lo estipulado en el acta o minuta de la constitución de la empresa.

**Registro de marca, slogan del producto:** Registros emitidos por el IEPI (Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual), en la cual se paga un valor por derecho de marca y slogan como propiedad de la empresa productora de vino de tuna, para lo cual se requiere una inversión de \$608,00.

**Notificación sanitaria:** documento emitido por la Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA), para validar que el producto cuenta calidad, seguridad e inocuidad para ser comercializado y por tanto consumido, inversión requerida de \$131,76.

**Estudio para la instalación de cámaras de seguridad:** mediante el estudio realizado dentro de la empresa, se identifican lugares estratégicos para la localización de las cámaras, lo que permitirá tener un control eficiente de las actividades que se realizan en ella, para lo cual se requiere una inversión de \$320,00.

**Estudio para la localización de señalética de seguridad:** estudio realizado dentro de toda la planta, para la localización de la señalética requerida para salvaguardar la integridad de los trabajadores, inversión requerida de \$200,00.

**Instalación de internet y teléfono:** este rubro se refiere a los gastos por instalación del servicio de internet y teléfono por parte la proveedora de internet CNT.

**Tabla 60**

*Activos diferidos*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor Unitario</b>
1	Estudios preliminares para implementación	500,00
1	Constitución de la empresa	200,00
1	Registro de la marca, slogan del producto	608,00
1	Notificación sanitaria	131,76
1	Instalación de cámaras de seguridad	320,00
1	Colocación de la señalética para seguridad y salud ocupacional	200,00
1	Instalación de internet y teléfono	50,00
<b>Total</b>		<b>2.009,76</b>

*Nota.* Información tomada de, Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria y CNT.

### 6.1.1.15. Activos circulantes o capital de trabajo

Son los recursos necesarios para poner en marcha el proceso productivo de la empresa. Para determinar el capital de trabajo al iniciar con las operaciones se proyectan gastos para un mes de producción de jugo de tuna, los cuales se detallan a continuación:

### 5.15.2 Costo de producción

#### 6.1.1.16. Costo primo

Inversiones hechas en materia prima directa y mano de obra indirecta.

- **Materia prima directa:** Son todos los ingredientes para la elaboración del jugo de tuna, para lo que se requiere una inversión de \$2.387,14 dólares mensuales y \$28.645,63 dólares al año, los cuales se detallan a continuación:

**Tabla 61**

*Materia prima directa*

<b>Cantidad mensual</b>	<b>Detalle</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>
8.602	Unidades de tuna	0,10	860,16	10.321,92
5	m3 de agua	0,45	2,38	28,51
252	Kilos de azúcar	1,25	315,00	3780,00
202	litros de preservantes	6,00	1.209,60	14515,2
<b>Total</b>			<b>2.387,14</b>	<b>28.645,63</b>

*Nota.* Proveedores de materia prima.

- **Mano de obra directa:** constituida por dos obreros, de los cuales uno de ello se desempeña como jefe del área de producción, considerando que tiene mucho más conocimiento del proceso productivo y puede manejar y distribuir de manera eficiente dichas actividades, cada uno recibe una remuneración de \$450,00, más los beneficios sociales que ampara la ley el sueldo asciende a \$537,17 mensuales en el año 1 sin considerar los fondos ya que este se lo paga partir del año 2, los cuales se detallan en las siguientes tablas:

**Tabla 62**

*Mano de obra directa (año 1)*

<b>Descripción</b>	<b>Obrero 1 (jefe producción)</b>	<b>Obrero 2</b>
<b>Cantidad</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Valor</b>
Remuneración básica	450,00	450,00
Décimo tercer 1/12	37,50	37,50
Décimo cuarto SB/12	37,50	37,50
Fondos reserva (8,33%)	0,00	0,00
Vacaciones 1/24	0,00	0,00

Aporte patronal (11,15%)	50,18	50,18
Aporte SECAP (0,5%)	2,25	2,25
Aporte IECE (0,5%)	2,25	2,25
<b>Total ingresos</b>	<b>579,68</b>	<b>579,68</b>
Personal 9,45%	42,53	42,53
<b>Total egresos</b>	<b>42,53</b>	<b>42,53</b>
Liquido pagar	537,15	537,15
<b>Total mensual</b>		<b>1074,30</b>
<b>Total anual</b>		<b>12891,60</b>

*Nota.* Información tomada del Código de Trabajo y Ministerio de Trabajo.

**Tabla 63**

*Mano de obra directa (año 2)*

<b>Descripción</b>	<b>Obrero 1 (jefe producción)</b>	<b>Obrero 2</b>
<b>Cantidad</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Valor</b>
Remuneración básica	450,00	450,00
Décimo tercer 1/12	37,50	37,50
Décimo cuarto SB/12	37,50	37,50
Fondos reserva (8,33%)	37,49	37,49
Vacaciones 1/24	18,75	18,75
Aporte patronal (11,15%)	50,18	50,18
Aporte SECAP (0,5%)	2,25	2,25
Aporte IECE (0,5%)	2,25	2,25
<b>Total ingresos</b>	<b>635,91</b>	<b>635,91</b>
Personal 9,45%	42,53	42,53
<b>Total egresos</b>	<b>42,53</b>	<b>42,53</b>
Liquido pagar	593,39	593,39
<b>Total mensual</b>		<b>1186,77</b>
<b>Total anual</b>		<b>14241,24</b>

*Nota.* Información tomada del Código de Trabajo y Ministerio de Trabajo.

### **Resumen de costos de producción**

En los costos totales de producción es de \$3.461,44 mensuales y \$441.537,23 al año.

**Tabla 64**

*Resumen de costo de producción*

<b>Descripción</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Valor anual</b>
Materia prima directa	2.387,14	28.645,63
Mano de obra directa	1.074,30	12.891,60
<b>Total</b>	<b>3.461,44</b>	<b>41.537,23</b>

*Nota.* Información tomada de las tablas 61 y 62.

### 6.1.1.17. Costos indirectos de fabricación

**Materia prima indirecta:** materiales o elementos indirectos que intervienen de manera indirecta en el proceso de producción del jugo de tuna son., botellas plásticas de 500 ml, etiquetas, tapas y cartones (12 unidades), para lo cual se requiere de una inversión mensual de \$3.332,00 y \$ 39.984,00 anual, mismas que se detallan a continuación:

**Tabla 65**

*Materia prima indirecta*

<b>Cantidad anual</b>	<b>Detalle</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>
201600	Botellas de plástico de 500 ml	0,10	1680,00	20160,00
201600	Etiquetas	0,05	840,00	10080,00
201600	Tapas	0,04	672,00	8064,00
16800	Cartones (12 unidades)	0,10	140,00	1680,00
<b>Total</b>			<b>3.332,00</b>	<b>39.984,00</b>

*Nota.* Información tomada del Código de Trabajo y Ministerio de Trabajo.

**Agua potable producción:** Se refiere al agua requerida para la limpieza del área de producción del jugo de tuna, y otras actividades que se requiera dentro de la misma. El costo mensual es de \$20,00 y \$240,00 anual, que se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 66**

*Agua potable producción*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>
80	Agua potable	m3	0,25	20,00	240,00
<b>Total</b>				<b>20,00</b>	<b>240,00</b>

*Nota.* Información tomada de la unidad municipal de agua potable.

**Energía eléctrica producción:** Se refiere al servicio de electricidad que se requiere para el funcionamiento de la maquinaria dentro de la planta, el valor es establecido de acuerdo a tarifas proporcionadas por la Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A. (EERSSA), mismo que es de 0,18 centavos por kilovatio. El costo mensual es de \$23,40 y \$280,80 anual, que se detalla en la siguiente tabla:

**Tabla 67**

*Energía eléctrica producción*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>
130	Energía eléctrica	Kw/H	0,18	23,40	280,80
<b>Total</b>				<b>23,40</b>	<b>280,80</b>

*Nota.* Información tomada de la Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A. (EERSSA)

**Suministros de trabajo:** Implementos requeridos para el personal de producción, para una correcta manipulación de materia prima, el mismo que tiene un costo mensual de \$22,88 y \$274,50 anual, que se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 68**

*Suministros de trabajo*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>
6	Caja de gorros 100 unidades	4,75	2,38	28,50
12	Cajas Guantes de látex grueso (caja 100 unidades)	5,00	5,00	60,00
12	Mascarillas (50 unidades)	2,50	2,50	30,00
4	Overoles	30,00	10,00	120,00
4	Botas de caucho	8,00	2,67	32,00
2	Gafas protectoras	2,00	0,33	4,00
<b>Total</b>			<b>22,88</b>	<b>274,50</b>

*Nota.* El Comercial Kywi S.A.

**Resumen de costos indirectos de fabricación:** para los costos indirectos de fabricación se requiere una inversión de \$3.398,28 mensuales y \$40.779,30 anuales, que se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 69**

*Resumen de costos indirectos de fabricación*

<b>Descripción</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Valor anual</b>
Materia prima indirecta	3332,00	39984,00
Agua potable producción	20,00	240,00
Energía eléctrica producción	23,40	280,80
Suministros de trabajo	22,88	274,50
<b>Total</b>	<b>3.398,28</b>	<b>40.779,30</b>

*Nota.* Información tomada de las tablas 65, 66, 67 y 68.

#### **6.1.1.18. Gastos administrativos**

**Sueldo personal administrativo:** Constituida por el gerente y secretaria/contadora que cumplen funciones en el área administrativa, cada uno recibe una remuneración más los beneficios sociales que ampara la ley sin considerar los fondos de reserva en el año 1, los cuales se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 70***Sueldos de personal administrativo (año 1)*

<b>Descripción</b>	<b>Gerente</b>	<b>Secretaria/contadora</b>
<b>Cantidad</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Valor</b>
Remuneración básica	500,00	450,00
Décimo tercer 1/12	41,67	37,50
Décimo cuarto SB/12	41,67	37,50
Fondos reserva (8,33%)	0,00	0,00
Vacaciones 1/24	0,00	0,00
Aporte patronal (11,15%)	55,75	50,18
Aporte SECAP (0,5%)	2,50	2,25
Aporte IECE (0,5%)	2,50	2,25
<b>Total ingresos</b>	<b>644,08</b>	<b>579,68</b>
Personal 9,45%	47,25	42,53
<b>Total egresos</b>	<b>47,25</b>	<b>42,53</b>
Líquido pagar	596,83	537,15
<b>Total mensual</b>		<b>1133,98</b>
<b>Total anual</b>		<b>13607,80</b>

*Nota.* Información tomada del Código de Trabajo y Ministerio de Trabajo.

**Tabla 71***Sueldos de personal administrativo (año 2)*

<b>Descripción</b>	<b>Gerente</b>	<b>Secretaria/contadora</b>
<b>Cantidad</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Valor</b>
Remuneración básica	500,00	450,00
Décimo tercer 1/12	41,67	37,50
Décimo cuarto SB/12	41,67	37,50
Fondos reserva (8,33%)	41,65	37,49
Vacaciones 1/24	20,83	18,75
Aporte patronal (11,15%)	55,75	50,18
Aporte SECAP (0,5%)	2,50	2,25
Aporte IECE (0,5%)	2,50	2,25
<b>Total ingresos</b>	<b>706,57</b>	<b>635,91</b>
Personal 9,45%	47,25	42,53
<b>Total egresos</b>	<b>47,25</b>	<b>42,53</b>
Líquido pagar	659,32	593,39
<b>Total mensual</b>		<b>1252,70</b>
<b>Total anual</b>		<b>15032,42</b>

*Nota.* Información tomada del Código de Trabajo y Ministerio de Trabajo.

**Agua potable administración:** El costo mensual del agua en el área administrativa es de \$7,50 y costo anual asciende a \$90,00, como se evidencia en la siguiente tabla:

**Tabla 72***Agua potable administración*

Cantidad	Detalle	Unidad de medida	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
30	Agua potable	m3	0,25	7,50	90,00
<b>Total</b>				<b>7,50</b>	<b>90,00</b>

*Nota.* Información tomada de la unidad municipal de agua potable.

**Energía eléctrica administración:** el costo mensual de la energía eléctrica en el área de producción es de \$9,00 y costo anual asciende a \$108,00, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 73***Energía eléctrica administración*

Cantidad	Detalle	Unidad de medida	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
50	Energía eléctrica	Kw/H	0,18	9,00	108,00
<b>Total</b>				<b>9,00</b>	<b>108,00</b>

*Nota.* Información tomada de Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A. (EERSSA).

**Teléfono:** medio de comunicación mediante el cual se comunica el personal del área administrativa, uso exclusivo para actividades netamente de la empresa, el costo mensual es de \$16,00 y el costo anual asciende a \$192,00, que se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 74***Teléfono*

Cantidad	Detalle	Unidad de medida	Costo unitario	Costo mensual	Costo anual
400	Teléfono	Minutos	0,04	16,00	192,00
<b>Total</b>				<b>16,00</b>	<b>192,00</b>

*Nota.* Información tomada de la empresa CNT.

**Internet:** Internet de banda ancha que permite estar en comunicación con los clientes, empleados y proveedores de la empresa, así también sirve como medio para realizar la publicidad en el área de marketing y ventas. El costo mensual es de \$21,00 y el costo anual asciende a \$252,00, como se muestra en la siguiente tabla:



**Tabla 75***Internet*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Consto anual</b>
1	Internet banda ancha	Megas	21,00	21,00	252,00
<b>Total</b>				<b>21,00</b>	<b>252,00</b>

*Nota.* Información tomada de la empresa CNT.

**Software de facturación electrónica:** utilizado en el área administrativa para generar facturas electrónicas, como reemplazo al uso tradicional del papel, además este permite mejorar los procesos internos para que sean más productivos y reducir costos, es por ello que se adquiere un Facturero electrónico ilimitado para un año cuyo valor es de \$100,00, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 76***Software de facturación electrónica*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo anual</b>
1	Facturero electrónico ilimitado	100,00	100,00
<b>Total</b>			<b>100,00</b>

*Nota.* Información tomada del SRI.

**Útiles de oficina:** Suministros requeridos en las diversas actividades en el área administrativa, estos útiles son esenciales para realizar el trabajo diario, la inversión mensual es de \$6,29 y asciende a \$75,44 al año, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 77***Útiles de oficina*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>
2	Grapadora	2,78	0,46	5,56
2	Saca grapas	0,63	0,11	1,26
2	Perforadora	3,66	0,61	7,32
4	Resma de papel boom A4 (500 hojas)	4,00	1,33	16,00
2	Cajas de lápiz 12 unidades	2,50	0,42	5,00
2	Cajas de esferos 12 unidades	3,75	0,63	7,50
1	Caja de borradores	1,75	0,15	1,75
2	Sellos	10,00	1,67	20,00
3	Estiletes	1,25	0,31	3,75
4	Caja de clips 50 unidades	1,00	0,33	4,00
2	Caja de grapas	1,65	0,28	3,30
<b>Total</b>			<b>6,29</b>	<b>75,44</b>

*Nota.* Santiago Papelería.

**Útiles y aseo de limpieza:** artículos o implementos de limpieza con los que cuenta la empresa, el costo mensual es de \$18,65, y asciende \$223,75 anual, como se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 78**

*Útiles de aseo y limpieza*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>
3	Escobas	2,00	0,50	6,00
3	Trapeador	1,75	0,44	5,25
4	Galón desinfectante	6,00	2,00	24,00
4	Funda de detergente grandes 15 k	21,00	7,00	84,00
24	Papel higiénico (250 metros)	1,25	2,50	30,00
6	Fundas de basura (25 unidades)	1,00	0,50	6,00
2	Recogedor de basura metálico	2,00	0,33	4,00
6	Toalla de mano	2,25	1,13	13,50
6	Jabón líquido de manos	2,50	1,25	15,00
6	Basureros de plástico	6,00	3,00	36,00
		<b>Total</b>	<b>18,65</b>	<b>223,75</b>

*Nota.* Distribuidora Loja Limpia.

**Permisos de funcionamiento:** considerados como capital de trabajo ya que actualmente se los pago cada año para el funcionamiento de la empresa es de \$64,70, como se evidencia en la siguiente tabla:

**Tabla 79**

*Permisos de funcionamiento*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
1	Permiso municipal	14,70	14,70
1	Permiso de bomberos	50	50,00
<b>Total</b>			<b>64,70</b>

*Nota.* Información tomada del municipio de Loja y Cuerpo de Bomberos Loja.

**Insumos de seguridad:** insumos que se requieren para salvaguardar la seguridad y salud de los trabajadores de la empresa, en este caso tenemos el líquido del extintor e insumos médicos para el botiquín, tiene un costo de \$35,00, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 80**

*Insumos de seguridad*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
1	Recarga de extintor	20,00	20,00
1	Insumos médicos del botiquín	15,00	15,00
<b>Total</b>			<b>35,00</b>

*Nota.* Información tomada del Cuerpo de Bomberos Loja, farmacias.

**Arriendo:** Valor asignado por alquiler de la planta para la puesta en marcha de la marcha del proceso productivo, el valor o costo mensual es de \$250,00 y \$3000,00 al año, como se muestran la siguiente tabla:

**Tabla 81**

*Arriendo*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Total, mensual</b>	<b>Total, anual</b>
1	Arriendo del local 200 m2	250,00	250,00	3000,00
		<b>Total</b>	<b>250,00</b>	<b>3000,00</b>

*Nota.* Observación de locales amplios en arriendo de la ciudad de Loja.

### **Resumen gastos de administración**

Se encuentran todos los rubros para el área administrativa, el costo total mensual es de \$1.462,42 y \$17.748,69 al año.

**Tabla 82**

*Resumen gastos de administración*

<b>Descripción</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Valor anual</b>
Sueldos y salarios	1133,98	13607,80
Agua potable administración	7,50	90,00
Energía eléctrica administración	9,00	108,00
Teléfono	16,00	192,00
Internet	21,00	252,00
Software de facturación electrónica	0,00	100,00
Útiles de oficina	6,29	75,44
Útiles de aseo y limpieza	18,65	223,75
Permisos de funcionamiento	0,00	64,70
Insumos de seguridad	0,00	35,00
Arriendo	250,00	3000,00
<b>Total</b>	<b>1.462,42</b>	<b>17.748,69</b>

*Nota.* Información tomada de las tablas 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80 y 81.

#### **6.1.1.19. Gastos de ventas**

**Sueldo personal de ventas:** salarios del personal del área de marketing y ventas, entre ello tenemos al jefe de marketing y ventas, cabe mencionar que al ser una empresa recién constituida este cumplirá con el rol de vendedor y chofer, para la distribución del producto, el total mensual a pagar al año 1 sin considerar los fondos de reserva es de \$537,15 y anual de \$6445,80, que se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 83***Sueldo personal de ventas (año 1)*

<b>Descripción</b>	<b>Jefe marketing y ventas (chofer)</b>
<b>Cantidad</b>	<b>1</b>
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Remuneración básica	450,00
Décimo tercer 1/12	37,50
Décimo cuarto SB/12	37,50
Fondos reserva (8,33%)	0,00
Vacaciones 1/24	0,00
Aporte patronal (11,15%)	50,18
Aporte SECAP (0,5%)	2,25
Aporte IECE (0,5%)	2,25
<b>Total ingresos</b>	<b>579,68</b>
Personal 9,45%	42,53
<b>Total egresos</b>	<b>42,53</b>
Liquido pagar	537,15
<b>Total mensual</b>	<b>537,15</b>
<b>Total anual</b>	<b>6445,80</b>

*Nota.* Información tomada del Código de Trabajo y Ministerio de Trabajo.

**Tabla 84***Sueldo personal de ventas (año 2)*

<b>Descripción</b>	<b>Jefe marketing y ventas (chofer)</b>
<b>Cantidad</b>	<b>1</b>
<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
Remuneración básica	450,00
Décimo tercer 1/12	37,50
Décimo cuarto SB/12	37,50
Fondos reserva (8,33%)	37,49
Vacaciones 1/24	18,75
Aporte patronal (11,15%)	50,18
Aporte SECAP (0,5%)	2,25
Aporte IECE (0,5%)	2,25
<b>Total ingresos</b>	<b>635,91</b>
Personal 9,45%	42,53
<b>Total egresos</b>	<b>42,53</b>
Liquido pagar	593,39
<b>Total mensual</b>	<b>593,39</b>
<b>Total anual</b>	<b>7120,62</b>

*Nota.* Información tomada del Código de Trabajo y Ministerio de Trabajo.

**Combustibles y lubricantes:** valores a pagar por concepto de diésel y cambio de aceite para el normal funcionamiento del vehículo, el costo total mensual es de \$162,00 y \$932,00 al año, como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 85***Combustibles y lubricantes*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>
40	Galón Diesel	1,75	70,00	840,00
4	Cambio de aceite	23,00	92,00	92,00
<b>Total</b>			<b>162,00</b>	<b>932,00</b>

*Nota.* Información tomada de Gasolinera Loja, Lubricadora Iñiguez.

**Mantenimiento vehículo:** valores a pagar para mantenimiento de vehículo, para esto se requiere de \$360,00 anual.

**Tabla 86***Mantenimiento de vehículo*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo anual</b>
1	Juego de llantas	150,00	150,00
3	Mantenimiento mecánico	50,00	150,00
1	Revisión vehicular	60,00	60,00
<b>Total</b>			<b>360,00</b>

*Nota.* Información tomada de Maxi llantas y Mecánica Reina del Cisne.

**Publicidad y propaganda:** realizada mediante dos redes sociales que son Facebook e Instagram, ya que de acuerdo los resultados obtenidos en la encuesta son las más utilizadas o que acceden con mayor frecuencia, cada una de estas tiene un costo de \$5,00.

**Tabla 87***Publicidad y propaganda*

<b>Cantidad</b>	<b>Detalle</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo mensual</b>	<b>Costo anual</b>
1	Página de Facebook	5,00	5,00	60,00
1	Página Instagram	5,00	5,00	60,00
<b>Total</b>			<b>10,00</b>	<b>120,00</b>

*Nota.* Facebook e Instagram.

**Resumen gastos de venta**

Los gastos mensuales de ventas son de \$1.069,15 y \$7.87,80 anual.

**Tabla 88***Resumen gastos de venta*

<b>Descripción</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Valor anual</b>
Sueldo personal de ventas	537,15	6.445,80
Combustibles y lubricantes	162,00	932,00
Mantenimiento vehículo	360,00	360,00
Publicidad y propaganda	10,00	120,00
<b>Total</b>	<b>1.069,15</b>	<b>7.857,80</b>

*Nota.* Información tomada de las tablas 83,85, 86 y 87.

### **Monto total de la inversión**

En la tabla 89 se resume toda la inversión que comprende., activos fijos, activos diferidos y activos circulantes, requeridos por la empresa “Productora DE” para su puesta en marcha, dando como resultado una inversión de \$38,035,74.

**Tabla 89**

*Resumen de inversión*

<b>Detalle</b>	<b>Total</b>
<b>Activos fijos</b>	
Maquinaria y equipo	7050,00
Herramientas	410,50
Vehículo	16000,00
Equipo de computo	1150,00
Equipo de oficina	225,00
Muebles y enseres	935,00
Equipos de seguridad	260,00
<b>Total activos fijos</b>	<b>26030,50</b>
<b>Activos diferidos</b>	
Estudios preliminares para implementación	500,00
Constitución de la empresa	200,00
Patente de la marca y el producto	608,00
Notificación sanitaria	131,76
Instalación de cámaras de seguridad	320,00
Colocación de señalética para seguridad y salud ocupacional	200,00
Instalación de internet y teléfono	50,00
<b>Total activos diferidos</b>	<b>2009,76</b>
<b>Activo circulante</b>	
<b>Costo de producción</b>	
<b>Costo primo</b>	
Materia prima directa	2387,14
Mano de obra directa	1074,30
<b>Subtotal costo primo</b>	<b>3461,44</b>
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>	
Materia prima indirecta	3332,00
Agua potable producción	20,00
Energía Eléctrica producción	23,40
Suministros de trabajo	22,88
<b>Subtotal Costos indirectos de fabricación</b>	<b>3398,28</b>
<b>Gastos administrativos</b>	
Sueldos y salarios	1133,98
Agua potable administración	7,50
Energía Eléctrica administración	9,00
Teléfono	16,00
Internet	21,00

Software de facturación electrónica	100,00	
Útiles de oficina	6,29	
Útiles de aseo y limpieza	18,65	
Permisos de funcionamiento	64,70	
Insumos de seguridad	35,00	
Arriendo	250,00	
<b>Subtotal gastos administrativos</b>		<b>1662,12</b>
<b>Gastos de ventas</b>		
Sueldo personal de ventas	593,39	
Combustibles y lubricantes	162,00	
Mantenimiento vehículo	360,00	
Publicidad y propaganda	10,00	
<b>Subtotal gastos de ventas</b>		<b>1125,39</b>
<b>Total de la inversión</b>	<b>37687,47</b>	<b>37687,47</b>

*Nota:* Información tomada de las tablas 58, 60, 64, 69, 82 y 88.

### 5.15.3 *Financiamiento*

Para el financiamiento de la inversión requerida para la puesta en marcha de la empresa se accede a fuentes internas y externas de financiamiento bajo los siguientes aspectos:

Fuentes internas es decir socios financiarán con el 46,93% del total de la inversión que corresponde a \$17.687,47.

Fuentes externas Banco de Loja financiará con el 53,07% del total de la inversión que corresponde a \$20.000,00.

#### **Tabla 90**

##### *Financiamiento*

<b>Detalle</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Total</b>
Capital propio	46,93%	\$ 17.687,47
Capital externo	53,07%	\$ 20.000,00
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 37.687,47</b>

*Nota:* Datos tomados de la tabla 84.

### 5.15.4 *Amortización del crédito*

Para la realización de la amortización del crédito se lo realiza en base al préstamo otorgado por la entidad financiera a una tasa de interés del 12% por el Banco de Loja a un plazo de 5 años, con pagos semestrales, dicho monto a financiar es de \$ 20.000,00 dólares, como lo muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 91***Amortización del crédito*

<b>Monto</b>		<b>20.000,00</b>					
<b>Plazo</b>		<b>5 años</b>					
<b>Pagos</b>		<b>Semestral</b>					
<b>Tasa</b>		<b>12% anual</b>					
<b>Año</b>	<b>Semestre</b>	<b>Saldo Inicial</b>	<b>Amortización</b>	<b>Amortización anual</b>	<b>Interés</b>	<b>Interés Anual</b>	<b>Saldo Final</b>
1	1	20.000,00	2.000,00	4.000,00	1.200,00	2.280,00	18.000,00
	2	18.000,00	2.000,00		1.080,00		16.000,00
2	1	16.000,00	2.000,00	4.000,00	960,00	1.800,00	14.000,00
	2	14.000,00	2.000,00		840,00		12.000,00
3	1	12.000,00	2.000,00	4.000,00	720,00	1.320,00	10.000,00
	2	10.000,00	2.000,00		600,00		8.000,00
4	1	8.000,00	2.000,00	4.000,00	480,00	840,00	6.000,00
	2	6.000,00	2.000,00		360,00		4.000,00
5	1	4.000,00	2.000,00	4.000,00	240,00	360,00	2.000,00
	2	2.000,00	2.000,00		120,00		0,00

*Nota.* Datos tomados de la tabla 90.**1.1.1.1 Amortización activos diferidos**

Para la amortización de los activos diferidos son divididos para los 5 años de vida útil del proyecto, dando como resultado \$401,95.

**Amortización=**           de activos diferidos          

Años de vida del proyecto

**Amortización=**           2.009,76          

5 años

**Tabla 92***Amortización activos diferidos*

<b>Años</b>	<b>Valor mensual</b>	<b>Valor anual</b>
0		2.009,76
1	167,48	401,95
2	167,48	401,95
4	167,48	401,95
5	167,48	401,95

*Nota.* Dato tomado de la tabla 58.**5.15.5 Análisis de costos**

Dentro del análisis de los costos se realiza un estudio de los recursos necesarios para puesta en marcha del proyecto, se determina el proceso de producción y administrativo que se realiza en



la empresa, es por ello que se permite conocer la calidad y cantidad de recursos con el análisis de costo de producción.

#### **5.15.5.1 Costo total de producción**

Son todos aquellos costos que se generan en la producción y comercialización del jugo de tuna, los costos comprendidos son: costos de producción (costo primo y costos indirectos de fabricación) y costos de operación (gasto de administración, gastos de venta, gastos financieros, entre otros).

#### **5.15.5.2 Presupuesto de costos proyectados**

Para los presupuestos se tomó en cuenta los costos anuales de los diferentes rubros para elaborar los presupuestos correspondientes para la vida útil del proyecto, misma que es fundamental para la evaluación financiera, donde se consideró el 3,70% incremento referente a la tasa de inflación del índice de precios al consumo.

**Tabla 93***Presupuesto general proyectado*

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Costo primo</b>					
Materia prima directa	28.645,63	29.705,52	30.804,62	31.944,40	33.126,34
Mano de obra directa	12.891,60	14.241,24	14.768,17	15.314,59	15.881,23
<b>Costos generales de fabricación</b>					
Materia prima indirecta	39.984,0	41.463,4	42.997,6	44.588,5	46.238,2
Agua potable producción	240,0	248,9	258,1	267,6	277,5
Energía eléctrica producción	280,8	291,2	302,0	313,1	324,7
Suministros de trabajo	274,50	284,66	295,19	306,11	317,44
Depreciación de maquinaria y equipo	705,0	705,0	705,0	705,0	705,0
Depreciación de herramientas	41,05	41,05	41,05	41,05	41,05
<b>Total gastos de fabricación</b>	<b>83.062,6</b>	<b>86.980,9</b>	<b>90.171,6</b>	<b>93.480,4</b>	<b>96.911,6</b>
<b>Gastos de operación</b>					
<b>Gastos de administración</b>					
Sueldos y salarios	13.607,80	15.032,42	15.588,62	16.165,40	16.763,52
Agua potable administración	90,00	93,33	96,78	100,36	104,08
Energía eléctrica administración	108,00	112,00	116,14	120,44	124,89
Teléfono	192,00	199,10	206,47	214,11	222,03
Internet	252,00	261,32	270,99	281,02	291,42
Software de facturación electrónica	100,00	103,70	107,54	111,52	115,64
Útiles de oficina	75,44	78,23	81,13	84,13	87,24
Útiles de aseo y limpieza	223,75	232,03	240,61	249,52	258,75
Permisos de funcionamiento	64,70	67,09	69,58	72,15	74,82
Insumos de seguridad	35,00	36,30	37,64	39,03	40,47
Arriendo	3000,00	3111,00	3226,11	3345,47	3469,26
Depreciación de equipos de oficina	22,50	22,50	22,50	22,50	22,50
Depreciación de equipos de computo	383,33	383,33	383,33	397,52	397,52
Depreciación equipos de seguridad	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00
Depreciación de muebles y enseres	93,50	93,50	93,50	93,50	93,50
Amortizaciones de activos diferidos	401,95	401,95	401,95	401,95	401,95

<b>Total gastos de administración</b>	<b>18.675,98</b>	<b>20.253,81</b>	<b>20.968,89</b>	<b>21.724,61</b>	<b>22.493,59</b>
<b>Gastos de venta</b>					
Sueldo personal de venta	6445,80	7120,62	7384,08	7657,29	7940,61
Combustibles y lubricantes	932,00	966,48	1.002,24	1.039,33	1.077,78
Mantenimiento de vehículo	360,00	373,32	387,13	401,46	416,31
Publicidad y propaganda	120,00	124,44	129,04	133,82	138,77
Depreciación de vehículo	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00	3.200,00
<b>Total gastos de ventas</b>	<b>11.057,80</b>	<b>11.784,86</b>	<b>12.102,50</b>	<b>12.431,90</b>	<b>12.773,48</b>
<b>Gastos financieros</b>					
Intereses por Préstamo	2.280,0	1.800,0	1.320,0	840,0	360,0
<b>Total gastos financieros</b>	<b>2.280,0</b>	<b>1.800,0</b>	<b>1.320,0</b>	<b>840,0</b>	<b>360,0</b>
<b>Total costos de operación</b>	<b>32.013,8</b>	<b>33.838,7</b>	<b>34.391,4</b>	<b>34.996,5</b>	<b>35.627,1</b>
<b>Costo total de producción</b>	<b>115.076,36</b>	<b>120.819,62</b>	<b>124.563,03</b>	<b>128.476,89</b>	<b>132.538,62</b>

*Nota.* Presupuesto de costos.

Los datos de la tabla de presupuestos muestran que el costo de producción para el año 1 es de \$115.076,36; para el año 2 es de \$120.819,62; para el año 3 es de \$124.563,03; para el año 4 es de \$128.476,89 y para el año 5 es de \$132.538,62.

### 5.15.6 Costo unitario de producción

Para establecer el costo unitario de producción se calcula el costo total de producción y se divide para las unidades producidas al año, mediante las siguientes fórmulas:

**CUP = Costo unitario de producción**

**CTP = Costo total producción**

**NUP = Número unidades producidas**

$$CUP = \frac{\text{Costo total producción}}{\text{Número unidades producidas}}$$

$$CUP = \frac{115.076,36}{201.600}$$

$$CUP = 0,57 \text{ centavos}$$

Cuyos resultados se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 94**

*Costo unitario de producción*

Años	Costo de producción	Unidades producidas	Costo unitario de producción
1	115.076,36	201.600	0,57
2	120.819,62	201.600	0,60
3	124.563,03	201.600	0,62
4	128.476,89	201.600	0,64

*Nota.* Datos tomados de las tablas 37 y 93.

### 5.15.7 Precio de venta

Para determinar el precio de venta al público se consideró el margen de utilidad de 22% para el año uno, 25% año dos, 30% año tres, 34% año cuatro y 37% el quinto año, considerando un incremento representativo en relación a la inflación, para lo cual se realizó los siguientes cálculos:

**PVP = (Costo unitario de producción \* margen de utilidad) + costo unitario de producción).**

$$PVP = (0,57 * 22\%) + 0,57$$

$$PVP = 0,70 \text{ centavos}$$

Como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 95***Precio de venta al público*

<b>Años</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Margen de utilidad</b>	<b>PVP</b>
1	0,57	22%	0,70
2	0,60	25%	0,75
3	0,62	30%	0,80
4	0,64	34%	0,85
5	0,66	37%	0,90

*Nota.* Datos tomados de la tabla 89.

### 5.15.8 Ingreso por ventas

Para determinar el ingreso por ventas que tendrá cada año la empresa “Productora DE Cía. Ltda.” Se realiza los siguientes cálculos:

**Ingresos** = Unidades producidas \* precio de venta

**Ingresos** = 201.600 \* 0,70

**Ingresos** = 140. A393,16 año 1.

Como se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla 96***Ingreso por ventas*

<b>Años</b>	<b>Unidades producidas</b>	<b>Precio de venta</b>	<b>Ingreso por ventas</b>
1	201.600	0,70	140.393,16
2	201.600	0,75	151.024,52
3	201.600	0,80	161.931,94
4	201.600	0,85	172.159,03
5	201.600	0,90	181.577,91

*Nota.* Datos tomados de las tablas 36 y 90.

### 5.15.9 Clasificación de los costos

Se clasifican en costos fijos y variables bajo las siguientes características:

**Costos fijos:** costos que no están relacionados directamente con la producción o transformación de la materia prima y que la empresa debe cubrirlos exista o no producción.

**Costos variables:** están relacionado directamente con la producción, además estos se relacionan con el volumen de producción de la empresa.

**Tabla 97***Clasificación de los costos*

Descripción	Año 1		Año 5	
	Costo Fijo	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Variable
<b>Costo primo</b>				
Materia prima directa		28.645,63		33.126,34
Mano de obra directa		12.891,60		15.881,23
<b>Costos generales de fabricación</b>				
Materia prima indirecta		39.984,00		46.238,24
Agua potable producción		240,00		277,54
Energía eléctrica producción		280,80		324,72
Suministros de trabajo		274,50		317,44
Depreciación de maquinaria y equipo	705,00		705,00	
Depreciación de herramientas	41,05		41,05	
<b>Gastos de administración</b>				
Sueldos y Salarios	13.607,80		16.763,52	
Agua potable administración	90,00		104,08	
Energía eléctrica administración	108,00		124,89	
Teléfono	192,00		222,03	
Internet	252,00		291,42	
Software de facturación electrónica	100,00		115,64	
Útiles de oficina	75,44		87,24	
Útiles de aseo y limpieza	223,75		258,75	
Permisos de funcionamiento	64,70		74,82	
Insumos de seguridad	35,00		40,47	
Arriendo	3.000,00		3.469,26	
Depreciación de equipos de oficina	22,50		22,50	
Depreciación de equipos de computo	383,33		397,52	
Depreciación equipos de seguridad	26,00		26,00	
Depreciación de muebles y enseres	93,50		93,50	
Amortizaciones de activos diferidos	401,95		401,95	
<b>Gastos de ventas</b>				
Sueldo personal de venta	6.445,80		7.940,61	
Combustibles y lubricantes		932,00		1.077,78
Mantenimiento de vehículo	360,00		416,31	
Publicidad y propaganda	120,00		138,77	
Depreciación de vehículo	3.200,00		3.200,00	
<b>Gastos financieros</b>				
Intereses por préstamo	2.280,00		360,00	
<b>Costo total de producción</b>	<b>31.827,83</b>	<b>83.248,53</b>	<b>35.295,33</b>	<b>97.243,28</b>
	<b>115.076,36</b>		<b>132.538,62</b>	

Nota. Datos tomados de la tabla 93.

### 5.15.10 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es considerado como punto muerto o neutro ya que no existe ni pérdida ni ganancia, se lo puede calcular en función de las ventas y capacidad instalada.

#### Determinación del punto equilibrio año 1

**Tabla 98**

*Punto equilibrio año 1*

	Datos	Año 5
Costo fijo	31.827,83	31.827,83
Costo variable	83.248,53	83.248,53
Costo Total	31827,83	115.076,36
Ventas Totales	0	140.393,16

*Nota.* Datos tomados de la tabla 93 y 97.

#### Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada

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

$$PE = \frac{31.827,83}{140.393,16 - 83.248,53} \times 100$$

$$PE = 56\%$$

#### En función de las ventas

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

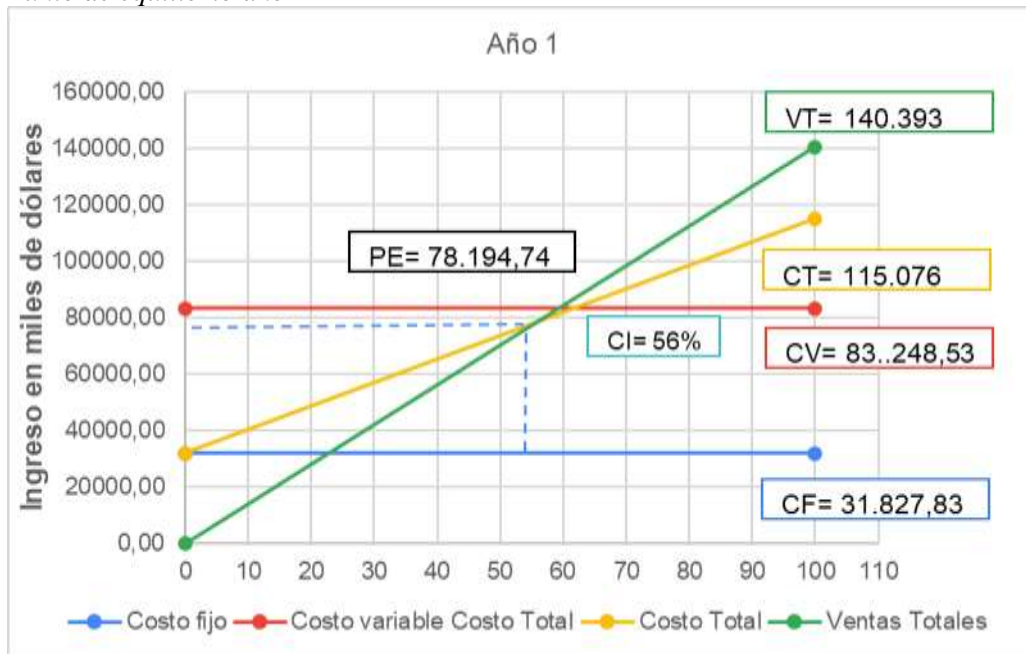
$$1 - \frac{\text{Ventas totales}}{\text{Costo Variable Total}}$$

$$PE = \frac{31.827,83}{83.248,53 - \text{Ventas totales}}$$

$$1 - \frac{83.248,53}{140.393,16}$$

$$PE = \$ 78.194,74$$

**Figura 33**  
Punto de equilibrio año 1



Nota. Datos tomados de la tabla 98.

### Análisis

En la gráfica del punto de equilibrio para el año 1, el punto de equilibrio se produce cuando el ingreso por ventas es de USD. 140.393 y se trabaja con una capacidad instalada del 56% es decir que en este punto la empresa ni pierde ni gana.

### Determinación del punto equilibrio año 5

**Tabla 99**  
Punto de equilibrio año 5

	Datos	Año 5
Costo fijo	35.295,33	35.295,33
Costo variable	97.243,28	97.243,28
Costo Total	35.295,33	132.538,62
Ventas Totales	0	181.577,91

Nota. Datos tomados de la tabla 97.

### Punto de equilibrio en función de la capacidad instalada

Costo Fijo Total

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

Ventas Totales - Costo Variable Total



$$PE = \frac{35295,33}{181577,91 - 97243,28} \times 100$$

$$PE = 42\%$$

**En función de las ventas**

Costo Fijo Total

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

$$1 - \frac{97243,28}{181577,91}$$

Ventas totales

$$35295,33$$

$$PE = \frac{97243,28}{181577,91 - 35295,33} \times 100$$

$$97243,28$$

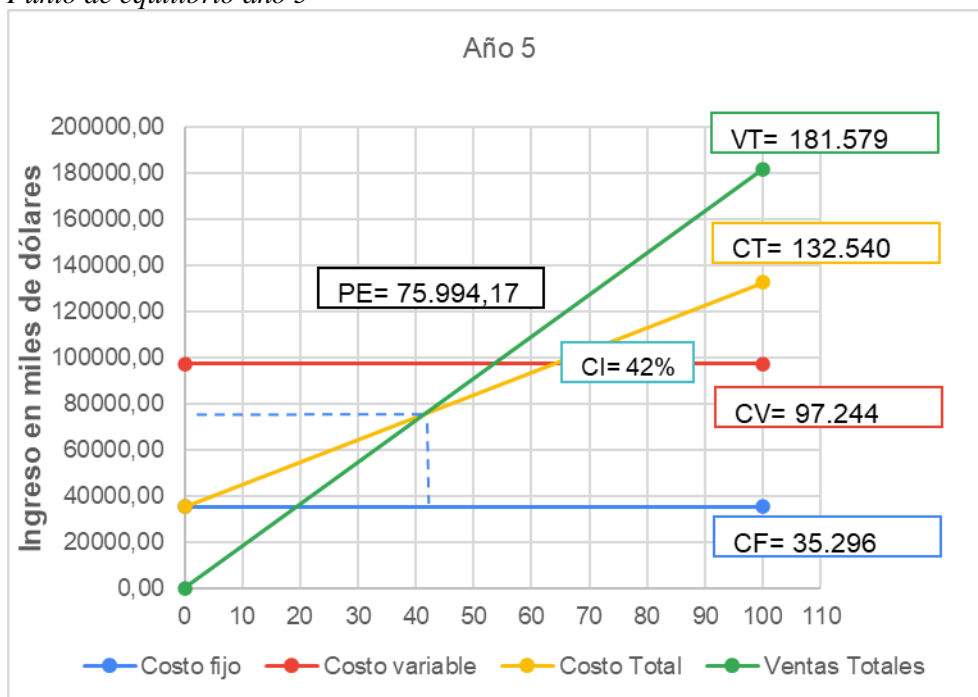
$$1 - \frac{35295,33}{181577,91}$$

$$181577,91$$

$$PE = \$ 75.994,17$$

**Figura 34**

*Punto de equilibrio año 5*



Nota. Datos tomados de la tabla 99.

## Análisis

En la gráfica del punto de equilibrio para el año 5, el punto de equilibrio se produce cuando el ingreso por ventas es de USD. 181.579, es decir que en este punto la empresa ni pierde ni gana.

### 5.15.11 Estado de pérdidas y ganancias

Documento contable mediante el cual se conoce si la empresa tendrá utilidades o ganancias en un determinado periodo, este se lo calcula en base a los ingresos y egresos percibidos se considera lo establecido en el Código de trabajo y la Ley de Régimen Tributario: 15% utilidad a trabajadores, el 0% de acuerdo a la reforma tributaria que entró en vigencia a finales del año 2022.

**Tabla 100**

*Estado de pérdidas y ganancias*

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>1. Ingresos</b>					
Ventas	140.393,16	151.024,52	161.931,94	172.159,03	181.577,91
<b>Total ingresos</b>	<b>140.393,16</b>	<b>151.024,52</b>	<b>161.931,94</b>	<b>172.159,03</b>	<b>181.577,91</b>
<b>2. Egresos</b>					
Costo de producción	83.062,58	86.980,94	90.171,64	93.480,38	96.911,55
Costo de operación	32.013,78	33.838,67	34.391,39	34.996,51	35.627,07
<b>Total egresos</b>	<b>115.076,36</b>	<b>120.819,62</b>	<b>124.563,03</b>	<b>128.476,89</b>	<b>132.538,62</b>
(1-2) Utilidad antes impuesto trabajadores	25.316,80	30.204,90	37.368,91	43.682,14	49.039,29
(-) 15% trabajadores	3.797,52	4.530,74	5.605,34	6.552,32	7.355,89
<b>(=) Utilidad antes de impuesto a la renta</b>	<b>21.519,28</b>	<b>25.674,17</b>	<b>31.763,57</b>	<b>37.129,82</b>	<b>41.683,40</b>
(-) Porcentaje tipo marginal	15,19	56,74	117,64	171,30	216,83
(-) Impuesto a la fracción Básica	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
<b>(=) Utilidad antes de Reserva Legal</b>	<b>21.444,09</b>	<b>25.557,43</b>	<b>31.585,94</b>	<b>36.898,52</b>	<b>41.406,56</b>
(-)10% de Reservas	2.144,41	2.555,74	3.158,59	3.689,85	4.140,66
<b>(=) Utilidad líquida</b>	<b>19.299,68</b>	<b>23.001,68</b>	<b>28.427,34</b>	<b>33.208,67</b>	<b>37.265,91</b>

*Nota.* Datos tomados de las tablas 93 y 96, anexo 3, Ley de Régimen Tributario y Código de Trabajo.

### 5.15.12 Flujo de caja

Se considera a todo el dinero que ingresa a la empresa por operaciones realizadas (ventas) e ingresos no operacionales, menos los egresos operacionales y no operacionales, a partir de eso se obtiene el flujo neto es decir dinero líquido al final de cada periodo. Esta sirve como base para determinar los indicadores.

**Tabla 101**  
*Flujo de caja*

<b>Descripción</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>1. Ingresos</b>					
Ventas	140.393,16	151.024,52	161.931,94	172.159,03	181.577,91
Valor residual					4.837,77
<b>Total ingresos</b>	<b>140.393,16</b>	<b>151.024,52</b>	<b>161.931,94</b>	<b>172.159,03</b>	<b>186.415,67</b>
<b>2. Egresos</b>					
Costo de producción	83.062,58	86.980,94	90.171,64	93.480,38	96.911,55
Costo de operación	32.013,78	33.838,67	34.391,39	34.996,51	35.627,07
Amortización del crédito	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
<b>Total egresos</b>	<b>119.076,36</b>	<b>124.819,62</b>	<b>128.563,03</b>	<b>132.476,89</b>	<b>136.538,62</b>
(1-2) Utilidad antes impuesto trabajadores	21.316,80	26.204,90	33.368,91	39.682,14	49.877,06
(-) 15% trabajadores	3.797,52	4.530,74	5.605,34	6.552,32	7.355,89
<b>(=) Utilidad antes de impuesto a la renta</b>	<b>17.519,28</b>	<b>21.674,17</b>	<b>27.763,57</b>	<b>33.129,82</b>	<b>42.521,16</b>
(-) Porcentaje tipo marginal	0,00	16,74	77,64	131,30	225,21
(-) Impuesto a la fracción Básica	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00
<b>(=) Utilidad antes de Reserva Legal</b>	<b>17.459,28</b>	<b>21.597,43</b>	<b>27.625,94</b>	<b>32.938,52</b>	<b>42.235,95</b>
(-)10% de Reservas	2.144,41	2.555,74	3.158,59	3.689,85	4.140,66
<b>(=) Utilidad líquida</b>	<b>15.314,87</b>	<b>19.041,68</b>	<b>24.467,34</b>	<b>29.248,67</b>	<b>38.095,29</b>
(+) Depreciaciones	4.471,38	4.471,38	4.471,38	4.485,57	4.485,57
(+) Amortización de activos diferidos	401,95	401,95	401,95	401,95	401,95
<b>Flujo de caja</b>	<b>20.188,21</b>	<b>23.915,02</b>	<b>29.340,68</b>	<b>34.136,19</b>	<b>42.982,81</b>

*Nota.* Datos tomados de la tabla 90, 91, 92 y anexo 3.

## 7. Discusión

### 5.16 Evaluación financiera

Mediante la evaluación financiera se determina si la inversión en el proyecto es factible o no mediante diferentes indicadores tales como., VAN, TIR, RBC, PRC, análisis de sensibilidad (AS) con incremento y disminución de costos.

#### 5.16.1 Valor actual neto (VAN)

El valor actual neto es un factor importante en el análisis y toma de decisiones acerca del proyecto, bajos lo siguientes criterios:

- Si el VAN es positivo se puede aceptar el proyecto.
- Si el VAN es negativo se rechaza la inversión.

- Si el VAN es igual a cero, la inversión queda a criterio del inversionista.

Para lo cual se realiza los siguientes cálculos:

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

$$\text{Factor actualización} = 1 / (1 + 12\%)^1$$

$$\text{Factor actualización} = 0,892857$$

Para determinar el valor actual neto (VAN) se realiza los siguientes cálculos:

$$\text{VAN} = \sum \text{Flujo Neto Actualizado} - \text{Inversión}$$

$$\text{VAN} = 104.057,97 - 37.687,47$$

$$\text{VAN} = 66.370,50$$

**Tabla 102**

*Valor actual neto*

Años	Flujos netos	Factor de actualización	Flujos netos actualizados
0	- 37.687,47	<b>12%</b>	
1	20.188,21	0,89	18.025,18
2	23.915,02	0,80	19.064,91
3	29.340,68	0,71	20.884,12
4	34.136,19	0,64	21.694,17
5	42.982,81	0,57	24.389,60
<b>Total</b>			<b>104.057,97</b>
		<b>VAN=</b>	<b>66.370,50</b>

*Nota.* Datos tomados de las tablas 85 y 94.

### **Análisis**

El VAN obtenido en el proyecto es de 66.370,50 es positivo y mayor a uno lo que quiere decir que se acepta el proyecto para ejecutarlo o ponerlo en marcha.

#### **5.16.2 Tasa interna de retorno (TIR)**

Se refiere al porcentaje de beneficio o pérdida que se obtendrá de la inversión hecha en el proyecto, esta funciona complementariamente con el valor actual neto.

Se la analiza bajo los siguientes criterios:

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

Se la determina mediante los siguientes cálculos:

$$TIR = Tm + Dt \left( \frac{VANTm}{VANTm - VANM} \right)$$

$$TIR = 61 + 1 \left( \frac{162,49}{162,49 - (-403,27)} \right)$$

$$TIR = 61 + 1(0,287209873)$$

$$TIR = 61 (0,287209873)$$

$$TIR = 61,29\%$$

**Tabla 103**

*Tasa interna de retorno*

Años	Flujo neto	Factor de actualización	Van menor	Factores de actualización	Van mayor
		<b>61%</b>		<b>62%</b>	
0	37687,47				
1	20188,21	0,621118012	12539,26	0,617283951	12461,86
2	23915,02	0,385787585	9226,12	0,381039476	9112,57
3	29340,68	0,239619618	7030,60	0,235209553	6901,21
4	34136,19	0,148832061	5080,56	0,145191082	4956,27
5	42982,81	0,092442274	3973,43	0,089624125	3852,30
<b>Total</b>			37849,97		37284,20
			<b>162,49</b>		<b>-403,27</b>

*Nota.* Datos tomados de la tabla 101.

### **Análisis**

La TIR obtenida es de 61,29%, mayor al costo del capital del 12%, que de acuerdo a los criterios de evaluación es factible aceptar el proyecto para su puesta en marcha.

#### **5.16.3 Relación beneficio costo**

Este indicador muestra la rentabilidad obtenida por cada dólar invertido en el proyecto, se evalúa bajo los siguientes criterios:

- Si RBC es menor a 1, el proyecto no es rentable.
- Si RBC es mayor a 1, el proyecto es rentable.
- Si RBC es igual a 1, se deja a criterio del inversionista.

Para determinar la relación beneficio costo (RBC) del proyecto se emplea la siguiente fórmula:

$$RBC = \text{Ingresos actualizados} / \text{Egresos actualizados}$$

$$RBC = 576.194,25/458.999,37$$

$$RBC = 1,26$$

**Tabla 104***Relación beneficio costo*

<b>Años</b>	<b>Ingresos originales</b>	<b>Egresos originales</b>	<b>Factor de actualización</b>	<b>Ingresos actualizados</b>	<b>Egresos actualizados</b>
1	140.393,16	119.076,36	0,892857	125.351,03	106.318,18
2	151.024,52	124.819,62	0,797194	120.395,82	99.505,43
3	161.931,94	128.563,03	0,711780	115.259,95	91.508,62
4	172.159,03	132.476,89	0,635518	109.410,18	84.191,46
5	186.415,67	136.538,62	0,567427	105.777,26	77.475,68
<b>Total</b>				<b>576.194,25</b>	<b>458.999,37</b>

*Nota.* Datos tomados de la tabla 98.**Análisis**

La relación beneficio costo del proyecto es igual a \$1,26, que de acuerdo a los criterios de decisión esto quiere decir que por cada dólar invertido se gana 0,26 centavos es decir es factible.

**5.16.4 Periodo de recuperación del capital**

Este indicador permite conocer el tiempo en el que se recupera la inversión inicial de acuerdo a la vida útil del proyecto.

Para determinar se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{PRC} = \text{Año que supera la inversión} + \left( \frac{\text{Inversión} - \text{Sumatoria de los primeros Flujos}}{\text{Flujo año que supera a la inversión}} \right)$$

$$\text{PRC} = 3 + \left( \frac{37.687,47 - 57.974,21}{20.884,12} \right)$$

$$\text{PRC} = 2,03 = 2 \text{ años}$$

Para conocer los meses y días en los que se recupera la inversión se realiza los siguientes cálculos:

$$\text{Meses} = 0,3 * 12 = 0,36$$

$$\text{Días} = 0,36 * 30 = 10 \text{ días.}$$

**Tabla 105***Periodo de recuperación del capital*

<b>Años</b>	<b>Flujos netos</b>	<b>Factor de actualización</b>	<b>Flujos netos actualizados</b>	<b>Flujo acumulado</b>
0	37.687,47			
1	20.188,21	0,892857	18.025,18	
2	23.915,02	0,797194	19.064,91	
3	29.340,68	0,711780	20.884,12	57.974,21
4	34.136,19	0,635518	21.694,17	
5	42.982,81	0,567427	24.389,60	
<b>Total</b>			<b>104.057,97</b>	

*Nota.* Datos tomados de la tabla 103.

## Análisis

De acuerdo a los resultados se tiene que la inversión realizada en el proyecto se recupera en 2 años y 10 días.

### 5.16.5 Análisis de sensibilidad (AS)

Este indicador mide la resistencia del proyecto ante el incremento y disminución de los costos, los criterios de decisión son los siguientes:

- Con un coeficiente de sensibilidad mayor a 1, el proyecto es sensible.
- Con un coeficiente de sensibilidad igual a 1, el proyecto no sufre ningún efecto.
- Con un coeficiente de sensibilidad menor a uno, el proyecto no es sensible.

#### 5.16.5.1 Análisis de sensibilidad con incremento en los costos

**Tabla 106**

*Análisis sensibilidad - incremento del 9,49 % en los costos*

Año	Costo original	Costo total original	Ingresos totales	Flujo neto	Factor de actu. 38%	Van menor	Factor de actu. 39%	Van mayor
0	37.687,47							
1	119.076,36	130.376,70	140.393,16	10.016,45	0,72464	7.258,30	0,71942	7.206,08
2	124.819,62	136.665,00	151.024,52	14.359,52	0,52510	7.540,18	0,51757	7.432,08
3	128.563,03	140.763,66	161.931,94	21.168,28	0,38051	8.054,68	0,37235	7.882,09
4	132.476,89	145.048,95	172.159,03	27.110,09	0,27573	7.475,06	0,26788	7.262,26
5	136.538,62	149.496,13	186.415,67	36.919,54	0,19980	7.376,68	0,19272	7.115,12
<b>Total</b>						37.704,90		36.897,63
						<b>17,42</b>		<b>-789,85</b>

*Nota.* Datos tomados de la tabla 100.

Para determinar el análisis de sensibilidad se realiza los siguientes cálculos:

#### a. Nueva TIR

$$TIR = Tm + Dt \frac{VAN Tm}{VAN Tm - Van TM}$$

$$TIR = 38 + 1 \frac{17,42}{807,27}$$

$$TIR = 38 + 0,02158441$$

$$TIR = 38,02$$

#### b. TIR resultante

$$TIR = TIR O - NTIR$$

$$TIR = 61,29 - 38,02$$

$$TIR = 23,27$$

**c. Porcentaje de variación (%V)**

$$\%V = \frac{\text{TIR R}}{\text{TIR O}} * 100$$

$$\%V = \frac{23,27}{601,29} * 100$$

$$\%V = 37,96$$

**d. Valor de sensibilidad**

$$S = \frac{\%V}{\text{NTIR}}$$

$$S = 37,96/38,02$$

$$S = 0,9984232$$

**Análisis**

De acuerdo al incremento de 9,49% en los costos el análisis de sensibilidad es igual a 0,99, lo que indica que el proyecto no es sensible es decir si los costos se incrementan hasta ese porcentaje no se afecta la rentabilidad.

**5.16.5.2 Análisis de sensibilidad con disminución en los ingresos**

**Tabla 107**

*Análisis sensibilidad - disminución del 7,65 % en los ingresos.*

Año	Costo original	Ingresos totales	Ingreso total original	Flujo neto	Factor de actu. 37%	Van menor	Factor de actu. 38%	Van mayor
0	37.687,47							
1	119.076,36	140.393,16	129.653,08	10.576,72	0,72464	7.664,29	0,71942	7.609,15
2	124.819,62	151.024,52	139.471,15	14.651,53	0,52510	7.693,51	0,51757	7.583,21
3	128.563,03	161.931,94	149.544,14	20.981,12	0,38051	7.983,46	0,37235	7.812,39
4	132.476,89	172.159,03	158.988,87	26.511,98	0,27573	7.310,14	0,26788	7.102,04
5	136.538,62	186.415,67	172.154,87	35.616,26	0,19980	7.116,28	0,19272	6.863,95
<b>Total</b>						37.767,69		36.970,75
						<b>80,21</b>		<b>-716,72</b>

*Nota.* Datos tomados de la tabla 101.

Para determinar el análisis de sensibilidad se realiza los siguientes cálculos:

**a. Nueva TIR**

$$\text{TIR} = \text{Tm} + \text{Dt} \frac{\text{VAN Tm}}{\text{VAN Tm} - \text{Van TM}}$$

$$\text{TIR} = 38 + 1 \frac{80,21}{80,21 - (-716,72)}$$



$$\text{TIR} = 38 + 1 \frac{80,21}{796}$$

$$\text{TIR} = 38 + 0,100654012$$

$$\text{TIR} = 38,10$$

**b. TIR resultante**

$$\text{TIR} = \text{TIR O} - \text{NTIR}$$

$$\text{TIR} = 61,29 - 38,10$$

$$\text{TIR} = 23,19$$

**c. Porcentaje de variación (%V)**

$$\%V = \frac{\text{TIR R}}{\text{TIR O}} * 100$$

$$\%V = 23,19/61,29*100$$

$$\%V = 37,83$$

**d. Valor de sensibilidad**

$$S = \frac{\%V}{\text{NTIR}}$$

$$S = 37,83/38,10$$

$$S = 0,9929650$$

**Análisis**

De acuerdo a la disminución del 7,65 % en los ingresos el análisis de sensibilidad es igual a 0,99 lo que indica que el proyecto no es sensible es decir si los costos se disminuyen hasta ese porcentaje no se afecta la rentabilidad.

## 8. Conclusiones

Una vez realizados los respectivos estudios para la producción y comercialización de jugo de tuna en la ciudad de Loja se llegó a las siguientes conclusiones:

- En el estudio de mercado se determinó una demanda potencial de 231.811 personas que consumen jugo, una demanda real de 71.861 personas que han consumido alguna vez jugo de tuna y una demanda efectiva de 71.861 personas que adquirirían el nuevo producto, con un consumo promedio de 80,37 litros de jugo al año, además se estableció una oferta de 3.334.583 litros anual, a partir de lo cual se obtiene una demanda insatisfecha de 2.594.099 litros anuales.
- En el estudio técnico se determinó que la capacidad utilizada trabajando 8 horas diarias se tendrá una producción de 201.600 unidades de jugo de 500 ml anual, con una participación en el mercado de 3,89%.
- En el estudio financiero se determinó que la inversión inicial de la empresa será de \$37.687,47 del cual el 46,93% será financiado con capital propio y el 53,07% por una entidad financiera en este caso en Banco de Loja con un interés del 12% anual. En cuanto al análisis de costos se tiene que cada unidad de jugo de tuna de 500 ml (medio litro) tendrá un costo de producción de 0,57 centavos y un precio de venta al público de 0,70 centavos con un margen de utilidad de 22%.
- Finalmente, en la evaluación financiera mediante los indicadores se pudo determinar que el valor actual neto (VAN) es de \$66.370,50; la tasa interna de retorno (TIR) es de 61,29%; la relación beneficio costo (RBC) es de \$1,26 es decir que por cada dólar invertido se gana 0,26 centavos; y el periodo de recuperación es de 2 años, y 10 días; el análisis de sensibilidad con el incremento en los costos es de 9,49% se demuestra que el proyecto no es sensible y con la disminución en los ingresos de 7,65%, lo que quiere decir que el proyecto es factible.

## **9. Recomendaciones**

- Ejecutar el proyecto ya que de acuerdo a los resultados obtenidos es factible, rentable y tiene un amplio mercado potencial, y existe la disponibilidad de las materias primas necesarias de calidad.
- Al poner en marcha el proyecto es importante contratar personal de la localidad para de esta manera contribuir al desarrollo socioeconómico de la ciudad.
- Es importante establecer controles a nivel empresarial y efectuar ajustes periódicos para adaptarse a los cambios que se generen en el entorno.
- Evaluar y vigilar de manera constante el proceso de producción con la finalidad de mejorar tiempos y calidad del producto, además no descartar la posibilidad que mediante estudios técnicos y económicos se pueda mejorar la capacidad de producción lo que permitirá cubrir una mayor demanda del mercado.
- Efectuar de manera frecuente actividades promocionales para dar a conocer el producto y de aumentar el número de clientes en beneficio de la empresa.

## 10. Bibliografía

- Baca Urbina, G. (2010). *evaluacion de proyectos* (Sexta ed.). México: Marcela I. Rocha Martínez.
- Córdoba Padilla, M. (2011). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Lozano Zambrano, K. (2018). *Gestión Financiera Empresarial*. Machala: Ediciones UTMACH.
- Moreno Vega, M. B. (2019). “*Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de yogur de tuna, en la ciudad de Loja*”. Loja-Ecuador.
- Ponce, R. (13 de agosto de 2015). El nopal: planta del semidesierto con aplicaciones en farmacia, alimentos y nutrición animal. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6, 1. Obtenido de [edalyc.org/pdf/2631/263139893015.pdf](http://edalyc.org/pdf/2631/263139893015.pdf)
- Pontón Ramón, L. G. (2019). “*ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE VINO DE TUNA EN LA CIUDAD DE LOJA*”. Loja.
- Sapag Chain, N. (2011). *Proyectos de inversión. Formulación y evaluación. Segunda Edición*. Chile: Pearson Educación.
- Valdez , N. (2014). *EVALUACIÓN DEL ALIMENTO BALANCEADO A BASE DE TUNA EN LA GANANCIA DE PESO DEL CUY (Cavia porcellus)*. Obtenido de <http://alimentocuytuna.blogspot.com/2014/04/bibliografia.html>
- Baca Urbina, G. (2001). *Evaluación de Proyectos* (Cuarta Edición ed.). México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A.
- Espinoza, M. M. (2015). *Proyecto de factibilidad para la implementación de una empresa productora de bocadillos de panela, maní y coco rallado, en el cantón Olmedo y su comercialización en la ciudad de Loja* . Loja: Universidad Nacional de Loja .
- Ley de Compañías. (2018). *Ley de Compañías*. Ecuador. Obtenido de [https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wpcontent/uploads/2018/02/ley\\_de\\_companias.pdf](https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wpcontent/uploads/2018/02/ley_de_companias.pdf)
- Milan, O. (2016). *EL CULTIVO DE LA TUNA EN ITALIA, AREAS TIPICAS, TECNICAS DE PRODUCCIÓN Y MERCADO*. Obtenido de [https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/oficinas\\_comerciales/informacionInteres/Estudio\\_Producto\\_Tuna.pdf](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/oficinas_comerciales/informacionInteres/Estudio_Producto_Tuna.pdf)
- Morales Castro, J. A. (2009). *PROYECTOS DE INVERSIÓN. EVALUACIÓN Y FORMULACIÓN* (Primera Edición ed.). México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A.

Pasaca Mora, M. (2017). *Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión* . Loja: Graficplus.

Sumaya Martínez, M., Suárez Diéguez, T., Cruz Cansino, N., Alanís García, E., & Sampedro, J. ( julio-diciembre de 2010). INNOVACION DE PRODUCTOS DE ALTO VALOR AGREGADO A PARTIR DE LA TUNA MEXICANA. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 27, 435-441.

Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/141/14114743013.pdf>

## 11. Anexos

### Anexo 1

*Formato encuesta demandantes*



**Universidad Nacional de Loja**  
**Facultad Jurídica, Social y Administrativa**  
**Carrera de Administración de Empresas**

### **Introducción**

Señor(a) reciba un cordial saludo. Como estudiante de la Universidad Nacional de Loja, de la Carrera de Administración de Empresas, con el objetivo de recabar información para realizar un estudio de factibilidad para la producción y comercialización de jugo de tuna en la ciudad de Loja, me dirijo hacia Ud. para solicitarle de la manera más comedida se digne a contestar el siguiente cuestionario. De antemano le agradezco por su colaboración.

#### **1. ¿En qué rango de edad está usted?**

- De 18 a 25 años
- De 26 a 33 años
- De 34 a 40 años
- De 41 en adelante

#### **2. Género**

- Femenino
- Masculino

#### **3. ¿Consume usted jugos?**

- Si
- No

**4. ¿Cuál es la marca de jugo de mayor preferencia que usted consume?**

- Sunny
- Facundo
- Natura
- Pule

**5. ¿Cuánto paga por el jugo que usted consume?**

- 0,90 ctvs
- 1 USD
- 1,25 USD
- 2 USD
- 2,50 USD

**6. ¿Cuántos litros de jugo consume semanalmente?**

- 500 ml
- 1 litro
- 1 ½ litro y medio
- 2 litros
- 2 ½ litros y medio
- 3 litros

**7. ¿En dónde adquiere con mayor frecuencia el jugo?**

- Supermercado
- Mini Marquet
- Mercados
- Tiendas de barrio
- Mayoristas

**8. ¿Consume usted jugo de tuna?**

- Si
- No

*Si su respuesta es negativa, se le agradece por el tiempo, puede finalizar la encuesta.*

**9. ¿Cómo consumió el jugo?**

- Hecho en casa

- Hecho en mercados
  - Hecho en tiendas de jugos
  - Adquirido en supermercado
  - Adquirido en tienda
- 10. Si se implementara una empresa productora, envasadora y comercializadora de jugo natural de tuna en la ciudad de Loja. ¿Consumiría el producto?**
- Si
  - No
- 11. ¿Cuál es el envase de su preferencia para el jugo?**
- Vidrio
  - Plástico
  - Tetra pack
- 12. ¿En qué presentación le gustaría adquirir el jugo?**
- 450 ml
  - 500 ml
  - 750 ml
  - 1000 ml
- 13. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto?**
- 0,90 ctvs
  - 1 USD
  - 1,25 USD
  - 2 USD
  - 2,50 USD
- 14. ¿Dónde le gustaría comprar jugo de tuna?**
- Supermercados
  - Mini Marquet
  - Mercado
  - Tienda de barrio
- 15. ¿Qué tipo de promoción prefiere?**
- Descuentos



- Ofertas
- Productos adicionales
- Muestras
- Combos

**16. Escoja la red social de mayor preferencia para recibir información del jugo de tuna**

- Facebook
- Instagram
- Twitter
- Tik tok

**17. ¿En qué jornada accede a sus redes sociales con mayor frecuencia?**

- Mañana
- Tarde
- Noche

## Anexo 2

### Formato encuesta ofertantes



**Universidad Nacional de Loja**  
**Facultad Jurídica, Social y Administrativa**  
**Carrera de Administración de Empresas**

### Introducción

Señor(a) reciba un cordial saludo. Como estudiante de la Universidad Nacional de Loja, de la Carrera de Administración de Empresas, con el objetivo de recabar información para realizar un estudio de factibilidad para la producción y comercialización de jugo de tuna en la ciudad de Loja, me dirijo hacia Ud. para solicitarle de la manera más comedida se digne a contestar el siguiente cuestionario. De antemano le agradezco por su colaboración.

**1. ¿Cuál es el nombre de su empresa?**

.....

**2. ¿Quiénes son sus clientes?**

- Mayoristas
- Minoristas
- Detallistas

**3. ¿Cuántas unidades de jugo vende usted a la semana y cuál es su precio?**

Tipo de jugo	Cantidad	Precio
Sunny		
Facundo		
Natura		
Pule		
Del Valle		

**4. En qué presentación vende con mayor frecuencia**

- Vidrio
- Plástico
- Tetra Pack
- Otro...

**5. ¿Cómo realiza sus ventas?**

- Contado
- Crédito

**6. ¿Ofrece usted algún tipo de promoción, por la compra del producto?**

- Si
- No

**7. Si la respuesta anterior fue de crédito cuáles son los plazos que mantiene**

.....

**8. ¿Qué tipo de promociones ofrece en su negocio?**

- Muestras gratis
- Más cantidad de producto
- Descuentos
- Ninguna

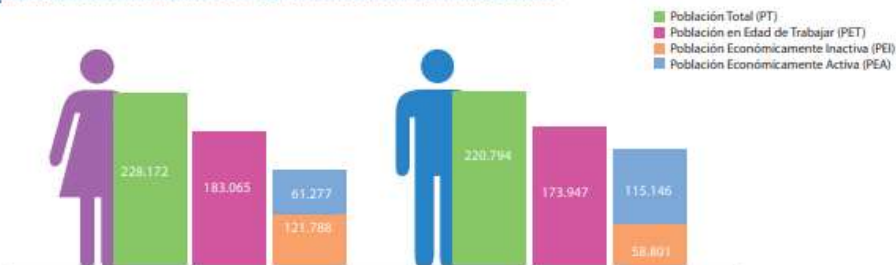
**9. ¿Por qué medios realiza la publicidad de su producto?**

- Radio
- Televisión
- Boca a Boca
- Facebook
- Instagram

Anexo 3  
Fascículo provincia de Loja

# 03 Actividades económicas de la población

## ¿CUÁL ES LA ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA?



\* La Población en edad de trabajar y la PEA se calculan para las personas de 10 años de edad y más.

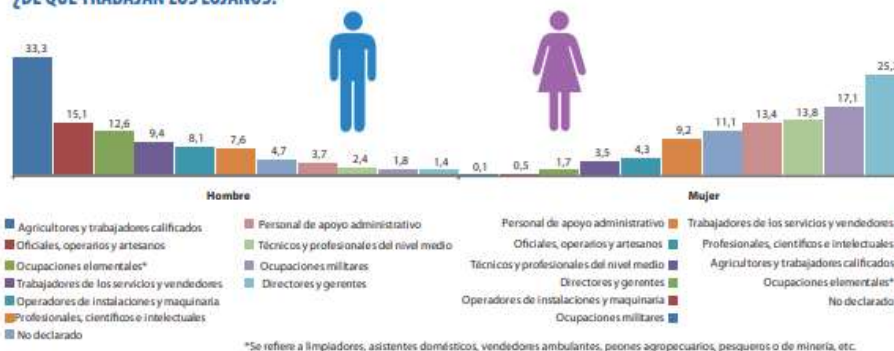
## ¿EN QUÉ TRABAJAN LOS LOJANOS?



Occupación*	Hombre	Mujer
Empleado privado	21.261	12.391
Cuenta propia	43.790	20.840
Jornalero o peón	21.028	1.520
Empleado u obrero del Estado, Municipio o Consejo Provincial	15.441	11.678
No declarado	2.827	3.899
Empleada doméstica	242	4.132
Patrono	2.732	1.785
Trabajador no remunerado	2.313	1.252
Socio	1.333	636
<b>Total</b>	<b>110.987</b>	<b>58.133</b>

\*Personas ocupadas de 10 años y más.

## ¿DE QUÉ TRABAJAN LOS LOJANOS?



\*Se refiere a limpiadores, asistentes domésticos, vendedores ambulantes, peones agropecuarios, pesqueros o de minería, etc.

Nota. Datos tomados para segmentación de mercado por edades 18-65 años.

## Anexo 4

### Reforma tributaria del Ecuador

Límite inferior (USD)		Límite superior (USD)	Impuesto a la fracción básica	Tipo marginal %
0		20.000,00	60,00	0%
20.000,01	\$17.376,42	50.000,00	60,00	1%
50.000,01		75.000,00	360,00	1,25%
75.000,01		100.000,00	672,50	1,50%
100.000,01		200.000,00	1.047,50	1,75%
200.000,01		500.000,00	2.797,52	2

## Anexo 5

### Proforma maquinaria y equipo



Nathaly Jackeline Ochoa Gómez Ruc: 1727245407001 Loja- Ecuador

Loja, 23 de enero de 2023

#### PROFORMA

Nombre: Doris Espinoza  
Ruc: 1150526331  
Teléfono: 0994265184  
Dirección: Loja – Julio Ordoñez

CANT.	DETALLE	V. UNIT.	V.TOTAL
1	Cinta transportadora 200kg.	\$ 500,00	\$ 500,00
1	Lavadora industrial de fruta 100-150 kg/h.	\$ 1000,00	\$ 1000,00
1	Peladora industrial de fruta 150 kg.	\$ 1200,00	\$ 1200,00
1	Exprimidora de jugo 100 kg.	\$ 950,00	\$ 950,00
1	Refinador de jugo.	\$ 900,00	\$ 900,00
1	Pasteurizadora 1000-5000L/lote.	\$ 1200,00	\$ 1200,00
1	Envasadora y taponadora.	\$700,00	\$700,00
1	Etiquetadora.	\$600,00	\$600,00
		<b>SUB TOTAL</b>	\$ 7.050,00
		<b>IVA</b>	\$ 846,00
		<b>TOTAL</b>	\$ 7.896,00

#### TIEMPO DE ENTREGA: 15 días laborables

- ✓ La proforma cuenta con servicio de instalación dentro de la ciudad de Loja, capacitación y mantenimiento, además de cubrir con un año de garantía contra defectos de fabricación.
- ✓ Fabricamos nuestros equipos bajo estándares de calidad y buenas prácticas de manufactura (BPM), nuestros terminados están basados en las calidades de las planchas que la ARCSA y Municipio competente solicitan con el afán de pasar revisiones técnicas para la entrega de permisos de funcionamiento.
- ✓ La presente proforma no incluye en ninguna circunstancia obra civil ni acometida eléctrica con caja térmica, breaker, puesta a tierra y protector de voltaje, es importante que la empresa contratante ya tenga disponible todos los elementos anteriormente mencionados para una correcta instalación.

**GARANTÍA:** 1 año contra defectos de fábrica.

**VALIDEZ PROFORMA:** 20 días laborables.

**FORMA DE PAGO:** 50% de entrada y 50% contra entrega

CORDIALMENTE  
LIC. NATHALY OCHOA  
OCHOA HERMANOS-LOJA

Dirección: Av. Pío Jaramillo Alvarado S/N Faraday, sector la Argelia (Fabrica) Lourdes y Avenida Universitaria  
(Local Comercial) Teléfonos: 072545049 (Fabrica) 072573471 (Local Comercial) 0989569703 (WhatsApp)

Email:  
ochoahermanos\_loja@hotmail.com  
Loja - Ecuador

## Anexo 6

### Certificado de la traducción del resumen en inglés



**unl**

Universidad  
Nacional  
de Loja

Loja, 05 de agosto de 2023

Lic. Marlon Armijos Ramírez Mgs.

**DOCENTE DE PEDAGOGIA DE LOS IDIOMAS  
NACIONALES Y EXTRANJEROS – UNL**

#### CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular titulado: “**Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de jugo de tuna en la ciudad de Loja**”, autoría de Doris Maruja Espinoza Armijos con CI: 1150526331 de la carrera de Administración de Empresas de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifica en honor a la verdad y autorizo a la parte interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Atentamente,

**MARLON ARMIJOS RAMÍREZ**  
DOCENTE DE LA CARRERA PINE-UNL

1031-12-1131340

1031-2017-1905329

*Educamos para Transformar*