



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN FINANZAS Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

TITULO DE LA TESIS

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA
PLANTA PROCESADORA DE JUGO DE CIRUELA EN LA PROVINCIA
DE SANTA ELENA”

Previa a la obtención del Grado Académico de Magíster en Finanzas y
Economía Empresarial

ELABORADO POR:

Econ. Johanna Melissa Chicaiza Oña

TUTOR:

Econ. Christian Idrovo Wilson, Mgs

Guayaquil, Ecuador

5 de abril del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSTGRADO

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por la **Economista Johanna Melissa Chicaiza Oña**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magíster en Finanzas y Economía Empresarial**.

DIRECTOR DE TESIS

f. _____
Econ. Christian Idrovo.

REVISORES:

f. _____
Econ. Gonzalo Paredes.

f. _____
Ing. Josefina Alcívar.

DIRECTOR DEL PROGRAMA

f. _____
Econ. María Alcívar.

Guayaquil, 5 de abril del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSTGRADO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

YO, Johanna Melissa Chicaiza Oña

DECLARO QUE:

La Tesis **“Estudio de Factibilidad para la instalación de una planta procesadora de jugo de ciruela en la provincia de Santa Elena”**, previa a la obtención del Grado Académico de Magíster, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de la página, cuya fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico de la tesis del Grado Académico en mención.

Guayaquil, 5 de abril del 2019

EL AUTOR

Econ. Johanna Melissa Chicaiza Oña



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSTGRADO

AUTORIZACIÓN

YO, Johanna Melissa Chicaiza Oña

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución de la Tesis de Maestría titulada: **“Estudio de Factibilidad para la instalación de una planta procesadora y comercializadora de jugo de ciruela en la provincia de Santa Elena”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 5 de abril del 2019

EL AUTOR

Econ. Johanna Melissa Chicaiza Oña

Índice General	
Índice de Figuras	v
AGRADECIMIENTO.....	ix
DEDICATORIA	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT	xiii
Introducción.....	2
Capítulo 1.....	4
1. El Problema	4
1.1. Antecedentes	4
1.2. Planteamiento del Problema	5
1.3. Justificación del Problema	6
1.4. Objetivos	8
1.4.1. Objetivo general.	8
1.4.2. Objetivos específicos.	8
1.5. Estructura de la Investigación	8
1.6. Variables	9
Capítulo II.....	10
2. Marco Teórico	10
2.1. Introducción.....	10
2.2. Fundamentación Teórica	11

2.2.1. Ley de los mercados de J.B. Say.	11
2.2.2. Economía para el desarrollo.	11
2.2.3. Desarrollo sostenible.	12
2.2.4. Evaluación.	13
2.2.5. Tipos de evaluación.	13
2.2.1. Microempresas.	22
2.2.2. Proyecto agrícola en el Ecuador.	30
2.2.3. Producción de ciruela.	30
Capítulo III	44
3. Estudio Comercial	44
3.1. Generalidades	44
3.2. Investigación de Mercado	44
3.2.1. Determinación de mercado objetivo.	45
3.2.2. Tamaño de la muestra	48
3.2.3. Elaboración de la encuesta.	50
3.2.3.1. <i>Formulación de preguntas.</i>	50
3.2.4. Análisis e interpretación de resultados.	52
3.3. Proyección de la Demanda	57
Capítulo IV	61
4. Estudio de Factibilidad Tecnológica	61
4.1. Generalidades	61

4.2. Estudio de Localización de las Instalaciones	61
4.3. Características del Producto	63
4.3.1. Materias primas.	64
4.4. Diseño del Proceso de Elaboración	66
4.4.1. Selección y clasificación.	67
4.4.2. Lavado.	67
4.4.3. Escaldado.	67
4.4.4. Deshuesado.	68
4.4.5. Prensado.	68
4.4.6. Mezclado.	68
4.4.7. Pasteurizado.	69
4.4.8. Envasado.	69
4.5. Requerimiento de Equipos e Instrumentación	70
4.5.1. Selección y clasificación.	71
4.5.2. Lavado.	71
4.5.3. Escaldado.	72
4.5.4. Deshuesado.	72
4.5.5. Prensado.	73
4.5.6. Mezclado.	74
4.5.7. Pasteurización.	74
4.5.8. Envasado.	74

4.6. Plan Maestro de Producción	76
Capítulo V	78
5. Estudio Financiero	78
5.1. Generalidades	78
5.2. Inversión Inicial	78
5.3. Financiamiento	80
5.4. Elaboración del Presupuesto	82
5.4.1. Costos operativos	82
5.4.1.1. Costos de materia prima	82
5.4.1.2. Costos de material de empaque	83
5.4.1.3. Costos de mano de obra del personal operativo	85
5.4.2. Gastos de administración	86
5.4.2.1. Gastos por salarios del personal administrativo	86
5.4.2.2. Gastos de alquiler de instalación	87
5.4.2.3. Gastos de servicios básicos	87
5.4.2.4. Gastos de distribución	88
5.4.2.5. Otros gastos	88
5.4.3. Gastos de ventas	89
5.4.4. Gastos financieros	89
5.5. Estado de Pérdidas y Ganancias	90
5.6. Proyecciones de Flujo de Caja	94

5.7. Punto de Equilibrio	94
5.8. Análisis de Rentabilidad	96
5.8.1. Plazo de recuperación de la inversión.	96
5.8.2. Modelo de valoración de activos financieros.	98
5.8.3. Indicadores financieros.	99
5.8.4. Análisis de sensibilidad.	100
Conclusiones	102
Recomendaciones	104
Bibliografía	106
Anexo A	110
Anexo B	111
Anexo C	112
Anexo D	113
Anexo E	114
Anexo F	115
Anexo G	116
Anexo H	117
Anexo I	118
Anexo J	119
Anexo K	120
Anexo L	121

Anexo M	122
Anexo N	123
Anexo Ñ	124
Anexo O	125
Anexo P	126
Anexo Q	127
Anexo R	128
Anexo S	129
Anexo T	130

Índice de Tablas

Tabla 1. Tipos de evaluación	13
Tabla 2. Evaluación económica y social	23
Tabla 3. Debilidades comunes y limitaciones de las microempresas	25
Tabla 4. Composición de las ciruelas por cada 100 gramos de pulpa.....	34
Tabla 5. Clasificación Taxonómica.....	35
Tabla 6. Censo poblacional nacional 2.010 para Guayas y Santa Elena.....	45
Tabla 7. Censo poblacional nacional 2.010 para los cantones de Guayas y Sta Elena	46
Tabla 8. Proyección referencial a nivel cantonal para Guayas y Santa Elena	46
Tabla 9. Población ocupada para los cantones de Guayas y Santa Elena	47
Tabla 10. Cantidad de encuestas sugeridas a realizar por cada cantón	49
Tabla 11. Cantidad ajustada de encuestas sugeridas a realizar por cantón	50
Tabla 12. Orden de preferencias de las características funcionales	53
Tabla 13. Puntuación de preferencias de características funcionales	53
Tabla 14. Resultados obtenidos sobre preferencia sobre otras bebidas	54
Tabla 15. Resultados obtenidos sobre la frecuencia de compra del producto	55
Tabla 16. Resultados obtenidos sobre presentación del producto.....	56
Tabla 17. Resultados obtenidos sobre el precio del producto	57
Tabla 18. Proyección agregada de ventas anuales (litros)	59
Tabla 19. Proyección desagregada de ventas anuales (litros).....	60
Tabla 20. Proyección agregada de ventas anual (botellas)	60
Tabla 21. Evaluación ponderada de los factores de localización.....	63
Tabla 22. Desglose de la inversión fija	79
Tabla 23. Resumen de la inversión	80
Tabla 24. Financiamiento de la inversión	81

Tabla 25. Financiamiento por la Corporación Financiera Nacional	81
Tabla 26. Resumen anual de la amortización del préstamo	82
Tabla 27. Detalle de los costos unitarios de materia prima.....	83
Tabla 28. Detalle anual de los costos unitarios de materia prima	84
Tabla 29. Detalle de los costos unitarios de material de empaque para 250 ml	84
Tabla 30. Detalle de los costos unitarios de material de empaque para 500 ml	85
Tabla 31. Detalle anual de los costos unitarios de materiales de empaque.....	85
Tabla 32. Incremento del salario mínimo vital de los últimos 5 años.....	86
Tabla 33. Proyección anual de gastos por alquiler del local	87
Tabla 34. Proyección anual de gastos de servicios básicos	87
Tabla 35. Proyección anual de gastos de distribución	88
Tabla 36. Proyección anual de otros gastos generales	89
Tabla 37. Proyección anual de los gastos de ventas.....	89
Tabla 38. Proyección anual de los gastos financieros por pago de intereses.....	90
Tabla 39. Capital de trabajo para el proyecto	91
Tabla 40. Proyección anual de la utilidad neta obtenida.....	92
Tabla 41. Resumen de la proyección anual de la utilidad generada	93
Tabla 42. Cálculo del punto de equilibrio	95
Tabla 43. Plazo de recuperación para los inversionistas.....	96
Tabla 44. Plazo de recuperación del proyecto	97
Tabla 45. Plazo de recuperación con tendencia para los inversionistas.....	97
Tabla 46. Plazo de recuperación con tendencia el proyecto	98
Tabla 47. Cálculo del CAPM	99
Tabla 48. Análisis de rentabilidad para los inversionistas	100
Tabla 49. Análisis de rentabilidad para el proyecto	100

Tabla 50 Análisis de sensibilidad para variaciones de precio de venta	101
Tabla 51 Análisis de sensibilidad para variaciones de costo de materia prima	101

Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Funciones de la evaluación financiera	15
<i>Figura 2.</i> Rentabilidad de la inversión.....	15
<i>Figura 3.</i> Procesos de evaluación económica	18
<i>Figura 4.</i> Nutrientes de la ciruela	32
<i>Figura 5.</i> Tipos de ciruelos	37
<i>Figura 6.</i> Clases de ciruela por parte de las especies europeas y japonesas.....	39
<i>Figura 7.</i> Resultados porcentuales de la encuesta sobre características funcionales...53	
<i>Figura 8.</i> Resultados porcentuales de la encuesta sobre preferencias.	54
<i>Figura 9.</i> Resultados porcentuales de la encuesta sobre frecuencia de compra.	55
<i>Figura 10.</i> Resultados porcentuales de la encuesta sobre presentación.....	56
<i>Figura 11.</i> Resultados porcentuales de la encuesta sobre precio del producto.....	57
<i>Figura 12.</i> Mapa de la localización de planta.	64
<i>Figura 13.</i> Etiqueta para el jugo de ciruela.....	65
<i>Figura 14.</i> Diagrama de Procesos para la fabricación de jugo de ciruela.....	70
<i>Figura 15.</i> Máquina clasificadora para la fabricación de jugo de ciruela.....	71
<i>Figura 16.</i> Máquina lavadora para la fabricación de jugo de ciruela.	71
<i>Figura 17.</i> Tanque de calentamiento para la fabricación de jugo de ciruela.	72
<i>Figura 18.</i> Despulpadora para la fabricación de jugo de ciruela.	73
<i>Figura 19.</i> Prensa hidráulica para la fabricación de jugo de ciruela.....	73
<i>Figura 20.</i> Mezclador para la fabricación de jugo de ciruela.	74
<i>Figura 21.</i> Pasteurizador para la fabricación de jugo de ciruela.....	74
<i>Figura 22.</i> Máquina llenadora para la fabricación de jugo de ciruela.	75
<i>Figura 23.</i> Diagrama de equipos para la fabricación de jugo de ciruela.	75
<i>Figura 24.</i> Proyección anual de la utilidad neta.	93

<i>Figura 25. Punto de equilibrio</i>	<i>95</i>
<i>Figura 26. Rendimiento de los bonos del tesoro americano.....</i>	<i>98</i>

AGRADECIMIENTO

Deseo agradecer a todo el personal docente y administrativo de la Maestría en Finanzas y Economía Empresarial, por todo su aporte académico. Deseo agradecer al Comité de la Junta Parroquial de Chanduy a la persona Sra. Ana Villón que nos brindó su apoyo incondicional y apertura para efectuar esta investigación.

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado para mis Padres Eduardo y Dora, por su apoyo incondicional durante toda mi vida y por crear un profesional con ética y moral. A mis abuelitos, que gracias a sus ejemplos de ser personas trabajadoras y líderes me guiaron por el camino de la seguridad y la perseverancia.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

RESUMEN

En la zona rural de la comuna Juntas del Pacífico (Provincias de Guayas y Santa Elena) se concentra una considerable producción agrícola de ciruela. No obstante, al no ser explotado adecuadamente este potencial, se evidencia un estancamiento en el desarrollo económico y social del sector. Adicionalmente, existe un desperdicio muy cuantioso por no poder ser comercializado de manera oportuna al ser un producto estacional.

La metodología de investigación es aplicada pues busca la solución de un problema planteado, macro sociológica enfocada en diferentes zonas de influencia, descriptiva, con fuentes de investigación tanto primarias como secundarias, desarrollada tanto en campo como en despacho para el análisis de datos obtenidos y bajo un enfoque cuantitativo de acuerdo al esquema desarrollado por el Doctor Hernández Sampieri con énfasis en el análisis de la cadena de valor. El objetivo de este estudio es determinar la factibilidad de instalar una planta procesadora de productos de valor agregado que tengan como materia prima la ciruela para aprovechar la cosecha en los sectores aledaños y comercializarlos en los diferentes estratos de mercado a nivel nacional.

En este sentido, surge la interrogante ¿el proyecto es viable comercial, social, tecnológica y financieramente? Para contestar esta pregunta, se realiza una investigación de mercado para determinar la aceptación y preferencias potenciales con la finalidad de especificar los productos derivados a manufacturar. La información obtenida, se procesa para obtener los datos de entrada para la fase de diseño del producto y esquematización del proceso de manufactura; en este punto se toma en consideración los requerimientos de los clientes

potenciales para que el producto ofrecido cumpla con las expectativas. Finalmente, se determina los requerimientos económicos y avalar la factibilidad financiera del ensayo.

Con la información y resultados favorables obtenidos en este estudio, se logra concluir lo beneficioso y conveniente que es la ejecución del mismo desde los puntos de vista social, tecnológico y financiero.

Palabras claves: Microempresas, proyecto agrícola en el Ecuador, evaluación financiera de proyectos, producción de ciruelas, desarrollo social.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

ABSTRACT

In the rural area of the Juntas del Pacifico commune (Provinces of Guayas and Santa Elena) a considerable plum agricultural production is concentrated. However, as this potential is not adequately exploited, a stagnation in the economic and social development of the sector is evident. Additionally, there is a very large waste because it cannot be marketed in a timely manner because it is a seasonal product.

The research methodology is applied because it seeks the solution of a problem raised, macro sociological focused on different areas of influence, descriptive, with primary and secondary research sources, developed both in the field and in the office for the analysis of data obtained and under a quantitative approach according to the scheme developed by Dr. Hernández Sampieri with emphasis on the analysis of the value chain. The objective of this study is to determine the feasibility of installing a processing plant for value-added products that have prune as raw material to take advantage of the harvest in the surrounding sectors and market them in the different market strata nationwide.

In this sense, the question arises: is the project viable commercially, socially, technologically and financially? To answer this question, a market investigation is carried out to determine the acceptance and potential preferences in order to specify the derivative products to be manufactured. The information obtained is processed to obtain input data for the product design phase and schematization of the manufacturing process; At this point the requirements of the potential clients are taken into consideration so that the product offered meets the

expectations. Finally, the economic requirements are determined and the financial feasibility of the trial is guaranteed.

With the information and favorable results obtained in this study, it is possible to conclude how beneficial and convenient it is to execute it from the social, technological and financial points of view.

Keywords: Microenterprises, agricultural project in Ecuador, financial evaluation of projects, production of plums, social development.

Introducción

La provincia de Santa Elena es reconocida principalmente por su potencial turístico y pesquero, lo cual ha favorecido a varias de sus parroquias que han adoptado éstas como sus principales actividades económicas y fuentes de ingresos. No obstante, esta provincia también se caracteriza por la producción y comercialización de algunos tipos de productos agrícolas con un enorme potencial para el desarrollo socioeconómico a ser tomado en consideración.

Con la finalidad de configurar este proyecto, es fundamental el estudio de preferencias del consumidor de nuestro mercado objetivo utilizando metodologías como estudio de mercado, proyecciones cualitativas y referencias bibliográficas. Para la determinación del punto de localización de la planta se observan consideraciones logísticas y de disponibilidad de recursos básicos para el oportuno y sostenible desarrollo del proyecto. Cuenta con el área de producción, áreas administrativas, facilidades sanitarias, almacenes apropiados y patio de maniobras. En este contexto, el presente trabajo se focaliza en determinar la factibilidad social, tecnológica y económica de la implementación de un proyecto industrial en la provincia, aprovechando el alto potencial agrícola para la producción de ciruelas. Es imprescindible mencionar, que actualmente no existe un proyecto de aprovechamiento con similares características.

Inicialmente el proyecto, en el capítulo I, plantea con detalle y de manera específica el problema de investigación y sus antecedentes; asimismo, se expone los objetivos generales y específicos para el desarrollo del trabajo y su correspondiente justificación. Después, se incluye el marco teórico del trabajo, que es el soporte para validar las etapas y resultados consecuentes del estudio de investigación. Este apartado corresponde al capítulo II. Más adelante, el tercer capítulo se enfoca en el plano estrictamente comercial, en el cual se define y desarrolla la metodología para el estudio de mercado y proyecciones de ventas. A

continuación, en el capítulo IV, se realiza el estudio de factibilidad tecnológica para esquematizar el proceso de toda la cadena de valor más adecuado y beneficioso. Luego, con la información recolectada en las secciones anteriores, se presenta un estudio económico y financiero mediante el cual se determina la viabilidad del proyecto en el capítulo V. Finalmente, se adjunta el contenido correspondiente a las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación realizado.

Capítulo 1

1. El Problema

1.1. Antecedentes

La parroquia Chanduy afirma que: “se encuentra ubicada en la costa ecuatoriana, específicamente en la provincia de Santa Elena, la misma que fue creada de manera oficial el 29 de mayo del año 1861. Esta, posee un clima seco cuya temperatura en promedio de 25° centígrados, mientras que su superficie es de 865 kilómetros cuadrados. Ciertos historiadores mencionan que es una de las poblaciones más antiguas de la península de Santa Elena, compartiendo este título con parroquias como El Morro, Valdivia y Colonche; se conoce además que hace cientos de años fue el hogar de los Indios Chanduyes, Puneños y Colonchis, así como también se encuentra vinculada a la Cultura Valdivia. (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Santa Elena, 2014).

A causa de diversos factores climáticos se afirma que:” el sector agrícola de esta parroquia hace varios años se vio afectada por las intensas lluvias que dieron paso al crecimiento de la maleza en zonas de sembríos, situación que consecuentemente perjudicó económicamente a la comunidad. Sin embargo, en el año 1820, por el contrario se suscitó un evento climatológico, que desencadenó una sequía que aquejó gravemente a Chanduy. A pesar de aquello, los habitantes de esta parroquia han aprendido diversas tareas, de las cuales se puede destacar la agricultura, la pesca, el comercio, entre otras actividades que se desarrollaban de manera informal”. (Chanduy, 2015).

Tomando como referencia la información obtenida del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Santa Elena (2014), se puede mencionar que esta parroquia también ha tenido problemas relacionados a su infraestructura, lo que ha ocasionado que su iglesia sufra ciertos colapsos, por lo cual ha tenido que ser reconstruida en varias ocasiones. Otro aspecto a destacar, es la poca afluencia de personas en la plaza, la

misma que demuestra una imagen diferente a la que tenía hace alguno años, donde existían más áreas verdes atractivas a los visitantes.

En otro apartado, en lo que se refiere al área comercial, se puede señalar que los principales comercios de esta zona, se basan en compra-venta de abarrotes, donde se realiza un intercambio de víveres de diversos tipos, así como también se puede destacar la existencia de dos zapaterías, un establecimiento de sombreros, un local de sastrería, entre otros, los cuáles generaban ingresos a esta parroquia. Sin embargo, en la actualidad el panorama es diferente, ya que no es posible ver grandes negocios.

Como aspecto relevante, es preciso mencionar que a partir del 7 de noviembre del 2007 que se llevó a cabo la provincialización de Santa Elena, los respectivos Gobiernos seccionales han desarrollado ciertas actividades para potencializar aquellos sectores donde hace falta el crecimiento industrial y comercial, aspecto que se espera favorezca al crecimiento económico en esta zona costera perteneciente a la nueva provincia (Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Santa Elena, 2014).

1.2. Planteamiento del Problema

En muchas provincias del país y muy especialmente en la de Santa Elena no se aprovecha al máximo los productos agrícolas obtenidos de las grandes extensiones de tierras para el cultivo, de manera especial, el caso de la ciruela. Esta fruta posee características sensoriales, nutricionales y funcionales muy favorables y atractivos para la dieta y salud del ser humano, lo cual la transforma en un producto con una aceptación en su estado natural. Al no tener un adecuado proyecto que fomente el procesamiento para la obtención de productos derivados con valor agregado a nivel industrial, se ocasiona una pérdida de oportunidad de explotar adecuadamente este producto provocando incalculables desperdicios de materia prima de buena calidad que no llega a un consumidor final en los diferentes mercados existentes.

Los habitantes de las zonas de cosecha de esta fruta realizan sus actividades de manera empírica, y, al no existir un planteamiento de desarrollo micro empresarial e industrial que explote este alto potencial pierden una vía apropiada para su desarrollo bajo algunas perspectivas. Consecuentemente, existe la necesidad de determinar qué tan provechoso es la actividad económica que realiza el agricultor actualmente y la ventaja de desarrollar una cosecha sistemática una vez establecida la demanda de materia prima necesaria en cantidad y tiempo.

Al tener este fruto algunas opciones de procesamiento en productos con valor agregado, en la actualidad se desarrollan de manera artesanal algunos muy sencillos como mermeladas, jaleas, vinos y licores para intentar satisfacer a un mercado que busca afanosamente nuevos productos naturales que le permitan elegir el que se ajuste a sus requerimientos personales de gusto. De esta manera trasciende la posibilidad de instalar una planta procesadora de jugo con base de ciruela en la provincia de Santa Elena, apalancado en su ventaja competitiva de ser un producto seguro para la salud, nutritivo y con vida útil extendida en comparación con los obtenidos de procesos empíricos sin el apoyo tecnológico adecuado.

Considerando lo anteriormente descrito, surge la pregunta principal del proyecto: “¿es posible ejecutar el estudio de factibilidad para la instalación de una planta procesadora de jugo de ciruela en la provincia de Santa Elena, para el desarrollo adecuado de un proyecto industrial que favorezca al crecimiento apropiado, beneficioso y sostenible para los sectores aledaños?”.

1.3. Justificación del Problema

La ciruela es una fruta cultivada y cosechada en las cercanías a las costas ecuatorianas, donde, mayormente se concentra en 6 recintos pertenecientes a la comuna denominada “Juntas del Pacífico” con aproximadamente 2.700 hectáreas de tierras asignadas a su producción. Hoy en día, mayoritariamente se comercializa en su estado natural y en menor

proporción a través de productos elaborados artesanalmente (mermeladas y jaleas); no obstante, un porcentaje considerable (alrededor del 40%) es destinado al “remate” y al abono de tierras, o en el peor de los casos, desechado por daños del mismo por las excesivas cantidades obtenidas del campo que llegan en determinado momento a colapsar el mercado. A esto se debe agregar, que la concentración se da entre los meses de agosto a diciembre, por lo que es un producto estacional que únicamente se obtiene en dichas épocas del año.

Considerando que este excedente difícilmente comercializable por los habitantes del sector, es potencialmente un despilfarro, surge la idea de instalar una planta procesadora de esta fruta en el sector para generar productos de valor agregado, con facilidades comerciales, ventajas logísticas, buena calidad y vida útil prolongada. De esta manera, se puede aprovechar la materia prima y mano de obra autóctonos (muy conocedores de la manipulación del producto); con la finalidad de que genere beneficios económicos y sea sustentable a través del tiempo. Es importante mencionar, que el producto es una fuente importante de nutrientes muy beneficioso para la salud, lo que es un pilar considerable a nivel comercial y de mercadeo.

Una vez obtenido el resultado de este estudio, se espera que el siguiente paso sea el de formar una asociación de productores de ciruela, tanto en el sector, como en los alrededores donde se cultive esta fruta. Así, se fomenta el desarrollo social y económico de las familias y de la zona en general, al generarse adicionalmente, fuentes de empleo.

Finalmente, surgen las interrogantes específicas del proyecto: ¿es relevante conocer el estado de situación del cual se piensa partir para el desarrollo del trabajo?, ¿es posible estimar la oferta y demanda del jugo de ciruela en un mercado establecido?, ¿es factible desde el punto de vista social la ejecución de esta propuesta? y ¿es viable tecnológica y económicamente el emprendimiento de aprovechamiento industrial de la ciruela cosechada en la provincia?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general.

Desarrollar un estudio de factibilidad para la implementación de una planta productora y comercializadora de jugo a base de pulpa de ciruela en la comuna Juntas del Pacífico (Provincias de Guayas y Santa Elena).

1.4.2. Objetivos específicos.

- Identificar la problemática de estado de situación actual en la zona correspondiente a la comuna Juntas del Pacífico.
- Investigar el comportamiento de la oferta de materias primas y demanda de producto terminado en el mercado objetivo, teniendo en cuenta las ventajas y desventajas.
- Argumentar los beneficios en el ámbito social para la población de la zona involucrada en el estudio.
- Establecer el diseño adecuado de un proceso de manufactura para el procesamiento eficiente de un producto de excelente calidad y mínimo costo.
- Determinar la viabilidad económica y financiera del proyecto realizado para la ejecución de su puesta en marcha.

1.5. Estructura de la Investigación

Campo: Finanzas en Economía empresarial.

Área: Financiera.

Aspecto: Evaluación financiera del proyecto agrícola micro-empresarial en la provincia de Santa Elena.

Problema: Las parroquias de la provincia de Santa Elena donde se cosecha la ciruela, en la actualidad no cuenta con el desarrollo de una micro-empresa agrícola, donde se puedan desarrollar eficazmente actividades que permitan que este sector se desarrolle en el ámbito empresarial y en el aspecto económico y social.

Delimitación temporal: 2018

Delimitación Espacial: Parroquia Chanduy-Santa Elena-Ecuador

1.6. Variables

Variable dependiente: Proyecto agrícola micro empresarial en la Provincia de Santa Elena.

Variable independiente: Evaluación financiera.

Capítulo II

2. Marco Teórico

2.1. Introducción

La parroquia Chanduy en la actualidad se desarrolla de forma significativa, principalmente a causa del turismo que se ha visto favorecido por los atractivos del sector. Se afirma que: *“a esta parroquia de la provincia de Santa Elena, aún no ha logrado potencializar otros sectores que garantizarían un crecimiento sostenible, basado en el desarrollo de microempresas, especialmente enfocadas a la producción agrícola, considerando que la disponibilidad de suelos ricos en minerales y factores climáticos, beneficiarían el cultivo de diversos productos”*. (Sotomayor Mero, 2011).

En este contexto, resulta necesario para el desarrollo de los pueblos, contar con la intervención de inversión externa, principalmente proveniente de las grandes empresas, lo que afirma: *“así como también con el desarrollo de microempresas que fácilmente pueden contribuir con el fortalecimiento de diversos sectores, generando plazas de empleo, facilitando la comercialización de los productos producidos en Chanduy hacia otros mercados del país y a su vez generando un crecimiento de la zona de intervención. Sin embargo, en Chanduy hace falta la intervención de empresas para el desarrollo eficaz de la economía de este recinto. A pesar de que en la actualidad la parroquia existe una buena vialidad, puesto que tiene los recursos necesarios para desarrollar nuevos sectores, así como también cuenta con el apoyo del Gobierno seccional, con los cuáles se puede emprender nuevos negocios con la finalidad de fomentar el crecimiento empresarial y económico, así como también estilo de vida de sus pobladores”*. (Comercio, 2015).

Para llevar adelante todo este proceso de creación de una microempresa agrícola, se deben analizar varios factores, además se deberá verificar de cuánto será la inversión económica y el tipo de financiamiento. Así como se deberá planificar como se llevará a cabo

el diseño de la microempresa, la asignación de los procesos necesarios para que pueda emprenderse así el proyecto propuesto.

2.2. Fundamentación Teórica

2.2.1. Ley de los mercados de J.B. Say.

En la Ley de los Mercados se parte de la suposición de que “la economía tiende siempre a una situación de equilibrio con pleno empleo; por lo que llega a ser una pieza básica, pues fundamenta la propiedad de ajuste automático de los mercados defendida por los clásicos.” (Mochón y Beker, 2008).

Esta Ley de los Mercados declara que “los productos se cambian por productos; es decir, se restringe el dinero al papel de medio de cambio pues el dinero no tiene otro rol que comprar con el algo. Se demuestra la falacia de la visión mercantilista de que el dinero se podría adquirir como activo y se argumenta que son productos y no dinero lo que los individuos en realidad desean”. (Mochón y Beker, 2008).

Además sostiene que “la demanda de bienes está constituida por otros bienes; por lo que se interpreta que el acto de producir genera renta suficiente para comprar el producto. Se defendía que si se estableciera la correcta combinación de mercancías, todo se vendería porque la producción está proyectada para la compra o simplemente porque -la oferta crea su propia demanda-. Nunca podría existir una deficiencia de la demanda agregada, se descartaba la posibilidad de una superproducción. Todos los ingresos se gastaban y nada se atesoraba.” (Mochón y Beker, 2008).

2.2.2. Economía para el desarrollo.

Se afirma que el desarrollo se concibe como “un proceso integrado de expansión de las libertades fundamentales relacionadas entre sí, que integra las consideraciones económicas, sociales y políticas y permite reconocer el papel de los valores sociales y de las costumbres vigentes”. (Amartya Sen, 2012).

Para este efecto, se manifiesta que “las libertades no sólo son el fin principal del desarrollo, sino que se encuentran, además, entre sus principales medios”. (Amartya Sen, 2012).

Se sostiene además, que la libertad individual es “esencialmente un producto social, y existe una relación de doble sentido entre los mecanismos sociales para expandir las libertades individuales y el uso de las libertades individuales no sólo para mejorar las vidas respectivas sino también para conseguir que los mecanismos sociales sean mejores y más eficaces.” (Amartya Sen, 2012).

Con respecto al desarrollo social, se afirma que “con suficientes oportunidades sociales, los individuos configuran su propio destino y se ayudan mutuamente. No tiene por qué concebirse como receptores pasivos de las prestaciones de ingeniosos programas de desarrollo. Existen, de hecho, poderosas razones para reconocer el papel positivo que desempeña la agencia libre y viable.” (Amartya Sen, 2012).

2.2.3. Desarrollo sostenible.

Se afirma que el desarrollo sostenible es “asegurar que se satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias, lo cual, está en manos de la humanidad”. (Brundtland, G.H., 1987).

También se declara que “los modelos de crecimiento económico imperantes a nivel mundial, conducen inevitablemente al agotamiento paulatino de los recursos naturales del planeta, a la degradación ambiental y al aumento de la pobreza, reforzando la idea de falta de solidaridad intergeneracional”. (Brundtland, G.H., 1987).

Finalmente, se manifiesta que “desde el punto de vista social, es importante analizar el crecimiento demográfico en su vínculo con la disponibilidad de recursos naturales y con los requerimientos de alimentación, recursos energéticos, agua, infraestructura técnica, vivienda y espacio físico. Para enfrentar los retos del presente, y en especial los del futuro, es

necesario disponer de una población instruida y sana, aspectos deficitarios a nivel mundial”. (Brundtland, G.H., 1987).

2.2.4. Evaluación.

Para la realización del presente trabajo de investigación se afirma que: “debe considerar la elaboración de conceptos que sean de ayuda, consecuentemente se desarrollará el tema relacionado a la evaluación, la cual se afirma que: esta evaluación se realiza a través de los índices cuantificables en lo que se trata de medir el atractivo que presente para una persona o entidad una propuesta de inversión. Donde los índices que se pueden utilizar variarían según los objetivos que se pretendan conseguir de la evaluación. En este caso, se identifica a la evaluación financiera como los costos y beneficios que resultan de contrastar varios de los efectos generados por un proyecto con diferentes objetivos donde uno de ellos se basa en alcanzar con su ejecución beneficios económicos y a la vez esta inversión pueda ser puesta en marcha de manera exitosa”. (Leonato, 2010).

En la evaluación de las inversiones, tales como acciones, los inversionistas consideran que de la valoración debe realizarse de manera estratégica, por lo cual se desarrollan planes para la diversificación y se analizan los posibles riesgos. En este caso, las situaciones se estudian en muchos sentidos, y la mayoría de las directrices de medición deben ser aplicadas únicamente personas especializadas.

2.2.5. Tipos de evaluación.

Tabla 1
Tipos de evaluación

Tipos de evaluación	Objetivos
Financiera	Maximización de ingresos individuales: producto / empresa privada o pública / cooperativa
Económica	Maximización de ingresos de la sociedad, de la economía, del país, crecimiento económico, eficiencia
Social	Maximización de ingresos y mejoras en la distribución de ese ingreso

Fuente: Leonato (2010)

2.2.5.1. Evaluación financiera.

La finalidad principal de la evaluación financiera se determina cuando el analista financiero participa en la elección del diseño del proyecto junto con otros especialistas del mismo. Por esta razón se menciona que la evaluación financiera es. *“Al proceso por medio del que las empresas en forma particular llevan a cabo la asignación de este recurso, por ende en aquellos casos en que estas decisiones involucren proyectos de inversión, ya sea en activos fijos productivos o inversiones de capital de trabajo, se denomina presupuestario del capital. Considerando que en su mayoría este tipo de evaluaciones financieras se realizan en planes de diferente índole, es preciso destacar que por lo general se aplica para proyectos privados, en donde se juzga el mismo desde la perspectiva del objetivo de generar rentabilidad financiera y se analiza el flujo de fondos generado por su implementación. Esta evaluación es pertinente para determinar la llamada “capacidad financiera del proyecto” y el beneficio que se podrá obtener del capital propio invertido”.* (Aguirre, 2009).

Cabe mencionar que el uso de indicadores cuantitativos no es el único medio de medir el atractivo de las inversiones, tampoco se determina que su indicativo tenga que seguirse de manera estandarizada sin tener en cuenta otras consideraciones. A veces ocurre que existen otras razones, cuantificables o no, que son de mayor peso a la hora de seleccionar y decidir la inversión. Se afirma que: *“en el área de la planificación y evaluación de inversiones, la consideración del nivel de precios futuros y el valor monetario que se asigne a los flujos de ingresos y gastos previos, es de vital importancia para una óptica correcta de los resultados que se obtengan de este proceso de valoración”.* (Aguirre, 2009).

2.2.5.1.1. Funciones de la evaluación financiera.

A continuación se presenta la función de la evaluación financiera expuesta por Cohen & Franco (2011):

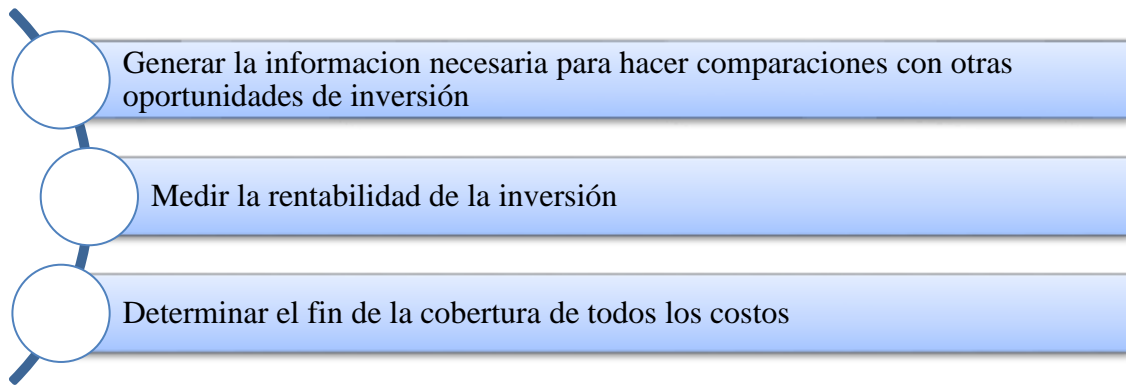


Figura 1. Funciones de la evaluación financiera

Fuente: Cohen & Franco (2011)

- **Generar la información necesaria para hacer comparación con otras oportunidades de inversión.**

Se debe ejecutar esta función puesto que para realizar una inversión es preciso identificar cuál es la situación más vulnerable, consecuentemente será mucho más cómodo y dará una ganancia favorable para los socios que integren su capital para generar la rentabilidad de la misma.

- **Medir la rentabilidad.**

Se afirma que: La medición de la rentabilidad es una actividad usual que sirve para elegir la mejor opción de inversión, para realizar la medición se debe proceder a realizar la fórmula que se detalla a continuación” (Lawrence & Joehnk, 2009). Se estima obtener una rentabilidad mayor al 30% anual acumulable con un crecimiento anual del 2%.

$$\text{Rentabilidad de la inversión} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

Figura 2. Rentabilidad de la inversión

Fuente: Cohen & Franco (2011)

- **Determinar el fin de la cobertura de todos los costos**

Para realizar una evaluación financiera se debe considerar cuales son los valores cubiertos oportunamente, lo cual contribuye a diseñar los planes de financiamiento.

2.2.5.2. Evaluación económica

Se afirma que: “La evaluación económica se define como el análisis de las acciones propuestas en un estudio de inversión a la luz de un conjunto de criterios con el objetivo de verificar la viabilidad de estas acciones y comparar los resultados del proyecto con los recursos necesarios para alcanzarlos. Estos criterios están sostenidos en el concepto del valor del dinero en el tiempo y se conocen como métodos complejos de evaluación. Como lo expresa la Universidad Autónoma de Baja California, la evaluación financiera interviene en los cambios supuestos de las compras y de las ventas, donde el dinero cobrado es al contado y la atribución del capital es propia, esto quiere decir que la valoración económica hace un menosprecio a los problemas financieros que pueden surgir. Esta actividad debe ser el principio de guía del Gobierno puesto que es la principal actividad para que su toma de decisiones a los respectivos proyectos que se encuentren propuestos para el país se desarrolle de la manera adecuada” (UABC, 2011).

Se debe considerar que las evaluaciones económicas no se deben limitar en los proyectos de inversión pública, sino que pueden ser aplicadas a cualquier proyecto en donde el Gobierno debe intervenir para otorgar varias de las licencias de funcionamiento, fijando de esta forma las tarifas, los controles de precios aranceles y los subsidios teniendo como beneficiario el público en general donde se realice la obra programada.

2.2.5.2.1. Procesos de la evaluación económica

La finalidad de este proceso afirma que: “la evaluación económica consiste en explicar los principios y técnicas de análisis específicos dentro de los detalles que corresponde las principales actividades del análisis financiero, como son la determinación de los insumo y productos, valoración de los mismo, comparación de costos y beneficios, así como también permite identificar dónde se tiene el problema de incertidumbre. En este proceso intervienen tres pasos principales para desarrollar la evaluación económica, según se

refieren los autores Gregersen y Contreras (2009), éstas son la determinación, planificación, ejecución y terminación de un proyecto; en los cuales se utilizan los resultados obtenidos de la valoración, de la forma más eficaz posible”. (Gregersen & Contreras, 2009).

2.2.1.1. Evaluación social.

La evaluación social se afirma que: “es medir el verdadero impacto que el proyecto tiene sobre el bienestar general de la comunidad. Tal vez debería denominársela evaluación económica nacional de proyectos por que utiliza las herramientas del análisis económico para comparar los costos y beneficios, dentro del ámbito de una sociedad determinada. La evaluación, por razones sociales, debe limitarse a los impactos más inmediatos y de mayor valor monetario. De esta forma, los aspectos intangibles sólo pueden ser evaluados subjetivamente por sus víctimas. En el caso de la construcción de una represa, la comunidad anfitriona sufre una serie de consecuencias negativas que, usualmente, no son tomadas en cuenta en la evaluación del proyecto”. (Cohen & Franco, 2011).

Se sostiene que la evaluación afirma que: “lo social de proyectos no es un instrumento redistributivo adecuado, y que existen medidas de políticas económicas más eficaces para alcanzar dichos objetivos. En ésta evaluación, los supuestos de la tasa de descuentos son similares a los de la valoración privada. Por lo tanto, utilizar los recursos disponibles en un proyecto determinado implica no utilizarlo en otras acciones, donde se sugiere considerar los efectos redistributivos del mismo. A mayor redistribución generada, menor debiera ser la tasa de descuento, por el criterio de equidad. Sin embargo también se puede decir a través de argumentos que la tasa social el descuento es independiente del proyecto, dado que el sacrificio social para obtener los fondos de inversión es el mismo en todos los casos. Para esto se procede a detallar la evaluación económica y social en la Tabla 2 expuesta a continuación”. (Cohen & Franco, 2011).

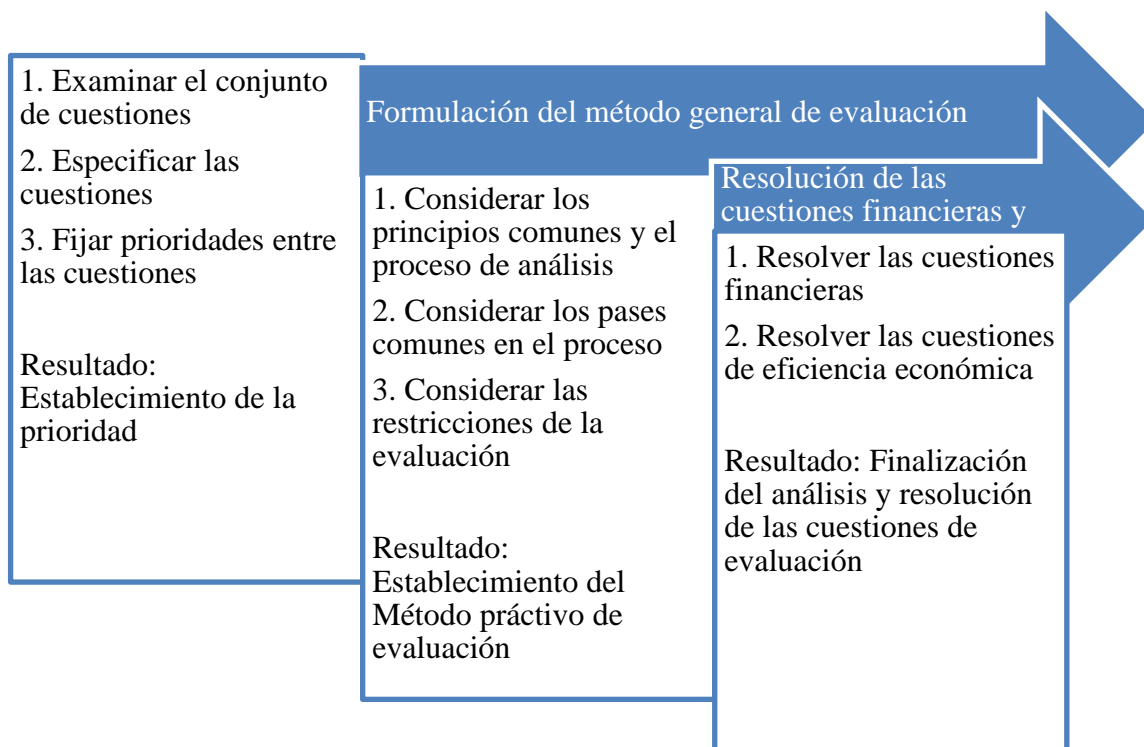


Figura 3. Procesos de evaluación económica

Fuente: Gregersen & Contreras (2009)

2.2.5.3. Estados financieros de organizaciones.

2.2.5.3.1. Estado de resultados

El estado de resultados se afirma que “es el principal instrumento que se usa para medir la rentabilidad de una empresa a lo largo de un periodo. En primer término, observe que el estado de resultados cubre un periodo definido, ya sea un mes, tres meses o un año. Este estado financiero se presenta en forma escalonada o progresiva de tal modo que se pueda estudiar la utilidad o la pérdida resultante después de que se resta cada tipo de gasto. Para realizar el cálculo de la utilidad bruta se comienza con las ventas y se resta el costo de ventas. A continuación, los gastos de venta y gastos de administración y la depreciación se restan de la utilidad bruta para determinar la utilidad (o la pérdida) que resulta estrictamente de las operaciones. Una vez que se ha obtenido la utilidad de operación (en esencia una medida de la eficiencia de la gerencia para generar ingresos y controlar los gastos) se hace un ajuste con

respecto a los ingresos y los gastos no relacionados con los aspectos operativos.” (Block, Hirt, & Bartley, 2013).

Aunque este estado financiero tiene ciertas limitaciones, por lo que se afirma que “los economistas definen la utilidad como el cambio en el valor real que ocurre entre el principio y el fin de un periodo específico. Para ellos, un incremento del valor del terreno de una empresa en razón de que se ha construido un nuevo aeropuerto en una propiedad colindante implica un aumento del valor real de la compañía y, por lo tanto, una utilidad. De igual manera, la eliminación de un competidor también podría incrementar el valor real de una empresa y por lo tanto dar por resultado una utilidad en el sentido económico. Por lo general, los contadores no emplean definiciones tan amplias. Los valores contables se establecen primordialmente en razón de transacciones reales, por lo que la utilidad que se gana o se pierde durante un periodo determinado está en función de transacciones verificables”. (Block, Hirt, & Bartley, 2013).

2.2.5.3.2. Balance general

El balance general se afirma que “indica lo que posee una empresa y cómo ha financiado sus activos, sea mediante pasivos o participaciones de capital. El propósito del estado de resultados es mostrar la rentabilidad de la empresa, mientras que el balance general describe sus propiedades y sus obligaciones. En conjunto, el propósito de estos estados financieros es responder dos preguntas: ¿cuánto dinero ganó o perdió la empresa?, y ¿cuál es el valor de ella? Su propósito no es representar el resultado de las transacciones de un mes, trimestre o año específico, sino más bien se trata de una crónica que acumula todas las transacciones que han afectado a la corporación desde su fundación. En cambio, el estado de resultados sólo mide los resultados finales de un periodo corto y cuantificable. En general, las partidas del balance general se expresan en razón del costo original y no del valor actual de mercado.” (Block, Hirt, & Bartley, 2013).

2.2.5.3.3. Estado de flujo de efectivo

El propósito del estado de flujo de efectivo se puede afirmar que “es subrayar que el flujo de efectivo es fundamental para las operaciones de la empresa y representa partidas de efectivo o de equivalentes de efectivo que se pueden convertir con facilidad en recursos líquidos en menos de 90 días (como un fondo del mercado de dinero), convirtiendo los datos del estado de resultados y el balance general en información de flujos de efectivo.” (Block, Hirt, & Bartley, 2013)

2.2.5.4. Métodos de evaluación financiera de las propuestas de inversión.

Existen tres métodos que se emplean con frecuencia para evaluar los gastos de capital, así como las ventajas y los inconvenientes de cada uno de ellos que son los nombrados a continuación:

2.2.5.4.1. Método del período de recuperación

Con el método del periodo de recuperación se afirma que “calculamos el tiempo que tardaremos en recuperar la inversión inicial.” (Block, Hirt, & Bartley, 2013).

Al mismo tiempo se afirma que “pasamos por alto dos importantes consideraciones: la primera es que no tomamos en cuenta las entradas después del periodo de corte y la segunda es que el método no toma en cuenta el concepto del valor del dinero a través del tiempo.” (Block, Hirt, & Bartley, 2013).

Se afirma que “el método del periodo de recuperación tiene algunas características que explican por qué lo usan las corporaciones de Estados Unidos. Es fácil de comprender y hace hincapié en la liquidez. Una inversión debe recuperar la inversión inicial rápidamente o no calificará (la mayoría de las corporaciones usan un horizonte de tiempo máximo de entre tres y cinco años). Un periodo de recuperación rápido podría ser particularmente importante para las empresas que operan en industrias que se caracterizan por la rapidez de los avances tecnológicos. Sin embargo, como el método del periodo de recuperación sólo se concentra en

los años iniciales de inversión, no discierne la solución óptima o más económica para un problema de presupuesto de capital.” (Block, Hirt, & Bartley, 2013).

2.2.5.4.2. Tasa interna de retorno

Se afirma que “el método de la tasa interna de rendimiento (TIR) requiere que se determine el rendimiento sobre una inversión , es decir, que se calcule la tasa de interés que coloca en términos de igualdad a las salidas de efectivo (costo) de una inversión y las subsecuentes entradas de efectivo.” (Block, Hirt, & Bartley, 2013).

También se afirma que “la selección final de un proyecto cualquiera con el método de la tasa interna de rendimiento también dependerá de que el rendimiento exceda a algún costo estándar mínimo, como el costo del capital de la empresa.” (Block, Hirt, & Bartley, 2013).

2.2.5.4.3. Método del valor actual neto

Se afirma que “el último método para seleccionar inversiones consiste en determinar el valor presente neto de una inversión. Esto se hace volviendo a descontar las entradas a lo largo de la vida de la inversión para determinar si exceden o son igual que la inversión requerida. La tasa de descuento básica suele ser el costo de capital de la empresa. Por lo tanto, las entradas que lleguen en años posteriores deben proporcionar un rendimiento que, cuando menos, sea igual al costo del financiamiento de esos rendimientos.” (Block, Hirt, & Bartley, 2013).

Se afirma también que “en casi todas las situaciones, el método del valor presente neto y el método de la tasa interna de rendimiento dan respuestas teóricamente correctas.” (Block, Hirt, & Bartley, 2013).

Como estrategia de selección de afirma que “Tanto en el método de la tasa interna de rendimiento como en el método del valor presente neto, la rentabilidad debe ser igual o exceder al costo del capital para que el proyecto sea potencialmente aceptable. Sin embargo, es preciso marcar otras diferencias; en concreto, si los proyectos son mutuamente

excluyentes. Si es así, la selección de una alternativa excluye la selección de cualquier otra.”. (Block, Hirt, & Bartley, 2013).

2.2.1. Microempresas.

Se afirma que: “La microempresa constituye una categoría de pequeñas empresas especialmente importante para el desarrollo del espíritu empresarial y la creación de empleo. Una microempresa por lo general posee cinco empleados o menos y ha comenzado sus operaciones con una inversión aproximada de \$ 50,000 o menos en capital inicial, así como también se definen dentro de esta categoría aquellas que pueden no tener acceso a préstamos comerciales tradicionales. Este tipo de negocios, suelen empezar poco a poco, pero pueden crecer rápidamente, hasta convertirse en las grandes empresas que generan nuevas plazas de empleo. Así mismo, han surgido organizaciones de apoyo para el desarrollo de microempresas, las cuales ofrecen servicios integrales para ayudar a los emprendedores a iniciar y hacer crecer este tipo de negocios.

Generalmente, estos suelen incluir la planificación empresarial, gestión de la formación, la investigación de mercado, la creación de redes de distribución, la incubación de empresas, y paquetes de préstamos, así como también la financiación de microcréditos”. (Saco, 2010).

Partiendo de lo anteriormente mencionado, se puede afirmar que: “en la última década en el Ecuador se ha evidenciado un desarrollo vertiginoso del sector micro empresarial, principalmente considerado como un medio para cambiar las comunidades económicamente desfavorecidas mediante la puesta en marcha de nuevos negocios. En el país, son notables los esfuerzos por parte del Estado para impulsar el espíritu emprendedor, así como también se debe destacar que existen diferentes instituciones que gestionan sus propios programas de préstamos diseñados específicamente para financiar proyectos de estas características”. (Saco, 2010).

A pesar de que varias personas suelen usar los términos de empresa y microempresa indistintamente para referirse a un mismo negocio, es importante recalcar que hay una serie de similitudes entre las dos, así como también hay una diferencia que se observa a menudo. En este caso, se menciona que una microempresa se inicia con la ayuda de algún tipo de financiación externa; mientras que una empresa normalmente empieza sin financiamiento o inversión de un proveedor exterior.

Tabla 2
Evaluación económica y social

Elemento de evaluación	Tipos de evaluación		
	Financiera	Económica	Social
Punto de vista	Varios: inversionistas, gobierno, beneficiarios, etc.	Colectividad nacional	Colectividad nacional
Objetivo que sirve como base del análisis en la evaluación	Maximizar el rendimiento financiero de las inversiones.	Maximizar el aporte neto de los proyectos al bienestar económico nacional.	Maximizar el aporte neto de los proyectos al bienestar social nacional, contemplando objetivos redistributivos.
Criterio de toma de decisión	Indicadores de rendimiento financiero (valor presente neto, tasa interna de retorno, etc.).	Beneficio neto económico, VPNE	Beneficio neto social, VPNS.
Precios utilizados en la evaluación	Precios de Mercado	Precio de cuenta, o precios sombra o precios de eficiencia.	Precios sociales, precios ponderados por valores distributivos.
Beneficios y costos	Ingresos y egresos del actor desde cuyo punto de vista se evalúa, que son atribuibles al proyecto. No incluye externalidades	Impactos reales, directos e indirectos. No diferencia quiénes sean los afectados. Incluye externalidades.	Impactos reales, directos e indirectos, diferenciando entre afectados y ponderando con valores que varían según el nivel de ingreso del afectado. Incluye externalidades.
Tratamientos de transferencia financieras	Incluye transferencias recibidas por el interesado (ingresos) o pagadas por el mismo (egreso), siempre y cuando sean atribuibles al proyecto.	No incluye ninguna transferencia monetaria o financiera nacional. Impacto neto sobre la colectividad nacional es nulo.	Registra las transferencias para poder analizar su impacto distributivo.
Tasa de descuento intertemporal	Tasa de interés de oportunidad.	Tasa social de descuento.	Tasa social de descuento.

Fuente: (Cohen & Franco, 2011)

A continuación se destacan las principales diferencias entre las microempresas y otras empresas son:

- Nivel de capitalización.
- Número de personas involucradas.
- Propiedad: para las microempresas el dueño es también el gerente y trabajador.

Hay una serie de entidades se afirma que: “en la puesta en marcha de una microempresa. Los inversores privados pueden considerar una empresa determinada a tener un gran potencial, y optar por financiar los costos de operación durante un período de tiempo determinado, a cambio de una porción de las ganancias. En muchos casos una microempresa puede ser considerada como un negocio sustancialmente inferior a otros tipos de empresas, el hecho es que a menudo éstas hacen posible que las personas mejoren su situación financiera, sin la necesidad de depender de la ayuda del Gobierno o de varias organizaciones de beneficencia. Desde esta perspectiva, la microempresa puede ser vista como un vehículo para la creación de plazas de empleo que a su vez puede abastecer de bienes o servicios a otros negocios que operan en el mercado, y contribuyen en gran medida con el desarrollo económico de las naciones”. (Saco, 2010).

2.2.1.1. Principales características de una microempresa.

La actividad micro-empresarial se representa: “como una fuente complementaria de ingresos para las familias campesinas, por lo cual los flujos monetarios y la utilización de la mano de obra, generados por la actividad económica principal y los generados por la actividad micro-empresarial eran difícilmente identificables en forma separada. El tamaño y el tipo de producción de estas empresas varía considerablemente, sin embargo, por lo general tienen algunas características comunes. (Lizarazo, Microempresa Rural, 2009).

- Creación de empleo: La mayoría de las microempresas generan empleo para el propietario y a menudo para otros miembros de la familia.
- Mercado Local: Las microempresas satisfacen las necesidades de pequeñas comunidades.

- **Negocios Pequeños:** Las microempresas son a menudo las empresas que no se ven, es decir, generalmente el trabajo se realiza en diferentes lugares.

Así mismo, afirma que: “cabe destacar que las microempresas pueden implementarse en diferentes sectores, ya sea para proporcionar servicios o para el comercio al por menor. El papel principal objetivo del desarrollo de este tipo de negocios se basa en mejorar la situación socioeconómica de los hogares a través de la generación de ingresos y actividades de desarrollo social. Al alentar a los agricultores a participar en la microempresa, se estará fomentando la iniciativa de inversión en el sector” (Lizarazo, Microempresa Rural, 2009).

Tabla 3
Debilidades comunes y limitaciones de las microempresas

Etapa de planificación	Internas (debilidades)	Externas (restricciones)
Comercialización	Ningún mercado se investiga a fondo debido a la falta de información	Información no disponible para microempresario
Producción	Habilidades técnicas limitadas	Los servicios gubernamentales limitan a ciertos grupos, no todos los microempresarios se sirven del servicio técnico del Gobierno
Financiera	Falta de capital	No hay acceso al crédito
Organización y gestión	Aptitudes limitadas en la estimación de ingresos, falta de visión, baja conciencia empresarial	Falta de información/educación

Fuente: (Cohen & Franco, 2011)

Gestión rural / microempresa

La razón principal por la que los microempresarios se dedican a los negocios es la obtención de lucro. Lo cual se afirma que: “En este contexto, los trabajadores de campo tienen un papel fundamental en la asistencia a los propietarios de estos negocios, sobre todo para la mejora de sus capacidades de operación. Alguna razón básica de las dificultades de

estas empresas es la incapacidad para adaptarse a los cambios en los mercados, problemas en la producción y la falta de registros. A menos que el empresario tenga una visión a fondo de su negocio, no tendrá realmente el control y por lo tanto no podrá establecer iniciativas en la resolución de problemas. Para tomar plenamente el control, el empresario tiene que estar bien informado sobre todos los aspectos del negocio. Se necesita saber cómo se están desarrollando los procesos en cuestión a la producción, comercialización, organización y financiación. La mayor parte de esta información demuestra que el empresario será consciente de su negocio. No obstante, dependiendo del tipo de empresa, puede ser recomendable mantener registros de determinados aspectos, por ejemplo para un pequeño productor, un registro diario de la producción de su producto puede ser útil para detectar problemas de plagas, temperatura, ambiente, entre otros. Para un comerciante, un registro diario de los valores le permitirá asegurarse que existe un flujo constante del proceso de compra-venta. Mientras que para un agricultor, puede ser beneficioso para anotar los precios de mercado todos los días, porque se entera cuando existe la demanda de ciertos productos”. (Lizarazo, Microempresa Rural, 2009).

La Monilia (Monilia Frutícola). Según la literatura, es una de las principales enfermedades que ataca el cultivo del ciruelo. Esta es ocasionada por un hongo; la enfermedad produce la destrucción de flores, ramas jóvenes y hojas, así como la pudrición y deterioro del fruto, llegando a caer al suelo o momificándose en las ramas del árbol. La entrada del hongo al fruto se ve favorecida por heridas ocasionadas por insectos, ácaros o daños mecánicos y especialmente susceptibles cuando esta pronto a la madurez, pues su epidermis es más suave. Como medidas de control se recomienda la recolección e incineración de frutos momificados y podridos, podar las ramas afectadas, evitar las heridas tanto en tejidos vegetales como en el fruto, controlar los insectos que afectan al fruto y el control químico mediante la aplicación de fungicidas.

La Gomosis, de acuerdo con la literatura, se trata de un desorden fisiológico el cual no puede ser atribuido a bacterias o virus, sin embargo parece que los insectos y hongos favorecen su aparición y diseminación. En sí, la enfermedad se ve propiciada por todas aquellas prácticas y factores que debilitan al cultivo, estrés hídrico, podas excesivas, fertilización inadecuada, infestación de plagas y enfermedades, etc. La enfermedad se caracteriza por la aparición de una goma blanda y viscosa que escapa por las hendiduras en los tejidos de la planta. La presencia de un coleóptero (*Macroductylus* sp.) entre mayo y junio provoca daños bastante serios en los tejidos tiernos de las hojas, reduciendo drásticamente su desarrollo. Su ataque se caracteriza por realizarlo en horas tardías, cercana la noche, por lo que se dificulta su combate.

2.2.1.2. Desarrollo de microempresas.

El desarrollo de las microempresas, se afirma que: “por lo general se evidencia, cuando los emprendedores o emprendedor, observar que en un lugar determinado, hay una carencia de desarrollo económico, pero que cuenta con los suficientes recursos para poder trabajar a favor de aquel lugar, y lo más importante, a favor de uno mismo y las personas que ocuparán los puestos de trabajo en la microempresa. Las organizaciones suelen ser entidades sin fines de lucro que ayudan a los individuos a iniciar empresas muy pequeñas. El beneficio de trabajar con las organizaciones de desarrollo de microempresas es la experiencia del servicio ofrecido. En base a esta perspectiva, las organizaciones de desarrollo de microempresas proporcionan asistencia y capacitación a las personas interesadas en iniciar o expandir un negocio”. (Lizarazo, Jóvenes emprendedores, 2009).

La mayoría ofrece asistencia en planificación, capacitaciones grupales, y la asistencia personalizada a los clientes para prepararlos para gestionar eficientemente la propiedad del negocio. Lo cual se afirma que: “*muchas de estas organizaciones se centran en ofrecer los servicios de personas de bajos ingresos para brindarles plazas de trabajos estables a través*

del desarrollo de sus propias microempresas. Así mismo, es importante destacar que las microempresas contribuyen de manera significativa al crecimiento económico, la estabilidad social y la equidad. Con las habilidades y la educación limitada para competir por puestos de trabajo en el sector formal, estos emprendedores pueden encontrar oportunidades económicas en estos modelos de negocios, ya sea como propietarios o como empleados”. (Lizarazo, Microempresa Rural, 2009).

Las microempresas se puedan basar en cuatro tipos de negocios en las zonas rurales son:

- Producción: la producción de bienes para la venta, por ejemplo, frutas y verduras de cultivo, crianza de ovejas.
- Procesamiento/fabricación: la conversión de materias primas en productos terminados, por ejemplo, el procesamiento de frutas en mermeladas.
- Intercambio: compra y venta del mismo producto, por ejemplo, tiendas de abarrotes o puestos en un mercado.
- Servicios: Eje de negocio está proporcionando un servicio por ejemplo, peluquería, transporte, entre otros.

Otro aspecto fundamental para el desarrollo de microempresas, se basa en mantener registros financieros, ya que les permite desarrollar un seguimiento de los ingresos, en particular, que es un signo del éxito y rentabilidad de la empresa. Esta acción de gestión aumenta la conciencia empresarial y la suficiencia de los microempresarios.

Esto ayudará a cada uno de ellos para mejorar sus habilidades de administración de microempresas y contribuye a mejorar los resultados del negocio. Además, es especialmente útil para hacer frente a los problemas comunes (por ejemplo, problemas de pago con los compradores, la falta de asesoramiento técnico), en este caso los propietarios podrán tomar medidas en base a la información que poseen.

2.2.1.3. La actividad micro empresarial.

Las Actividades Micro empresariales se definen como: “Son constantes en la actividad productiva del país. La mayor parte de la población económicamente activa, siempre está desarrollando en actividades como el comercio minorista y su producción agrícola” y para el desarrollo de las Microempresas sirve para mejorar los niveles de empleo, atenuar la emigración e impulsar la economía de trabajo, se estima que operan unas 1.600.000 de las cuales 56% se dinamizan áreas Urbanas y Marginales. El sector capta el 60% de trabajo de la población económicamente activa y su participación significativa al ingreso nacional es 20%, es uno de los sectores menos atendidos, tiene pocos acceso a innovaciones tecnológicas y financiamiento: son aspectos que comenten en sus bajos niveles de competitividad y limitan las condiciones y capacidades de la microempresa para enfrentarse a las fuerzas del mercado e integrarse a la dinámica de la economía nacional en el marco de la globalización”. (Checa & Portillo, 2014).

Así mismo, se afirma que: “pueden ser percibidas como las medidas para enfrentar la crisis y los problemas como el desempleo, a pesar de que urge innovar estrategias de gestión administrativas y financiera que permiten aprovechar las oportunidades tecnológicas de información y optimización de capital; para ello, muchos Gobiernos fomentan la inversión en negocios de emprendedores con alto compromiso y visión. Desde luego también es vital contar con instituciones especializadas que les oriente en cómo mantener una microempresa rentable en estados crítico”. (Checa & Portillo, 2014).

2.2.1.4. Avance social micro empresarial del Ecuador.

Las intervenciones sociales se afirma que: “se han reflejado en programas, y políticas que se han aplicado hacia las PYMES desde diferentes marcos institucionales, orientaciones profesionales y sectores del estado. No son excluyentes pero en la práctica han implicado un manejo diferente de los recursos a nivel "macro". Sin educación formal profesional y que

actualmente en el Ecuador y otros países de Latinoamérica se están desarrollando eficazmente los siguientes aspectos, que mejoran el estilo de vida las personas de una determinada sociedad”. (Alburquerque, 2009).

- Fortalecimiento del papel de la mujer en la sociedad.
- Compromiso con el empleo y la distribución del ingreso.
- Participación de la Sociedad Civil.
- Cooperación público-privada.
- Creación de redes territoriales.
- Coordinación de programas sectoriales.
- Fomento de la cultura.

2.2.2. Proyecto agrícola en el Ecuador.

Para el Ministerio de Agricultura afirma que: “El Gobierno junto con el Ministerio de Agricultura fomenta el programa del "Plan de Tierra y Buen Vivir", es uno más proyectos exitosos que ha dado resultado rentable a las organizaciones agrícolas recibiendo sus respectivas capacitaciones técnicas que favorecen a toda la población ecuatoriana”. El “Plan Tierra” es un proceso socio-económico y político, dirigido a la transformación de la estructura de la tenencia del suelo en el campo, para implementar un nuevo modelo de producción agrícola que garantiza la soberanía, seguridad alimentaria y el buen vivir, el mismo que se estableció con la finalidad de mejorar la productividad del sector agrícola en el país. (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca , 2014).

2.2.3. Producción de ciruela.

La ciruela

La ciruela se afirma que: “son los frutos de los ciruelos, arboles pertenecientes a la familia de las rosáceas, en la que se encuentran otras plantas tan conocidas como el almendro, el melocotón, el endrino, el albaricoquero o el cerezo. El género prunus comprende unas 200

especies, muchas de ellas, como las anteriores, se cultivan por sus frutos comestibles; otras se utilizan como plantas de jardín como el cerezo de Virginia o el cerezo negro de Virginia que aparecen plantados lejos de un lugar de origen como árboles ornamentales en numerosas calles o jardines. Se conoce a la ciruela como un fruto de color verde que luego procede a madurar tomando una tonalidad rojiza, carnosa y que contiene una sola semilla dentro del fruto, este tipo de fruto proviene de un árbol llamado ciruelo, del cual puede atribuirse su nombre”. (Robert, Almacenamiento comercial de frutas, 2010). El ciruelo (*Prunus doméstica*) pertenece a la familia Rosáceae, es originario de Europa y Asia, sembrándose hace más de dos mil años en los países que bordean el Mar Mediterráneo y el Mar Negro, señalándose específicamente el Cáucaso, Anatolia y Persia.

El ciruelo se encuentra distribuido actualmente en las regiones templadas de todo el mundo y en las zonas tropicales montañosas de América Latina y África. Así mismo, se señala como los principales productores del fruto en España, Estados Unidos, Italia, Japón, Grecia y China.

Nutrientes de la ciruela

Se afirma que: “El principal componente del ciruelo es el agua, es rico en fósforo, calcio y potasio. Además tiene hidratos de carbono, entre ellos el sorbitol, de leve acción laxante que se ve reforzado por su abundancia en fibra. También, se caracteriza por tener antocianinas (pigmentos de acción antioxidante y antiséptica). (Audesirk, Audesirk, & Byers, 2010).

La ciruela, aporta potasio, vitamina A y E, además de ser un suave laxante. La ciruela es excelente laxante, rica en potasio, vitamina A, vitamina C, vitamina E y ácido málico, su abundancia de fibra y otros componentes laxantes (sorbitol y derivados de la hifroxifenilxantina), ayuda a mejorar el tránsito intestinal. La ciruela es el fruto del ciruelo, árbol de la familia de las Rosáceas. Esta familia incluye más de 2.000 especies de plantas

herbáceas, arbustos y árboles distribuidos por las regiones templadas de todo el mundo. Se presenta en una amplia gama de tamaños, formas, colores y sabores que dependen de la variedad. Por su abundancia de potasio, el consumo de ciruelas se ha de hacer con moderación en caso de insuficiencia renal, en la que el aporte de dicho mineral esté restringido. Sin embargo, por su alto contenido en agua, potasio y ácido málico, posee un efecto diurético beneficioso en caso de hiperuricemia, gota y litiasis o cálculos renales (facilitan la eliminación de ácido úrico y sus sales), hipertensión arterial u otras enfermedades asociadas a retención de líquidos. También conviene su consumo cuando se emplean diuréticos que eliminan dicho mineral, y en caso de bulimia debido a los episodios de vómitos auto inducidos que originan grandes pérdidas. Al conocer los nutrientes que este tipo de producto posee se puede indicar en qué tipo de comestible se encuentra. (Audesirk, Audesirk, & Byers, 2010).

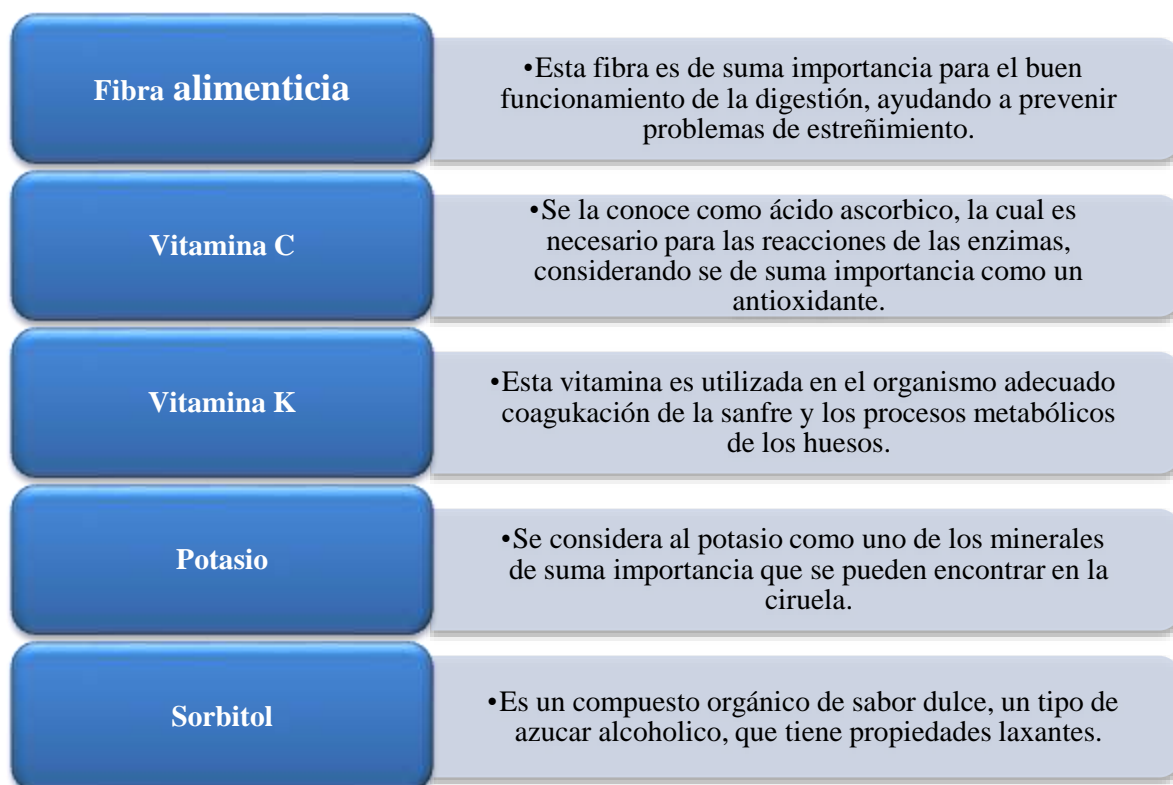


Figura 4. Nutrientes de la ciruela

Fuente: Audesirk, Audesirk, & Byers, 2010

Descripción botánica y taxonomía

Descripción botánica

El árbol de ciruelo es de tamaño mediano con una altura máxima de 5 a 6 metros, mientras que algunas variedades tienen porte arbustivo, pertenece a la familia de las rosáceas.

Raíz

Son largas fuertes, plegables, tortuosas, poco ramificadas y poco profundas en el terreno. Tienen características rastreras y emiten con frecuencia vástagos de sus nudosidades.

Tallo

Se dirige hacia arriba y produce muchas ramas alternas, derechas y frondosas. La corteza del tronco es verde – azulado, brillante, liso o con grietas a lo largo, el leño es medianamente duro de color rojizo, capaz de recibir pulimento; es muy flexible y se tuerce con facilidad las ramas generalmente son pequeñas, delgadas, unas veces lisas y otras pubescentes y vellosas.

Hoja

Son caducifolias, oblongas, aserradas, de color verde. En su contextura son lisas, en el haz y pubescentes en el revés, se manifiestan apenas florece la planta.

Flores

Son auto fértiles no requiere de árbol de otra variedad para su polinización, aparecen en pequeños ramos cortos de un año de edad. Son blancas, solitarias, con pedúnculos más cortos que los de las flores del cerezo. Tienen un cálamo en copa, en cuyo borde se inserta los sépalos, los pétalos y los estambres, mientras que en el fondo se inserta el ovario. Los sépalos son cinco; los pétalos alternos con aquellos, son también cinco, perfectamente libres. Presentan una forma estrechada en la base, con el borde ondulado. Los estambres son numerosos, con anteras bilobas. El ovario es de forma oval con una sola celda que encierra dos óvulos y lleva un estilo con estigma acabezuelado.

Tabla 4

Composición de las ciruelas por cada 100 gramos de pulpa

Componente	Cantidad
Agua	82,500 g
Energía	55,000 kcal
Grasa	0,690 g
Proteína	0,720 g
Hidrato de Carbono	13,010 g
Fibra	1,500 g
Potasio	172,000 mg
Fósforo	10,000 mg
Hierro	0,100 mg
Sodio	0,000 mg
Magnesio	7,000 mg
Calcio	4,000 mg
Cobre	0,043 mg
Zinc	0,100 mg
Selenio	0,500 mg
Vitamina C	9,500 mg
Vitamina A	323,000 UI
Vitamina B1(Tiamina)	0,043 mg
Vitamina B2 (Riboflavina)	0,096 mg
Vitamina E	0,600 mg
Niacina	0,500 mg

Fuente: Wilson Santos (2009)

Fruto

Drupa acorazonada o redonda recubierta por una cara blanquecina, de color rojo, con pedúnculo mediano, peloso, con hueso oblongo, comprimido, algo áspero y que por un lado presenta una sola costilla. Dentro del hueso se encuentran dos semillas o más, frecuentemente una sola, por aborto de la otra. Las semillas pierden después de un mes la facultad germinativa.

Clasificación Taxonómica

La clasificación taxonómica del ciruelo son las siguientes:

Tabla 5
Clasificación Taxonómica

Reino	Vegetal
División	Spermatophyta
Clase	Dicotiledoneae
Orden	Rosales
Familia	Rosáceas
Género	Prunu
Especie	Salicina

Fuente: Wilson Santos (2009)

Características agronómicas y ecológicas

Clima

Es uno de los frutales más rústicos y fáciles de cultivar, afirma que: “además resiste bien las bajas temperaturas. Dado lo temprano de su floración, en algunas exposición puede

sufrir con las heladas primaveras; sin embargo las flores son bastantes resistentes a la misma. Prefiere los climas templados, pero se desarrolla bien en los relativamente fríos, con tal de cultivarlos en sitios bien abrigados. Pueden cultivarse hasta altitudes de 2.600 – 3.200 m.s.n.m., la temperatura se encuentra entre los 12 – 14 °C y la participación entre 450 – 800 mm/año” (Audesirk, Audesirk, & Byers, 2010).

Se menciona también que: “este tipo de fruta prospera en los suelos más diversos: tales como arenas silíceas o calcáreas, tierra de subsuelos gredosos, tierra húmeda sin exceso; sin embargo se da mejor que en ningún otro sitio en la tierra arcillo-arenosa o arcillo-calcáreas secas” (Audesirk, Audesirk, & Byers, 2010).

Tipos de ciruelos

La producción de los huertos afirma que: “se dedica en su práctica total al autoconsumo. Las limitaciones del sembrío vienen determinadas por las propias características del agua y su caudal. En cuanto a la calidad del agua, esta se adapta mejor a las especies de ciclo largo y los árboles que a las de ciclo corto”. (Audesirk, Audesirk, & Byers, 2010).

Ciruelo Europeo

Se afirma que: “El ciruelo europeo se supone nativo del oeste de Asia probablemente en la región del Cáucaso donde se domestico hace más de 2000 años y de donde se difundió hacia Europa y Asia. Ya que no se encuentra formas silvestre de esta especie. Se establece que este tipo de ciruelo es un árbol de hojas perennes, en las cuales pueden alcanzar hasta los 10 m de altura, teniendo como tronco recto de corteza de color marrón oscuro, en muchos de sus casos tiene ramas a sus costados, a su vez poseen una cubierta llena de espinas en las que se encuentran las denominadas espinas silvestres. Tienen hojas dentadas de hasta 8cm de longitud, las cuales se encuentran cubiertas por pelos y un haz liso, siendo unidas por las ramas donde aparecen flores. Éstas se encuentran expuestas por una o dos flores,

considerando que en algunos casos se encuentran solas, poseen una drupa redondeada de unos 3 o 4 cm de diámetros que producen frutos de color muy variado que ir del amarillo hasta el negro azulado”. (Editorial EUCASA / B.T.U., 2010).



Figura 5. Tipos de ciruelos

Fuente: Sergio Ugarriza (2011)

Se aduce que este tipo de fruto desarrolla en primer lugar sus hojas, principalmente durante la época de primavera, el ciruelo europeo es procedente de la parte sur de Europa y en el oeste de Asia, se asume a través de conceptos emitidos por parte de algunos investigadores que su primer aparecimiento se ocasionó en el Cáucaso, el cual queda cerca del mar Caspio.

Ciruelo Japonés

Se afirma que: “su nombre hace referencia al Japón, es originario de la China, donde se lo puede encontrar en estado silvestre junto a los bosques o al margen de los ríos o cultivados entre 200 y 2500 metros de altura. El ciruelo Japonés florece antes que el europeo, motivo por el cual se suele utilizar en zonas más cálida. A partir de esta especie, por

hidratación con los ciruelos americanos, se han desarrollado numerosas variedades de árboles que producen ciruelas muy grandes y de calidad, al mismo tiempo que los árboles son más resistentes a las plagas. Producen las ciruelas conocidas en el mercado actualmente por su tamaño y su textura, mucho más dura que las variedades europeas”. El abundante contenido en potasio y la ausencia de sodio, junto con el moderado poder calórico de las ciruelas frescas, convierte a este fruto en un buen aliado de las dietas de adelgazamiento y en aquellas situaciones en que se quiere mantener el peso. Es importante porque el potasio contribuye a eliminar líquidos corporales y evita así el problema su retención” (Santos, 2009).

Perder líquidos retenidos, no solamente es necesario por una cuestión de estética, en relación a que disminuye la hinchazón y estiliza la forma. Además, la acumulación de líquidos es una situación muy habitual que se presenta principalmente con el paso de la edad, la menopausia, los problemas de insuficiencia renal o las enfermedades del hígado. Comer esta fruta podría aliviar en parte las consecuencias de estas anomalías. Esta fruta es rica en fibra, especialmente en sus variedades de ciruelas pasas o ciruelas secas, por lo que, además de evitar el estreñimiento, ayudan a vaciar los intestinos y contribuyen a mantener una buena silueta.

Ciruelo de damasco, ciruelo damasceno

Se afirma que: “Este tipo de ciruela ha sido asimilada por el más común o el ciruelo Claudio, lo considera la forma cultivada del ciruelo pollizo, aunque la no adherencia de la carne al hueso parece acercarla al ciruelo común. Conviene no confundirlo, de frutos ovoides con las ciruelas de damasco. Que se aproximan más a la ciruela. Este árbol de hojas caducas puede llegar hasta los 6 metros de altura. Se encuentra en estado silvestre en lugares con terreno junto a ríos y fronteras. Sin embargo se encuentra como nombre botánico de esta especie perteneciente a la familia rosácea y es conocida de forma común como, endrino de un mayor ciruelo, el cual posee muchas vitaminas”. (Rivera D. , 2009).

Ciruelo americano

Se afirma que: “Este fruto está constituido por especies silvestres de arbusto pequeños cuyos frutos se utilizan para producir mermeladas. Estas son especies las cuales se encuentran muy resistentes por lo que se emplean como una base para injertar especies europeas, mucho más propensas a sufrir diferentes tipos de ataques de plagas. Se distinguen dos tipos de variedades, las europeas que contienen menos agua y más sólidos solubles, aptos para desecar; y las japonesas, más jugosas para consumo en fresco. Algunas variedades europeas se cree que derivan del Prunus doméstica, un ciruelo silvestre que crece por el Mar Caspio. Otro antepasado de las variedades europeas y sud-africanas puede haber sido P. Saliciana, en China y Japón. Además, los americanos han utilizado la ciruela silvestre P. subcordinata, de América, cruzándola con variedades de ciruela europea o de origen asiático” (Rivera D. , 2009).

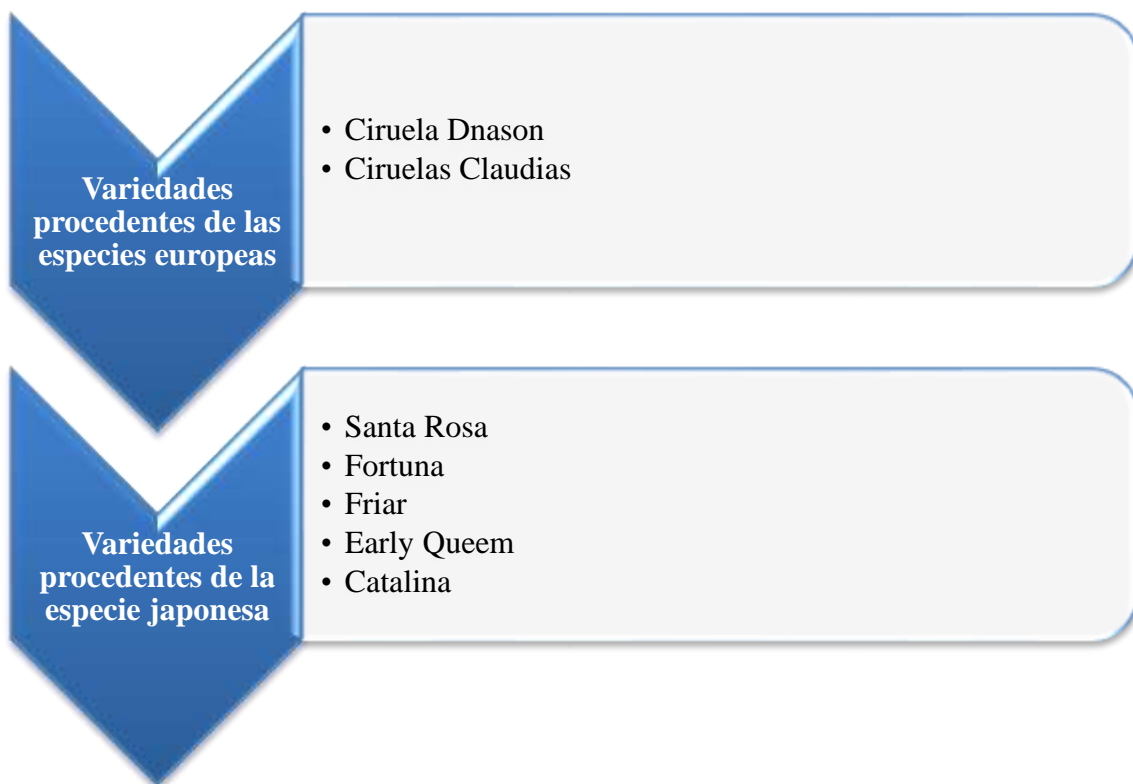


Figura 6. Clases de ciruela por parte de las especies europeas y japonesas.

Fuente: Diego Rivera (2009).

Ciruela Dnason

Este tipo de fruto se afirma que: “caracteriza por tener formas alargadas y un color azul, comúnmente obtenido del ciruelo de damasco, y utilizada desde la antigüedad para producir tinte púrpura, que se derivan de la piel del fruto. Tiene forma ovalada terminada en punta en uno de los lados y su es más pequeño que las demás” (Rivera D. , 2009).

Ciruelas Claudia

Esta clase de ciruela se distingue por su tamaño y color amarillo verdoso. Las ciruelas Claudia se caracterizan por su elevada dulzura, esto se debe a la gran cantidad de azúcar que posee. Es utilizada para hacer confituras de muchas calidades y para su consumo directo.

Santa Rosa

Este fruto es considerado como una de las ciruelas más ricas del mundo y posee un aroma particular que las demás variedades de ciruelas no tienen.

Fortuna

Unas de las variedades que posee el ciruelo japonés. Donde se caracterizan por producir frutos muy grandes, con piel roja brillante con carne ámbar, identificando su sabor agradable, especialmente cuando está madura.

Friar

Muy apreciada en el mercado por su firmeza y por su pequeño hueso. Es de color negro oscuro cuando está bien madura.

Early Queen

Esta fruta se la obtiene muy temprano ya que puede estar madura a fines de mayo, tomando un color rojo oscuro muy intenso.

Catalina

Está madura desde principios de junio hasta principios de julio, teniendo una carne amarilla y un excelente aroma con gran firmeza.

Cosecha

Los ciruelos se afirma que: “su maduración por el perfume especial que desprenden; están maduros cuando sacudieron ligeramente el árbol cae algún fruto. La ciruela destinada para el transporte y para la mesa debe recogerse a mano, procurando en lo posible que la cara quede intacta. La cosecha se realiza de una forma manual haciendo de cuatro a siete recolecciones. Los frutos se pueden cosechar cuando comienza a cambiar a la tonalidad roja o sea cuando más del 40% de su superficie se ha puesto de color rojizo. También se pueden cosechar completamente maduros, que es cuando están 100% de color rojo. Por lo general, los agricultores suelen realizar esta actividad en un 40% cuando el fruto se torna de color rojo, especialmente si deben llevarlos a mercados distantes y complemente maduros cuando se llevan a mercados locales”. (Barragán, 2011).

Cuidado del ciruelo

Los ciruelos no son de cultivos difíciles si cuenta con un emplazamiento soleado y un buen terreno. Algunas de las mejores variedades de jardín se auto fertilizan, así que solo se requiere de un árbol. A cambio hay que mencionar que no existe ningún rizoma verdaderamente menguante. También pueden ser cultivados de manera similar damascenos y ciruelos Claudio.

Suelo

Pueden ser cultivados en diferentes tipos de suelos, pero difícilmente pueden medrar en terrenos muy secos; tolera los suelos bastante pesados siempre y cuando no presente tendencias de encharcamiento.

Situación

La situación de cultivo ideal se presenta en pleno sol a sombra muy ligera; el calor es esencial para una buena maduración, así que un método ideal de cultivo es guiado como abanico contra un muro cálido.

Riego y nutrición

Hay que dispensar nutrición y riego a los árboles modernos, al menos hasta que estén bien afirmados y preferiblemente de modo permanente. También es recomendable aplicar al comienzo de la primavera un fertilizante de rosales o con alto contenido en potasa, paja y estiércol. Los árboles viejos y bien establecidos deben ser autosuficientes si fructifican de manera satisfactoria.

Poda

Toda poda de ciruelo ha de llevarse a cabo en primavera y no en otoño o en invierno, cuando es probable que las heridas causadas sirvan de puntos de entrada al hongo que provoca la enfermedad de las hojas plateadas. En general los ciruelos afirmados necesitan muy poca poda porque simplemente reaccionará produciendo densas masas de ramitas. Todo lo que debe requerirse en los arboles viejos es el corte ocasional en primavera de rama dañadas o entrecruzadas. Sin embargo, resulta importante, al menos por unos años, la poda en los arboles jóvenes. De los diversos métodos posibles de guías.

Festival de la ciruela

De acuerdo al ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca (2014), se afirma que: *“se establece que la Provincia de Santa Elena se ha convertido en sede del festival de la ciruela. Donde año a año se congregan varios productores de esta zona y sectores aledaños para promocionar esta fruta. Esta muestra se ha convertido en una tradición, en las fechas desde el 1, 2 y 3 de noviembre. Durante estos días, se exhiben varios productos elaborados con la fruta, dando así valor agregado, como: jugos, conservas, helados yogurt, licor, cake, ciruelas en vinagre, son los más conocidos. De acuerdo a lo expuesto por Diario el Universo”*. (Ministerio de Agricultura Ganadería Acuicultura y Pesca, 2014).

A pocos minutos de Guayaquil se encuentra la comunidad Las Juntas del Pacífico, según se afirma que: “donde sus habitantes subsisten de la recolección de ciruelas. Para este feriado organizan un evento que promociona los distintos productos que se obtienen de esta fruta. Bien puede ser un balde, una canasta o un morral bajo el brazo. Así se acercan al árbol que les da el sustento. La fruta se recoge con la mano limpia. Se escogen las ciruelas que están listas, puesto que para garantizar la calidad del producto no se debe tomar cualquiera, sino aquellas que ya están maduras, porque con esos frutos se pueden producir otros productos. A pesar de ello, aún hay una alta demanda de ciruelas verdes. En Las Juntas del Pacífico, Wilson Laínez comenta que prefieren esperar a que madure porque es así como se puede obtener de ellas el mayor provecho” (El universo, 2013).

Estos bosques en temporada llegan a producir tres mil cajas semanales de fruta. De esta labor vive toda la comunidad. Se habla de más de 350 familias haciendo lo mismo desde hace algunas generaciones. A media hora de Guayaquil está Las Juntas del Pacífico y la feria comienza este viernes hasta el 3 de noviembre.

Capítulo III

3. Estudio Comercial

3.1. Generalidades

Considerado que se trata de un producto nuevo y recién lanzado al mercado, no se tenían datos históricos de venta por lo que fue necesario aplicar métodos cualitativos para poder generar la proyección y estimación de ventas así como para la determinación de las preferencias potenciales del consumidor dentro del mercado.

3.2. Investigación de Mercado

Un método cualitativo muy efectivo para determinar los factores mencionados en el párrafo anterior es el de encuestas a las personas que, de acuerdo a ciertas características, podrían ser potenciales clientes de nuestro producto.

Estas encuestas son formuladas con preguntas de respuestas cerradas para evitar la ambigüedad en las respuestas y puedan ser fácilmente tabuladas para su posterior análisis. Considerando esto, se enfocó en conseguir la siguiente información:

1. Diagnosticar el grado de conocimiento y preferencia que tiene el público sobre los beneficios del jugo de ciruela en relación a productos similares.
2. Definir el perfil de preferencia del producto en cuanto a sus potenciales grupos de bebidas competidoras.
3. Determinar frecuencia potencial de compra.
4. Conocer la predilección de las personas en cuanto a la presentación (en volumen) del jugo de ciruela.
5. Establecer el precio al que un cliente está dispuesto a pagar por el producto.

De esta manera, se puede caracterizar el producto en cuanto al nivel de preferencia frente a otras alternativas, capacidad latente de compra, volumen total de compra, cantidad de producto por envase y precio al que se puede comercializar.

3.2.1. Determinación de mercado objetivo.

Inicialmente se realizó una evaluación de las zonas donde se debe comercializar el producto. Por la cercanía de la planta de manufactura y con la finalidad de cumplir con uno de los objetivos principales de este proyecto, se definió a los tres cantones de la provincia de Santa Elena (Libertad, Santa Elena y Salinas) como área de distribución del producto. Adicionalmente, a pesar de pertenecer a otra provincia, se tornó interesante la inclusión de los cantones de Playas, Guayaquil y Durán por su proximidad, canales de distribución, facilidades logísticas y número de habitantes, lo cual ayudaría a incrementar la cantidad de clientes potenciales.

De acuerdo al último censo poblacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) en el año 2.010, la población total de las provincias de Santa Elena y Guayas fue de 308.693 hab. y de 3.645.483 hab., respectivamente. (Ver Tabla 6).

Como se había mencionado, de la provincia de Guayas únicamente se toman en consideración los cantones de Playas, Durán y Guayaquil, los cuales de acuerdo al censo del 2.010 arrojaron cifras de 41.935 hab., 235.769 hab. y 2.350.915 hab. respectivamente. Estos tres cantones en total completaron 2.628.619 hab. que representan el 72.11% del total de la población de la provincia del Guayas.

Tabla 6
Censo poblacional nacional 2.010 para Guayas y Santa Elena

Provincia	Población (2.010)
Guayas	3.645.483 habitantes
Santa Elena	308.693 habitantes

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

De igual manera, al desagregar las cifras correspondientes a la provincia de Santa Elena se obtiene que 95.942 hab., 68.675 hab. y 144.076 hab. fueron los resultados

respectivamente para los cantones de Salinas, Libertad y Santa Elena, completando el 100% de acuerdo al censo. (Ver Tabla 7).

Tabla 7
Censo poblacional nacional 2.010 para los cantones de Guayas y Sta Elena

Provincia	Cantón	Población (2.010)
Guayas	Playas	41.935 habitantes
	Durán	235.769 habitantes
	Guayaquil	2.350.915 habitantes
	Total	2,628,619 habitantes
Santa Elena	Salinas	95.942 habitantes
	Libertad	68.675 habitantes
	Santa Elena	144.076 habitantes
	Total	308.693 habitantes

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

Tomando en consideración que el censo fue realizado en el año 2.010, para obtener resultados más exactos en la investigación, fue necesario realizar una proyección de al menos 5 años a partir del presente (2.018) para generar un plan estratégico comercial más confiable. De esta manera, se tomaron los datos proyectados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) para las poblaciones y años mencionados. (Ver Tabla 8).

Tabla 8
Proyección referencial a nivel cantonal para Guayas y Santa Elena

Cantones	2018	2019	2020	2021	2022	2023
	(hab.)	(hab.)	(hab.)	(hab.)	(hab.)	(hab.)
Santa Elena	180,494	184,642	188,821	193,033	197,272	201,542
Libertad	114,123	115,952	117,767	119,575	121,370	123,154
Salinas	89,485	92,017	94,590	97,202	99,853	102,544

Playas	56,044	57,817	59,628	61,473	63,354	65,272
Durán	300,488	308,059	315,724	323,462	331,283	339,184
Guayaquil	2,671,801	2,698,077	2,723,665	2,748,613	2,772,894	2,796,487

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)

De esta manera, la siguiente etapa fue la de segmentar el mercado de acuerdo a los características de los compradores potenciales. En definitiva, el factor principal a tomar en consideración fue la ocupación en actividades económicas de cualquier tipo donde las personas generen ingresos, pues difícilmente personas que no se encuentren económicamente activas adquieran el producto de manera directa por muy obvias razones. De esta forma, el enfoque se realizó para personas que de una u otra manera trabajan o brindan algún tipo de servicio para generar divisas, los cuales son considerados como clientes que eventualmente pueden adquirir el producto.

De acuerdo a los datos del censo del 2.010, la cantidad de personas ocupadas realizando una actividad económica es como muestra la tabla a continuación:

Tabla 9
Población ocupada para los cantones de Guayas y Santa Elena

Cantones	Santa Elena	Libertad	Salinas	Guayaquil	Durán	Playas
Población ocupada	44,017	33,288	22,592	930,592	90,389	14,755
Población ocupada (%)	29.65%	33.57%	31.99%	38.13%	37.16%	34.19%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) Censo 2010

De los datos de la tabla, se tomaron los porcentajes (%) de población ocupada como referencia para realizar las proyecciones en el período de años entre 2.018 y 2.023 para poder estimar la demanda en las siguientes secciones de este capítulo.

3.2.2. Tamaño de la muestra

El siguiente paso para la investigación de mercado fue la de definir el número de encuestas a realizar para que se pueda considerar como muestra representativa de la población y pueda arrojar una información con cierto grado de confiabilidad. Esta información es la que sirvió como referencia de los datos del producto y su incidencia en el mercado para iniciar el proyecto.

Para calcular el tamaño de la muestra conociendo el tamaño de la población, de acuerdo a Larry y Murray (2009) se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times d^2_{0.95} \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z^2_{0.95} \times p \times q}$$

En donde, n = tamaño de la muestra, N = tamaño de la población total a investigar, Z = nivel de confianza, p = probabilidad de éxito, q = probabilidad de fracaso ($1 - p$), e = error estadístico muestral.

Luego de los análisis de segmentación de mercado, se obtuvo una cantidad poblacional total de 1'270.047 personas que representan el objetivo comercial del proyecto. El valor mínimo aceptado del grado de confianza para que el proyecto sea considerado como confiable y con resultados adecuados fue del 95% (cuyo valor $Z = 1.96$). Valores superiores conducen a incrementar el tamaño de la muestra.

Tomando en consideración, que era la primera vez que se realiza este tipo de encuestas dentro de la población total, no existía un histórico o datos en los que se podía haber basar para establecer las probabilidades de éxito y por lo tanto las de fracaso, se tomó el valor constante de 0.5 (para ambos caso, considerando que $q = 1-p$). Para el caso del error muestral, el 5% es un valor estándar utilizado en las investigaciones de este tipo, por lo que se asignó 0.05.

De esta manera, reemplazando los valores en la fórmula original, se obtuvo lo siguiente:

$$n = \frac{(1'270.047) \times (1.96)^2 \times 0.95 \times (0.5) \times (0.5)}{(0.05)^2 \times (1'270.047 - 1) + (1.96)^2 \times 0.95 \times (0.5) \times (0.5)}$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra obtenido es de $n = 384$, que correspondió al valor recomendado para poblaciones totales encima del millón de personas y que podía representar de manera confiable las estimaciones de datos y comportamientos del 100% de dicha población.

Así, bajo el criterio del autor de este proyecto, se redondeó la cantidad de encuestas en 400 y distribuidas de acuerdo a la ponderación poblacional de cada cantón estudiado de acuerdo a la Tabla 10.

Sin embargo, se encontró un problema en los cantones Playas y Salinas, que de acuerdo a la distribución poblacional sugería realizar 9 y 6 encuestas respectivamente. Para facilidad de recolección de datos, estos cantones fueron incluidos en los de mayor población de sus respectivas provincias de manera proporcional, quedando como lo indica la Tabla 11.

Tabla 10
Cantidad de encuestas sugeridas a realizar por cada cantón

Cantón	Porcentaje de la población estudiada	Número de encuestas sugeridas
Santa Elena	4.21%	17
Libertad	3.02%	12
Salinas	2.25%	9
Guayaquil	80.21%	321
Durán	8.79%	35
Playas	1.51%	6
Total	100%	400

Fuente: Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) Censo 2010

Tabla 11

Cantidad ajustada de encuestas sugeridas a realizar por cantón

Cantón	Porcentaje de la población estudiada	Número de encuestas sugeridas
Santa Elena (Salinas)	5.5%	17+5 = 22
Libertad (Salinas)	4.0%	12+4 = 16
Guayaquil (Playas)	81.5%	321+5 = 326
Durán (Playas)	9.0%	35+1 = 36
Total	100%	400

Fuente: Adaptado de Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) Censo 2010

3.2.3. Elaboración de la encuesta.

3.2.3.1. Formulación de preguntas.

Para obtener la información deseada, se generó una pregunta específica para cada uno de los cinco puntos. De este modo, se plantearon las siguientes:

1. Ordene de mayor a menor qué características funcionales le atraen más del producto:
 - a. Altamente hidratante
 - b. Mejora la digestión
 - c. Reduce riesgos de enfermedades cardiacas
 - d. Ayuda a la protección de la piel
 - e. Ayuda a mantener el peso corporal

Con esta pregunta se buscó identificar y ponderar los factores más importantes que los consumidores buscan en este tipo de productos hidratantes de manera general. De esta manera se puede determinar si existe o no una ventaja competitiva en relación al resto de bebidas que existen actualmente en el mercado.

2. ¿Qué tipo de bebida no alcohólica es la de su mayor preferencia?:
 - a. Agua mineral
 - b. Gaseosa

- c. Jugo natural
- d. Té helado
- e. Isotónica

La segunda consulta pretendía ubicar el grado de aceptación del tipo de producto dentro de los grupos con mayor presencia en el mercado a nivel nacional para evaluar ventajas y desventajas al momento de salir a la venta.

3. ¿Con qué frecuencia usted compraría el producto?
- a. Nunca
 - b. Diariamente
 - c. Semanalmente
 - d. Quincenalmente
 - e. Mensualmente

Con esta pregunta básicamente lo que quiso puntualizar fue la frecuencia de consumo por parte de los consumidores potenciales para estimar con mayor exactitud las cantidades mensuales a comercializar y por ende, a producir.

4. ¿Qué presentación consideraría usted como la más adecuada para el jugo de ciruela?
- a. 250 mL
 - b. 500 mL
 - c. 600 mL
 - d. 1000 mL
 - e. 1500 mL

La meta de esta pregunta fue la de definir el formato en volumen para la presentación final del producto considerando los niveles de aceptación que eventualmente podrían tener nuestros consumidores. Se deseaba precisar cuál es la cantidad o porción adecuada para la necesidad del mercado.

5. ¿Qué precio estaría usted dispuesto a pagar por este producto?
- a. \$ 0.50
 - b. \$1.00
 - c. \$1.50
 - d. \$2.00
 - e. \$2.50

El efecto buscado en esta última consulta del formulario fue la de descifrar qué precio estaría dispuesto a pagar el cliente potencial por nuestro producto. De esta forma, asignarle un precio de venta al consumidor final que esté dentro de un rango aceptable.

3.2.4. Análisis e interpretación de resultados.

Luego de registrados los resultados obtenidos en la encuesta de mercado se procede a tabular y examinar los datos que a su vez, arrojan la información necesaria para elaborar un confiable plan comercial. Es importante mencionar, que este análisis debe ser realizado de una manera muy exhaustiva ya que la información obtenida es trascendental para la toma de decisiones a nivel organizacional en cuanto a la viabilidad o no del proyecto.

- Pregunta 1: Para la tabulación de los resultados de esta pregunta, se utiliza una ponderación de acuerdo al orden en que los encuestados eligen sus opciones. Por cada elección en primer lugar se le asigna un puntaje de 10 puntos, y 8, 5, 2 y 1 respectivamente para las siguientes posiciones. Una vez tabulados los resultados, se determina que más de la mitad de los encuestados se decantan mayormente por ser beneficioso para la digestión y como hidratante. En menor proporción, pero aún importante, manifiestan la importancia de los otros 3 factores. Esto da una ventaja competitiva frente a otras bebidas refrescantes existentes en el mercado como jugo de naranja, jugo de guanábana, bebidas de soya, etc. A su vez, como competencia directa tiene a las bebidas provenientes de coco, por sus efectos relacionados con la digestión.

Tabla 12
Orden de preferencias de las características funcionales

Opción	1	2	3	4	5
Altamente hidratante	125	120	75	45	35
Mejora la digestión	167	115	43	50	25
Reduce riesgos cardiacos	18	45	82	110	145
Protección de la piel	41	55	90	105	109
Mantener peso corporal	49	65	110	90	86

Tabla 13
Puntuación de preferencias de características funcionales

Opción	Puntuación	Porcentaje
Altamente hidratante	2,710	26.06%
Mejora la digestión	2,930	28.17%
Reduce riesgos cardiacos	1,315	12.64%
Protección de la piel	1,619	15.57%
Mantener peso corporal	1,826	17.56%

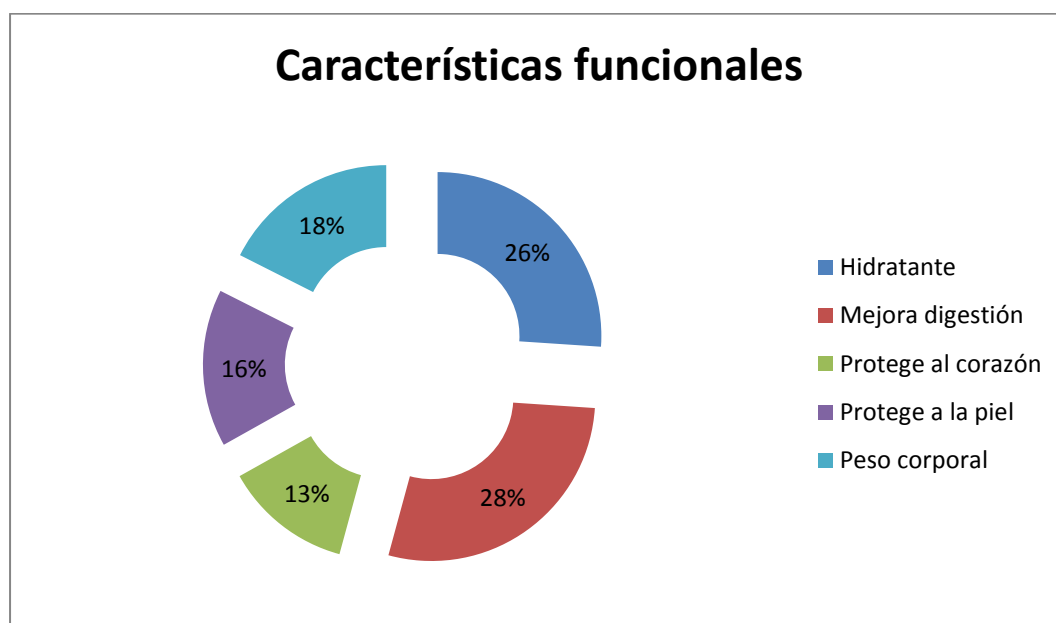


Figura 7. Resultados porcentuales de la encuesta sobre características funcionales.

• Pregunta 2: En este caso, los jugos naturales tuvieron mayor nivel de preferencia en relación a las otras opciones presentadas con un 34%. Si bien es cierto, no es una mayoría aplastante, le lleva ventaja de 10 o más puntos a los demás tipos de bebida por lo que se

puede concluir de que esta categoría es bien recibida por el público que pertenece a nuestra segmentación de mercado objetivo.

Tabla 14
Resultados obtenidos sobre preferencia sobre otras bebidas

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Agua mineral	68	17%
Gaseosa	29	7%
Jugo natural	136	34%
Té helado	76	19%
Isotónica	91	23%

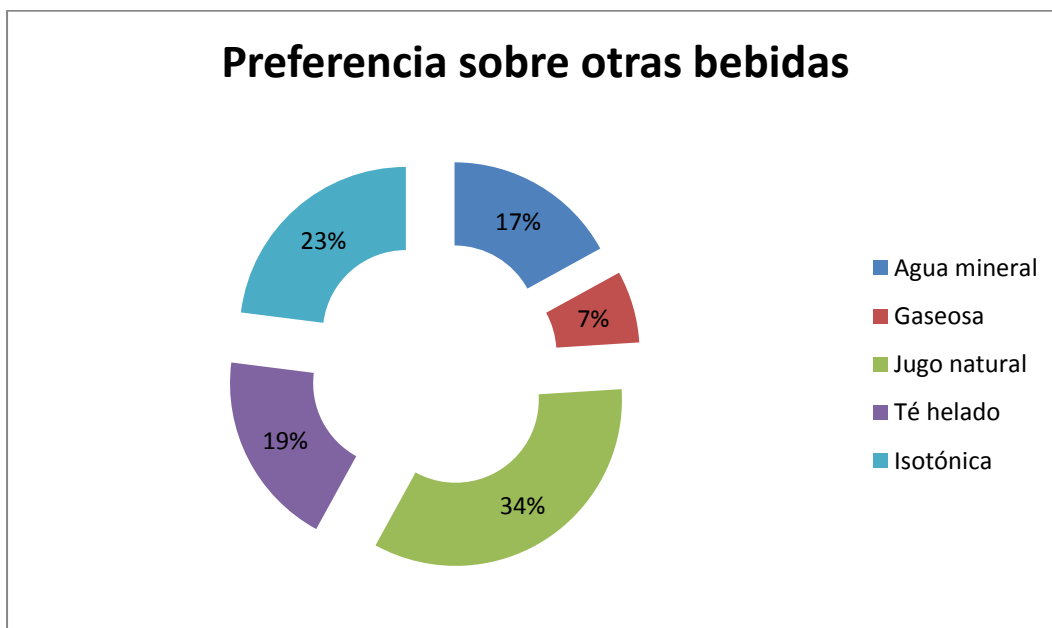


Figura 8. Resultados porcentuales de la encuesta sobre preferencias.

Pregunta 3: Únicamente un 6% de las personas entrevistadas indicó que no compraría el producto. Por otro lado, el consumo latente corresponde al 94% distribuido de la siguiente manera: 24% diariamente y 26% semanalmente, 33% quincenalmente y un 11% de manera mensual. Con el propósito de determinar la cantidad potencial total a consumir, se asume que

los individuos que eligieron la opción 2 (diariamente) lo harán al menos unas 20 veces al mes; para la opción 3 (semanalmente), serían 4 veces al mes; y 2 y 1 vez correspondiente a las opciones 4 (quincenalmente) y 5 (mensualmente).

Tabla 15
Resultados obtenidos sobre la frecuencia de compra del producto

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	24	6%
Diariamente	96	24%
Semanalmente	104	26%
Quincenalmente	132	33%
Mensualmente	44	11%

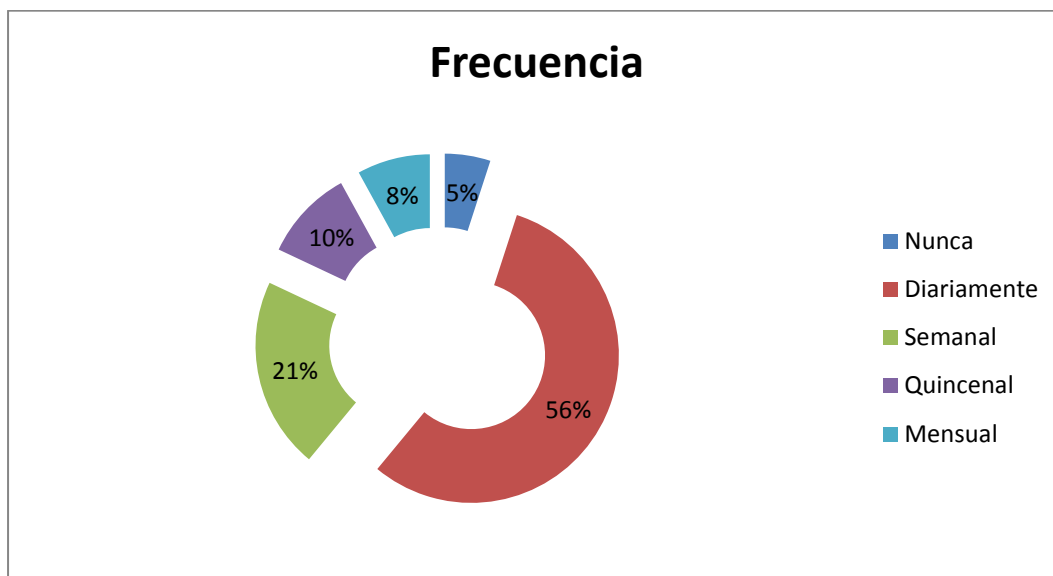


Figura 9. Resultados porcentuales de la encuesta sobre frecuencia de compra.

Pregunta 4: La mayoría de los encuestados se inclinó por la presentación de 500 ml, la cual sería el producto principal a procesar. En segundo lugar hubo una aceptación de 250 ml como volumen ideal para el producto. En menor medida las otras tres opciones que sumándolas apenas llegan a un 23%. En vista de esto, se decide procesar en los dos primeros

formatos: 70% correspondiente a 500 ml y 30% para 250 ml que es la relación porcentual que existió entre ellos.

Tabla 16
Resultados obtenidos sobre presentación del producto

Opción	Frecuencia	Porcentaje
250 ml	97	24%
500 ml	211	53%
600 ml	43	11%
1000 ml	31	8%
1500 ml	18	5%

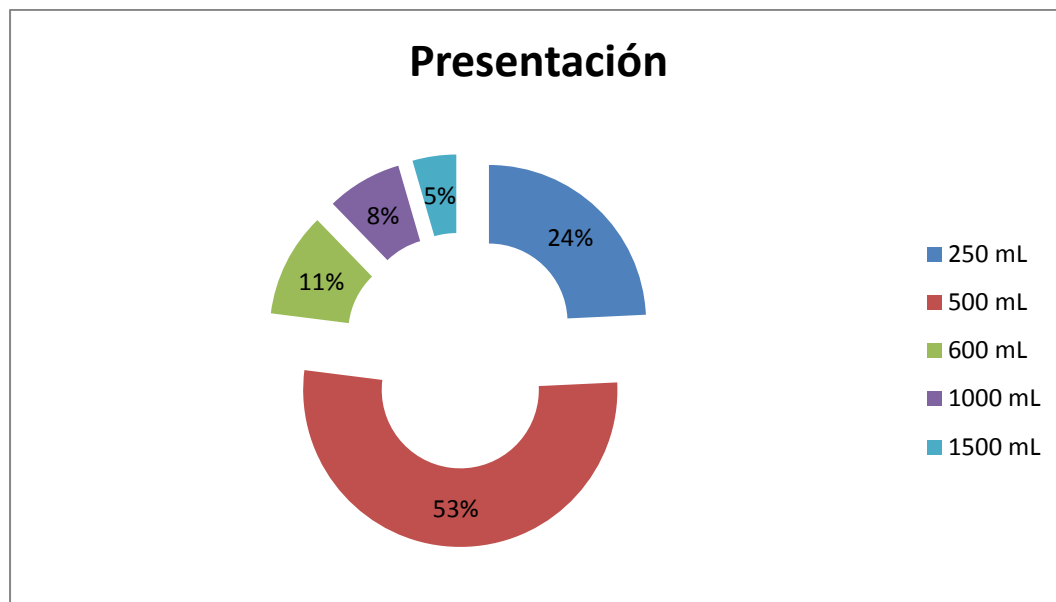


Figura 10. Resultados porcentuales de la encuesta sobre presentación.

Pregunta 5: De acuerdo a los resultados obtenidos, el 49% de las personas encuestadas optó por el precio de \$1.00, lo que da luces sobre el valor al que debe ser comercializado para los consumidores finales. Mientras que un 12% se decantó por la opción de \$0.50, que por costumbre es un precio muy difundido en el mercado para el caso de otros productos líquidos pero de menor volumen o procesamiento. Es importante mencionar que el hecho de que se elija este precio favorece a una ágil y fácil recaudación del dinero.

Tabla 17
Resultados obtenidos sobre el precio del producto

Opción	Frecuencia	Porcentaje
\$ 0.50	78	20%
\$ 1.00	195	49%
\$ 1.50	82	21%
\$ 2.00	26	7%
\$ 2.50	19	5%

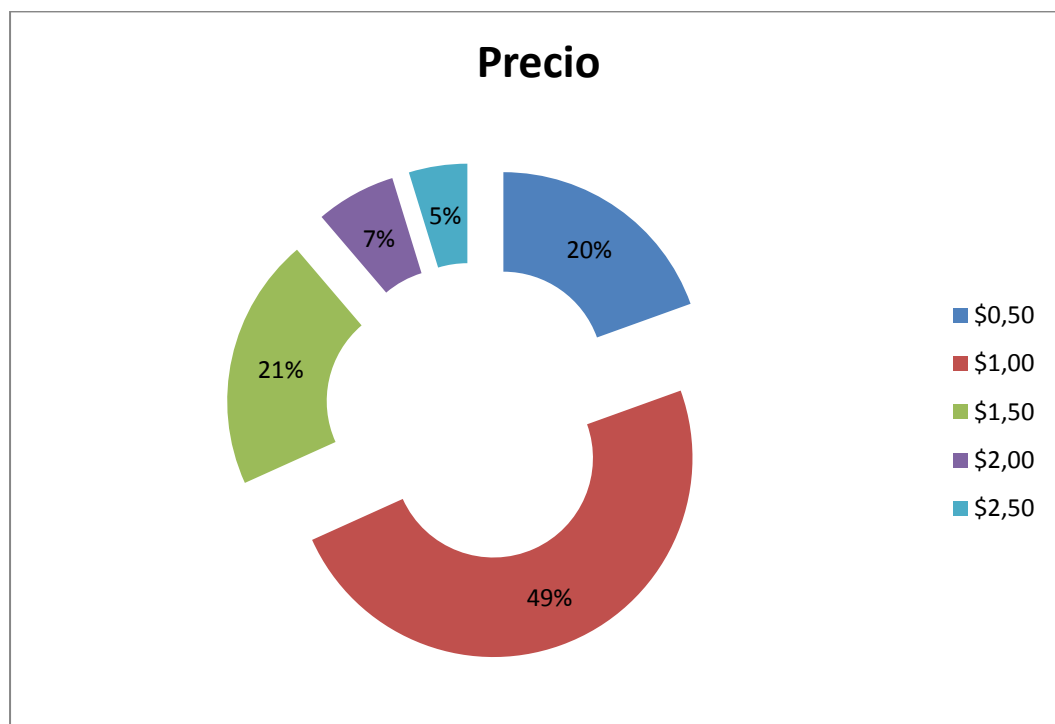


Figura 11. Resultados porcentuales de la encuesta sobre precio del producto.

3.3. Proyección de la Demanda

Se utilizó los datos de la pregunta 3 sobre frecuencia de compra y se relacionó con la proyección de población ocupada para los siguientes 5 años. De esta manera, se obtuvo una base sólida para generar un pronóstico de ventas potenciales sobre la que se trabajó el resto del proyecto.

Con la finalidad de relacionar estos dos factores (poblacional y frecuencia de compra), se generó una ecuación matemática de dos variables (volumen de venta y tiempo) que caracterice dicho comportamiento:

$$y_{ij} = \alpha \times \{P_j \times \lambda \times [(A \times f_a)(B \times f_b)(C \times f_c)(D \times f_d)(E \times f_e)]\}$$

Donde,

y_{ij} = volumen de venta para el mes i del año j

α = factor estacional

P_j = consumidores potenciales proyectados para el año j

λ = factor porcentual de la población total

A = ponderación para la opción A

f_a = frecuencia para la opción A

B = ponderación para la opción B

f_b = frecuencia para la opción B

C = ponderación para la opción C

f_c = frecuencia para la opción C

D = ponderación para la opción D

f_d = frecuencia para la opción D

E = ponderación para la opción E

f_e = frecuencia para la opción E

Con la finalidad de puntualizar en dicha fórmula, se determinó que la variable “ y ” representaba al volumen de venta mensual proyectado para cada uno de los 12 meses (representados por el subíndice “ i ”) de los años entre 2.018 y 2.023 (representados por el subíndice “ j ”).

Se realizó un ajuste al comportamiento proyectado para los meses de mayor temperatura ambiental, en los cuales el consumo de bebidas hidratantes se incrementa de manera notable. Estos meses son los comprendidos entre febrero y abril de cada año que es la época de mayores temperaturas ambientales. Por este motivo se agregó un factor estacional con un valor de 1.25 a la ecuación al inicio y final de la época, estos son los meses de febrero y mayo y un valor de 1.30 a los meses de marzo y abril. Para los otros meses quedó igual a 1.

Debido al tiempo proyectado de aprobación y construcción de las instalaciones, se determinó iniciar la venta en paralelo al inicio de la temporada de cosecha de la fruta para el año 2019. Así, la ecuación se convirtió en una función de acuerdo al rango de tiempo en el que se desarrolla, quedando de la siguiente manera el primer mes de trabajo que tiene un comportamiento similar para los subsiguientes:

$$y_{8\ 2019} = 1 \times \{1'286,139 \times 0.00025 \times [(0.06 \times 0) (0.24 \times 20)(0.26 \times 4) (0.33 \times 2)(0.11 \times 1)]\}$$

El factor estacional es igual a 1 ya que no se encuentra en la temporada alta por ser mes de agosto. El pronóstico de la demanda a largo plazo (5 años) se estableció de acuerdo a la Tabla del Anexo B.

De acuerdo a esta ecuación, el total de litros proyectados para la comercialización por año es como indica la Tabla 18:

Tabla 18
Proyección agregada de ventas anuales (litros)

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Litros	278,420	281,861	285,262	288,621	291,936

Fuente: Proyección de ventas, 2018

Considerando las respuestas de la consulta 4, el “mix” de ventas correspondió a un 70% para la presentación de 500 ml y 30% para la de 250 mL sobre el total proyectado, se desagrega de esta manera la cantidad de litros a comercializar por cada año como lo indica la Tabla 19.

Tabla 19
Proyección desagregada de ventas anuales (litros)

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Botellas 250 mL	41,763	42,279	42,789	43,293	43,790
Botellas 500 mL	194,894	197,303	199,684	202,035	204,355

Fuente: Proyección de ventas, 2018

De esta manera, se pudo realizar la misma proyección en botellas, ya que esta información sirve para temas de negociación con proveedores y estimaciones de capacidad de embotellado y espacio para almacenamiento y distribución.

Tabla 20
Proyección agregada de ventas anual (botellas)

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Botellas 250 mL	41,763	42,279	42,789	43,293	43,790
Botellas 500 mL	194,894	197,303	199,684	202,035	204,355

Fuente: Proyección de ventas, 2018

Capítulo IV

4. Estudio de Factibilidad Tecnológica

4.1. Generalidades

La meta de esta sección fue la de definir las características del producto, el proceso más adecuado y la ubicación de las instalaciones que más favorezca a la competitividad del negocio, esto es, procurar generarlo al menor costo y comercializarlo a un precio llamativo dentro del mercado. De esta manera se obtuvo las necesidades de los equipos e instalaciones (incluyendo su ubicación) para la puesta en marcha de la producción a gran escala.

4.2. Estudio de Localización de las Instalaciones

Dentro del estudio técnico, se definió inicialmente el lugar geográfico donde se va a ejecutar cada una de las operaciones tomando en consideración los siguientes factores: distancia del mercado objetivo, distancia desde el origen de abastecimiento de materia prima, disponibilidad de servicios básicos y mano de obra, factores ambientales y factores relacionados con transporte de trabajadores. A cada uno de ellos se le asignó un valor ponderado de acuerdo a su impacto en la operación.

Como opciones para la construcción de las instalaciones se plantearon los siguientes lugares: A. Guayaquil (sector de vía a la costa antes del peaje), B. entrada a Juntas del Pacífico (Km 30 vía a la Costa), C. Cerecita (Km 51 vía a la costa), D. Chanduy (km 140 vía a la Costa) y E. Libertad.

De manera general, los lugares más convenientes para la localización de las instalaciones de acuerdo al estudio fueron: A. Guayaquil y B. Chanduy con muy poca diferencia; empero, el presente proyecto pretendía resolver un problema identificado en la provincia de Santa Elena, por lo que decidió la ubicación en la segunda opción.

Siendo más específico, para justificar la elección del lugar para el asentamiento de las instalaciones en la parroquia de Chanduy se validaron los siguientes argumentos:

- Distancia del mercado objetivo: esta parroquia se encuentra a escasos 15 minutos de la capital provincial, 25 minutos del paradero ubicado en la parroquia Juan Gómez Rendón (también conocida como Progreso) y a 60 minutos de la entrada de la ciudad de Guayaquil, pertenecientes a la provincia del Guayas lo cual facilitará el canal comercial del producto.
- Distancia desde el origen de abastecimiento de materia prima: Al ubicarse en un punto cercano a la vía principal donde tienen rápido acceso cada una de las parroquias, recintos, comunas y otro tipo de poblaciones dentro de la provincia de Santa Elena, será ventajosa su localización para la fácil adquisición de cantidades requeridas de materia prima (ciruela) en su estado vegetal.
- Factores ambientales: Las temperaturas frescas y la humedad ambiental agradables de todo el año en de este sector favorecen a la conservación apropiada de la materia prima y a la comodidad en las jornadas para trabajar para todos los obreros y personal de la planta.
- Servicios básicos y mano de obra: Tanto luz eléctrica, agua potable, recolección de basura y comunicaciones tienen un abastecimiento frecuente y que pueden satisfacer la demanda de las instalaciones. Además, en el sector existe una población económicamente activa mayormente dentro de rangos de edad de entre 24 a 60 años y con mucha experiencia en trabajos agrícolas con esta fruta, por lo que la disponibilidad de mano de obra calificada es satisfactoria.
- Transporte de personas: La parroquia tiene alta frecuencia de líneas transporte terrestre que permite la entrada y salida de personas en horarios de trabajo. Esto también va relacionado con la distribución de producto terminado puesto que las carreteras se encuentran en excelente estado, lo cual es una ventaja para las operaciones logísticas de abastecimiento y distribución.

Tabla 21
Evaluación ponderada de los factores de localización

Factor de localización	Ponderación del factor (%)	Lugares				
		A	B	C	D	E
Proximidad a mercado	20%	5	2	2	4	4
Proximidad a materia prima	25%	2	4	4	4	3
Disponibilidad de servicios básicos	20%	5	3	3	4	4
Disponibilidad de mano de obra	13%	4	3	3	4	4
Facilidades ambientales	10%	4	3	3	4	4
Transporte de personas	12%	5	4	4	5	5
TOTAL	100%	4.02	3.17	3.17	4.12	3.87

Fuente: Estudio de localización, 2018

4.3. Características del Producto

De acuerdo a la legislación nacional (Norma INEN 2337:2008 Requisitos para jugos, pulpas, concentrados, néctares, bebidas de frutas y vegetales), un jugo de frutas es el producto líquido sin fermentar pero susceptible de fermentación, obtenido por procedimientos tecnológicos adecuados, conforme a prácticas correctas de fabricación; procedente de la parte comestible de frutas en buen estado, debidamente maduras y frescas o, a partir de frutas conservadas por medios físicos.

De esta manera, se buscó procesar un producto que cumpla con estas características principales, además de tener las características sensoriales propias de la ciruela y exentos de olores extraños, con una concentración de sólidos solubles entre 13° y 14° Brix y pH menor a 4.5.

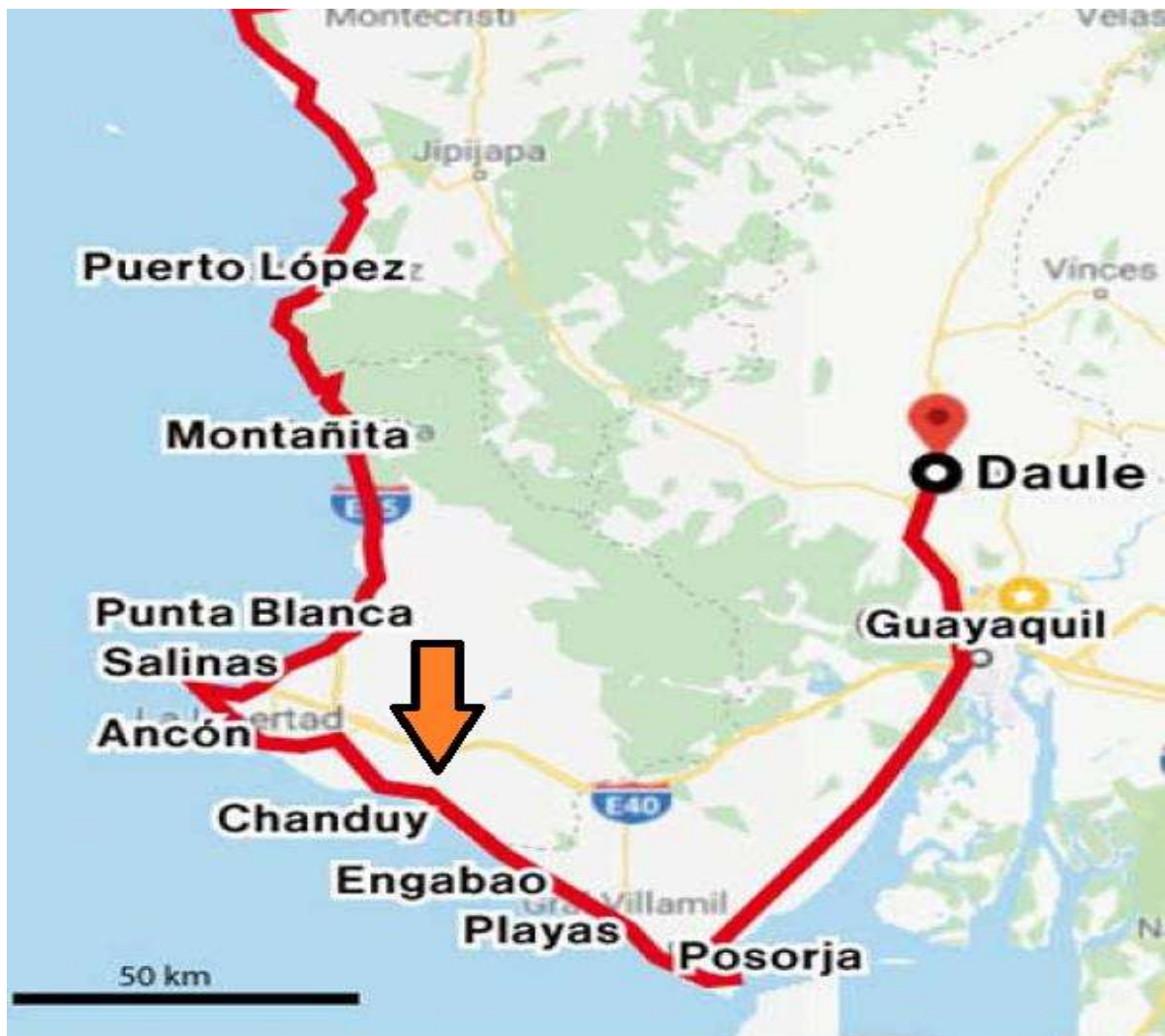


Figura 12. Mapa de la localización de planta.

Fuente: Diario El Comercio.

Obtenido de: <https://www.elcomercio.com/actualidad/lenin-moreno-tren-daule-manta.html>

Se definió de acuerdo al estudio de mercado, que la presentación serán de 500 ml y 250 ml en envases de vidrio herméticamente cerrado y que haya sido procesado por un tratamiento térmico, libre de contaminantes que puedan provocar enfermedades en el consumidor, para alargar su vida útil hasta 9 meses en almacenamiento refrigerado.

4.3.1. Materias primas.

Para lograr las características citadas del producto fue necesario agregar los siguientes ingredientes: ciruela, agua, azúcar, ácido cítrico (como agente acidificante), sorbato de potasio (como agente conservante), carboximetil celulosa (como agente estabilizador).



JUGO DE CIRUELA

Información Nutricional	
Tamaño de la porción:	250 ml
Cantidad por porción	
Energía (Calorías)	100 kcal (418 kJ) 20 %
Proteína (g)	1.0 g (2.0 g)
Grasa total (g)	0.5 g 1 %
Carbónhidrato (g)	25.0 g 50 %
Fibra (g)	1.0 g 4 %
Proteína (g)	1.0 g 2 %
Almidón (g)	0.5 g 1 %
Almidón (g)	0.5 g 1 %

Ingredientes:

Ciruela, agua, azúcar, ácido cítrico (acidificante), sorbato de potasio (conservante), carboximetil celulosa (estabilizador).

DEL PACÍFICO

Elaborado por:

Chicaiza Melissa

Chanduy-Ecuador

Notificación Sanitaria N°:

Lote:

F. Elaboración:

F. Expiración:

P.V.P:

Conservación: En refrigeración.

Figura 13. Etiqueta para el jugo de ciruela.

Ciruela

Es el componente principal del jugo y debe cumplir las siguientes características primordiales: un estado de madurez óptima, fresca, sana (sin golpes ni magulladuras), textura firme y limpia. De esta manera se puede asegurar la obtención de un producto con las características sensoriales deseadas.

Agua

Debe satisfacer los siguientes requerimientos: potable, desmineralizada y libre de sustancias extrañas, olores indeseables e impurezas. La proporción de agua utilizada en el jugo depende del peso de la pulpa a razón de 3 a 1.

Azúcar

El azúcar le confiere el sabor dulce característico para potenciar la palatabilidad del producto. Es recomendable el uso de azúcar blanca por su bajo contenido de impurezas, alta estabilidad y ausencia de coloraciones oscuras que cooperan para mantener el color, olor y sabor característico de la fruta en el jugo. Otras sustancias con la misma finalidad (aspartame, stevia, sucralosa) podrían afectar las características sensoriales propias del producto.

Ácido cítrico

Cumple la función de regular la acidez para reducir la actividad microbiológica en el producto; en un medio ácido no podrán desarrollarse. La mayoría de frutas tienen su propia acidez, pero una vez que se incorpora el agua ésta debe ser estabilizada. Se lo utiliza en muy pequeñas proporciones.

Sorbato de potasio

Es un conservante que inhibe el desarrollo de hongos y levaduras, con la finalidad de ralentizar su deterioro y prolongar su tiempo de vida útil. La acción básicamente es la de evitar la fermentación y deben ser incorporados al producto en las cantidades indicadas y siguiendo las recomendaciones del proveedor.

Carboximetil celulosa (C.M.C.)

Actúa como estabilizador, ya que sirve para librarse de la sedimentación de las partículas sólidas presentes en el jugo, mayormente proveniente de la fruta. Cumple funciones importantes tales como: darle más “cuerpo” al producto, no modifica las propiedades sensoriales características, no se inactiva por tratamientos térmicos y puede trabajar en medios ácidos.

4.4. Diseño del Proceso de Elaboración

Una vez definidos los ingredientes principales del producto, el siguiente paso fue el de determinar los procesos tecnológicos que ayudan a lograr las características requeridas.

El jugo de ciruela no es un producto estable a nivel artesanal, por lo que a las pocas horas de preparación se evidencia una separación en dos fases y seguidamente entra en un proceso de fermentación resultando un producto agrio y desagradable, por lo que imperativamente necesita adición de agentes preservantes y un adecuado procesamiento térmico para coadyuvar a su conservación.

Es importante mencionar que los conservantes utilizados como ingredientes únicamente mantienen la carga microbiológica inicial, no la reducen. Por este motivo, es obligatorio mantener la asepsia a lo largo de todo el proceso de fabricación.

De esta forma, se definen los siguientes pasos para la elaboración del producto; selección, lavado, escaldado, deshuesado, prensado, mezclado, pasteurizado y envasado; los cuales se explican a continuación:

4.4.1. Selección y clasificación.

Es la primera etapa en la cual se separan las frutas excesivamente verdes o sobre maduras, para dar paso a las que están aptas para entrar en el proceso sin daños, magulladuras o algún tipo de contaminación. De acuerdo a las pruebas realizadas, se separa alrededor del 2% de la fruta recibida para el proceso.

4.4.2. Lavado.

Se realiza para eliminar cualquier impureza gruesa que se encuentre en la superficie de la fruta, es decir, tierra, lodo, polvo, etc. Es un paso muy importante ya que disminuye la contaminación inicial cumpliendo con las normas higiénicas básicas, con la finalidad de minimizar los riesgos de enfermedad de los consumidores.

4.4.3. Escaldado.

Es un tratamiento térmico cuyos propósitos son: la inactivación de las enzimas que provocan el oscurecimiento o pardeamiento, la fijación de pigmentos de la fruta y desacelerar el crecimiento de los microorganismos. También se logra el ablandamiento de la fruta, lo cual

va a favorecer al proceso en la etapa de despulpado. Se realiza sumergiendo la fruta en agua a temperatura de ebullición de 3 a 5 minutos. En las pruebas piloto, se obtiene una pérdida de rendimiento de un 2% adicional por deshidratación de la fruta.

4.4.4. Deshuesado.

Esta etapa tiene la finalidad de obtener por un lado la pulpa y por el otro la cáscara y semillas. Para lograr este efecto se utiliza una despulpadora mecánica, la cual debe estar limpia y sanitizada previo a su utilización y con el tamaño de tamiz más adecuado para que no se presenten problemas en el proceso. De esta manera, se obtiene la parte más importante para el proceso. El rendimiento esperado de pulpa es del 45% en peso en relación a la materia prima de la etapa anterior.

4.4.5. Prensado.

Esta etapa tiene la finalidad de obtener por un lado la pulpa y por el otro la cáscara y semillas. Para lograr este efecto se utiliza una despulpadora mecánica, la cual debe estar limpia y sanitizada previo a su utilización y con el tamaño de tamiz más adecuado para que no se presenten problemas en el proceso. De esta manera, se obtiene la parte más importante para el proceso. Esta etapa da como resultado una merma aproximada del 5%.

4.4.6. Mezclado.

En esta parte del proceso se mezclan todas las otras materias primas diferentes a la fruta. Se inicia con la incorporación de agua en una proporción 3 a 1 en peso en relación al extracto obtenido en la etapa anterior, luego la adición del azúcar hasta obtener una mezcla dentro del rango entre 13° y 14° Brix. Posteriormente se acidifica con el ácido cítrico considerando un 0.5% del extracto obtenido hasta obtener un pH entre 3.5 a 4 y finalmente, la dilución de CMC como estabilizante de un 0.1% respecto también al peso del extracto.

Una vez adicionados los ingredientes descritos, por medio de un taque de agitación se busca uniformizar la mezcla, hasta lograr una completa dilución formando una sola fase en el producto.

4.4.7. Pasteurizado.

Este tratamiento térmico se ejecuta en el equipo de pasteurización a una temperatura de 72°C durante 15 a 20 segundos, seguido de un descenso inmediato de la misma para evitar daños a la calidad sensorial del producto, para dejarla en menos de 20°C y busca reducir la carga microbiana hasta niveles aceptables que no impliquen un riesgo para la salud del consumidor. De esta manera se asegura la inocuidad del jugo procesado. Es muy importante cumplir con estos parámetros, pero de igual manera, se debe evitar exponer al producto por más tiempo que el indicado pues empezaría a sufrir en sus características sensoriales y organolépticas.

4.4.8. Envasado.

Es la etapa final del proceso productivo y se utilizan envases de vidrio, previamente limpios y esterilizados mediante vapor. Se realiza en caliente procurando hacerlo hasta el tope del envase para evitar la formación de espuma y se coloca inmediatamente la tapa cerrándola de forma hermética, por medio de una herramienta neumática, para evitar una posterior contaminación. Después, se realiza una inspección, colocando los envases boca abajo durante 10 a 15 minutos para verificar alguna novedad como filtración o derramamiento.

De inmediato, se debe enfriar el producto (a lo que se llama choque térmico) mediante inmersión en agua a temperatura ambiente, asegurando así la calidad del néctar y evitando pérdidas nutricionales, de aroma, color, sabor y consistencia.

Finalmente, se etiqueta el producto con la información requerida y establecida de acuerdo a la legislación nacional vigente.



Figura 14. Diagrama de Procesos para la fabricación de jugo de ciruela.

4.5. Requerimiento de Equipos e Instrumentación

Para ejecutar apropiadamente el proceso de manufactura, se hizo un análisis de los equipos industriales e instrumentación necesario para cada una de las etapas.

4.5.1. Selección y clasificación.

Esta etapa se realiza con una inspección visual para seleccionar la fruta y separar las que no están aptas para el proceso. De esta manera, es necesario guantes para el personal y gavetas para colocar la fruta dañada.



Figura 15. Máquina clasificadora para la fabricación de jugo de ciruela.
Fuente: Shangai Genyond Machinery Industrial Group Limited (China)

4.5.2. Lavado.

Se realiza con un baño de agua a través de mangueras a presión sobre una banda transportadora por donde fluyen las ciruelas seleccionadas anteriormente.



Figura 16. Máquina lavadora para la fabricación de jugo de ciruela.
Fuente: Shangai Shanqiao Machinery Equipment Group Limited (China)

4.5.3. Escaldado.

Para lograr este efecto se utiliza un tanque de calentamiento estacional para poder sumergir una gradilla con fruta a temperatura de ebullición durante el tiempo adecuado de operación.



Figura 17. Tanque de calentamiento para la fabricación de jugo de ciruela.

Fuente: Wenzhou Flowtam Light Industry Machinery Co., Ltd. (China)

4.5.4. Deshuesado.

En esta siguiente etapa entra en acción la máquina despulpadora, que tiene como objetivo picar la fruta para eliminar la pepa y realizar un descascaramiento por frotación. De esta manera, se obtiene la pulpa limpia y libre de impurezas a utilizar para el resto del proceso.



Figura 18. Despulpadora para la fabricación de jugo de ciruela.
Fuente: Zhengzou Alpha Machinery Co., Ltd. (China)

4.5.5. Prensado.

Para obtener el extracto de la pulpa de la ciruela, se usa una prensa hidráulica, activada manualmente de acuerdo a la necesidad del proceso.



Figura 19. Prensa hidráulica para la fabricación de jugo de ciruela.
Fuente: Xinxiang Dongzhen Machinery Co., Ltd. (China)

4.5.6. Mezclado.

Para el paso de mezclado, se utiliza un tanque mezclador con agitador de 20 litros de capacidad por cada batch de producción. Este equipo sirve para la adecuada adición de los ingredientes a la pulpa obtenida en la etapa anterior. Adicionalmente, se utiliza una balanza para el pesado de los ingredientes.



Figura 20. Mezclador para la fabricación de jugo de ciruela.

Fuente: Zhengzhou Jinhe Machinery Manufacture Co., Ltd. (China)

4.5.7. Pasteurización.

Para el tratamiento térmico se utiliza un pasteurizador estacional con capacidad de 100 litros por hora para poder cubrir las necesidades de mercado.



Figura 21. Pasteurizador para la fabricación de jugo de ciruela.

Fuente: Propellent Beijing Energy Technology Co., Ltd. (China)

4.5.8. Envasado.

En la etapa final del proceso, de acuerdo a la naturaleza del producto es necesario un tanque de almacenamiento elevado para el llenado de botellas por gravedad. De igual manera, se utiliza un dispositivo neumático para el cerrado hermético de las tapas para las botellas de vidrio.



Figura 22. Máquina llenadora para la fabricación de jugo de ciruela.
Fuente: Shanghai Shouda Packaging Machinery & Material Co., Ltd. (China)

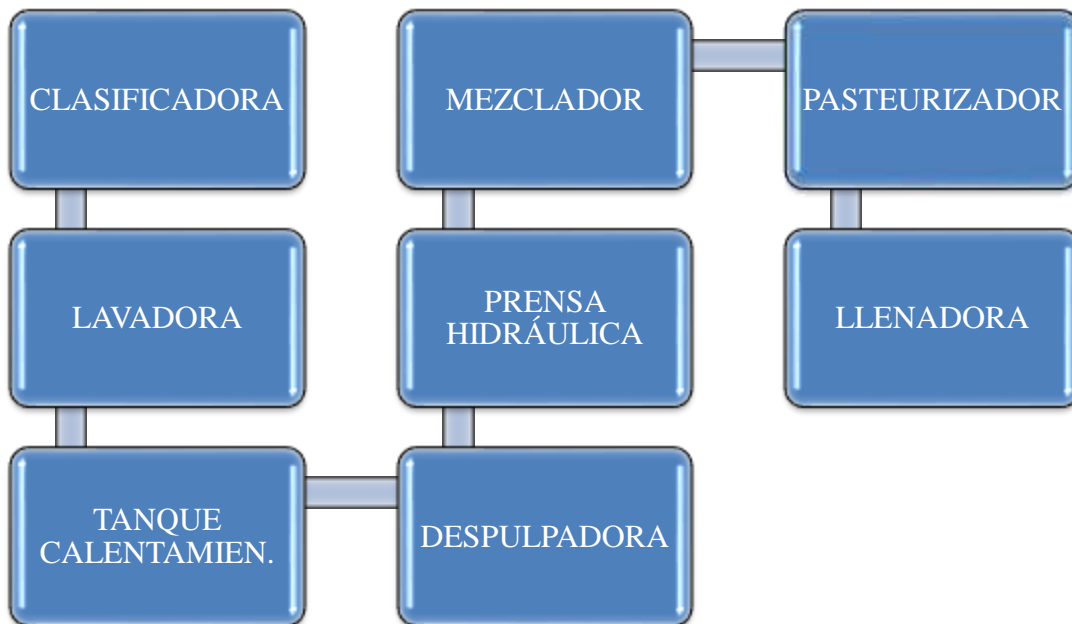


Figura 23. Diagrama de equipos para la fabricación de jugo de ciruela.

4.6. Plan Maestro de Producción

Basándose en la proyección de demanda del producto, se construye un plan maestro de producción a largo plazo con la finalidad de determinar las cantidades a producir mensualmente para poder satisfacer las vetas proyectadas. Se considera que al ser un producto estacional, se restringe la disponibilidad de materia prima a apenas 5 meses (agosto a diciembre) donde se trabajará con esta fruta en la planta de manufactura. En los otros meses, el producto permanecerá almacenado para su distribución.

Se considera la vida útil del producto de 9 meses, para establecer una política de inventario de cobertura al finalizar cada temporada de máximo 8 meses. De esta manera se asegura tener abastecimiento del producto, aún con vida útil vigente durante los otros 7 meses de no producción.

En el primer mes se buscará todos los años procesar una cantidad tal que, logre satisfacer la demanda de al menos los 2 primeros, o lo que comúnmente se conoce como “levantar” inventario. Así, puede absorberse cualquier variación en la demanda real dentro de parámetros normales de aceptación ($\pm 15\%$) y eventualmente, ajustar el plan a la necesidad en dicho momento. Para lograr esta meta, se asigna alrededor del 18% del total proyectado a comercializar del período 1 (agosto 2019 a julio 2020).

Luego, se procesará una cantidad similar para alcanzar al final de este segundo mes, una cobertura de aproximadamente 3 meses y después, en un tercer período se planifica un ligero incremento en la producción para no afectar la vida útil de los últimos productos a distribuir bajo este esquema. Sería una especie de ajuste a la cantidad para lograr una cobertura de 4 meses y medio.

Para el cuarto período, se proyectó la manufactura de una cantidad similar a los 2 primeros con la meta de alcanzar una cobertura de 6 meses antes de iniciar el último mes de producción; en el cual, finalmente, se realiza un ajuste para lograr tener inventario disponible

hasta julio del siguiente años respetando la política de inventario y calidad con producto que no supere los 8 meses de vida útil al momento de su venta.

Siguiendo este esquema, se generó un plan de producción (ver Anexos) con una cuota fabril nivelada de entre 100.000 y 140.000 litros mensuales para los meses de procesamiento. Bajo este escenario, se determina que la capacidad de la planta para los siguientes 5 años debe ser de por lo menos 150.000 litros para satisfacer las cantidades estimadas de venta para ese período.

Capítulo V

5. Estudio Financiero

5.1. Generalidades

El estudio financiero en un proyecto representa la sección de mayor repercusión considerando que a partir del análisis de los resultados obtenidos, se determina el grado de viabilidad y de esta manera, se puede tomar la decisión de ponerlo en marcha o no.

De esta manera, se expone la estructura de acuerdo a los siguientes puntos: inicialmente, un análisis de la inversión inicial necesaria como punto de partida, luego el detalle del financiamiento necesario para arrancar el proyecto y que éste sea sostenible en el tiempo, después se hace el cálculo de presupuesto basado en las ventas proyectadas con la finalidad de proyectar un estado de pérdidas y ganancias, posteriormente se realiza un análisis del flujo de caja y determinación del punto de equilibrio para finalmente enfocarse en el estudio de indicadores como Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN), Recuperación de la inversión y análisis de sensibilidad.

5.2. Inversión Inicial

Para poner en marcha el proyecto, es necesario realizar una inversión tanto en activos fijos, como en capital de trabajo de la operación. De acuerdo a la exigencia organizacional, se plantea el desglose de la inversión como se plantea en la Tabla 22.

Para determinar el monto necesario de la inversión total, se debe agregar el valor correspondiente al capital de trabajo que no es otra cosa más que el circulante con el que se inician las actividades relacionadas con las operaciones antes de recibir ingresos por las vinculadas con la parte comercial. De esta manera, se fija la inversión inicial en el valor de \$ 293,149.51 que corresponden a \$ 252,590.00 de inversión fija y \$ 40,559.51 de inversión corriente. Este valor global se detalla en la Tabla 23.

Tabla 22
Desglose de la inversión fija

Descripción de Activos	Cantidad	C. Unitario	C. Total	Subtotal
<u>Edificios</u>				\$99,500.00
Edificio administrativo	1	\$ 99,500.00	\$ 99,500.00	
<u>Muebles y enseres</u>				\$1,840.00
Escritorio ejecutivo	4	\$ 250.00	\$ 1,000.00	
Silla para escritorio	4	\$ 70.00	\$ 280.00	
Casilleros	28	\$ 20.00	\$ 560.00	
<u>Equipos de operación</u>				\$ 99,500.00
Máquina Clasificadora	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	
Máquina Lavadora	1	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	
Deshuesadora	1	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	
Prensa	1	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	
Despulpadora	1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	
Tanque de mezclado	1	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	
Esterilizador	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	
Máquina llenadora de botellas	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	
Bandas transportadoras	5	\$ 1,500.00	\$ 7,500.00	
<u>Equipos de oficina</u>				\$ 800.00
Teléfonos	4	\$ 150.00	\$ 600.00	
Ventiladores	4	\$ 50.00	\$ 200.00	
<u>Equipos de computación</u>				\$ 5,950.00
Computadora de escritorio	5	\$ 650.00	\$ 3,250.00	
Impresora multifuncional	3	\$ 200.00	\$ 600.00	
Ruteador Wi-fi	4	\$ 75.00	\$ 300.00	
Portátil	2	\$ 900.00	\$ 1,800.00	
<u>Vehículos</u>				\$ 45,000.00
Camión 3.5 toneladas	1	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	
TOTAL DE ACTIVOS FIJOS				\$252,590.00

Fuente: Inversión, 2018

Tabla 23
Resumen de la inversión

DESCRIPCIÓN	SUBTOTAL	TOTAL	% PART.
INVERSIÓN FIJA		\$ 252,590.00	86.16%
Edificios	\$ 99,500.00		33.94%
Muebles y enseres	\$ 1,840.00		0.63%
Equipos de operación	\$ 99,500.00		33.94%
Equipos de oficina	\$ 800.00		0.27%
Equipos de computación	\$ 5,950.00		2.03%
Vehículos	\$ 45,000.00		15.35%
INVERSIÓN CORRIENTE		\$40,559.51	13.84%
Capital de Trabajo	\$40,559.51		13.84%
TOTAL DE INVERSIÓN		\$293,149.51	100.00%

Fuente: Inversión, 2018

5.3. Financiamiento

Tomando en consideración el tamaño del proyecto, se elige como fuente de financiamiento a la Corporación Financiera Nacional, la que, de acuerdo al tipo de negocio que se desea implementar, requiere la inversión del 30% por parte de los inversionistas para subvencionar el 70% restante. Para el caso de los inversionistas, se conoce que son 18 grupos familiares que están dispuestos a aportar con un cupo de aproximadamente \$ 5,000.00 cada uno, como parte de lo que corresponde al valor denominado como recursos propios exigidos por la financiera.

La entidad financiera realiza desembolsos de dinero cuando una organización desea iniciar sus actividades o incrementar la operación. En el caso del presente trabajo, es por la primera opción que, debidamente fundamentada, entra en el rango de ventas anuales entre \$ 100,000.00 y \$ 1'000,000.00 para arrojar una tasa de intereses de 9.75% con un plazo máximo de 5 años o 60 meses. De esta manera, el 70% que es financiado de manera externa

corresponde a un valor de \$ 205,204.66. Se determina que los pagos se realizarán de manera mensual por un valor de \$ 4,334.79 que incluye abono de capital más intereses (Ver Anexo 8).

Tabla 24
Financiamiento de la inversión

FUENTES DE FINANCIAMIENTO	APORTE	% PART.	TASA DSCTO.	PONDERACIÓN
RECURSOS PROPIOS	\$87,944.85	30.00%	10.66%	3.198%
PRÉSTAMO BANCARIO	\$205,204.66	70.00%	9.75%	6.825%
TOTAL	\$293,149.51	100.00%	TMAR	10.023%

Fuente: Financiamiento, 2018

A manera de resumen, se muestra un resumen del financiamiento y amortización del proyecto en la Tabla 25 y Tabla 26.

Tabla 25
Financiamiento por la Corporación Financiera Nacional

INSTITUCION FINANCIERA:	CFN
MONTO:	\$ 205,204.66
TASA:	9.75% anual
PLAZO:	5 años
FRECUENCIA PAGO:	12 meses
CUOTA MENSUAL:	\$ 4,334.79

Fuente: Préstamos, 2018

Tabla 26
Resumen anual de la amortización del préstamo

PERIODO	CAPITAL	INTERESES	PAGO
1	\$ 33,479.97	\$ 18,537.55	\$ 52,017.52
2	\$ 36,894.17	\$ 15,123.35	\$ 52,017.52
3	\$ 40,656.53	\$ 11,360.99	\$ 52,017.52
4	\$ 44,802.57	\$ 7,214.95	\$ 52,017.52
5	\$ 49,371.41	\$ 2,646.10	\$ 52,017.52
60	\$ 205,204.66	\$ 54,882.93	\$ 260,087.59

Fuente: Préstamos, 2018

5.4. Elaboración del Presupuesto

Los elementos del presupuesto para el caso de este proyecto comprenden: costos operativos, gastos administrativos, gastos de ventas y gastos financieros.

5.4.1. Costos operativos.

En el caso del grupo de costos operativos, se consideran a los relacionados con materia prima, material de empaque y mano de obra directa.

5.4.1.1. Costos de materia prima.

El primer componente de los costos operativos es el asociado al de materias primas que en el caso del producto son las siguientes (en proporción de mayor a menor): agua, pulpa de ciruela, azúcar, ácido cítrico, carboximetil celulosa y sorbato de potasio. Se debe considerar que se ofertan 2 presentaciones, cada una con su respectivo costo de materia prima que varía únicamente en el volumen obtenido.

En la Tabla 27 se presenta el desglose de los costos unitarios correspondientes a cada uno de los ingredientes utilizados como materias primas en la elaboración del producto para las 2 presentaciones, tanto de 250 ml como de 500 ml respectivamente.

De este modo, se dispone que el costo de materias primas unitario para la presentación de 250 ml es de \$ 0.0457 y para de 500 ml es de \$ 0.0938. Es importante recalcar, que en el

caso de materias primas, el costo va a ser estrictamente relativo al volumen de la presentación a comercializar (notar que al ser el doble de volumen, el rubro de materias primas es el doble para el caso de 500 ml en referencia a la otra presentación).

Tabla 27
Detalle de los costos unitarios de materia prima

Materias Primas	Concentración [%]	Costos Unitarios [\$/unid]	[unid]	Costos Totales 250 ml [\$/unid]	Costos Totales 500 ml [\$/unid]
Agua	79.75%	\$ 1.0000	m3	\$ 0.0002	\$ 0.0004
Ciruela	12.00%	\$ 0.0057	unid	\$ 0.0078	\$ 0.0179
Azúcar	8.00%	\$ 37.0000	Kg	\$ 0.0154	\$ 0.0308
Ác. Cítrico	0.10%	\$ 70.0000	Kg	\$ 0.0175	\$ 0.0350
Carboximetil Celulosa	0.10%	\$ 15.0000	Kg	\$ 0.0038	\$ 0.0075
Sorbato de Potasio	0.05%	\$ 10.0000	Kg	\$ 0.0013	\$ 0.0025
	100.00%			\$ 0.0457	\$ 0.0938

Fuente: Costos de materiales, 2018

Para efectos de elaboración de presupuesto, se parte de la información de proyección de ventas para determinar los costos totales para representar la estimación de los primeros 5 años de operación; a esto se agrega un factor inflacionario anual (incremento en los costos de compra de los materiales) de un 3,75% (considerando el promedio histórico de los últimos años).

5.4.1.2. Costos de material de empaque.

Otro de los componentes asignados al grupo de costos operacionales es el de los materiales de empaque. Para el caso del producto en cuestión, los materiales necesarios son los siguientes: botella de vidrio (varía de acuerdo a la presentación), tapa, separador (va

dentro de las cajas para evitar que se rompan las botellas en el transporte), caja (corrugados) y capuchón de seguridad. Es importante mencionar, que la unidad de venta es de 12 y 24 botellas por cartón para las presentaciones de 500 ml y 250 ml respectivamente. De esta forma, se obtiene el costo de materiales total por cada uno de los años que forman parte de la proyección del presupuesto asimismo considerando una tasa de inflación de 3,75% anual, tal como en los costos de materias primas.

Tabla 28
Detalle anual de los costos unitarios de materia prima

Año	Presentación 250 ml (\$)	Presentación 500 ml (\$)	Costo Total Materias Primas (\$)
2019	\$ 13,744.38	\$ 32,890.29	\$ 46,634.67
2020	\$ 16,040.04	\$ 38,383.80	\$ 54,423.84
2021	\$ 16,882.92	\$ 40,400.82	\$ 57,283.75
2022	\$ 17,081.70	\$ 40,876.51	\$ 57,958.22
2023	\$ 16,779.50	\$ 40,153.34	\$ 56,932.85

Fuente: Costos de materiales, 2018

Tabla 29
Detalle de los costos unitarios de material de empaque para 250 ml

Material de Empaque	[unid]	Costos unitarios [\$/unid]	Costos unitarios totales [\$/unid]
Botella Vidrio	1.00	\$ 0.18	\$ 0.18
Tapa	1.00	\$ 0.05	\$ 0.05
Separador	0.0417	\$ 0.40	\$ 0.02
Cartón	0.0417	\$ 0.85	\$ 0.04
Capuchón	1.00	\$ 0.01	\$ 0.01
			\$ 0.2921

Fuente: Costos de materiales, 2018

Tabla 30

Detalle de los costos unitarios de material de empaque para 500 ml

Material de Empaque	[unid]	Costos Unitarios [\$/unid]	Costos unitarios totales [\$/unid]
Botella Vidrio	1.00	\$ 0.28	\$ 0.28
Tapa	1.00	\$ 0.05	\$ 0.05
Separador	0.0833	\$ 0.40	\$ 0.03
Cartón	0.0833	\$ 0.85	\$ 0.07
Capuchón	1.00	\$ 0.01	\$ 0.01
			\$ 0.4442

Fuente: Costos de materiales, 2018

Tabla 31.

Detalle anual de los costos unitarios de materiales de empaque

Año	Presentación 250 ml (\$)	Presentación 500 ml (\$)	Costo Total Materiales de empaque (\$)
2019	\$ 87,827.67	\$ 155,817.90	\$ 243,645.57
2020	\$ 102,497.12	\$ 181,843.44	\$ 284,340.56
2021	\$ 107,883.21	\$ 191,399.08	\$ 299,282.29
2022	\$ 109,153.45	\$ 193,652.65	\$ 302,806.10
2023	\$ 107,222.36	\$ 190,226.63	\$ 297,448.99

Fuente: Costos de materiales, 2018**5.4.1.3. Costos de mano de obra del personal operativo.**

El último elemento asignado a este grupo de costos es del personal operativo, donde se ven involucrados a más de los auxiliares de planta, otros cargos tales como: bodeguero, analistas de calidad, auxiliares de limpieza, guardianes y conductor del camión que son parte de la mano de obra indirecta de manufactura, al no poder ser considerados en los rubros como administrativos por la naturaleza de sus tareas y actividades dentro de las instalaciones.

La nómina total es de 27 personas con un ingreso de salario básico mensual de \$ 401.44 (proyección para el año 2.019) a excepción del bodeguero que por la responsabilidad y habilidades de su cargo, tiene un ingreso diferencial de \$ 500.00.

Tabla 32
Incremento del salario mínimo vital de los últimos 5 años

2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio
\$ 321	\$ 340	\$ 354	\$ 366	\$ 375	\$ 386	
	5.92%	4.12%	3.39%	2.46%	2.93%	3.76%

Fuente: Costos de mano de obra, 2018

Considerando la naturaleza del proyecto en que únicamente se procesa durante 5 meses en el año (aproximadamente un 42%), se asigna esta ponderación al sueldo de todo el personal operativo, a excepción del conductor del camión que durante los otros 7 meses sigue despachando el producto; a este se le asigna un 45% a cada uno de los mencionados períodos. El promedio de incremento anual del salario mínimo vital (SMV) en el país es de 3.76% en los últimos 5 años que son tomados como referencia; de acuerdo a este valor, se le asigna para efectos de elaboración de presupuesto un aumento de 4% anual. También se considera todos los beneficios de ley (13er. sueldo, 14to. sueldo, aportaciones al IESS, vacaciones y fondos de reserva). (Ver Anexos).

5.4.2. Gastos de administración.

5.4.2.1. Gastos por salarios del personal administrativo.

Como primer renglón en la categoría de gastos administrativos se incluye el de salarios del personal que ejecuta actividades netamente administrativas. Este personal incluye: Gerente administrativo, su asistente, los encargados de comercialización, el gestor de adquisiciones de las materias primas y Jefe de planta.

Al igual que el personal operativo, se asigna este rubro para los 5 meses de producción, a excepción de los vendedores que se dedican todo el año a la comercialización del producto. Para la estimación de presupuesto, se realiza la proyección a 5 años, tomando en consideración el mismo porcentaje de incremento de salario mínimo vital de acuerdo a la legislación nacional de 4% tal como se lo hizo para el caso de los sueldos y salarios del personal operativo. De esta forma, se estructura dicha proyección. (Ver Anexos).

5.4.2.2. Gastos de alquiler de instalación

En cuanto a las instalaciones donde se plantea el funcionamiento de la planta de manufactura, oficinas y bodegas, se define el uso de un galpón con el área y estructura adecuadas para lo requerido con un valor mensual de \$ 1.500,00 el cual al momento de elaborar la proyección, se asigna una utilización del 42% y se utiliza un porcentaje inflacionario de 5%, un punto encima por el utilizado para costos del personal administrativo; para mayores detalles se muestra la Tabla 33.

Tabla 33

Proyección anual de gastos por alquiler del local

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Alquiler local	\$7,500.00	\$7,875.00	\$8,268.75	\$8,682.19	\$9,116.30

Fuente: Gastos por alquiler, 2018

5.4.2.3. Gastos de servicios básicos

Los servicios básicos entran como gastos incluyendo los incurridos por luz eléctrica, agua, teléfono e internet. De acuerdo a la estimación mensual, el consumo promedio de electricidad es de \$ 500,00 y el de agua de \$ 100,00; para el caso de la telefonía se estima en \$ 150,00 y la tarifa por internet de \$ 50,00. En este caso, se asigna un 42% de utilización y se estima la misma tasa inflacionaria anual del 5% para elaborar el presupuesto de los siguientes 5 años, lo cual se puede detallar en la Tabla 34 a continuación:

Tabla 34

Proyección anual de gastos de servicios básicos

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Luz Eléctrica	\$2,500.00	\$2,625.00	\$2,756.25	\$2,894.06	\$3,038.77
Agua	\$500.00	\$525.00	\$551.25	\$578.81	\$607.75
Teléfono	\$750.00	\$787.50	\$826.88	\$868.22	\$911.63
Internet	\$250.00	\$262.50	\$275.63	\$289.41	\$303.88
Total Servicios Básicos	\$ 4,000.00	\$ 4,200.00	\$ 4,410.00	\$ 4,630.50	\$ 4,862.03

Fuente: Gastos por servicios básicos, 2018

5.4.2.4. Gastos de distribución

Para el presupuesto de gastos de distribución se elabora una estructura de gastos que incluye básicamente 3 factores a tomar en consideración: llantas, combustible y mantenimientos recurrentes del camión que realiza las entregas a los diferentes puntos de venta, a los que se le aplica un incremento anual del 5%.

La vigencia de los neumáticos se establece en 6 meses para todo el juego y su valor es de \$ 420,00 incluido el enllantaje, alineación y balanceo, por lo que se requiere hacerlo 2 veces al año.

El combustible utilizado por el vehículo es diésel y de acuerdo a las distancias recorridas, se incurre en un gasto mensual aproximado de \$ 157,50 y asimismo, el mantenimiento mensual (cambios de aceite, frenos, suspensión, luces, etc.) se estipula en \$ 240,63. En este caso específico, se asigna el 100% de utilización a los 5 meses de producción del jugo de ciruela donde la distribución es exclusivamente de este producto más un 42% de los otros 7 meses restantes donde a pesar de no producirse, se sigue con la distribución del inventario. Con esta información, se logra estructurar una proyección para la estimación de los siguientes 5 años de acuerdo a la Tabla 35.

Tabla 35
Proyección anual de gastos de distribución

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Distribución	\$3,539.92	\$3,716.91	\$3,902.76	\$4,097.90	\$4,302.79

Fuente: Gastos de distribución, 2018

5.4.2.5. Otros gastos

Finalmente, se designa un rubro adicional para efectos de gastos menores tales como suministros de oficina y papelería en general. Se estima un valor mensual de \$ 50,00 para

bolígrafos, hojas, tintas y otros suministros en general de acuerdo a la Tabla 36 en el cual se utiliza la misma tasa de inflación para las estimaciones anuales.

Tabla 36
Proyección anual de otros gastos generales

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Suministros de Oficina	\$ 600,00	\$ 622,22	\$ 645,27	\$ 669,17	\$ 693,95

Fuente: Gastos generales, 2018

5.4.3. Gastos de ventas.

El rubro de gastos de ventas se refiere al presupuesto asignado de publicidad y mercadeo que tiene como finalidad apoyar e impulsar la actividad comercial para obtener los resultados deseados específicamente del producto de interés. Este valor se establece en \$ 5.000,00 mensuales que incluye publicidad impresa, comerciales por emisoras radiofónicas, actividades promocionales, etc.

De igual manera, al tratarse de una proyección a largo plazo, se utiliza la tasa inflacionaria del 3.75% anual por efectos de presupuesto de acuerdo a la Tabla 37.

Tabla 37
Proyección anual de los gastos de ventas

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Mercadeo y Publicidad	\$ 60.000,00	\$ 62.222,25	\$ 64.526,81	\$ 66.916,72	\$ 69.395,15

Fuente: Gastos por ventas, 2018

5.4.4. Gastos financieros.

Para el caso de los gastos financieros, estos se obtienen de la tabla de amortizaciones del préstamo otorgado por la entidad financiera, de acuerdo a la Tabla 38.

Es relevante mencionar que de acuerdo al sistema de pagos elegido, en la medida que avanza el tiempo se cancela menor valor de intereses y mayor aporte al capital de la deuda.

Tabla 38

Proyección anual de los gastos financieros por pago de intereses

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Gastos de intereses sobre el préstamo	\$18,537.55	\$15,123.35	\$11,360.99	\$7,214.95	\$2,646.10

Fuente: Gastos financieros, 2018

5.5. Estado de Pérdidas y Ganancias

Una vez obtenida la estimación del presupuesto, se procede con la estructuración del estado de pérdidas y ganancias para el plazo establecido del proyecto, que en este caso es de 5 años. La información proporcionada en el presupuesto es utilizada para suministrar datos al estado de resultados.

La primera etapa de este estado financiero es la obtención de la utilidad bruta, que se refiere al margen obtenido entre los ingresos obtenidos por ventas y los costos relacionados con la fabricación de los productos despachados. En este caso, se estabiliza la utilidad bruta entre el cuarto y quinto período.

La segunda etapa para la estructuración del estado de resultados se relaciona con la información obtenida a partir de la diferencia entre la utilidad bruta registrada y los gastos operacionales, que incluyen a los gastos administrativos y gastos de ventas previamente calculados en el presupuesto más los embebidos con las depreciaciones de muebles, equipos y vehículos según sea la circunstancia. Para el caso de edificios, muebles, enseres y equipos de operación, la depreciación se la realiza a 10 años plazo distribuida equitativamente en cada período; por otro lado, el vehículo entra en la categoría que se le aplica una vigencia máxima de 5 años y los equipos de computación a se realiza a un plazo de 3 años. (Ver Anexos). Así,

se calcula finalmente la utilidad operacional para cada uno de los siguientes 5 años a partir de los valores de utilidad bruta menos los gastos de operación de cada período de interés.

Luego de obtenida la utilidad operacional, se carga el valor pertinente a los gastos financieros generados por el pago recurrente de los intereses del préstamo obtenido con la entidad financiera. Para cerrar el cálculo de la utilidad neta, se debe sustraer los valores correspondientes a la participación de trabajadores y de impuesto a la renta en concordancia a lo que la legislación vigente indica. De acuerdo a la legislación ecuatoriana, los trabajadores tienen derecho a la repartición del 15% de las utilidades operacionales al final de cada año cuando éstas hayan sido generadas. Con respecto al impuesto a la renta, para este tipo de negocios corresponde al 22% de la utilidad después de la participación de trabajadores. (Ver Anexos).

Con la información obtenida, se calcula el valor del capital de trabajo necesario para iniciar el proyecto y de esta manera determinar el monto total del capital. De acuerdo a la Tabla 39, el total es de \$ 40,559.51, que es el equivalente al primer mes del primer año de los costos operativos, gastos administrativos y gastos de ventas. Con este monto, se tiene la liquidez necesaria para poner en marcha la operación.

Tabla 39
Capital de trabajo para el proyecto

<i>CAPITAL DE TRABAJO</i>	<i>\$40,559.51</i>
C. OPERATIVO	\$30,578.56
G. ADMINISTRATIVO	\$4,980.95
G. VENTAS	\$5,000.00

Fuente: Utilidad neta, 2018

Tabla 40
Proyección anual de la utilidad neta obtenida

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Ventas Netas	\$536,237.42	\$625,802.66	\$683,388.59	\$717,363.75	\$731,097.69
Costos Operativos	\$366,942.68	\$418,493.33	\$439,484.13	\$446,999.13	\$444,066.04
Utilidad Bruta	\$169,294.75	\$207,309.33	\$243,904.46	\$270,364.62	\$287,031.65
Gastos Administrativos	\$59,771.44	\$62,310.92	\$64,959.44	\$67,721.72	\$70,602.71
Gastos de Venta	\$60,000.00	\$62,222.25	\$64,526.81	\$66,916.72	\$69,395.15
Depreciaciones	\$31,147.33	\$31,147.33	\$31,147.33	\$29,164.00	\$29,164.00
Utilidad Operacional	\$18,375.97	\$51,628.82	\$83,270.88	\$106,562.18	\$117,869.79
Gastos Financieros	\$18,537.55	\$15,123.35	\$11,360.99	\$7,214.95	\$2,646.10
Utilidad Antes de Participación	\$(161.58)	\$36,505.47	\$71,909.90	\$99,347.24	\$115,223.69
Participación Trabajadores (15%)	\$-	\$5,475.82	\$10,786.48	\$14,902.09	\$17,283.55
Utilidad Antes de Impuestos	\$(161.58)	\$31,029.65	\$61,123.41	\$84,445.15	\$97,940.13
Impuesto a la Renta (22%)	\$-	\$6,826.52	\$13,447.15	\$18,577.93	\$21,546.83
Utilidad Neta	\$(161.58)	\$24,203.13	\$47,676.26	\$65,867.22	\$76,393.30

Nota: Esta tabla presenta la proyección anual de los estados de resultados para el horizonte 2019 – 2023 detallando las utilidades brutas, operacionales y netas estimadas para cada uno de los períodos. Para el primer período no se genera utilidades para los trabajadores ni impuesto a la renta ya que la utilidad neta resulta negativa.

Fuente: Utilidad neta, 2018

Para efectos de análisis del estado de pérdidas y ganancias, se genera la Tabla 41 donde se resume los resultados de las utilidades anuales a diferentes niveles.

Tabla 41
Resumen de la proyección anual de la utilidad generada

	2019	2020	2021	2022	2023
% Utilidad Bruta	31.57%	33.13%	35.69%	37.69%	39.26%
% Utilidad Operacional	3.43%	8.25%	12.18%	14.85%	16.12%
% Utilidad Neta	-0.03%	3.87%	6.98%	9.18%	10.45%

Fuente: Utilidad neta, 2018

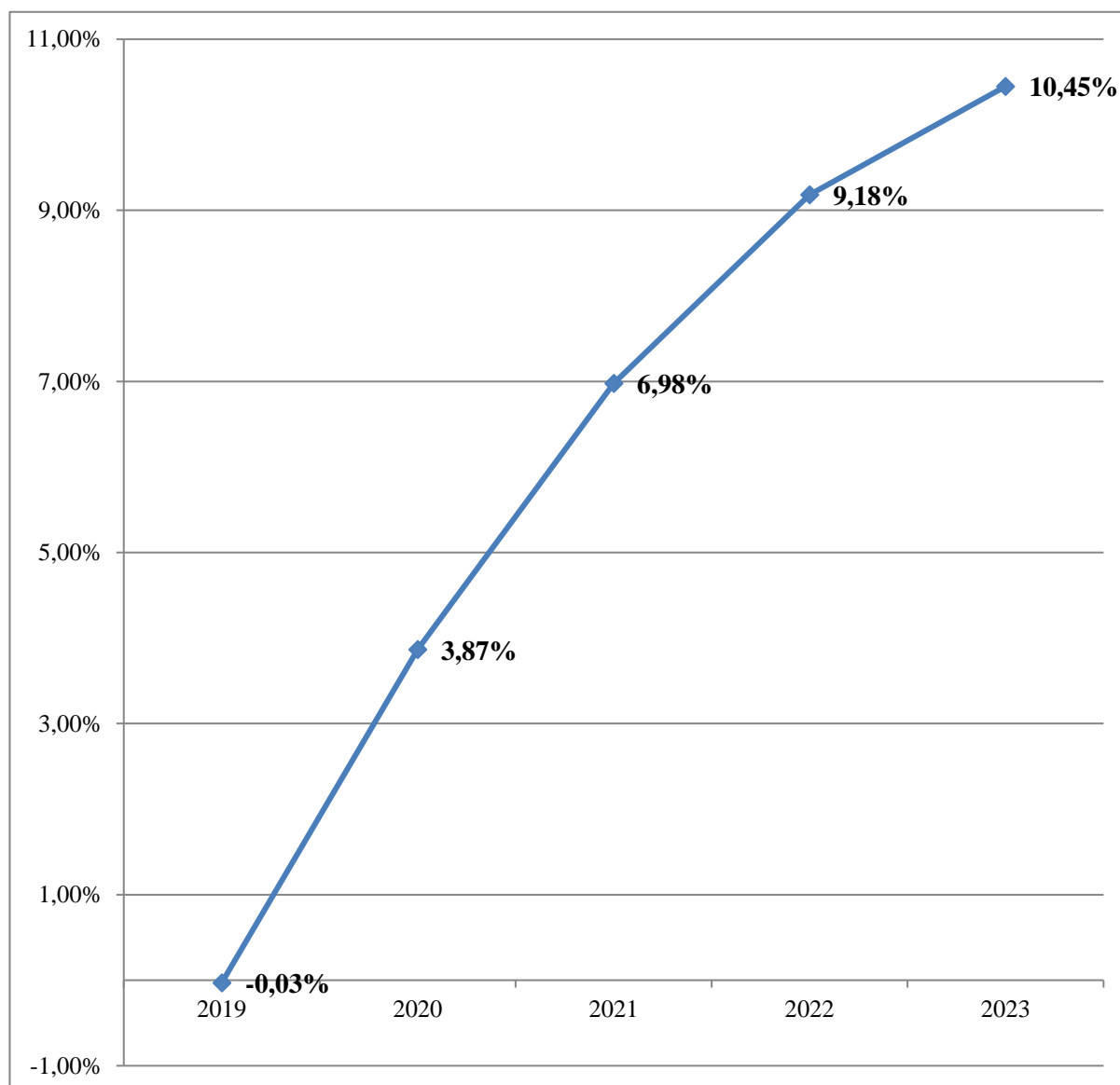


Figura 24. Proyección anual de la utilidad neta.

5.6. Proyecciones de Flujo de Caja

Es fundamental el resultado de este análisis financiero que representa el comportamiento del ingreso y egreso del fondo de caja de la organización, pues es de vital importancia mantener siempre la liquidez en el negocio para que, con esta disponibilidad de efectivo continuar operando independientemente de los resultados arrojados por otros balances de resultados. (Ver Anexo M).

5.7. Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es el estado donde el valor resultante entre los ingresos de ventas menos los costos operativos logra aplacar el valor de los gastos operativos. Se puede decir que existen 2 escenarios en este caso: el primero, cuando las ventas se incrementan con un efecto positivo de beneficios económicos y, el segundo, cuando el nivel de ventas se encuentra por debajo del nivel mencionado, existe un efecto negativo el cual se ve reflejado como pérdida para la organización. El cálculo se realiza para determinar la cantidad de producto a vender que logre este efecto. Debido a que se comercializan 2 presentaciones, debe considerarse la mezcla de ventas en unidades monetarias, de 250 ml (46.15%) y de 500 ml (53.85%) para expresar el punto de equilibrio como cajas de producto; la primera presentación se empaca por 24 unidades y la segunda por 12 unidades.

En la Tabla 42 se representa el punto de equilibrio proyectado anualmente que va variando en la medida que la utilidad bruta del estado de pérdidas y ganancias logre absorber los gastos administrativos generados. El porcentaje mostrado como punto de equilibrio es qué fracción de la utilidad bruta representa el valor de los gastos administrativos por cada uno de los períodos del horizonte de 5 años presentado en el proyecto. Con esta información, se obtiene la cantidad en cajas mínimas a comercializar para a partir de ese punto, empezar a generar utilidades.

Tabla 42
Cálculo del punto de equilibrio

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos	\$536,237.42	\$625,802.66	\$683,388.59	\$717,363.75	\$731,097.69
(-) Costos operativos	\$366,942.68	\$418,493.33	\$439,484.13	\$446,999.13	\$444,066.04
(=) Utilidad Bruta	\$169,294.75	\$207,309.33	\$243,904.46	\$270,364.62	\$287,031.65
(-) Gastos operativos	\$119,771.44	\$124,533.17	\$129,486.24	\$134,638.44	\$139,997.86
(=) Utilidad neta	\$49,523.30	\$82,776.16	\$114,418.22	\$135,726.18	\$147,033.79
Punto de equilibrio (%)	70.75%	60.07%	53.09%	49.80%	48.77%
Punto de equilibrio (\$)	\$379,373.44	\$375,927.08	\$362,803.62	\$357,238.80	\$356,588.24
Punto de equilibrio (cajas)	460,921	456,734	440,789	434,028	433,238

Fuente: Punto de equilibrio, 2018

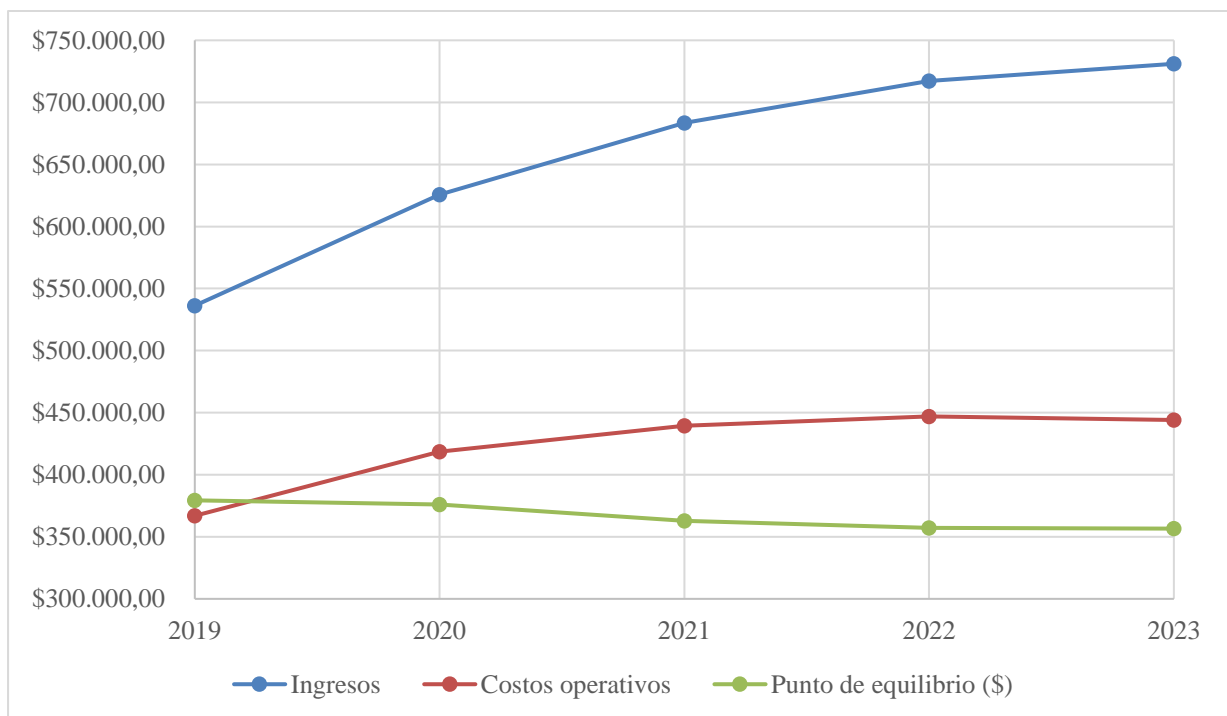


Figura 25. Punto de equilibrio

5.8. Análisis de Rentabilidad

5.8.1. Plazo de recuperación de la inversión.

Uno de los factores de decisión de ejecución del proyecto es el período de tiempo necesario para la recuperación de la inversión inicial. En este caso, se realiza un análisis para la inversión únicamente de los inversionistas y otro para la totalidad del proyecto.

De acuerdo a las Tablas 43 y 44, a pesar de que a partir del quinto año de operación, el flujo neto se proyecta con números positivos, dentro del horizonte de estudio del presente proyecto no se logra una recuperación del 100% de la inversión, ni para el caso del capital asignado por los inversionistas (\$87,944.85) ni para el monto total del proyecto (\$293,149.51). Por este motivo, se realiza una proyección con tendencia de los siguientes 5 años para estimar el punto en que se logra el restablecimiento de los capitales invertidos. (Ver Anexos).

Con el objetivo de generar la proyección de estos 3 valores, gráficamente se obtiene la ecuación de una función dependiente del tiempo que simule la tendencia del comportamiento para los siguientes 5 años. Para estos casos de pronósticos se utiliza, de acuerdo a la forma de la curva, funciones lineales o logarítmicas, siendo esta última la más aplicada al caso del presente proyecto. Así, se obtiene una proyección para el período entre el año 2024 y 2029 como mejor estimación del estado de flujo de efectivo que arroja información para determinar el plazo de recuperación posterior al horizonte considerado en este proyecto, quedando de acuerdo a las tablas 45 y 46.

Tabla 43
Plazo de recuperación para los inversionistas

DESCRIPCION	FLUJOS NETOS	PLAZO DE RECUPERACIÓN
Año 0 (2018)	-\$87,944.85	-\$87,944.85
Año 1 (2019)	-\$2,494.22	-\$90,439.07
Año 2 (2020)	\$18,456.29	-\$71,982.78
Año 3 (2021)	\$38,167.06	-\$33,815.71
Año 4 (2022)	\$50,228.65	\$16,412.93
Año 5 (2023)	\$56,185.89	\$72,598.82

Fuente: Plazo de recuperación, 2018

Tabla 44
Plazo de recuperación del proyecto

DESCRIPCION	FLUJOS NETOS	PLAZO DE RECUPERACIÓN
Año 0 (2018)	-\$293,149.51	-\$293,149.51
Año 1 (2019)	\$49,523.30	-\$243,626.21
Año 2 (2020)	\$70,473.81	-\$173,152.40
Año 3 (2021)	\$90,184.58	-\$82,967.82
Año 4 (2022)	\$102,246.16	\$19,278.35
Año 5 (2023)	\$108,203.41	\$127,481.76

Fuente: Plazo de recuperación, 2018

De esta manera, se establece que el plazo de recuperación para el primer caso es de 5 años y 1 mes y para el segundo de 6 años y 7 meses.

Tabla 45
Plazo de recuperación con tendencia para los inversionistas

DESCRIPCION	FLUJOS NETOS	PLAZO DE RECUPERACIÓN
Año 6 (2024)	\$104,982.76	\$177,581.58
Año 7 (2025)	\$111,385.72	\$288,967.30
Año 8 (2026)	\$116,932.22	\$405,899.53
Año 9 (2027)	\$121,824.59	\$527,724.12
Año 10 (2028)	\$126,200.95	\$653,925.07

Fuente: Plazo de recuperación, 2018

Tabla 46
Plazo de recuperación con tendencia el proyecto

Descripción	Flujos Netos	Plazo de recuperación
Año 6 (2024)	\$104,982.76	\$232,464.51
Año 7 (2025)	\$111,385.72	\$343,850.24
Año 8 (2026)	\$116,932.22	\$460,782.46
Año 9 (2027)	\$121,824.59	\$582,607.05
Año 10 (2028)	\$126,200.95	\$708,808.00

Fuente: Plazo de recuperación, 2018

5.8.2. Modelo de valoración de activos financieros.

Sirve para determinar la tasa esperada de retorno del proyecto, siendo la sumatoria de los factores tasa libre de riesgo, rendimiento de mercado, beta de mercado y tasa de interés pasiva.

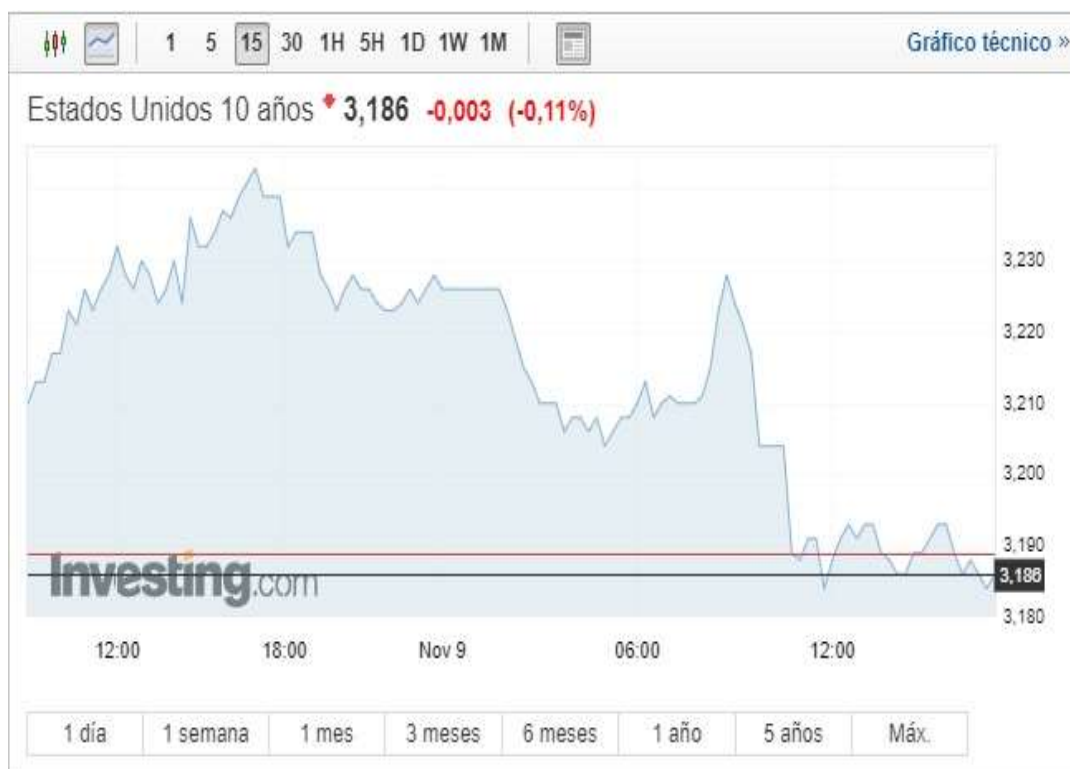


Figura 26. Rendimiento de los bonos del tesoro americano.

Fuente: Tomado de <https://es.investing.com/>.

Como tasa libre de riesgo se toma como referencia el rendimiento de los bonos del tesoro americano de los últimos 10 años. Para el caso del rendimiento del mercado se realiza la sumatoria de la inflación nacional promedio de los últimos 2 años y del riesgo país promedio del año en curso, dicha información es proporcionada (Ver Anexos).

La medida beta de riesgo para economías emergentes en la categoría de procesamiento de alimentos es de 0.74 de acuerdo (Ver Anexos). Para obtener la tasa de interés pasiva se toma en consideración los datos de los últimos 2 años como referencia (Ver Anexos).

De esta forma, se suman los factores mencionados para obtener la tasa esperada de retorno, de acuerdo al CAPM (Capital Asset Pricing Model) o modelo de valoración de activos financieros. El resultado obtenido es de 10.63%. (Ver Tabla 47).

Tabla 47
Cálculo del CAPM

$$K_r = K_{rf} + \beta (K_m - K_{rf}) + i$$

K_{rf} (tasa libre de riesgo)=	3.186%
K_m (rendimiento de mercado) =	6.27%
β (beta del mercado) =	0.74
Tasa de interés pasiva	5.19%
K_r (tasa esperada de retorno) =	10.66%

Fuente: Plazo de recuperación, 2018

5.8.3. Indicadores financieros.

En la mayoría de proyectos empresariales, los indicadores financieros son muy importantes para determinar si la inversión potencial de capital es favorable en comparación con inversiones fijas de bajo riesgo, que generalmente se toma a los depósitos a plazo en entidades bancarias como marco referencial. Estas inversiones no implican la dedicación de tiempo y menos aún, el estrés producto de poner en marcha una empresa.

En el caso del presente trabajo, se realiza un análisis de la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR), del valor actual neto (VAN) y de la tasa interna de retorno (TIR), tanto para el capital entregado por los inversionistas como el obtenido por el préstamo en la institución bancaria.

Tabla 48
Análisis de rentabilidad para los inversionistas

TMAR	10.66%
TIR	16.88%
VAN	\$20,391.40

Fuente: Rentabilidad, 2018

Tabla 49
Análisis de rentabilidad para el proyecto

TMAR	10.02%
TIR	11.73%
VAN	\$14,686.82

Fuente: Rentabilidad, 2018

5.8.4. Análisis de sensibilidad.

Este análisis es frecuentemente empleado al momento de tomar decisiones de inversión de proyectos, al presentar escenarios alternos adicionales a los previamente obtenidos de Tasa Interna de Retorno (TIR) y Valor Actual Neto (VAN) al modificar una de las variables con las que previamente se obtienen estos valores, tales como: costos, precios, nivel de ventas, producción, incrementos, horizontes, etc., con la finalidad de determinar decisiones de mejora o de respuesta inmediata en caso de modificarse dichas variables.

Particularmente, para este proyecto, estas variables modificables arbitrariamente son: el precio de venta del producto terminado y el costo de la botella de vidrio), para analizar el comportamiento de los indicadores financieros bajo algunos escenarios. Se escoge al costo

de la botella de vidrio ya que representa más del 50% del costo total de materiales de empaque y su variación influirá sustancialmente en los resultados del análisis.

Para el caso de la variable modificable de precio de venta del producto terminado, se muestra que rebajar este valor por debajo del establecido da como resultado problemas muy graves en los indicadores financieros de decisión, tales como VAN y TIR. (Ver Tabla 50).

Tabla 50

Análisis de sensibilidad para variaciones de precio de venta

Variación del precio	(-2%)	(-1%)	0%	(+1%)	(+2%)
Botella 250 ml	\$ 0.5243	\$ 0.5297	\$ 0.5350	\$ 0.5404	\$ 0.5457
Botella 500 ml	\$ 1.0486	\$ 1.0593	\$ 1.0700	\$ 1.0807	\$ 1.0914
TMAR	10.02%	10.02%	10.02%	10.02%	10.02%
TIR	7.51%	9.64%	11.73%	13.61%	15.44%
VAN	(\$21,224.54)	(\$3,268.86)	\$14,686.82	\$31,049.50	\$47,362.69

Fuente: Análisis de sensibilidad, 2018

En el segundo caso, en caso de existir ligeras variaciones en el costo de las botellas de vidrio (material de empaque principal) haría que la TIR y el VAN se mantengan o disminuyan por debajo de los niveles de aceptación de acuerdo al porcentaje de incremento o decrecimiento del costo mencionado; lo que implica que se debe cuidar rígidamente mantener los valores inicialmente presupuestados.

Tabla 51

Análisis de sensibilidad para variaciones de costo de material de empaque

Variación del costo	(+5.0%)	(+2.5%)	(\$0.00)	(-2.5%)	(-5.0%)
Botella 250 ml	\$ 0.189	\$ 0.18	\$ 0.180	\$ 0.259	\$ 0.266
Botella 500 ml	\$ 0.294	\$ 0.28700	\$ 0.280	\$ 0.167	\$ 0.171
TMAR	10.02%	10.02%	10.02%	10.02%	10.02%
TIR	8.79%	10.27%	11.73%	15.65%	14.36%
VAN	(\$10,486.44)	\$2,100.19	\$14,686.82	\$48,977.87	\$37,564.02

Fuente: Análisis de sensibilidad, 2018

Conclusiones

- El problema actual de desperdicio de la sobreproducción de materia prima puede ser parcialmente mitigado con el aprovechamiento mediante la producción de productos con valor agregado relacionados con la ciruela.
- Se infiere de acuerdo a los datos obtenidos que no existe un potencial riesgo de desabastecimiento de materia prima por la enorme oferta que hay en la actualidad y del potencial crecimiento del mercado del producto terminado que puede va creciendo por factores como el poblacional, desarrollo de puntos de venta y canibalización de productos ofertados por los competidores.
- La población de las zonas aledañas es beneficiada debido a que el proyecto deriva en un incentivo agrícola para muchas familias con tierras donde se cosecha ciruela, generando plazas de trabajo directamente dentro de las instalaciones como indirectamente para proveedores y comercializadores.
- La tecnología de equipos, instrumentación y aditivos alimentarios se encuentran disponibles en el mercado local, lo cual facilita el diseño higiénico y eficiente de las instalaciones para una correcta operación de manufactura de alimentos, representando una inversión aproximada de \$ 100,000.
- Desde el criterio financiero tomando en consideración el análisis de los indicadores, inicialmente el proyecto se categoriza como viable por los valores obtenidos tanto en el valor actual neto (VAN) como en la tasa interna de retorno (TIR). Para el primer caso del VAN, al ser dar un resultado positivo (\$ 14,686.82) implica que el proyecto es atractivo para la inversión puesto que dicho excedente incrementa el valor financiero de los activos. En el segundo caso de la TIR (11.73%) se establece casi dos puntos (1.71%) por encima de la respectiva tasa de descuento establecida (10.02%) lo que evidencia que la inversión es atractiva en términos financieros; sin embargo, no se logra la recuperación

de capital dentro de un horizonte de 5 años, empero, logra una leve mejoría para el período subsiguiente entre los 6 y 11 años fijándose el período de recuperación en 6 años y 7 meses; y considerando la categoría de negocio (procesamiento de alimentos), dentro de la cual la recuperación de capital es ralentizada por las inversiones en activos fijos (básicamente equipos de operación), puede ser tenido en cuenta haciendo ciertos ajustes que son mencionados en la sección de recomendaciones.

Recomendaciones

- Se aconseja efectuar una negociación con los proveedores de materia prima para determinar y asegurar la cantidades abastecidas por cada ciclo de cosecha y de igual manera, establecer un precio de compra fijo, para evitar fluctuaciones entre el inicio y final de la temporada, donde se pueda lograr costos de materia prima más bajos sin que esto llegue a perjudicar a las familias con tierras de sembrío de la fruta.
- De igual manera, se propone realizar una negociación similar con los abastecedores de botellas de vidrio, ya que de acuerdo al análisis de sensibilidad, un incremento cercano al 5% sobre el costo presupuestado podría cambiar radicalmente la decisión a tomar de ejecutar o no el proyecto. En este caso, la TIR sería de 8.79% y estaría por debajo de la tasa referencial TMAR de 10.02% y adicionalmente, el VAN estaría en números rojos (- \$ 10,486.44).
- Se recomienda realizar un proyecto adicional donde se analice el escenario de incluir el procesamiento de otra fruta cosechada en la zona para lograr ocupar los restantes 7 meses donde las instalaciones de manufactura no son utilizadas para distribuir los gastos que están asignados únicamente al procesamiento de ciruela para obtener un resultado globalizado y más aterrizado a la realidad. La fruta que cumple con estas características es la maracuyá, que puede utilizar los equipos de procesamiento, envases e instalaciones en general para le elaboración de jugos de pulpa.
- Es favorable el desarrollo de mercados, tanto a nivel nacional como internacional para el crecimiento de la organización tomando en consideración la oferta de materia prima y la capacidad instalada ociosa que aún puede explotarse.
- Se sugiere la contratación de personal operativo de la zona, puesto que son individuos muy familiarizados con la manipulación de la fruta, pudiéndose aprovechar su

conocimiento empírico en procura de un trabajo más eficiente que a la larga deriva en incremento de rendimientos y disminución de costos asociados a la producción.

- Se propone el aprovechamiento comercial y difusión de los múltiples beneficios funcionales del producto mencionados en el proyecto a través de campañas publicitarias en diferentes medios de comunicación para apalancar un potencial incremento en el volumen de ventas.
- Es recomendable plenamente mantener los precios presupuestados de venta, en vista de que un ligero descenso, de acuerdo al análisis de sensibilidad provocaría resultados negativos del VAN de -\$3,268.86 y -\$21,224.54 y TIR de 9.64% y 7.51% (considerando TMAR de 10.02% para el proyecto) para decrecimientos de 1% y 2% respectivamente en el precio.

Bibliografía

Badui, S. (2012). La ciencia de los alimentos en la práctica. México: Pearson.

BCE Banco Central del Ecuador (Sin fecha). Obtenido de

https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=inflacion. Recuperado el 18 de agosto del 2018.

BCE Banco Central del Ecuador (Sin fecha). Obtenido de

https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais. Recuperado el 18 de agosto del 2018.

BCE Banco Central del Ecuador (Sin fecha). Obtenido de

https://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=pasiva. Recuperado el 18 de agosto del 2018.

Blocher, E., Stout, D., Cokins, G. & Chen, K. (2008). Administración de costos. Un enfoque estratégico. México: McGraw-Hill.

Block, S., Hirt, G. & Danielsen, B. (2013). Fundamentos de administración financiera. México: McGraw-Hill.

Chapman, S. (2006). Planificación y control de la producción. México Pearson Educación.

Cohen, E. & Franco, R. (2011). Evaluación de proyectos sociales. Argentina: Grupo Editor Latinoamericano.

Damodaran, A. (Sin fecha). Total Betas By Sector (for computing private company costs of equity) - US. Obtenido de

http://people.stern.nyu.edu/adamodar/New_Home_Page/datafile/totalbeta.html. Recuperado el 18 de agosto del 2018.

Desrosier, N. (2007). Conservación de alimentos. México: Grupo Editorial Patria.

- Diario EL COMERCIO. (2014). La ciruela es el principal símbolo ancestral de Juntas del Pacífico. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/ciruela-principal-simbolo-ancestral-juntas.html>. Recuperado el 09 de julio del 2018.
- Diario EL TELEGRAFO. (2016). La mejor ciruela del país sale de Juntas del Pacífico. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/la-mejor-ciruela-del-pais-sale-de-juntas-del-pacifico>. Recuperado el 09 de julio del 2018.
- Diario EL TELÉGRAFO. (2017). Juntas del Pacífico se prepara para su tradicional Feria de las Ciruelas. Obtenido de <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/guayas/1/juntas-del-pacifico-se-prepara-para-su-tradicional-feria-de-las-ciruelas>. Recuperado el 09 de julio del 2018.
- Diario EL UNIVERSO. (2011). Juntas de Pacífico, comuna que vive en un mundo de ciruelas. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/2011/11/04/1/1445/juntas-pacifico-comuna-vive-un-mundo-ciruelas.html>. Recuperado el 09 de julio del 2018.
- Diario LA HORA. (2013). La ciruela, aperitivo muy especial. Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/1101586055/la-ciruela-aperitivo-muy-tradicional->. Recuperado el 09 de julio del 2018.
- Fernández-Baca, J. (2008). Microeconomía. Teoría y aplicaciones. Perú: Tarea Educación Gráfica Educativa.
- Garrison, R., Noreen, E. & Brewer, P. (2012). Managerial Accounting. Estados Unidos: McGraw-Hill/Irwin.
- Gitman, L. & Zutter, C. (2012). Principios de administración financiera. México: Pearson.
- Gómez Gutiérrez, Carlos. (2013). Referencias para un análisis del desarrollo sostenible. España: Universidad de Alcalá.
- Hernández Sampieri, Roberto. (2010). Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill.

- INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Sin fecha). Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/institucional/home/>. Recuperado el 18 de agosto del 2018.
- INEN Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2008). Jugos, pulpas, concentrados, néctares, bebidas de frutas y vegetales. Requisitos. Norma Técnica Ecuatoriana 337:2008. Ecuador: INEN.
- INEN Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2014). Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 1. Requisitos. Norma Técnica Ecuatoriana 1334-1:2014. Ecuador: INEN.
- INEN Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2011). Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 2. Rotulado nutricional. Requisitos. Norma Técnica Ecuatoriana 1334-2:2011. Ecuador: INEN.
- INEN Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2014). Rotulado de productos alimenticios para consumo humano. Parte 3. Requisitos para declaraciones nutricionales y declaraciones saludables. Norma Técnica Ecuatoriana 1334-3:2011. Ecuador: INEN.
- INEN Servicio Ecuatoriano de Normalización. (2016). Norma general para los aditivos alimentarios (Codex Stan 192-1995, IDT). Norma Técnica Ecuatoriana Codex 192:2016. Ecuador: INEN.
- Johnson, R. (1997). Probabilidad y estadística para ingenieros de Miller y Freud. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.
- Maddala, G.S., Miller, E. (1996). Microeconomía: Teoría y aplicaciones. México: McGraw-Hill.
- Mochón, F., Beker, V. (2008). Economía: Principios y aplicaciones. México: McGraw-Hill.
- Muñoz, J. (2008). Contabilidad financiera. España: Pearson Educación S.A.

Sen, Amartya. (1998). Teorías del desarrollo a principios del siglo XXI. Oxford: Clarendon Press.

SENPLADES Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (Sin fecha). Obtenido de <http://www.planificacion.gob.ec/>. Recuperado el 18 de agosto del 2018.

Schroeder, R., Golstein, S. & Rungtusanatham, J. (2011). Operations Management. Contemporary concepts and cases. Estados Unidos de Norteamérica; McGraw-Hill.

Sipper, D., Bulfin, R (1998). Planificación y control de la producción. México: McGraw-Hill.

SNI Sistema Nacional de Información (Sin fecha). Obtenido de <http://sni.gob.ec/datos-indicadoresp>. Recuperado el 18 de agosto del 2018.

Tomalá, D. (2013). Estudio de factibilidad para la implementación de una planta productora y comercializadora de jugo de tuna en la comuna Prosperidad, provincia de Santa Elena. Obtenido de <http://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/1408>. Recuperado el 18 de agosto del 2018.

Anexo A

Proyección de población ocupada por cantón para el período 2.018-2.022

Año	2018	2019	2020	2021	2022
Santa Elena	53,509	54,739	55,978	57,227	58,483
Libertad	38,315	38,929	39,538	40,145	40,748
Salinas	28,627	29,437	30,260	31,095	31,943
Guayaquil	1,018,768	1,028,787	1,038,544	1,048,056	1,057,315
Durán	111,665	114,478	117,327	120,202	123,109
Playas	19,164	19,770	20,389	21,020	21,663
Total	1,270,047	1,286,139	1,302,035	1,317,746	1,333,261

Fuente: Proyección poblacional

Anexo B

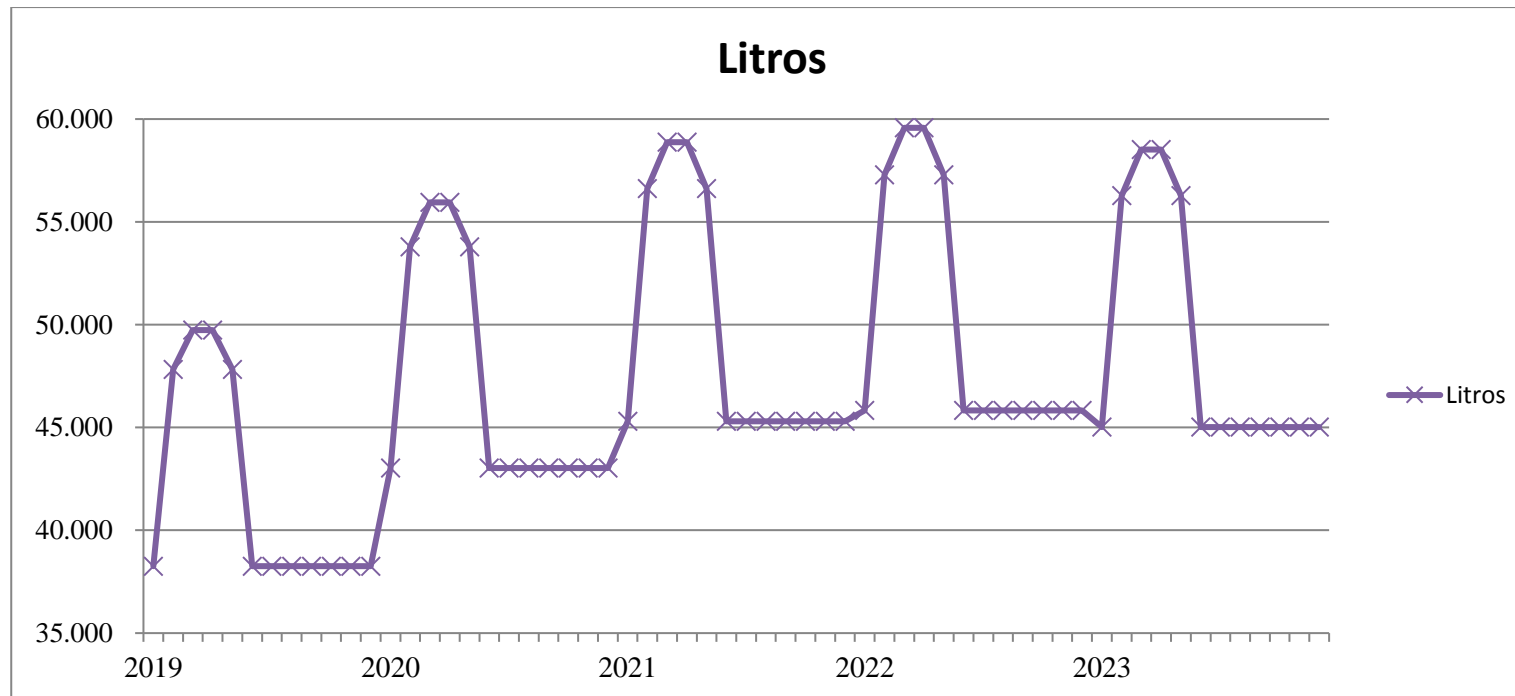
Proyección a largo plazo de la demanda de jugo de ciruela en litros para el período 2019-2023

Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2019	38,256	47,820	49,733	49,733	47,820	38,256	38,256	38,256	38,256	38,256	38,256	38,256
2020	43,032	53,790	55,942	55,942	53,790	43,032	43,032	43,032	43,032	43,032	43,032	43,032
2021	45,294	56,617	58,882	58,882	56,617	45,294	45,294	45,294	45,294	45,294	45,294	45,294
2022	45,827	57,284	59,575	59,575	57,284	45,827	45,827	45,827	45,827	45,827	45,827	45,827
2023	45,016	56,270	58,521	58,521	56,270	45,016	45,016	45,016	45,016	45,016	45,016	45,016

Fuente: Proyección de la demanda

Anexo C

Proyección a largo plazo de la demanda de jugo de ciruela en litros para el período 2019-2023



Fuente: Proyección de la demanda

Anexo D

Proyección del Plan maestro de producción en litros de producto terminado - Temporada 1 (2019-2020)

	Ago 19	Sep 19	Oct 19	Nov 19	Dic 19	Ene 20	Feb 20	Mar 20	Abr 20	May 20	Jun 20	Jul 20
Pronóstico de ventas	38,256	38,256	38,256	38,256	38,256	43,032	53,790	55,942	55,942	53,790	43,032	43,032
Inventario inicial proyectado	-	60,732	124,808	196,866	281,703	372,631	329,599	275,809	219,867	163,925	110,134	67,102
Producción sugerida	98,988	102,332	110,314	123,093	129,184	-	-	-	-	-	-	-
Inventario final proyectado	60,732	124,808	196,866	281,703	372,631	329,599	275,809	219,867	163,925	110,134	67,102	24,070
Cobertura (meses)	1.35	2.75	4.30	6.10	8.00	7.02	5.85	4.64	3.44	2.30	1.39	0.50

Fuente: Plan de producción a largo plazo

Anexo E

Proyección del Plan maestro de producción en litros de producto terminado - Temporada 2 (2020-2021)

	Ago 20	Sep 20	Oct 20	Nov 20	Dic 20	Ene 21	Feb 21	Mar 21	Abr 21	May 21	Jun 21	Jul 21
Pronóstico de ventas	43,032	43,032	43,032	43,032	43,032	45,294	56,617	58,882	58,882	56,617	45,294	45,294
Inventario inicial proyectado	24,070	65,479	133,902	210,185	299,318	394,056	348,763	292,146	233,264	174,382	117,766	72,472
Producción sugerida	84,442	111,455	119,315	132,166	137,770	-	-	-	-	-	-	-
Inventario final proyectado	65,479	133,902	210,185	299,318	394,056	348,763	292,146	233,264	174,382	117,766	72,472	27,178
Cobertura (meses)	1.35	2.75	4.30	6.10	8.00	7.05	5.90	4.71	3.52	2.37	1.46	0.55

Fuente: Plan de producción a largo plazo

Anexo F

Proyección del Plan maestro de producción en litros de producto terminado - Temporada 3 (2021-2022)

	Ago 21	Sep 21	Oct 21	Nov 21	Dic 21	Ene 22	Feb 22	Mar 22	Abr 22	May 22	Jun 22	Jul 22
Pronóstico de ventas	45,294	45,294	45,294	45,294	45,294	45,827	57,284	59,575	59,575	57,284	45,827	45,827
Inventario inicial proyectado	27,178	67,237	137,087	214,546	304,626	399,866	354,039	296,755	237,180	177,605	120,322	74,495
Producción sugerida	85,353	115,143	122,752	135,374	140,533	-	-	-	-	-	-	-
Inventario final proyectado	67,237	137,087	214,546	304,626	399,866	354,039	296,755	237,180	177,605	120,322	74,495	28,668
Cobertura (meses)	1.35	2.75	4.30	6.10	8.00	7.08	5.94	4.76	3.57	2.42	1.50	0.58

Fuente: Plan de producción a largo plazo

Anexo G

Proyección del Plan maestro de producción en litros de producto terminado - Temporada 1 (2022-2023)

	Ago 22	Sep 22	Oct 22	Nov 22	Dic 22	Ene 23	Feb 23	Mar 23	Abr 23	May 23	Jun 23	Jul 23
Pronóstico de ventas	45.827	45.827	45.827	45.827	45.827	45.016	56.270	58.521	58.521	56.270	45.016	45.016
Inventario inicial proyectado	28.668	66.799	135.885	212.185	300.594	393.681	348.665	292.395	233.874	175.353	119.083	74.067
Producción sugerida	83.957	114.914	122.126	134.236	138.914							
Inventario final proyectado	66.799	135.885	212.185	300.594	393.681	348.665	292.395	233.874	175.353	119.083	74.067	29.051
Cobertura (meses)	1.35	2.75	4.30	6.10	8.00	7.09	5.95	4.76	3.57	2.42	1.51	0.59

Fuente: Plan de producción a largo plazo

Anexo H

Desglose mensual de la amortización del préstamo

PERIODO	CAPITAL	INTERESES	PAGO	AMORTIZACION
0				\$ 205.204,66
1	\$ 2.667,51	\$ 1.667,29	\$ 4.334,79	\$ 202.537,15
2	\$ 2.689,18	\$ 1.645,61	\$ 4.334,79	\$ 199.847,97
3	\$ 2.711,03	\$ 1.623,76	\$ 4.334,79	\$ 197.136,94
4	\$ 2.733,06	\$ 1.601,74	\$ 4.334,79	\$ 194.403,89
5	\$ 2.755,26	\$ 1.579,53	\$ 4.334,79	\$ 191.648,63
6	\$ 2.777,65	\$ 1.557,15	\$ 4.334,79	\$ 188.870,98
7	\$ 2.800,22	\$ 1.534,58	\$ 4.334,79	\$ 186.070,76
8	\$ 2.822,97	\$ 1.511,82	\$ 4.334,79	\$ 183.247,79
9	\$ 2.845,90	\$ 1.488,89	\$ 4.334,79	\$ 180.401,89
10	\$ 2.869,03	\$ 1.465,77	\$ 4.334,79	\$ 177.532,86
11	\$ 2.892,34	\$ 1.442,45	\$ 4.334,79	\$ 174.640,52
12	\$ 2.915,84	\$ 1.418,95	\$ 4.334,79	\$ 171.724,68
13	\$ 2.939,53	\$ 1.395,26	\$ 4.334,79	\$ 168.785,15
14	\$ 2.963,41	\$ 1.371,38	\$ 4.334,79	\$ 165.821,74
15	\$ 2.987,49	\$ 1.347,30	\$ 4.334,79	\$ 162.834,25
16	\$ 3.011,76	\$ 1.323,03	\$ 4.334,79	\$ 159.822,48
17	\$ 3.036,24	\$ 1.298,56	\$ 4.334,79	\$ 156.786,25
18	\$ 3.060,90	\$ 1.273,89	\$ 4.334,79	\$ 153.725,34
19	\$ 3.085,77	\$ 1.249,02	\$ 4.334,79	\$ 150.639,57
20	\$ 3.110,85	\$ 1.223,95	\$ 4.334,79	\$ 147.528,72
21	\$ 3.136,12	\$ 1.198,67	\$ 4.334,79	\$ 144.392,60
22	\$ 3.161,60	\$ 1.173,19	\$ 4.334,79	\$ 141.231,00
23	\$ 3.187,29	\$ 1.147,50	\$ 4.334,79	\$ 138.043,71
24	\$ 3.213,19	\$ 1.121,61	\$ 4.334,79	\$ 134.830,52
25	\$ 3.239,30	\$ 1.095,50	\$ 4.334,79	\$ 131.591,22
26	\$ 3.265,61	\$ 1.069,18	\$ 4.334,79	\$ 128.325,61
27	\$ 3.292,15	\$ 1.042,65	\$ 4.334,79	\$ 125.033,46
28	\$ 3.318,90	\$ 1.015,90	\$ 4.334,79	\$ 121.714,56
29	\$ 3.345,86	\$ 988,93	\$ 4.334,79	\$ 118.368,70
30	\$ 3.373,05	\$ 961,75	\$ 4.334,79	\$ 114.995,65
31	\$ 3.400,45	\$ 934,34	\$ 4.334,79	\$ 111.595,20
32	\$ 3.428,08	\$ 906,71	\$ 4.334,79	\$ 108.167,12
33	\$ 3.455,94	\$ 878,86	\$ 4.334,79	\$ 104.711,18

Fuente: Flujo de caja

Anexo I

Desglose mensual de la amortización del préstamo (continuación)

PERIODO	CAPITAL	INTERESES	PAGO	AMORTIZACION
34	\$ 3.484,01	\$ 850,78	\$ 4.334,79	\$ 101.227,17
35	\$ 3.512,32	\$ 822,47	\$ 4.334,79	\$ 97.714,85
36	\$ 3.540,86	\$ 793,93	\$ 4.334,79	\$ 94.173,99
37	\$ 3.569,63	\$ 765,16	\$ 4.334,79	\$ 90.604,36
38	\$ 3.598,63	\$ 736,16	\$ 4.334,79	\$ 87.005,72
39	\$ 3.627,87	\$ 706,92	\$ 4.334,79	\$ 83.377,85
40	\$ 3.657,35	\$ 677,45	\$ 4.334,79	\$ 79.720,50
41	\$ 3.687,06	\$ 647,73	\$ 4.334,79	\$ 76.033,44
42	\$ 3.717,02	\$ 617,77	\$ 4.334,79	\$ 72.316,42
43	\$ 3.747,22	\$ 587,57	\$ 4.334,79	\$ 68.569,20
44	\$ 3.777,67	\$ 557,12	\$ 4.334,79	\$ 64.791,53
45	\$ 3.808,36	\$ 526,43	\$ 4.334,79	\$ 60.983,16
46	\$ 3.839,30	\$ 495,49	\$ 4.334,79	\$ 57.143,86
47	\$ 3.870,50	\$ 464,29	\$ 4.334,79	\$ 53.273,36
48	\$ 3.901,95	\$ 432,85	\$ 4.334,79	\$ 49.371,41
49	\$ 3.933,65	\$ 401,14	\$ 4.334,79	\$ 45.437,76
50	\$ 3.965,61	\$ 369,18	\$ 4.334,79	\$ 41.472,15
51	\$ 3.997,83	\$ 336,96	\$ 4.334,79	\$ 37.474,32
52	\$ 4.030,31	\$ 304,48	\$ 4.334,79	\$ 33.444,01
53	\$ 4.063,06	\$ 271,73	\$ 4.334,79	\$ 29.380,94
54	\$ 4.096,07	\$ 238,72	\$ 4.334,79	\$ 25.284,87
55	\$ 4.129,35	\$ 205,44	\$ 4.334,79	\$ 21.155,52
56	\$ 4.162,90	\$ 171,89	\$ 4.334,79	\$ 16.992,61
57	\$ 4.196,73	\$ 138,06	\$ 4.334,79	\$ 12.795,89
58	\$ 4.230,83	\$ 103,97	\$ 4.334,79	\$ 8.565,06
59	\$ 4.265,20	\$ 69,59	\$ 4.334,79	\$ 4.299,86
60	\$ 4.299,86	\$ 34,94	\$ 4.334,79	\$ (0,00)
	\$ 205.204,66	\$ 54.882,93	\$ 260.087,59	

Fuente: Flujo de caja

Anexo J

Proyección anual del costo total de personal operativo

Personal Operativo	Cantidad	Sueldo nominal mensual	2019	2020	2021	2022	2023
Operadores	19	\$ 401.44	\$ 120,745.89	\$ 125,575.72	\$ 130,598.75	\$ 135,822.70	\$ 141,255.61
Bodeguero Materia Prima	1	\$ 500.00	\$ 7,816.10	\$ 8,128.74	\$ 8,453.89	\$ 8,792.05	\$ 9,143.73
Analista de Calidad	2	\$ 401.44	\$ 12,710.09	\$ 13,218.50	\$ 13,747.24	\$ 14,297.13	\$ 14,869.01
Auxiliar Limpieza	2	\$ 401.44	\$ 12,710.09	\$ 13,218.50	\$ 13,747.24	\$ 14,297.13	\$ 14,869.01
Conductor	1	\$ 401.44	\$ 6,355.05	\$ 6,609.25	\$ 6,873.62	\$ 7,148.56	\$ 7,434.51
Guardia	2	\$ 401.44	\$ 12,710.09	\$ 13,218.50	\$ 13,747.24	\$ 14,297.13	\$ 14,869.01
Total	27	\$ 2,507.20	\$ 173,047.31	\$ 179,969.20	\$ 187,167.97	\$ 194,654.69	\$ 202,440.88

Fuente: Costos operativos

Anexo K

Proyección anual del costo total de personal administrativo

Personal Administrativo	Cantidad	Sueldo Nominal Mensual	2019	2020	2021	2022	2023
Gerente Administrativo	1	\$ 2.000,00	\$ 30.052,04	\$ 31.254,12	\$ 32.504,28	\$ 33.804,45	\$ 35.156,63
Asistente	1	\$ 425,00	\$ 6.704,30	\$ 6.972,47	\$ 7.251,37	\$ 7.541,42	\$ 7.843,08
Vendedor	2	\$ 600,00	\$ 18.596,98	\$ 19.340,86	\$ 20.114,50	\$ 20.919,08	\$ 21.755,84
Comprador Materia Prima	1	\$ 600,00	\$ 9.298,49	\$ 9.670,43	\$ 10.057,25	\$ 10.459,54	\$ 10.877,92
Jefe de Planta	1	\$ 1.000,00	\$ 15.228,08	\$ 15.837,20	\$ 16.470,69	\$ 17.129,51	\$ 17.814,70
Total	6	\$ 4.625,00	\$ 79.879,89	\$ 83.075,08	\$ 86.398,09	\$ 89.854,01	\$ 93.448,17

Fuente: Gastos administrativos

Anexo L

Proyección anual de gastos por depreciación de activos

Descripción	Vida Útil	Depreciación	2019	2020	2021	2022	2023
Edificios	10	\$ 99.500,00	\$ 9.950,00	\$ 9.950,00	\$ 9.950,00	\$ 9.950,00	\$ 9.950,00
Muebles y enseres	10	\$ 1.840,00	\$ 184,00	\$ 184,00	\$ 184,00	\$ 184,00	\$ 184,00
Equipos de operación	10	\$ 99.500,00	\$ 9.950,00	\$ 9.950,00	\$ 9.950,00	\$ 9.950,00	\$ 9.950,00
Equipos de oficina	10	\$ 800,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00	\$ 80,00
Equipos de computación	3	\$ 5.950,00	\$ 1.983,33	\$ 1.983,33	\$ 1.983,33	\$ -	\$ -
Vehículos	5	\$ 45.000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00
Depreciación anual		\$ 252.590,00	\$ 31.147,33	\$ 31.147,33	\$ 31.147,33	\$29,164.00	\$29,164.00

Fuente: Gastos por depreciación

Anexo M

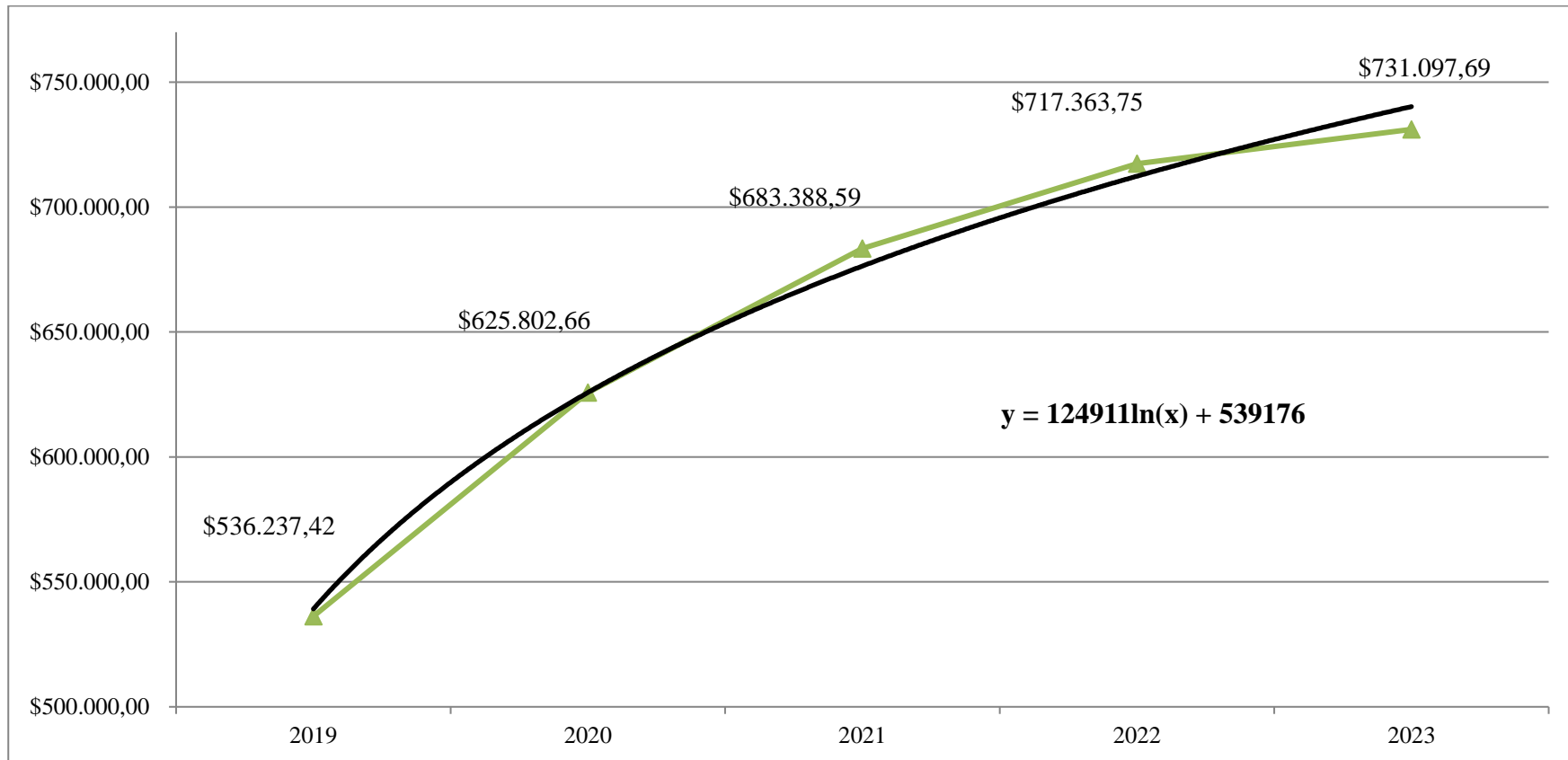
Proyección anual de flujo de caja

	AÑO 0	2019	2020	2021	2022	2023
<u>Ingresos Operativos:</u>						
Ventas Netas		\$536.237,42	\$625.802,66	\$683.388,59	\$717.363,75	\$731.097,69
<u>Egresos Operativos:</u>						
Costos Operativos						
Costos Operativos		\$366.942,68	\$418.493,33	\$439.484,13	\$446.999,13	\$444.066,04
Total de costos operativos		\$366.942,68	\$418.493,33	\$439.484,13	\$446.999,13	\$444.066,04
Gastos Operativos						
Gastos Administrativos		\$59.771,44	\$62.310,92	\$64.959,44	\$67.721,72	\$70.602,71
Gastos de Venta		\$60.000,00	\$62.222,25	\$64.526,81	\$66.916,72	\$69.395,15
Total de gastos operativos		\$119.771,44	\$124.533,17	\$129.486,24	\$134.638,44	\$139.997,86
Participación trabajadores		\$-	\$5.475,82	\$10.786,48	\$14.902,09	\$17.283,55
Impuesto a la Renta		\$-	\$6.826,52	\$13.447,15	\$18.577,93	\$21.546,83
Subtotal		\$486.714,12	\$555.328,85	\$593.204,00	\$615.117,58	\$622.894,28
Flujo Operativo		\$49.523,30	\$70.473,81	\$90.184,58	\$102.246,16	\$108.203,41
<u>Ingresos No Operativos:</u>						
Inversión Fija	\$(252.590,00)					
Inversión Corriente	\$(40.559,51)					
<u>Egresos No Operativos:</u>						
Pago Capital del Préstamo		\$(33.479,97)	\$(36.894,17)	\$(40.656,53)	\$(44.802,57)	\$(49.371,41)
Pago Intereses del Préstamo		\$(18.537,55)	\$(15.123,35)	\$(11.360,99)	\$(7.214,95)	\$(2.646,10)
Flujo Neto Generado	\$(293.149,51)	\$(2.494,22)	\$18.456,29	\$38.167,06	\$50.228,65	\$56.185,89
Saldo Inicial de Caja	\$40.559,51	\$40.559,51	\$38.065,29	\$56.521,59	\$94.688,65	\$144.917,30
Saldo Final de Caja	\$40.559,51	\$38.065,29	\$56.521,59	\$94.688,65	\$144.917,30	\$201.103,19

Fuente: Flujo de caja

Anexo N

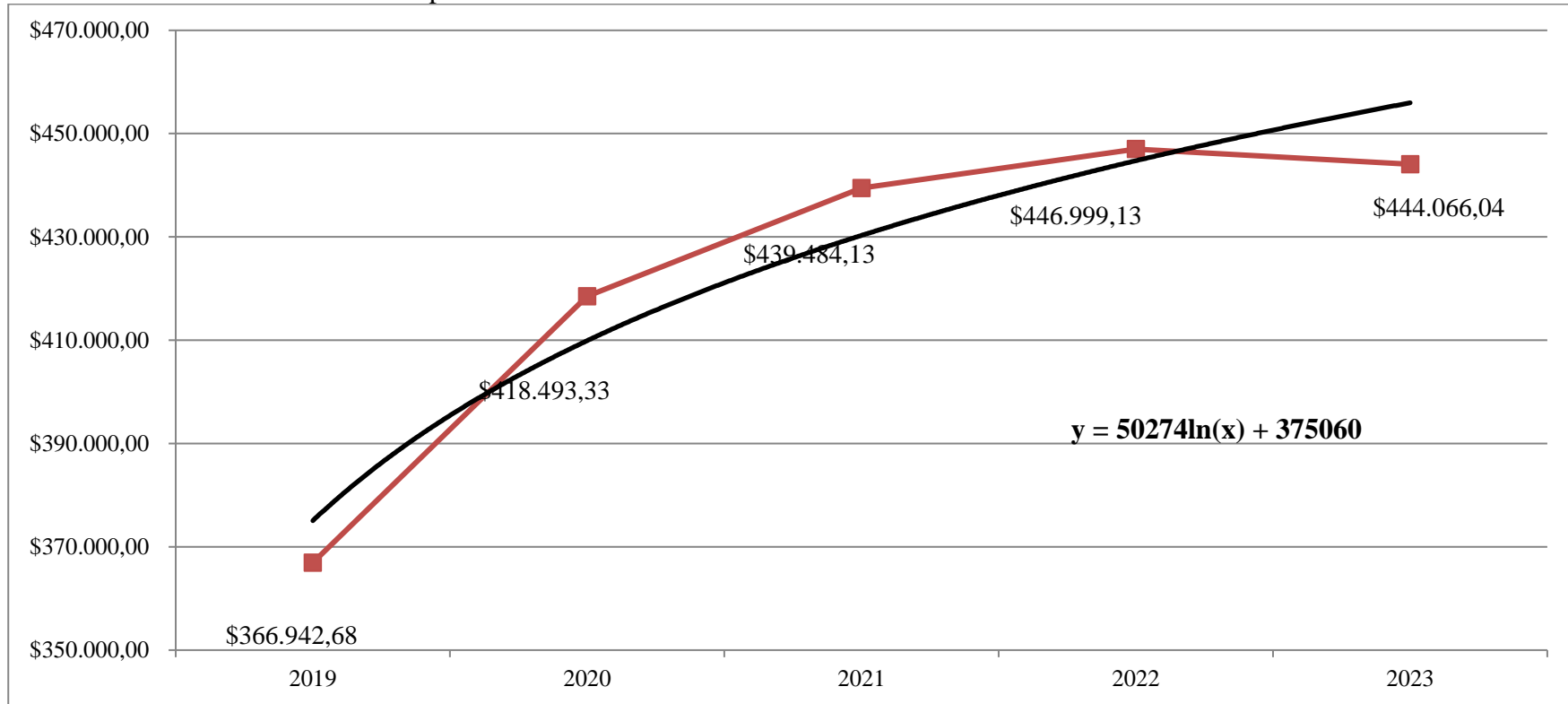
Análisis de tendencia de las ventas anuales



Fuente: Ventas anuales

Anexo Ñ

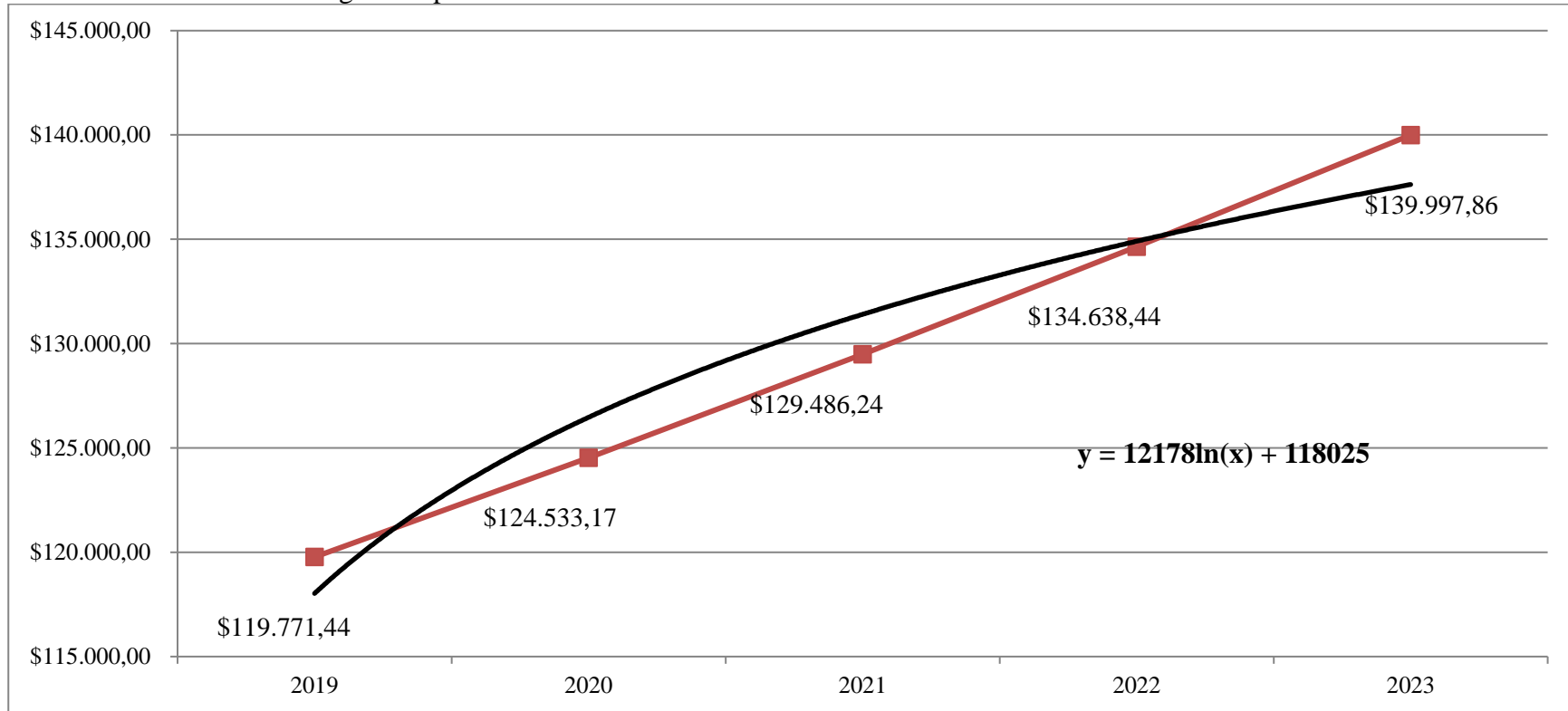
Análisis de tendencia de los costos operativos



Fuente: Costos operativos

Anexo O

Análisis de tendencia de los gastos operativos



Fuente: Gastos operativos

Anexo P

Proyección anual con tenencia del flujo de caja

Año	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas	\$763,671.48	\$782,985.53	\$799,716.13	\$814,473.55	\$827,674.52
Costos operativos	\$465,414.62	\$473,188.11	\$479,921.82	\$485,861.36	\$491,174.47
Gastos administrativos	\$139,911.83	\$141,794.82	\$143,425.95	\$144,864.70	\$146,151.71
Participación de trabajadores	\$23,751.75	\$25,200.39	\$26,455.25	\$27,562.12	\$28,552.25
Impuesto a la renta	\$134,593.28	\$142,802.21	\$149,913.11	\$156,185.37	\$161,796.09
Flujo operativo	\$104,982.76	\$111,385.72	\$116,932.22	\$121,824.59	\$126,200.95
Egresos no Operativos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo operativo	\$104,982.76	\$111,385.72	\$116,932.22	\$121,824.59	\$126,200.95
Saldo inicial de caja	\$201,103.19	\$306,085.94	\$417,471.67	\$534,403.89	\$656,228.48
Saldo final de caja	\$306,085.94	\$417,471.67	\$534,403.89	\$656,228.48	\$782,429.43

Fuente: Gastos por depreciación

Anexo Q

Inflación promedio de los 2 últimos años

FECHA	VALOR
Marzo-31-2018	0.06%
Febrero-28-2018	0.15%
Enero-31-2018	0.19%
Diciembre-31-2017	0.18%
Noviembre-30-2017	-0.27%
Octubre-31-2017	-0.14%
Septiembre-30-2017	-0.15%
Agosto-31-2017	0.01%
Julio-31-2017	-0.14%
Junio-30-2017	-0.58%
Mayo-31-2017	0.05%
Abril-30-2017	0.43%
Marzo-31-2017	0.14%
Febrero-28-2017	0.20%
Enero-31-2017	0.09%
Diciembre-31-2016	0.16%
Noviembre-30-2016	-0.15%
Octubre-31-2016	-0.08%
Septiembre-30-2016	0.15%
Agosto-31-2016	-0.16%
Julio-31-2016	-0.09%
Junio-30-2016	0.36%
Mayo-31-2016	0.03%
Abril-30-2016	0.31%
Promedio	0.03%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Anexo R

Riesgo país del último año en curso

FECHA	VALOR
nov-18	685.00
oct-18	671.71
sep-18	688.90
ago-18	678.97
jul-18	652.61
jun-18	711.90
may-18	685.35
abr-18	594.00
mar-18	546.03
feb-18	493.82
ene-18	452.06
Promedio	6.24%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Anexo S

Factor beta de riesgo para mercados emergentes

<i>Industry</i>	<i>Number of firms</i>	<i>Beta</i>
Advertising	68	1.49
Aerospace/Defense	56	0.85
Air Transport	76	1.02
Apparel	902	0.76
Auto & Truck	75	1.17
Auto Parts	369	1.15
Bank (Money Center)	450	0.84
Banks (Regional)	78	0.85
Beverage (Alcoholic)	122	0.73
Beverage (Soft)	34	0.88
Broadcasting	57	1.51
Brokerage & Investment Banking	381	0.95
Building Materials	218	0.86
Business & Consumer Services	166	0.89
Cable TV	27	1.03
Chemical (Basic)	544	0.92
Chemical (Diversified)	42	1.49
Chemical (Specialty)	405	0.99
Coal & Related Energy	112	1.44
Computer Services	418	0.95
Computers/Peripherals	194	0.97
Construction Supplies	516	1.02
Diversified	256	1.01
Drugs (Biotechnology)	138	0.98
Drugs (Pharmaceutical)	538	0.80
Education	78	1.39
Electrical Equipment	518	0.97
Electronics (Consumer & Office)	86	1.07
Electronics (General)	707	1.02
Engineering/Construction	699	1.24
Entertainment	143	1.10
Environmental & Waste Services	88	1.50
Farming/Agriculture	286	0.92
Financial Svcs. (Non-bank & Insurance)	481	0.71
Food Processing	834	0.74

Fuente: Tomado de <http://pages.stern.nyu.edu>

Anexo T

Tasa de interés pasiva de los últimos 2 años

FECHA	VALOR
Abril-30-2018	4.99%
Marzo-31-2018	4.96%
Febrero-28-2018	5.06%
Enero-31-2018	4.98%
Diciembre-31-2017	4.95%
Noviembre-30-2017	4.91%
Octubre-31-2017	4.80%
Septiembre-30-2017	4.97%
Agosto-31-2017	4.96%
Julio-31-2017	4.84%
Junio-30-2017	4.80%
Mayo-31-2017	4.82%
Abril-30-2017	4.81%
Marzo-31-2017	4.89%
Febrero-28-2017	5.07%
Enero-31-2017	5.08%
Diciembre-31-2016	5.12%
Noviembre-30-2016	5.51%
Octubre-31-2016	5.75%
Septiembre-30-2016	5.78%
Agosto-31-2016	5.91%
Julio-31-2016	6.01%
Junio-30-2016	6.00%
Mayo-31-2016	5.47%
Promedio	5.19%

Fuente: Banco Central del Ecuador



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Johanna Melissa Chicaiza Oña**, con C.C: # **0923409866** autora del trabajo de titulación: **Estudio de Factibilidad para la instalación de una planta procesadora y comercializadora de jugo de ciruela en la provincia de Santa Elena**, previo a la obtención del título de **Magíster en Finanzas y Economía Empresarial** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **5 de abril del 2019**

f. _____

Nombre: **Johanna Melissa Chicaiza Oña**

C.C: 0923409866



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Estudio de Factibilidad para la instalación de una planta procesadora y comercializadora de jugo de ciruela en la provincia de Santa Elena.		
AUTOR(ES)	Johanna Melissa Chicaiza Oña		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Econ. Christian Idrovo Econ. Gonzalo Paredes Ing. Josefina Alcívar		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Especialidades Empresariales		
CARRERA:	Maestría en Finanzas y Economía Empresarial		
TÍTULO OBTENIDO:	Magíster en Finanzas y Economía Empresarial		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	5 de abril del 2019	No. DE PÁGINAS:	130
ÁREAS TEMÁTICAS:	Materia Prima, Producción, Comercialización, Análisis Financiero.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Microempresas, proyecto agrícola en el Ecuador, evaluación financiera de proyectos, producción de ciruelas, desarrollo social.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>En la zona rural de la comuna Juntas del Pacífico (Provincias de Guayas y Santa Elena) se concentra una considerable producción agrícola de ciruela. No obstante, al no ser explotado adecuadamente este potencial, se evidencia un estancamiento en el desarrollo económico y social del sector. Adicionalmente, existe un desperdicio muy cuantioso por no poder ser comercializado de manera oportuna al ser un producto estacional. La metodología de investigación es aplicada pues busca la solución de un problema planteado, macro sociológica enfocada en diferentes zonas de influencia, descriptiva, con fuentes de investigación tanto primarias como secundarias, desarrollada tanto en campo como en despacho para el análisis de datos obtenidos y bajo un enfoque cuantitativo de acuerdo al esquema desarrollado por el Doctor Hernández Sampieri con énfasis en el análisis de la cadena de valor. El objetivo de este estudio es determinar la factibilidad de instalar una planta procesadora de productos de valor agregado que tengan como materia prima la ciruela para aprovechar la cosecha en los sectores aledaños y comercializarlos en los diferentes estratos de mercado a nivel nacional.</p> <p>En este sentido, surge la interrogante ¿el proyecto es viable comercial, social, tecnológica y financieramente? Para contestar esta pregunta, se realiza una investigación de mercado para determinar la aceptación y preferencias potenciales con la finalidad de especificar los productos derivados a manufacturar. La información obtenida, se procesa para obtener <input checked="" type="checkbox"/> datos de entrada para la fase de diseño del producto y esquematización del proceso de manufactura; en este punto se toma en consideración los requerimientos de los clientes potenciales para que el producto ofrecido cumpla con las expectativas. Finalmente, se determina los requerimientos económicos y avalar la factibilidad financiera del ensayo.</p> <p>Con la información y resultados favorables obtenidos en este estudio, se logra concluir lo beneficioso y conveniente que es la ejecución del mismo desde los puntos de vista social, tecnológico y financiero.</p>		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-9-2842156	E-mail: mjchicai@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Econ. Teresa Alcívar Avilés, Ph.D.		
	Teléfono: +593-4- 3804600 ext. 5065		
	E-mail: teresa.alcivar@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			