



**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

**FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**ESCUELA DE INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN**

**“Estudio de prefactibilidad para la creación de una  
empresa exportadora de limón al estado de la Florida en los  
Estados Unidos de América, ubicada en el Valle de  
Yunguilla”**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:**

**INGENIERO DE LA PRODUCCIÓN Y OPERACIONES**

**Autor:**

Luis Alfredo Garcés Villacís

**Director:**

Ing. Damián Encalada Avila

**CUENCA, ECUADOR**

**2023**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo dedico a mi madre, Ibelia, por su apoyo, amor e infinita paciencia para que pueda culminar este proceso; a mi padre, Alfredo, por inculcarme el valor del sacrificio y la perseverancia para salir adelante; a mis hermanas, Claudia, Karla y Fernanda; por su eterna compañía; a mi hijo, Kenny; a mis sobrinos y cuñados; a mi negro, Max, gracias por siempre esperarme al llegar a casa; a mi querido amigo, Luca, donde sea que tú estés, gracias por brindarme tu atención, cariño, lealtad, lastimosamente el pasado no lo podemos cambiar, pero siempre estarás en mi corazón.

## **AGRADECIMIENTO**

Al Ing. Iván Rodrigo Coronel, por su tiempo, paciencia y valiosa colaboración no solo en el desarrollo de este trabajo, sino también durante toda mi carrera universitaria.

Al Ing. Damian Encalada, por su colaboración y disposición para continuar con mi trabajo de titulación.

A todos los profesores que han sido parte de mi formación y siempre me han brindado su tiempo para poder resolver las dudas que se me han ido presentado.

A toda mi familia, que me ha apoyado incondicionalmente durante toda mi vida.

A todos quienes me han acompañado en este proceso.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>3</b>
1.1    Idea empresarial y alcance.....	3
1.2    Objetivos.....	3
1.2.1    Objetivo general.....	3
1.2.2    Objetivos específicos.....	3
1.3    Antecedentes.....	4
1.4    Justificación y requerimientos para satisfacer.....	5

1.5	Mercado para atender .....	6
1.6	Análisis FODA .....	8
1.7	Análisis CAME.....	10
1.8	Ventajas competitivas y/o comparativas .....	12
1.8.1	Ventajas competitivas.....	13
1.8.2	Ventajas comparativas.....	13
1.9	Barreras de entrada .....	14
<b>CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO .....</b>		<b>16</b>
2.1	Objetivos del estudio de mercado.....	16
2.2	Definición del producto .....	16
2.3	Análisis de la demanda .....	19
2.3.1	Clasificación de la demanda .....	19
2.3.2	Análisis de las fuerzas de Porter.....	23
2.4	Análisis de la oferta .....	28
2.4.1	Producción Nacional.....	28
2.4.2	Producción del sector.....	29
2.4.3	Costos de producción.....	30
2.4.4	Oferta de limones en Estados Unidos.....	32
2.5	Determinación de la demanda potencial insatisfecha.....	34

2.6	Estudio de precios.....	35
2.7	Canales y estrategias de comercialización.....	37
2.7.1	Costo de transporte .....	37
2.7.2	Alternativas para la comercialización.....	38
2.8	Conclusiones del estudio de mercado.....	39
<b>CAPÍTULO III: ESTUDIO TÉCNICO .....</b>		<b>41</b>
3.1	Objetivos del estudio técnico.....	41
3.2	Localización de la planta .....	41
3.3	Tamaño óptimo de la planta .....	45
3.4	Descripción del proceso productivo .....	46
3.5	Distribución interna .....	48
3.6	Selección de maquinaria.....	49
3.7	Ingeniería del proyecto .....	51
3.7.1	Ingeniería del proceso.....	51
3.7.2	Alcance .....	51
3.7.3	Documentos necesarios .....	51
3.8	Organización de los recursos humanos .....	52
3.9	Marco legal y factores legales relevantes .....	53
3.9.1	Código Orgánico de Producción.....	53

3.9.2	Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria.....	54
3.9.3	Medidas no arancelarias .....	54
3.9.4	Promoción y fomento de exportaciones .....	55
3.9.5	Régimen de exportación .....	55
3.9.6	Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario .....	55
3.9.7	Situación legal en Estados Unidos para el ingreso de productos .....	55
3.10	Conclusiones del estudio técnico.....	56
<b>CAPÍTULO IV: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.....</b>		<b>58</b>
4.1	Objetivos del estudio económico y financiero .....	58
4.2	Inversión inicial .....	58
4.2.1	Inversión en activos fijos.....	58
4.2.2	Inversión en activos diferidos.....	59
4.3	Costos .....	60
4.3.1	Costos fijos .....	60
4.3.2	Costos variables.....	60
4.4	Ingresos.....	62
4.5	Depreciaciones y amortizaciones .....	62
4.6	Capital de trabajo.....	64

4.7	Punto de equilibrio.....	65
4.8	Financiamiento .....	66
4.9	Estado de Resultados .....	66
4.10	Estado de Flujo de Efectivo.....	68
4.11	Balance General Inicial .....	69
4.12	Conclusiones del estudio económico y financiero .....	70
<b>CAPÍTULO V: EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA .....</b>		<b>71</b>
5.1	Objetivos de la evaluación económica y financiera .....	71
5.2	Posición financiera inicial de la empresa .....	71
5.2.1	Tasa de liquidez .....	71
5.2.2	Tasa de solvencia (TD).....	72
5.2.3	Tasa de rentabilidad.....	72
5.3	Análisis considerando el valor el dinero en el tiempo.....	73
5.3.1	Costo de capital o tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR).....	73
5.3.2	Tiempo de la recuperación de la inversión (TRI).....	74
5.3.3	Valor actual neto (VAN) .....	74
5.3.4	Retorno sobre la inversión (RSI).....	75
5.3.5	Tasa interna de retorno (TIR) .....	75
5.4	Análisis de sensibilidad del VAN y la TIR .....	76

5.5	Conclusiones de la evaluación económica y financiera .....	77
<b>CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE RIESGOS E IMPACTOS.....</b>		<b>78</b>
6.1	Objetivos del análisis de riesgos e impactos .....	78
6.2	Riesgos.....	78
6.2.1	Riesgo de mercado y político .....	78
6.2.2	Riesgo técnico y tecnológico.....	79
6.2.3	Riesgo económico y financiero .....	80
6.3	Impactos.....	81
6.3.1	Impacto social y cultural.....	81
6.3.2	Impacto ambiental .....	81
6.4	Conclusiones del análisis de riesgos e impactos .....	82
CONCLUSIONES GENERALES .....		83
RECOMENDACIONES .....		85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		86
ANEXOS.....		92

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Variedades de limón producidas en Ecuador .....	18
Figura 2:	Demanda de limón de EE.UU. ....	21
Figura 3:	Fuerzas de Porter .....	24
Figura 4:	Producción de limón por provincia del Ecuador .....	30
Figura 5:	Precio de limones (USD/KG) en el mercado de EE.UU. ....	36
Figura 6:	Estrategias para la comercialización de limón en EE.UU. ....	38
Figura 7:	Localización de la planta .....	45
Figura 8:	Cadena de procesos .....	47
Figura 9:	Layout de la planta .....	49
Figura 10:	Organigrama de la empresa .....	53

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Criterios de segmentación .....	7
Tabla 2: Segmentación del mercado.....	8
Tabla 3: Análisis FODA.....	9
Tabla 4: Análisis CAME .....	10
Tabla 5: Principales tipos de Limones y Limas Exportados por Ecuador.....	18
Tabla 6: Demanda de limón de EE.UU. En millones de dólares.....	20
Tabla 7: Demanda de limón en EE.UU. En toneladas.....	20
Tabla 8: Demanda de limón de EE.UU. Proyectada en millones de dólares .....	21
Tabla 9: Demanda de limón de EE.UU. Proyectada en toneladas .....	22
Tabla 10: Principales países exportadores de limón a EE.UU. En millones de dólares.	25
Tabla 11: Principales países exportadores de limón a EE.UU. En toneladas.....	26
Tabla 12: Oferta de limón sutil en el Ecuador.....	28
Tabla 13: Oferta Proyectada de limón sutil en el Ecuador .....	29
Tabla 14: Costos de producción de limón .....	31
Tabla 15: Producción, exportación e importación de limones en EE.UU. En 1000 toneladas.....	33
Tabla 16: Oferta total de limones en EE.UU. En 1000 toneladas .....	33

Tabla 17: Proyección de la oferta total de limones en EE.UU. para los siguientes 6 periodos. En toneladas .....	33
Tabla 18: Proyección de la demanda potencial insatisfecha de limones en Estados Unidos para los siguientes 6 periodos. En 1000 toneladas.....	34
Tabla 19: Proyección de la demanda potencial insatisfecha de limones en el estado de la Florida para los siguientes 6 periodos. En toneladas.....	35
Tabla 20: Factores y pesos para determinar la ubicación de la planta .....	43
Tabla 21: Total, de la calificación ponderada para las posibles ubicaciones del proyecto.....	44
Tabla 22: Cantidad total de DPI que se espera cubrir .....	46
Tabla 23: Equipos necesarios para la empresa exportadora de limón.....	49
Tabla 24: Inversión en activos fijos.....	58
Tabla 25: Inversión en activos diferidos.....	59
Tabla 26: Costos fijos .....	60
Tabla 27: Costos variables.....	61
Tabla 28: Costo unitario por kilogramo de limón .....	61
Tabla 29: Ingresos generados en el primer año por la venta de limón .....	62
Tabla 30: Depreciaciones .....	62
Tabla 31: Amortizaciones.....	64
Tabla 32: Capital de trabajo.....	65
Tabla 33: Estado de resultados para los próximos cinco años .....	67

Tabla 34: Estado de flujo de efectivo .....	68
Tabla 35: Balance general inicial .....	69
Tabla 36: Cálculo de la TMAR global .....	74
Tabla 37: Retorno sobre la inversión (RSI).....	75
Tabla 38: Análisis de sensibilidad .....	76
Tabla 39: Riesgo de mercado y político .....	78
Tabla 40: Riesgo técnico y tecnológico.....	79
Tabla 41: Riesgo económico y financiero .....	80
Tabla 42: Impacto social y cultural .....	81
Tabla 43: Impacto ambiental .....	81

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1:	Inversiones en activos fijos.....	92
Anexo 2:	Detalle de los costos totales de producción, administración, venta y financieros.....	93
Anexo 3:	Detalle de los costos de exportación.....	94
Anexo 4:	Gráfica del Punto de Equilibrio .....	95
Anexo 5:	Simulación del crédito otorgado por BanEcuador.....	96
Anexo 6:	Estado de resultados pesimista .....	97
Anexo 7:	Estado de resultados optimista .....	99

## RESUMEN

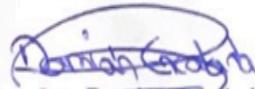
El presente estudio establece la prefactibilidad para la creación de una empresa ubicada en el Valle de Yunguilla que exporte limón hacia el estado de la Florida. La investigación surge a raíz del aumento en la demanda insatisfecha de esta fruta cítrica subtropical, ocasionada por parte de las familias, en particular latinas que residen en Estados Unidos. El estudio investigativo consta de seis capítulos, con el fin de cuantificar la demanda potencial insatisfecha, para exportar limón a precios competitivos y con el empleo eficiente de los recursos, buscando obtener los mayores beneficios posibles y finalmente, se elabora un análisis de los principales riesgos e impactos que presenta el proyecto.

**Palabras clave:** prefactibilidad, exportar, limón, Florida, eficiente.



Ing. Damian Encalada

Director de tesis



Ing. Damian Encalada

Director de escuela

UNIVERSIDAD  
DEL AZUAY

FACULTAD DE  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE  
INGENIERÍA DE  
LA PRODUCCIÓN



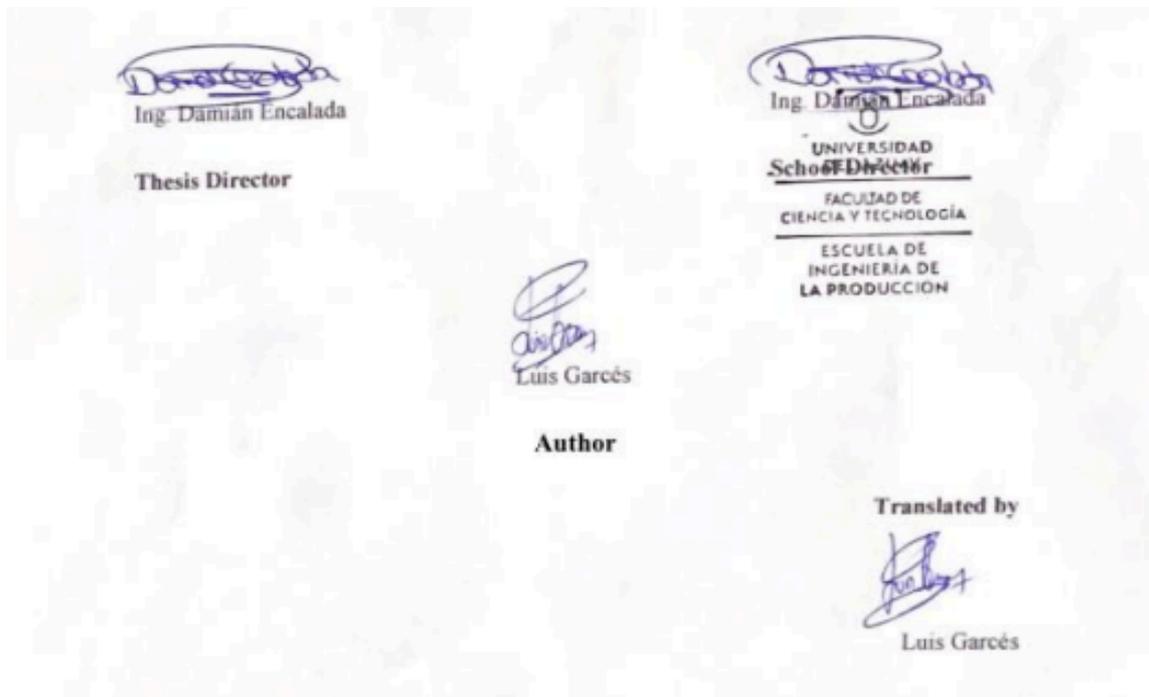
Luis Garcés

Autor

## ABSTRACT

This study establishes the pre-feasibility to create a company located at Valle de Yunguilla, which exports lemon to the state of Florida. The research arises as a result of the increase in the unsatisfied demand for this subtropical citrus fruit, which is caused due to the great consumption of lemon in families, particularly Latinos living in the United States. The research consists of six chapters, in order to quantify the potential unsatisfied demand, to export lemon at competitive prices and with the efficient use of resources. The investigation pretended to obtain the greatest possible benefits. Finally, an analysis of the main risks and impacts of the project was carried out.

Keywords: pre-feasibility, export, lemon, Florida, efficient.



## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa exportadora de limón al estado de la Florida en los Estados Unidos de América, ubicada en el Valle de Yunguilla, con ello se busca aprovechar parte de la demanda insatisfecha que ha presentado el Estado de la Florida en los últimos años; así también, se espera obtener beneficios económicos para la empresa y el sector.

Con el fin de analizar elementos que facilitan la toma de decisiones sobre el proyecto, el trabajo se ha formado por seis capítulos como son: fundamentación del proyecto, estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio económico y financiero, la evaluación económica y financiera y el análisis de riesgos e impactos.

En el primer capítulo se presenta la idea empresarial y alcance, el objetivo general y objetivos específicos del proyecto, antecedentes, justificación y requerimientos para satisfacer, mercado a atender, análisis FODA, análisis CAME, ventajas competitivas y comparativas, y barreras de entrada.

En el segundo capítulo se analiza la demanda, oferta, demanda potencial insatisfecha, estudio de precios, y canales y estrategias de comercialización.

En el tercer capítulo se busca el empleo eficiente de los recursos, por los cuales se analiza la localización de la planta, tamaño óptimo de la planta, descripción del proceso productivo, distribución interna, selección de maquinaria, ingeniería del proyecto, organización de los recursos humanos, y marco legal y factores legales relevantes.

En el capítulo cuatro denominado estudio económico y financiero, el cual establece la inversión inicial, los costos, los ingresos, depreciaciones y amortizaciones, capital de trabajo, punto de equilibrio, financiamiento, estado de resultados, estado de flujo de efectivo y el balance general inicial.

Con base al estudio económico y financiero, se realiza el capítulo cinco donde se calcula la posición financiera inicial de la empresa, análisis considerando del valor el dinero en el tiempo, y un análisis de sensibilidad del VAN y la TIR.

Finalmente, se elabora un análisis de los principales riesgos desfavorables que presenta el proyecto y se analizan los principales impactos favorables y desfavorables que ocasionaría el proyecto, para así establecer propuestas de estrategias de gestión.

# **CAPÍTULO I**

## **FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO**

### **1.1 Idea empresarial y alcance**

El presente estudio busca determinar la prefactibilidad de una empresa exportadora de limón a Florida, ubicada en el Valle de Yunguilla, cuyo análisis se estructurará mediante un estudio de mercado, un estudio técnico, un estudio económico y financiero, y un estudio de riesgos e impactos. Con esta investigación se levantará información que posibilitará la obtención de resultados que evidencien el grado de viabilidad del proyecto.

### **1.2 Objetivos**

#### **1.2.1 Objetivo general**

Realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa exportadora de limón al estado de la Florida en los Estados Unidos de América, ubicada en el Valle de Yunguilla.

#### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Determinar la viabilidad comercial de la idea empresarial en proyección.
- Establecer la viabilidad técnica y la disponibilidad de recursos para el desarrollo del proyecto.
- Precisar la viabilidad económica y financiera del proyecto.
- Identificar los riesgos e impactos asociados a la exportación de limón al estado de la Florida y proponer estrategias que ayuden a gestionar los riesgos e impactos identificados.

### 1.3 Antecedentes

A nivel nacional, Logroño Jaramillo Edgar Jorge (2011), en su tesis: Proyecto de factibilidad para la exportación de limón sutil, al mercado japonés, periodo 2009-2014, propone un estudio de factibilidad para la exportación de limón sutil al mercado japonés, que incluya: un estudio de mercado, el análisis de la situación actual del mercado de limón sutil nacional e internacional, las ventajas competitivas del producto y una evaluación financiera del proyecto. La variedad conocida como limón sutil no se exporta comúnmente, ya que, en su mayoría, se destina al mercado nacional; mientras que, el limón Tahití se direcciona a las exportaciones. El Japón figura para el Ecuador, como uno de los mercados más importantes y atractivos de Asia, al ser la segunda economía más grande del mundo y presentar un alto poder adquisitivo en el contexto internacional; por ende, buscó determinar la demanda japonesa y si es viable satisfacerla por medio de productores locales, para lo cual recolectó información de fuentes secundarias para sustentar cada uno de los apartados. En lo posterior, los resultados indican que la implementación de la planta demanda de una inversión inicial alta; sin embargo, los costos se compensarían con la rentabilidad que generaría el proyecto, debido a que el período de recuperación es de tres años nueve meses y el punto de equilibrio se alcanza durante el tercer año de operación (8.366,44 cajas). A partir de este resultado se reafirma la consecución de los objetivos planteados.

Del mismo modo, Ruiz González Adriana Elizabeth y Wang Quezada Li André (2015) en su tesis: Propuesta para la comercialización internacional de limón sutil del sector el Buque-Palmales de la provincia de El Oro dirigido a la ciudad de Nueva York, plantean establecer la factibilidad del estudio sobre la exportación de limón sutil a la ciudad de Nueva York, con la finalidad de conocer sobre cuál es la oferta exportable del producto a través del análisis de producción del sector, para establecer la demanda del estudio de mercado y definir la propuesta sobre la exportación del limón sutil a la ciudad de New York. A partir de la pérdida de sembríos de cítricos en algunos estados de Norte América, sumada a esto la incidencia de plagas en los cultivos de limones Tahití provenientes de México, se buscó cubrir un porcentaje de la demanda insatisfecha, donde la producción de la provincia del Oro representó 375 mil toneladas

métricas en el 2013, de acuerdo con la información de fuentes primarias y secundarias para elaborar el trabajo de titulación.

Los resultados sobre la oferta exportable de cítricos revelaron que el limón sutil ofrece precios competitivos al mercado. Además, el sector de producción y comercialización presentó la capacidad de exportar hasta 260 contenedores de 21,6 toneladas métricas en el primer año de operaciones y después del proceso de maduración culminaría en 284 contenedores del mismo volumen. La recuperación de la inversión se evidenciaría en un periodo de tres años, once meses y quince días; se conoce que la factibilidad del proyecto se proyecta para 10 años mediante el estudio financiero del VAN, TIR y la rentabilidad que se refleja, debido a que el costo de capital es mucho más bajo que la tasa interna de retorno (pág. 18).

#### **1.4 Justificación y requerimientos para satisfacer**

Ecuador es considerado como un país agroexportador, esta particularidad le ha permitido durante años sostener y dinamizar la economía por medio de la proveeduría internacional de materias primas y productos comunes de exportación. No obstante, el mundo se encuentra en constante evolución, por lo que surge el requerimiento de abarcar nuevos mercados a través del manejo óptimo de recursos e implementar innovadoras formas de comercializar los productos internacionalmente, acabando con esquemas obsoletos en los procesos y estrategias de mercantilización; estas medidas ayudan a exponer el gran potencial y calidad de los productos del campo.

Conforme al aumento de la demanda en productos cítricos y la necesidad de promover el desarrollo social y económico del sector; se pretende ampliar el abanico de alimentos agrícolas no tradicionales como el limón, el cual crece en valles cálidos de la sierra, tropicales secos de la costa y en algunas zonas del oriente. El presente estudio muestra si es viable la exportación del producto hacia el mercado del estado de la Florida, valorando las variables que influyen en la prefactibilidad.

## 1.5 Mercado para atender

Estados Unidos es uno de los principales países importadores de limones a nivel mundial, sin embargo, produce y consume mayormente frutas, cerca de la quinta parte de la producción de frutas se exporta, mientras que más de un tercio del producto se distribuye para consumo interno (Center, Pew Research, 2017). Por esta razón, este mercado es atractivo para la exportación de limón.

En los últimos años, la demanda de limón en Estados Unidos se ha incrementado, sobre todo en el periodo de los meses de mayo a noviembre; sin embargo, esta demanda de momento no está cubierta del todo; a pesar de la producción interna, no pueden abastecer los requerimientos totales durante el año (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2017).

Según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, los estadounidenses consumen en promedio 270 lb de frutas frescas por año; las proyecciones para la siguiente década exponen un alza del 51% en las importaciones de productos agropecuarios desde Estados Unidos. Del mismo modo, se prevé que aumentará en un 69% el consumo de frutas tropicales y subtropicales. Por lo tanto, Estados Unidos continuará siendo un importante importador de frutas, debido a su población creciente, su diversidad cultural y al incremento de la oferta, lo cual promueve el crecimiento sostenido de la demanda durante los siguientes años (USDA, 2015).

Los latinos residentes en Estados Unidos integran el principal grupo de usuarios que demandan el limón y componen el 17% de la población (55.2 millones de habitantes). Uno de los estados donde existe mayor concentración de población latina es Florida, circunstancia que origina una oportunidad de ingreso para nuevos proveedores que ofrezcan un limón de buena calidad y a buen precio, en épocas donde proveedores internos generalmente no cumplen los requerimientos debido a restricciones de estacionalidad. Considerando estas variables, se encuentra la ocasión oportuna para elaborar un estudio de prefactibilidad para la exportación de limón a la Florida, desde el Valle de Yunguilla.

De acuerdo con el *Foreign Agricultural Service*, se reporta que la producción de limón en Estados Unidos, disminuyó del 2013 al 2014; según informes de los departamentos de agricultura, la información sobre el volumen de consumo de limas y limones, y aunque esta situación ha ido mejorando con el paso del tiempo, ha sido necesario recurrir a la importación para satisfacer las necesidades del mercado (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura , 2020).

El mercado no es un todo homogéneo, está compuesto por miles de millones de clientes que tendrán necesidades diferentes y consumos que principalmente dependen de variables geográficas, demográficas, psicográficas y conductuales. Por esta razón, al ser tan extenso y diverso, lleva a la importancia de segmentarlo, ya que abarcar todo el mercado sería casi imposible o se necesitaría de una gran cantidad de recursos.

En el "Diccionario de Términos de Mercadotecnia", segmentar el mercado, se define como "el proceso de subdividir un mercado en subconjuntos distintos de clientes que se comportan de la misma manera o que presentan necesidades similares. Cada subconjunto se puede concebir como un objetivo que se alcanzará con una estrategia distinta de comercialización".

Para analizar las principales variables que influyen en la segmentación de mercados se tomó en consideración la información del *THE WORLD FACTBOOK* y la oficina del censo de Estados Unidos.

Tabla 1: Criterios de segmentación

CRITERIO DE SEGMENTACIÓN	NIVELES	
<b>Demográfica</b>	Edad	Mayores a 15-64 años
	Sexo	Hombres y mujeres
	Ocupación	Empleo y subempleo
	Raza	Latinos
<b>Psicográfica</b>	Clase social	Baja, media

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

Tabla 2: Segmentación del mercado

SEGMENTACIÓN	POBLACIÓN MM
Estados Unidos de América	332,84
Florida	39,512
Latinos en Florida	6,031
Mayores de 18 años	3,934
Clase baja, media	2,793

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

Una vez realizada esta segmentación se tiene ya más claro cuál ha de ser el mercado objetivo, es decir, los moradores latinos en el estado de la Florida con la capacidad adquisitiva para adquirir un producto de exportación.

## 1.6 Análisis FODA

El análisis FODA es un acrónimo de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas, el cual proporciona a las empresas una investigación situacional de su posición en el mercado y le permite detectar y nombrar los aspectos importantes, acontecimientos y adversarios de la organización. La fortaleza de una empresa podría ser la capacidad para atraer clientes locales, mientras que la debilidad podría ser la incapacidad de entrar en una base de consumidores no locales (González N. , 2017). Un competidor local que posee lazos con clientes no locales podría estar enfrentando una situación financiera, la cual le brinda una oportunidad a la empresa.

Basándose en esta revisión bibliográfica, se ha procedido a establecer un análisis de las fortalezas, debilidades y amenazas que rodean la situación del proyecto. Esto ha sido posible, gracias a la información disponible en la web sobre aspectos de comercio, importación y exportación de cítricos hacia Estados Unidos, y a las políticas y las normas que hay que cumplir para materializar el proyecto.

Además, se ha recurrido a la observación del entorno, pensando siempre en la mejora de la gestión y en la posibilidad de aprovechar los factores que juegan a favor y poder fortalecer las carencias y aspectos en los que aún se tiene problemas y donde hay aún

ciertas dificultades sobre las cuales debe tomar decisiones para lograr el éxito del plan de internalización y posicionamiento del producto.

Se han tomado las consideraciones tanto nacionales como internacionales, además en factores del medio que pueden afectar al producto, normativas, producción, aceptación, instalaciones, entre otros, estos elementos se han ido depurando para hacer posible la estructuración de la matriz FODA que se presenta en la tabla siguiente:

Tabla 3: Análisis FODA

<b>FORTALEZAS</b>		<b>OPORTUNIDADES</b>	
<b>F1</b>	La empresa tiene personal capacitado.	O1	Los limones de México están teniendo incidencia de plagas.
<b>F2</b>	La empresa realiza un análisis continuo sobre el comportamiento del mercado.	O2	El gobierno apoya al sector productivo mediante leyes y proyectos de desarrollo para emprendimientos.
<b>F3</b>	Se emplea herramientas tecnológicas mediante estrategias de comunicación, publicidad y venta de productos.	O3	El país beneficia a los empresarios con normativas flexibles para exportación en sistemas arancelarios.
<b>F4</b>	Los productos se ofertan con precios competitivos.	O4	Los productos sustitutos ofrecen variedad en sus precios.
<b>F5</b>	Contamos con productos elaborados de la más alta calidad.	O5	Aprovechamiento de tratados de libre comercio.
<b>F6</b>	La empresa facilita la información correcta para la comprensión del consumidor.	O6	Se prevé un crecimiento estable de la demanda para los siguientes 5 años en un 4%.
<b>F7</b>	Se ofrece un valor agregado para los consumidores mediante un servicio al cliente adecuado.		
<b>F8</b>	Se realiza un adecuado servicio postventa		
<b>DEBILIDADES</b>		<b>AMENAZAS</b>	
<b>D1</b>	La empresa tiene un diagrama organizacional inadecuado	A1	La producción actual del sector es muy escasa.
<b>D2</b>	La empresa carece de alianzas estratégicas y convenios con los proveedores.	A2	La competencia puede crecer en el mercado de exportación de productos cítricos.

<b>D3</b>	Contamos con capacidad productiva limitada para cumplir grandes pedidos.	A3	La competencia tiene mayor experiencia y clientes en el mercado de exportación.
<b>D4</b>	No se puede garantizar la calidad del producto debido a la falta de experiencia en exportación.	A4	México ofrece limón con menores costos de producción.
		A5	La cantidad de fondos destinados para la innovación tecnológica por la competencia es elevada.

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

## 1.7 Análisis CAME

En términos prácticos, el análisis CAME es un instrumento estratégico que se emplea en los negocios como un complemento del análisis FODA, en el que se brinda algunos parámetros guía para la toma de decisiones. En palabras más simples, al realizar un análisis CAME se busca Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar los aspectos mencionados previamente en el FODA (Galiana, 2021).

El análisis CAME, que se presenta a continuación, permitió definir el plan estratégico para el proyecto de creación de la empresa exportadora. Con base en la matriz FODA, se han diseñado las estrategias para poder hacer una implementación correcta del plan y así minimizar el riesgo con los primeros pasos a seguir para constituir la empresa.

En la siguiente tabla se pueden apreciar las estrategias de acción, pensadas para el presente plan de negocios:

Tabla 4: Análisis CAME

### ESTRATEGIA DE NEGOCIO CON EL ANÁLISIS CAME

DEBILIDADES (CORREGIR)		AMENAZAS (AFRONTAR)	
<b>C1</b>	Los roles y responsabilidades para corregir el diagrama organizacional son establecidos por la empresa.	A1	Se analiza al público en general para conocer su inclinación al consumo de productos nacionales.

<b>C2</b>	Definir técnicas estratégicas para lograr mayor cantidad de convenios con proveedores.	A2	Para enfrentar al crecimiento de la competencia en el país importador se hará una campaña para posicionar la marca.
<b>C3</b>	Se debe implementar la producción del limón sutil en la zona para impulsar su comercialización en el exterior.	A3	Se busca emplear técnicas de marketing, para generar precios competitivos, mediante diseños que cautiven al comprador con el fin de afrontar a la competencia.
<b>C4</b>	Estudiar a los competidores para aprender del manejo adecuado del producto para poder exportarlo en condiciones óptimas, garantizando que este llegue en buenas condiciones a su destino final.	A4	Para mejorar la imagen del limón sutil ecuatoriano frente al mexicano hay que dar importancia al calor agregado del producto, como el cultivo orgánico del mismo.
		A5	Se lleva a cabo un plan a corto, mediano y largo plazo relacionado a la innovación tecnológica con el fin de afrontar la alta inversión por parte de la competencia en la tecnología.
<b>FORTALEZAS (MANTENER)</b>		<b>OPORTUNIDADES (EXPLOTAR)</b>	
<b>M1</b>	Se debe programar capacitaciones para mantener el personal con los conocimientos adecuados.	E1	Se debe mantener el cuidado en la producción para evitar la contaminación de plagas y poder brindar un producto de calidad.
<b>M2</b>	Se debe proyectar una visión para realizar estudios de mercado y lograr expandir las exportaciones.	E2	Para el apoyo del gobierno se explota por medio de negociaciones con la Corporación Financiera Nacional.
<b>M3</b>	Se mantiene el uso de la tecnología adecuada para las estrategias de comunicación, publicidad y venta de productos.	E3	Mediante las leyes que ayudan a las exportaciones se logra aumentar su nivel.
<b>M4</b>	Mediante la inversión y las estrategias de producción se logrará mantener los precios competitivos.	E4	Búsqueda de nuevos mercados para internacionalizar el producto.
<b>M5</b>	Se mantiene la diferencia del producto exportado con el que se da en el país, con una producción en su mayoría orgánica y sustentable.	E5	Por medio de los TLC, se ha de potenciar el ingreso del limón a mercados internacionales.

<b>M6</b>	Se consideran las políticas para brindar una atención adecuada y de calidad al cliente.	E6	Con el crecimiento de la demanda se debe potenciar la exportación y así fomentar el crecimiento económico del sector.
<b>M7</b>	Se mantiene el servicio adecuado para la postventa con el objetivo de retener al cliente y aumentar las ventas.		

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

## 1.8 Ventajas competitivas y/o comparativas

Ecuador se coloca entre los países con un alto potencial en producción para consumo nacional e internacional de cítricos, orientando su producción a los mercados con más viabilidad de exportación de frutas frescas, como Estados Unidos y diferentes países del mundo (Ministerio de Comercio Exterior Industrialización, Pesca y Competitividad MICIP, 2006).

Las leyes orgánicas y gubernamentales favorecen a la exportación de diferentes productos, esto ocasiona que se genere nuevas oportunidades de comercio exterior y que se pueda mantener vínculos productivos con Estados Unidos, adicional a esto, con la nueva postura política que reina en Ecuador, es posible que se den escenarios en los que se puedan hacer tratados internacionales de comercio, lo que ha de generar al país nuevas alternativas sobre temas de exportación.

En caso particular, enfoca el mercado objetivo en el estado de Florida, en Estados Unidos, donde resulta más viable la exportación de cítricos, como el limón sutil, ya que en este sector existe un gran asentamiento de personas latinas que conoce de las propiedades del mismo y de la calidad del producto.

Es necesario analizar el impacto económico de las exportaciones citrícolas del país, el efecto de las políticas económicas con Estados Unidos y la proyección del mercado objetivo internacional más factible para el mercado de producción nacional (Ruiz, Vela, & Moreno, 2017).

### 1.8.1 Ventajas competitivas

En palabras de Sevilla Arias (2016) “Una ventaja competitiva es cualquier característica de una empresa, país o persona que la diferencia de otras, colocándole en una posición relativa superior para competir. Es decir, cualquier atributo que la haga más competitiva que las demás”.

O en palabras más simples, una ventaja competitiva es cualquier tipo de atributo que le permita a una empresa sobresalir en un mercado con respecto a sus competidores.

Analizando el entorno de la idea del negocio, se han podido establecer las posibles ventajas competitivas que han de favorecer a la empresa, entre las cuales se encuentran que:

- La localización de la planta es una ventaja competitiva, ya que estará ubicada cerca de los proveedores del limón sutil.
- La gran cantidad de producción de limón en la zona logrará abastecer la demanda del producto para exportación con precios competitivos para el mercado.
- El producto de exportación cumple con los estándares de calidad necesarios para el mercado, permitiendo la exportación a países como Estados Unidos.

### 1.8.2 Ventajas comparativas

La definición técnica de una ventaja competitiva se resume en la “capacidad de una persona, empresa o país para producir un bien utilizando relativamente menos recursos que otro” (Sánchez Galán, 2015). Esto simplemente indica que una empresa adquiere una ventaja comparativa cuando optimiza sus recursos y genera los mismos resultados que sus competidores, pero de una manera más eficaz y eficiente.

Con este concepto, se han detectado ciertas ventajas comparativas que han de apoyar a la creación y factibilidad de este proyecto, entre las cuales resaltan:

- El Valle de Yunguilla cuenta con un clima tropical, ideal para el cultivo de limón, por lo que no es necesaria una gran inversión.

- En la zona el limón Meyer se puede cultivar durante todo el año debido a su clima y ubicación geográfica, permitiendo ofrecer al mercado precios competitivos; esto implica que no ha de haber desabastecimiento del producto a exportar.

## 1.9 Barreras de entrada

Las barreras de entrada son aquellos obstáculos que hay que sobrellevar para poder acceder a un mercado específico, ya sea dentro o fuera del país.

Entre las barreras de entrada para tener acceso al mercado estadounidense se menciona (Procomer, 2009):

- Barreras arancelarias y no arancelarias para el ingreso de productos:  
El pago de aranceles con respecto a la mercancía se determina en el Arancel armonizado estadounidense, estos aranceles se denominan adm-valorem los mismos que, dependen del tipo de mercancía, llegando a ser específicos o compuestos.  
Se considera como obligatorio el pago del arancel para la empresa o persona que realice la declaración para la entrada del producto. Además, se toma en cuenta que, el derecho arancelario es diferente dependiendo del país.  
El régimen arancelario para los productos, fijados por la aduana de cada país, que debe presentarse en una declaración para poder legalizar el transporte de la mercadería.
- Regulaciones y requisitos para la importación:  
Estas regulaciones tienen el propósito de proteger la salud de los consumidores, de este modo se evitará la aparición de enfermedades que pueden afectar de manera grave a la producción; por lo mismo, las autoridades de Estados Unidos ponen mayor atención y obligaciones con respecto a la seguridad de alimentos como por ejemplo, las medidas sanitarias básicas a través del registro sanitario, y el cumplimiento de normas de calidad a nivel internacional lo es por medio de certificaciones sanitarias.  
Entre las normas de seguridad estadounidenses relacionadas con la producción y comercio de las verduras, nueces y frutas, estas deberán cumplir con cada

uno de los requisitos correspondientes a la madurez, calidad y tamaño, mismos que pasarán por una inspección en la aduana por parte de las autoridades estadounidenses pertinentes, antes de que se pueda distribuir el producto para la comercialización, y consumo; todo esto con el afán de precautelar el cumplimiento de los estándares de calidad y salubridad.

- Etiquetado y envasado:

Por medio del código de regulaciones de Estados Unidos, es importante que se muestre en el producto una etiqueta que contenga el nombre del país de procedencia del producto; además, según lo establecido en el mismo Código de regulaciones, la etiqueta debe estar impresa en idioma inglés, para que así pueda comercializarse.

- Impuestos:

Se determinan los impuestos federales basándose en el consumo de diversos productos nacionales e importados. Para ello hay que tomar en consideración que Estados Unidos no aplica como tal un impuesto sobre el valor agregado, pero en determinadas situaciones, previa evaluación, los gobiernos seccionales pueden aplicar algunos impuestos añadidos a los productos importados.

## **CAPÍTULO II**

### **ESTUDIO DE MERCADO**

#### **2.1 Objetivos del estudio de mercado**

- Determinar la cantidad de limón que consume el mercado meta.
- Calcular la oferta exportable del sector y establecer la cantidad de limón que el mercado meta aceptaría.
- Establecer el precio del limón valorando los precios de la competencia.
- Analizar los distintos canales de comercialización y distribución para comunicar y hacer llegar el limón al cliente.

#### **2.2 Definición del producto**

La definición conceptual de producto manifiesta que este comprende la totalidad de la producción de algún bien natural o artificial, que pueda ofrecerse para satisfacer una necesidad o deseo (González A. , 2018).

En el caso puntual de este proyecto, el producto principal que se quiere explotar es el limón, una fruta cítrica de gran aprecio en el mercado internacional y que se produce en abundancia en el Ecuador.

Para el cultivo de esta fruta, considerando que el limón es sensible al frío, el clima debe ser tropical y semitropical o puede ser templado, excluyendo las heladas e inviernos rigurosos. Una de las características determinantes para el clima es la necesidad de lluvia y calidad de iluminación en el año. Estos cultivos generalmente se dan en viveros mediante injertos, que en ocasiones suelen ser trasplantados en 2 o 3 años a los huertos (MICIP; ONUDI, 2006).

Según Menacho, et al. (2021), entre las características principales de esta fruta se tiene que:

- El limón posee una forma ovalada de 4 a 6 cm de diámetro y 5 a 7 de largo.
- Es de color verde o dependiente la madurez del limón, se percibe un color verde oscuro, o dando un aspecto amarillento.
- Su peso varía entre 50 y 100 gramos.
- Al hablar de su contextura mantiene una cáscara delgada
- La pulpa de la fruta no tiene semillas.

Con respecto a la importancia del limón sutil está el aporte nutricional y medicinal para las personas, y en el proceso de la industria se refleja la cantidad de productos para la comercialización, por consecuencia, genera oportunidades de ser exportado nacional e internacional como en Estados Unidos, Japón y Europa.

Entre los usos que se le puede dar a este limón es para brindar sazón a las carnes, ensaladas, pescado, hacer limonada. En cuanto a su pulpa, es utilizada para los zumos, ya que por su alto aporte de vitamina C, se considera como medicinal, y, por último, el aceite extraído del limón se aplica para la industria de alimentos, química y en procesos de perfumería (Menacho, et al., 2021).

En el Ecuador existen varias clases de limones que se producen en las diferentes regiones; sin embargo, las principales y más conocidas son las que se mencionan en la siguiente figura:

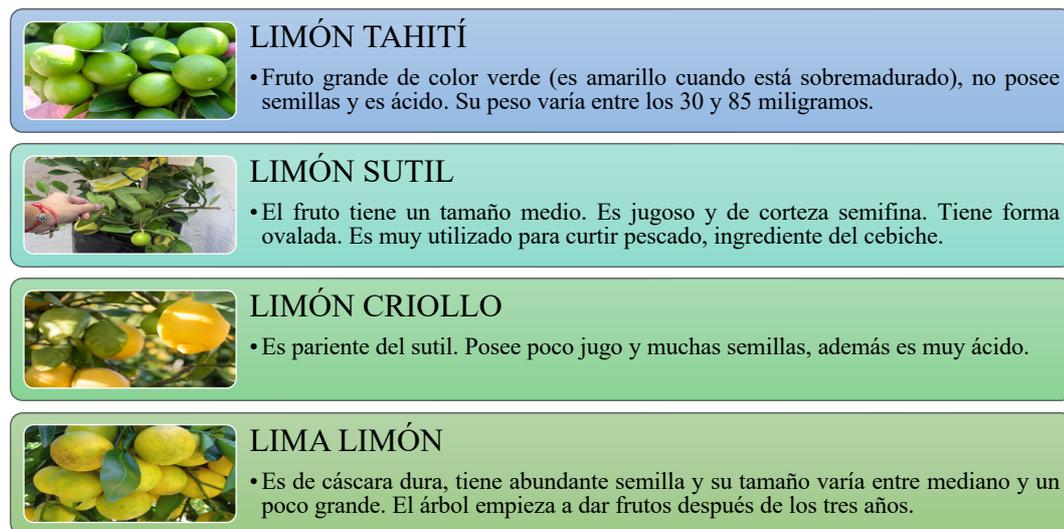


Figura 1: Variedades de limón producidas en Ecuador

Fuente: (El Comercio, 2011)

Elaborado por: El Autor

Existen además de estas variedades, otras menores, que son de consumo interno y que incluso pueden cultivarse en los jardines de los hogares ecuatorianos.

Sin embargo, a pesar de la gran variedad de estos productos, según datos proporcionados por el Banco Central del Ecuador, la variedad que más se exporta es la del limón de Tahití; mientras que la demás producción era consumida únicamente en el mercado interno, hasta el año 2008, donde se iniciaron las exportaciones del limón sutil (García Duque, 2014).

Esto puede apreciarse de mejor manera en la tabla que se presenta a continuación:

Tabla 5: Principales tipos de Limones y Limas Exportados por Ecuador

Descripción	2006 (Valor FOB Miles de USD)	2007 (Valor FOB Miles de USD)	2008 (Valor FOB Miles de USD)
<b>Limón Tahití</b>	120,33	255,46	69,35
<b>Limón Sutil</b>	0	0	61,13

Fuente: (García Duque, 2014)

Elaborado por: El Autor

Se estima que en el país se cultiva un área aproximada de 180 hectáreas para la exportación de este cítrico (Pro Ecuador, 2018); mismo que es usado en la preparación de bebidas, platos típicos e incluso para tratamientos medicinales por su alto contenido de vitamina C.

## **2.3 Análisis de la demanda**

### **2.3.1 Clasificación de la demanda**

En términos generales, la demanda de un producto es la cantidad de un bien o servicio que las personas desean adquirir para satisfacer sus necesidades (Peiro Ucha, 2015).

En cuanto al limón, se ha observado que este es apreciado en el mercado internacional, porque resulta ser un recurso un poco escaso, sobre todo aquel con características tan peculiares como el que se pretende exportar.

Ecuador exporta hacia Estados Unidos un total de 55% de su producción, de lo cual tres cuartos se obtienen de pequeñas y medianas empresas, y solo el 25% de empresas grandes (Pro Ecuador, 2018).

Hablando netamente del mercado de Estados Unidos, la demanda del producto se vería afectada por la reducción de pedidos por parte del mercado estadounidense, aumentando la cantidad del limón en los lugares de producción o puertos de embarque, por lo cual, se debe considerar el tiempo para su consumo, aproximadamente entre los 60 días desde su cultivo, debido a que no puede permanecer mayor cantidad de tiempo en almacén, al tratarse de un bien perecedero, es decir que su tiempo máximo es 2 días con relación a la temperatura ambiente.

Estados Unidos es uno de los mayores importadores de limón a nivel mundial, y según lo muestra el Boletín de mercado de limón, publicado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (2017), este importa los rubros siguientes de limón:

Tabla 6: Demanda de limón de EE.UU. En millones de dólares

<b>DATOS HISTÓRICOS</b>	
PERIODOS	DEMANDA MILLONES DE \$
2016	328
2017	1599
2018	7341
2019	35321
2020	73462

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017)

Elaborado por: El Autor

Así también en el boletín se muestran los datos de la demanda de Estados Unidos en toneladas, de los últimos periodos, valores que se reflejan a continuación:

Tabla 7: Demanda de limón en EE.UU. En toneladas

<b>DATOS HISTÓRICOS</b>	
PERIODOS	DEMANDA TONELADAS
2016	17850
2017	55220
2018	318730
2019	1211300
2020	1792450

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017)

Elaborado por: El Autor

Con estos datos se ha podido establecer que el comportamiento de la demanda es lineal, lo que se representa de mejor manera en el gráfico siguiente:

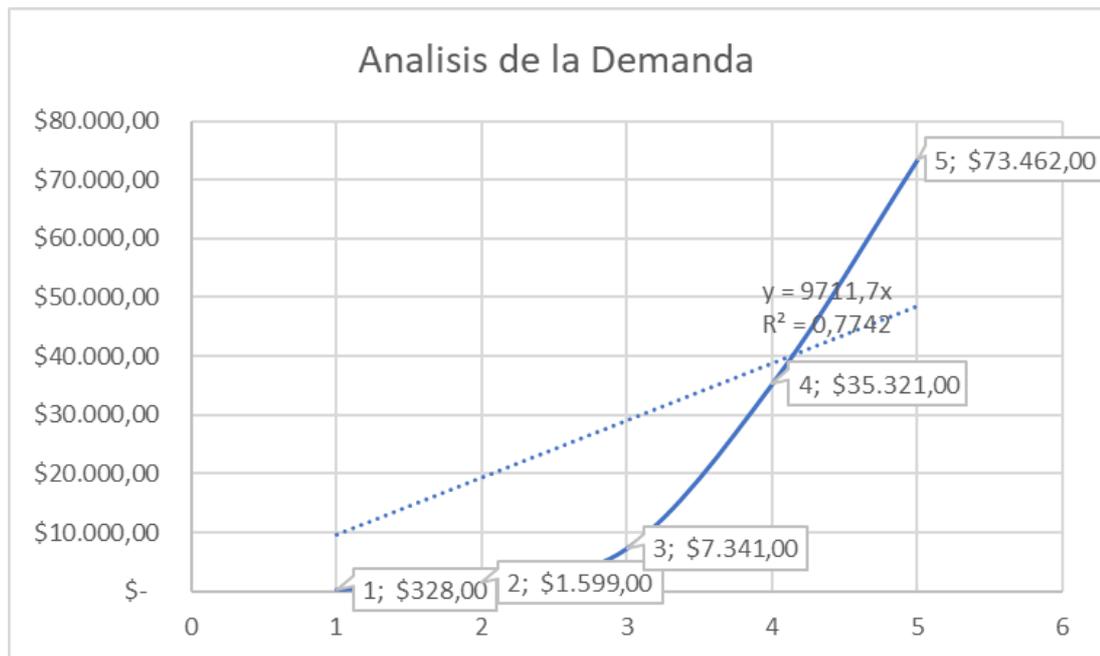


Figura 2: Demanda de limón de EE.UU.

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2017)

Elaborado por: El Autor

Con estos datos ha sido posible establecer el crecimiento de la demanda para los próximos años, por lo que se estima que la demanda de limón en millones de dólares de parte de EE. UU., tenga el siguiente comportamiento:

Tabla 8: Demanda de limón de EE.UU. Proyectada en millones de dólares

AÑOS	PERIODOS	DEMANDA PROYECTADA MILLONES DE USD
2021	6	\$ 77.607
2022	7	\$ 95.606
2023	8	\$ 113.605
2024	9	\$ 131.604
2025	10	\$ 149.603
2026	11	\$ 167.602

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

Así también, a través de la aplicación de una regresión lineal se ha podido establecer el comportamiento que ha de tener la demanda de Estados Unidos en cuanto al limón en toneladas, y estos valores se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 9: Demanda de limón de EE.UU. Proyectada en toneladas

<b>AÑO</b>	<b>PERIODOS</b>	<b>DEMANDA PROYECTADA TONELADAS</b>
2021	6	2090694
2022	7	2561222
2023	8	3031750
2024	9	3502278
2025	10	3972806
2026	11	4443334

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

Puede observarse entonces que existe un buen mercado con el que trabajar para llegar con un tipo de limón de alta calidad y con un sabor más concentrado, que ha de ser apreciado dentro del mercado estadounidense, ya sea por los propios residentes o por las personas latinas que ya conocen de las bondades y propiedades del limón sutil.

Sin embargo, hay que considerar la distribución adecuada del producto, pues, al dejar pasar el tiempo y no distribuir el producto para la venta pueden generarse grandes pérdidas económicas, por lo que resulta necesario elaborar un plan de contingencia para poder ser implementado. Así se puede distribuir el producto de forma eficaz y minimizar el desperdicio de este.

Actualmente, al existir una creciente demanda debido a la poca oferta del limón sutil, se determina una ventaja importante para ingresar al mercado y permanecer en él de forma efectiva.

La demanda del limón sutil en el mercado americano es alta, por sus características de una acidez concentrada (Ruiz González & Wang Quezada, 2015), y se le considera como un producto de alto valor.

En algunas pruebas realizadas se ha apreciado que el limón Sutil libera más jugo que los tradicionales, y que es de gran valor para personas que realizan negocios con este producto, como la comida típica de Ecuador vendida en los Estados Unidos (La Hora, 2003).

Según los datos reportados al Banco Central del Ecuador, se aprecia que el limón Sutil es mayormente explotado para el consumo nacional, más no para exportaciones (García Duque, 2014). Sin embargo, la idea de exportar esta variedad de limón no es del todo descabellada, debido a sus características a la que la producción nacional lo hace posible.

Además, al tratarse de un producto de exportación relativamente nuevo para Ecuador, y por la fuente misma del producto, se tiene una buena probabilidad de aceptación y éxito; lo que también ha de permitir la apertura de nuevas fuentes de trabajo y una oportunidad más de crecimiento y reconocimiento internacional para el país.

Los limones que se encuentran presentes en el mercado estadounidense en la actualidad proceden de dos regiones: la producción nacional de limones en California, y la importación que realiza el país de este cítrico desde México, que abastece de este bien por nueve meses en los que se encuentra activo el cultivo del fruto; así también se señala la presencia de Argentina, Chile y Uruguay con su exportación de limones en el mercado Estadounidense, aunque en menor cantidad (El Productor, 2020).

Esto indica que para el Ecuador es muy factible la exportación, pues puede alcanzar buenos niveles de competitividad en el mercado estadounidense, impulsando y aprovechando la producción nacional del limón sutil en la zona del Azuay.

### **2.3.2 Análisis de las fuerzas de Porter**

El realizar este examen, permite obtener mayores ventajas en el mercado; esto a través de un análisis de la competencia para el desarrollo de estrategias empresariales en base al observar directamente a los competidores y los ingresos que pueden percibirse (International Organization for Standardization & International Accreditation Forum., 2020).

Esto implica el estudio de la competencia en mercados internacionales, basándose principalmente en ciertas características. O, en otras palabras, con esta estrategia de Porter hay que considerar los pilares para la competitividad, los mismos que se muestran en la siguiente figura:



Figura 3: Fuerzas de Porter

Fuente: (International Organization for Standardization & International Accreditation Forum., 2020)

Elaborado por: El Autor

### 2.3.2.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores

En el caso concreto de esta investigación, se puede aseverar que el Ecuador como tal es el principal competidor que se encuentra incursionando en la exportación del limón sutil, pues países como México, Argentina, Uruguay, Colombia y Perú, ya hacían este tipo de exportaciones.

En la siguiente tabla, se puede observar cuáles son los países que lideran las exportaciones de cítricos hacia Estados Unidos.

Tabla 10: Principales países exportadores de limón a EE.UU. En millones de dólares

<b>Importaciones de Estados Unidos</b>	<b>Total Import. 2011 (millon US\$)</b>	<b>Total Import. 2012 (millon US\$)</b>	<b>Total Import. 2013 (millon US\$)</b>	<b>Total Import. 2014 (millon US\$)</b>	<b>Total Import. 2015 (millon US\$)</b>	<b>Total Import. 2016 (millon US\$)</b>
<i>Estados Unidos</i>	<b>261.26</b>	<b>243.93</b>	<b>283.31</b>	<b>394.57</b>	<b>409.73</b>	<b>500.49</b>
México	228.19	220.02	259.72	351.46	40.77	433.30
Chile	19.56	13.66	14.38	23.90	51.02	48.75
Colombia	0.88	0.44	0.42	6.35	2.81	3.68
Uruguay	0.00	0.00	0.00	0.06	1.54	3.23
España	1.13	2.10	0.65	3.32	6.81	3.02
Nueva Zelandia	0.54	0.84	1.20	1.84	1.99	2.89
Guatemala	4.98	2.74	2.20	3.35	2.30	2.25
Honduras	0.48	0.48	1.34	1.59	0.55	0.70
Perú	0.27	0.04	0.21	0.73	0.34	0.30

Fuente: (Menacho López, Oscanoa Ramos, & Viza Ramos, 2018)

Elaborado por: El Autor

Así también se muestran a continuación a los países exportadores de limón hacia Estados Unidos en toneladas:

Tabla 11: Principales países exportadores de limón a EE.UU. En toneladas

Importaciones de Estados Unidos	Total Import. 2011 (Toneladas)	Total Import. 2012 (Toneladas)	Total Import. 2013 (Toneladas)	Total Import. 2014 (Toneladas)	Total Import. 2015 (Toneladas)	Total Import. 2016 (Toneladas)
<i>Estados Unidos</i>	419.92	479.30	486.68	503.00	594.80	640.87
México	380.36	449.47	460.39	472.59	547.54	594.92
Chile	23.51	17.02	11.85	16.85	33.75	31.24
Colombia	0.48	0.45	0.33	3.23	2.43	3.40
Uruguay	0.00	0.00	0.00	0.02	0.80	1.89
España	0.84	1.61	0.43	2.20	4.69	1.84
Nueva Zelanda	0.26	0.35	0.48	0.77	0.82	1.18
Guatemala	7.99	4.94	3.72	3.99	2.52	2.55
Honduras	0.45	0.64	2.45	1.50	0.50	0.75
Ecuador	1.54	1.13	1.11	0.40	0.68	0.49
Perú	0.14	0.02	0.11	0.31	0.23	0.21

Fuente: (Menacho López, Oscanoa Ramos, & Viza Ramos, 2018)

Elaborado por: El Autor

Sin embargo, hay que considerar que algunos países latinos con clima tropical pueden buscar medios para expandir su producción y ver una oportunidad de crecimiento a través de la exportación de cítricos de la variedad del limón sutil, como ya lo están haciendo sus países vecinos.

### 2.3.2.2 Amenaza de ingreso de productos sustitutos

El limón es un cítrico con un sabor muy fuerte y característico, por lo que no se lo puede comparar a otras frutas de la misma gama.

En todo caso, la amenaza de los sustitutos puede ser significativa si los mismos ofrecen una relación desempeño alto y un costo bajo; cosa que no es el caso, pues un procesado de limón como es el Zumo o extracto es mucho más costoso.

Además, los cítricos como limas, naranjas, mandarinas, entre otros, no cuentan con las mismas características en sabor y propiedades comparadas con las del limón.

Solo existiría en realidad una real amenaza en las otras variedades de limón como sustituto, el caso del limón Tahití o persa, que no cuentan con el mismo sabor y acidez, por lo que en realidad la amenaza real es baja.

### **2.3.2.3 Poder de negociación de compradores**

Los clientes potenciales serán los importadores y distribuidoras del limón en EE. UU., mismos que abastecen a los supermercados, mercados y grandes restaurantes, principalmente en el Estado de la Florida.

Los principales importadores de este estado tienen una demanda creciente ante la poca oferta del producto (limón sutil), esta situación establece en la actualidad una ventaja original para entrar al mercado y fortalecerse en él de manera efectiva, sin embargo, estos importadores dominan el mercado estadounidense, negocian los precios, establecen la cantidad importada; por lo tanto, el poder de negociación de clientes es alto (Menacho, Oscanoa, & Viza, 2021).

### **2.3.2.4 Poder de negociación de proveedores**

Los vendedores son los encargados de la negociación de los precios en función de la información que tienen (por lo general sus costos de producción) y la utilizan durante los tiempos de auge. En este caso, lo que se hace es incrementar los valores cuando la demanda aumenta y disminuirlos considerablemente en la situación inversa.

Esto puede ser un problema si aumentase la demanda directa de las empresas por las cosechas de limones en El valle de Yunguilla, aunque siempre cabe la posibilidad de cambiar de agricultor si los precios son excesivamente elevados, e incluso expandir el sector de estudio a otras localidades.

### **2.3.2.5 Rivalidad entre competidores**

La oferta de limones en Estados Unidos viene siendo soportada en primer lugar por México y en segundo lugar por Chile.

Es así como México es el primer abastecedor de limones a EE. UU., principalmente de la variedad persa o Tahití, el cual es un tipo de limón sin semilla similar al limón sutil, pero con menor grado de acidez.

Chile es el segundo abastecedor de limones a EE. UU., tratándose de la variedad sutil; por lo tanto, también sería el primer abastecedor de limón sutil a EE. UU.

Otros países exportadores de cítricos de nuestra región como Colombia y Uruguay son también proveedores de limón a Estados Unidos, pero casi exclusivamente de la variedad persa al igual que México.

Tomando en cuenta los puntos mencionados, consideramos que el nivel de rivalidad en el sector, en este caso es bajo, ya que existe poca oferta de la variedad limón sutil y la demanda de limón en EE. UU., se ha venido incrementando en los últimos 5 años.

## 2.4 Análisis de la oferta

### 2.4.1 Producción Nacional

Se puede aseverar que el limón es una de las frutas cítricas más importantes que tradicionalmente consume la población nacional, gracias a sus múltiples beneficios en la nutrición y salud, como el fortalecimiento del sistema inmunológico para el combate de enfermedades (Valarezo Cely, 2019).

Según datos de Ruiz & Wang, (2015) la producción nacional de limón sutil en el Ecuador en los últimos años se resume en la siguiente tabla:

Tabla 12: Oferta de limón sutil en el Ecuador

AÑO	TONELADAS	CONSUMO INTERNO	EXCEDENTE
2017	5582	748	4834
2018	10769	962	9807
2019	38852	1289	37563
2020	10594	600	9994

Fuente: Ruiz & Wang, (2015)

Elaborado por: El Autor

Como puede observarse, hay una gran cantidad de excedente en la oferta de este cítrico en el país, lo que indica que este puede ser aprovechado.

Por esta razón, se ha procedido a calcular la proyección de la oferta del limón sutil, en base a los datos históricos y a través de la regresión lineal, para los siguientes 6 años:

Tabla 13: Oferta Proyectada de limón sutil en el Ecuador

<b>AÑO</b>	<b>PERIODOS</b>	<b>OFERTA PROYECTADA TONELADAS</b>
<b>2021</b>	5	27229
<b>2022</b>	6	31541
<b>2023</b>	7	35853
<b>2024</b>	8	40165
<b>2025</b>	9	44477
<b>2026</b>	10	48789

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

#### **2.4.2 Producción del sector**

Por el clima variado que se da en todo el Ecuador, es posible que el limón pueda darse en varias regiones.

Sin embargo, es evidente que existen provincias que se destacan por su producción, como el caso de Manabí, Pichincha, Los Ríos y Loja; considerando que el 61.64% de la producción nacional se encuentra localizada en estas provincias. Por lo general, los productores venden los frutos directamente a las exportadoras o a su vez realizan un comercio local directo (Llumiquinga Suntaxi, 2010).

Según datos oficiales, en Manabí se producen estos cultivos alrededor de 2.500 hectáreas; y el cítrico cuenta con las cualidades y exigencias del mercado internacional para su comercialización (Quiroz Mendoza, 2019).

Para ilustrar de una manera más adecuada, las estadísticas de producción nacional del limón se muestran en la siguiente figura:

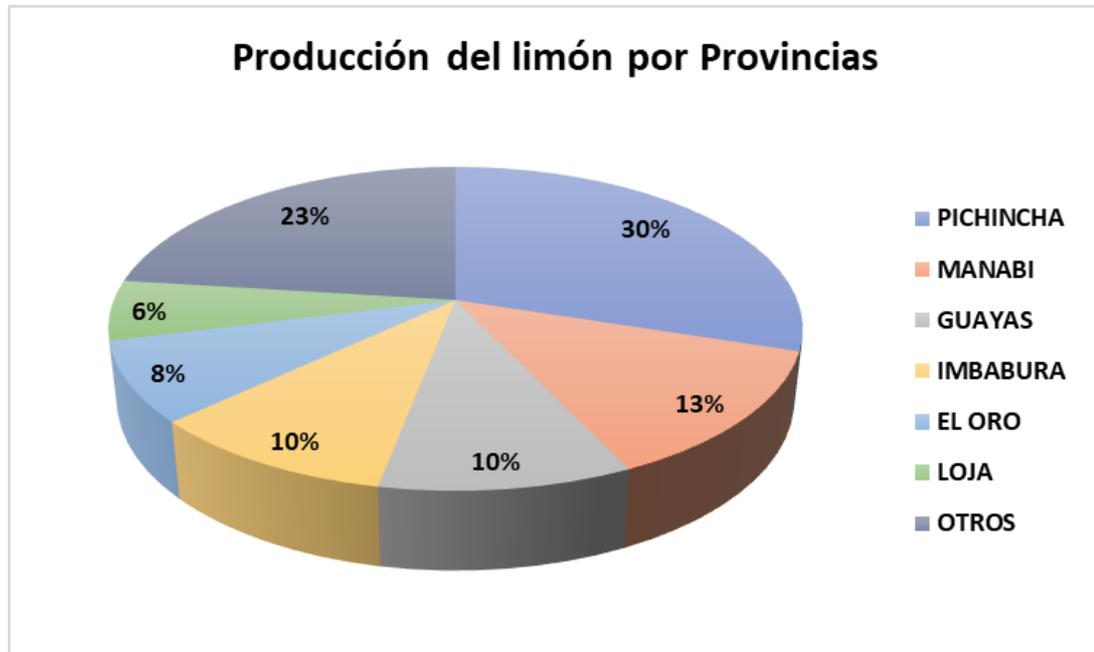


Figura 4: Producción de limón por provincia del Ecuador

Fuente: (Pino Mantilla & Soria Altamirano, 2002)

Elaborado por: El Autor

Como puede apreciarse, en la figura, sin considerar a las provincias de la costa, Pichincha, Imbabura y Loja, son las que lideran la producción nacional de limón, debido a que en estos sectores suelen existir diversos valles donde se favorece el cultivo del cítrico.

### 2.4.3 Costos de producción

En la edad madura, una plantación de limón puede generar cantidades que le permitan obtener rentabilidad; sin embargo, el proceso productivo y la inversión, no se ven reflejadas en los primeros cinco años de la planta, que es el periodo promedio en donde las mismas alcanzan la madurez en la que pueden producir de forma permanente.

En la tabla que se muestra a continuación, se puede observar el detalle de un esquema sobre los costos de producción y las ganancias que pueden obtenerse durante el ciclo de vida del cultivo:

Tabla 14: Costos de producción de limón

Rendimiento por Ha.	Precio de mercado	unidad	1er año	2do año	3er año	4to año	5to año	6to año	Promedio /año	Total
Rendimiento	33,00	sacos/1000	-	-	325,00	350,00	375,00	405,00	363,75	12.003,75
Costo de Producción/año			1.131,00	616,50	632,50					2.380,00
Total Inversión	5%		1.187,55	647,33	664,13					2.499,00
Promedio de producción										12.003,75
Ganancia Aproximada/ año										9.504,75
Ganancia mensual										792,06

Fuente: Dirección Provincial del MAGAP

Elaborado por: (Quezada Campoverde, 2015)

Además, es importante destacar que los distribuidores e importadores en Estados Unidos serán considerados como clientes potenciales; ya que serán ellos quienes ofrezcan el producto a tiendas mayoristas como los supermercados, línea de restaurantes, mercados en el estado de la Florida debido a la existencia alta de personas latinas, quienes generalmente consumen esta fruta.

Adicionalmente, en el país se cuenta con la ventaja de que el limón sutil es aprovechado en todo el año, debido a que su producción únicamente decae en la época lluviosa de enero y febrero, donde es común que los precios se eleven un poco dentro del mercado local (Mero Cirno, 2020).

Al observar que existe una amplia producción de este cultivo, y que Ecuador tiene potencial para explotarlo aún más, se hace posible expandir la oferta de este cítrico a nivel internacional, donde ya se ha mencionado, ha de tener gran acogida, por sus características y su sabor concentrado.

#### 2.4.4 Oferta de limones en Estados Unidos

Los cítricos se consumen en todo el mundo, pero la producción se concentra en unos pocos países. Estados Unidos es un productor líder, detrás de Brasil y China. El valor total de la industria de los cítricos de EE. UU. es de aproximadamente \$3.33 mil millones. Los principales cítricos que se cultivan en los Estados Unidos son las naranjas, toronjas, mandarinas y limones. Según el valor medio de la producción entre 2013 y 2018, las naranjas son, con mucho, los principales cítricos (59%), seguidos de los limones (19%), las mandarinas (15%) y las toronjas (7%).

Sin embargo, en las últimas dos décadas, la industria de los cítricos de EE. UU. se ha enfrentado a muchos desafíos (problemas graves de enfermedades, daños climáticos, competencia de importaciones, disminución de la distribución de los precios al por menor y escasez de mano de obra) que amenazan su supervivencia. A medida que la mitigación de plagas y enfermedades aumenta los costos de producción, los productores luchan por competir con las importaciones, lo que destaca las presiones competitivas que enfrentan los productores estadounidenses con varios otros importantes productores de cítricos extranjeros.

Las incidencias de plagas y enfermedades y el clima parecen amenazar el sustento de los productores de cítricos, particularmente en Florida. Los productores de California pueden aprender de los problemas que están experimentando los productores de Florida para proteger sus plantaciones. A menos que se logre un progreso significativo en la investigación y el desarrollo para controlar enfermedades como el cancro de los cítricos y el enverdecimiento de los cítricos y desarrollar variedades resistentes al congelamiento, la industria de los cítricos de EE. UU. continuará su tendencia a la baja en la producción y sucumbirá a la competencia extranjera. Los productores de cítricos también enfrentan una intensa competencia de las importaciones de países extranjeros, donde el costo de producción es considerablemente más bajo que en los Estados Unidos (Luckstead & Devadoss, 2021).

Tabla 15: Producción, exportación e importación de limones en EE.UU. En 1000 toneladas

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Producción</b>	520487	607974	627461	700948	702435	888922
<b>Exportaciones</b>	112000	97000	96000	93000	80000	85000
<b>Importaciones</b>	698000	702000	788000	818000	910000	835000

Fuente: (USDA, 2021)

Elaborado por: El Autor

Para obtener la oferta total de limones en Estados Unidos se sumó la oferta nacional (producción – exportaciones) con las importaciones como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 16: Oferta total de limones en EE.UU. En 1000 toneladas

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Oferta nacional</b>	408487	510974	531461	607948	622435	803922
<b>Importaciones</b>	698000	702000	788000	818000	910000	835000
<b>Total</b>	1106487	1212974	1319461	1425948	1532435	1638922

Fuente: (USDA, 2021)

Elaborado por: El Autor

Con los datos de la oferta total de limones en EE. UU. ha sido posible proyectar la oferta total de limones para los siguientes 6 periodos por medio de una regresión lineal, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 17: Proyección de la oferta total de limones en EE.UU. para los siguientes 6 periodos. En toneladas

AÑO	PERIODO	OFERTA TOTAL PROYECTADA
2021	6	1894785
2022	7	2001217
2023	8	2107735
2024	9	2214249

<b>2025</b>	10	2320704
<b>2026</b>	11	2427219

Fuente: (USDA, 2021)

Elaborado por: El Autor

## 2.5 Determinación de la demanda potencial insatisfecha

Tomando en consideración la definición de demanda de un producto, se puede establecer que la demanda insatisfecha es la cantidad de productos que aún no se han podido explotar por diferentes condiciones.

Con respecto a la demanda potencial insatisfecha, se da por la creciente población latina, adicionando las plagas que se puede presentar a un futuro, lo que conlleva a minimizar el número de exportaciones al mercado estadounidense.

La demanda potencial insatisfecha se determina por medio de la diferencia entre demanda y oferta, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 18: Proyección de la demanda potencial insatisfecha de limones en Estados Unidos para los siguientes 6 periodos. En 1000 toneladas

<b>PERIODO</b>	<b>DEMANDA TOTAL PROYECTADA</b>	<b>OFERTA TOTAL PROYECTADA</b>	<b>DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA</b>
<b>1</b>	2090694	1894785	195909
<b>2</b>	2561222	2001217	560005
<b>3</b>	3031750	2107735	924015
<b>4</b>	3502278	2214249	1288029
<b>5</b>	3972806	2320704	1652102
<b>6</b>	4443334	2427219	2016115

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

En términos porcentuales se puede estimar que para el primer periodo la demanda potencial insatisfecha será del 9,37% y que crecerá los siguientes periodos, llegando a

tener en el sexto periodo el 45,37%. Esto debido a la creciente demanda en el mercado de EE. UU. y a la disminución de la producción por la incidencia de plagas.

El presente estudio está dirigido hacia el mercado de La Florida, es por ello que se realizó una segmentación de mercado en dicho estado, con los datos obtenidos en la tabla 18 y teniendo en consideración la información del Departamento de Agricultura de Estados Unidos, que el estadounidense promedio consume aproximadamente 270 lb (122,47 Kg) de fruta al año, se puede estimar la demanda potencial insatisfecha en el mercado de la Florida:

Tabla 19: Proyección de la demanda potencial insatisfecha de limones en el estado de la Florida para los siguientes 6 periodos. En toneladas.

<b>Periodo</b>	<b>Población</b>	<b>Demanda potencial insatisfecha en la Florida</b>
<b>1</b>	2793000	32.052,665
<b>2</b>	2804172	75.089,446
<b>3</b>	2815389	105.088,169
<b>4</b>	2826650	127.314,161
<b>5</b>	2837957	144.535,701
<b>6</b>	2849309	158.334,535

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

## **2.6 Estudio de precios**

Para poder ingresar al mercado de Estados Unidos con un nuevo producto de exportación nacional, hay que considerar varias circunstancias que pueden favorecer o perjudicar el plan de negocios.

Estados Unidos es un país que se encuentra dominado por grandes e importantes distribuidoras e importadoras, quienes negocian y fijan los precios del producto según la cantidad que se está exportando desde el país de origen, de esta manera, se identifica que los clientes tienen un alto poder de negociación.

Según datos proporcionados por el portal web PortalRrutilcola (2020), “los volúmenes de limones en el mercado de los Estados Unidos fueron levemente superiores al 2019”; y como se observa en el gráfico que se presenta a continuación, el costo promedio del limón en Estados Unidos fue de USD 1.34 por kilo; valor menor al que se vendió en el 2019, donde los precios promedio fueron de USD 1.51 por kilogramo de la fruta, mismos que se ilustran así:

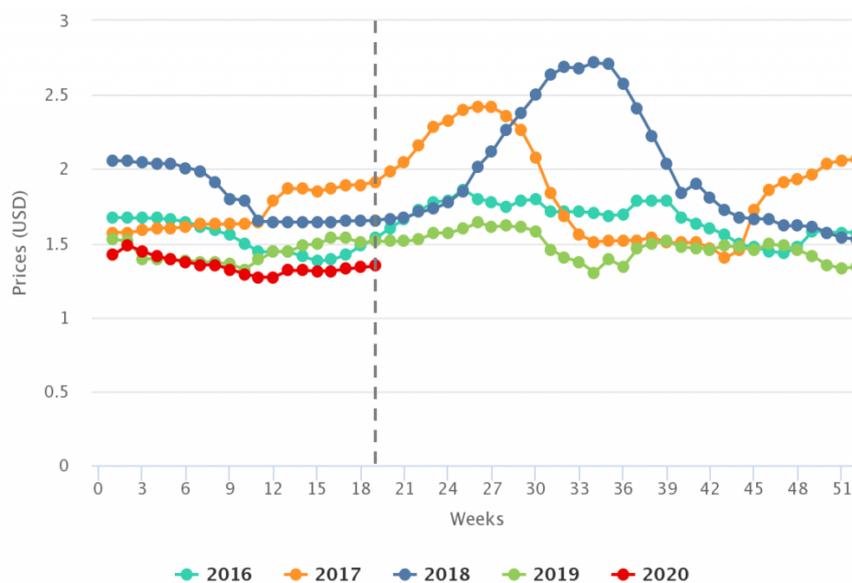


Figura 5: Precio de limones (USD/KG) en el mercado de EE.UU.

Fuente: (PortalRrutilcola, 2020)

Elaborado por: El Autor

Además, según el mismo portal se menciona que el suministro de limones tiene como destinatarios finales a los ciudadanos de California, Arizona y México.

El consumo de este limón, por otro lado, es de producción no orgánica, lo que indica que para su producción se emplean un sin número de químicos y tratamientos para que su cultivo sea rápido. Sin embargo, las personas que aprecian la producción más sana y amigable con el medio ambiente están conscientes de que esto se paga con un valor agregado; por ende, es más apreciada la producción latina.

## **2.7 Canales y estrategias de comercialización**

### **2.7.1 Costo de transporte**

Por su posición geográfica y la comunicación con el resto de EE. UU., se ha elegido al Estado de Florida como el mercado objetivo para la comercialización de este producto, y allí se han de establecer los principales lineamientos y socios estratégicos para crear negocios.

Además, este lugar posee adecuados canales de comunicación y vías de transporte, añadiendo que se cuenta con la mayor cantidad de personas latinas e hispanas para quienes, el consumo de un buen limón es parte de su alimentación diaria.

Según los datos facilitados por ProEcuador (2018), los exportadores de limón recurren mayormente al transporte marítimo para realizar su exportación, pues del país el 85% de la exportación del limón reportada en aduanas sale de puertos marítimos, mientras que apenas el 15% es enviado por vía aérea.

Esto se debe en primera instancia a que el transporte aéreo es más costoso, aunque tiene ventajas, como es su velocidad, pues se puede llegar en poco tiempo a cualquier parte del mundo; además de que el transporte aéreo permite mayor cobertura geográfica para así expandirse a nuevos mercados. Sin embargo, también existen algunas limitantes, como el tonelaje de carga para que el avión pueda volar, y además el transporte por este medio, el costo de cualquier producto se incrementa (Bilogistik, S.A., 2018).

Por otra parte, el transporte marítimo se destaca por tener un precio más asequible y poseer la capacidad de llevar diversos tipos de carga en un mismo barco. Es un transporte además con el que variables como el volumen o el peso nunca son un problema. Así también, se aprecian ciertas desventajas en este transporte, pues, en primer lugar, los plazos de entrega son más dilatados, hay más contaminación y muchas veces se necesita contar con un puerto medio antes de que la exportación llegue a su destino final (Bilogistik, S.A., 2018)

### 2.7.2 Alternativas para la comercialización

Ya se ha mencionado con anterioridad algunas de las ventajas y características propias del limón sutil, pero es necesario que se aprovechen estas ventajas para el diseño de estrategias que ayuden al negocio a tener éxito.

Para ello se han planteado las estrategias para la comercialización del limón, resumidas en la siguiente figura:

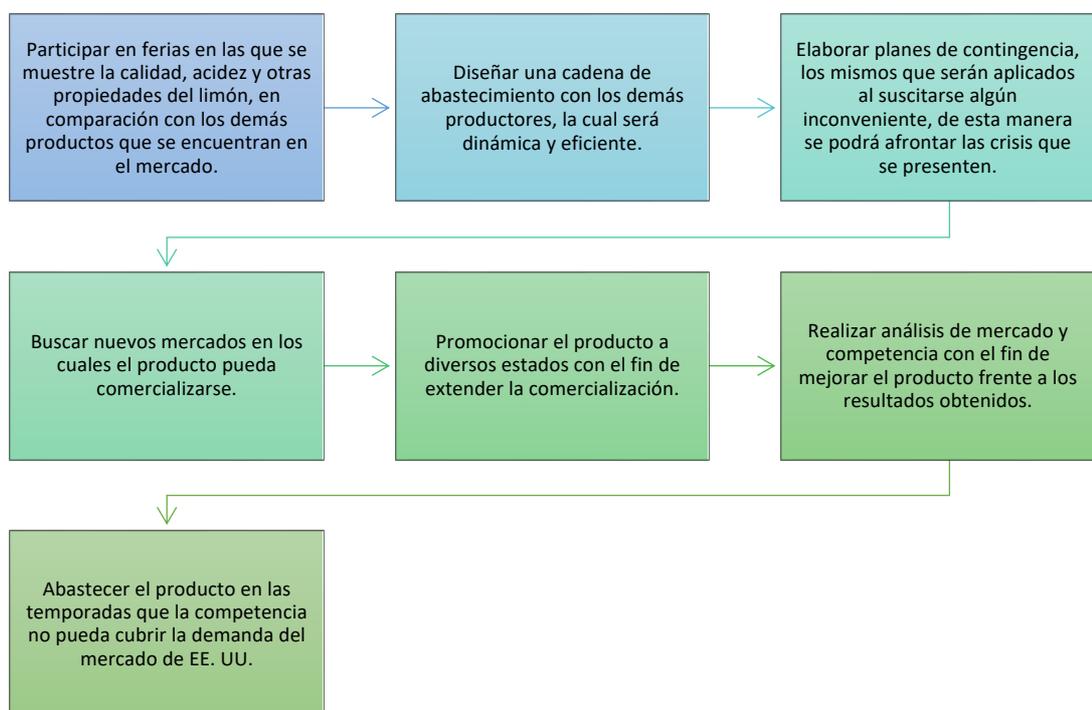


Figura 6: Estrategias para la comercialización de limón en EE.UU.

Fuente: (PortalRrutilcola, 2020)

Elaborado por: El Autor

Estas estrategias, aunque básicas, son la clave para que el proyecto tenga éxito, además de la calidad de producto y de que su venta se la haría como una fruta exótica, que aporta nutrientes necesarios al organismo, libre de agentes y químicos perjudiciales.

Al contar con el apoyo y el conocimiento de la calidad de esta variedad de limón en la comunidad hispana residente en Estados Unidos, se puede expandir rápidamente el

negocio hacia otros Estados, y así abarcar un mayor mercado; impulsando su producción en Ecuador, y brindando nuevas oportunidades de trabajo para un crecimiento económico y social.

Considerando que el estado ecuatoriano se está estabilizando a través de una política gubernamental con enfoque capitalista, se han abierto grandes oportunidades para establecer negocios en mercados internacionales.

Al contar con el apoyo de potencias mundiales como el caso de Estados Unidos, es posible que se llegue a establecer acuerdos que permitan un comercio más adecuado y oportuno para los productos ecuatorianos.

Un claro factor es la activación de un Tratado de Libre Comercio (TLC), de productos disponibles todo el año, como es el caso del limón sutil, que tiene un sabor ácido superior a otro tipo de limones, y además se cuenta con un control fitosanitario de frutas (Menacho López, Oscanoa Ramos, & Viza Ramos, 2018).

Precisamente por esta razón es que se ha elegido el estado de La Florida como el mercado objetivo de este proyecto de exportación, ya que esta localidad se encuentra constituida como una zona de libre comercio; además, se observa una gran presencia de gente hispana y latinos, que poseen negocios en los que pueden explotar el potencial del limón sutil, ya sea para su consumo directo y el de sus familias, o para emplearlo en sus negocios.

## **2.8 Conclusiones del estudio de mercado**

Al concluir con el presente estudio de mercado se menciona que se realizó el análisis de la oferta y demanda para que el producto tenga aceptación a las tiendas mayoristas y con ello llegar al consumidor final.

Por otro lado, se definió el estudio acerca de los precios, que son un factor importante para su permanencia en el mercado. Estos valores serán establecidos en comparación con la competencia y la calidad del producto que será exportado.

Este estudio concluye que, la exportación del limón al estado de Florida resulta ser comercialmente viable, considerando la planificación y el trabajo necesarios para conservar la oferta exportable, y de esta manera generar precios que sean atractivos para diferentes mercados internacionales.

Se recomienda continuar con el estudio técnico del proyecto.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTUDIO TÉCNICO**

El estudio técnico permitió definir la localización de la planta, el tamaño de la planta, ingeniería del proyecto, distribución interna, organización de los recursos, marco legal y factores relevantes; con la finalidad de obtener una óptima productividad con una efectividad en el manejo de recursos, para el correcto desarrollo del proyecto de acoplamiento y comercialización de limón sutil.

#### **3.1 Objetivos del estudio técnico**

- Establecer la ubicación y capacidad óptima del proyecto para generar los mejores resultados.
- Definir los aspectos fundamentales del sistema de producción que se proyecta.
- Precisar la organización de los recursos humanos.
- Establecer el marco legal del proyecto.

#### **3.2 Localización de la planta**

La localización de la planta es un factor condicionante, porque intervienen varios elementos como costos de operación e inversión, la accesibilidad a las materias primas, los productos terminados, los costos de mano de obra, terrenos, entre otros. Al ser una decisión a largo plazo, se originan consecuencias económicas importantes que deben ser valoradas; por ello, se requiere un análisis minucioso de dichas variables.

El análisis de la localización del proyecto debe ser compatible con la capacidad de los mercados específicos, con el propósito de minimizar los costos de distribución y producción combinados e incrementar los rendimientos. Por lo tanto, por medio de

esta evaluación se pretende identificar la ubicación más favorable para el proyecto; en otros términos, una opción que cubra los requerimientos del mismo.

Se analizaron diferentes ubicaciones con el fin de buscar la localización óptima; por ende, se usó el método de puntos ponderados, el cual considera varios factores, asignándoles una ponderación. Entre los aspectos de vital importancia se tomaron en cuenta los siguientes:

**Cercanía de los puertos de exportación:** este factor alude a qué tan cercana se encuentran las plataformas logísticas, desde el proceso de arribo, durante la operación y al salir del puerto. Este elemento es fundamental porque forma parte de los costos de transporte.

**Cercanía de los productores:** la proximidad a los productores es esencial para la localización del proyecto, pues es importante para la interacción con los mismos, sumado a esto, el transporte involucra un costo que podría disminuir cuanto más cerca se encuentre de los lugares de producción. Se cuenta con un gran número de agricultores que están dispuestos a proveer 500 kg de limón sutil acorde a los requerimientos de envíos.

**Costo de mano de obra:** esta variable dentro del proceso de la fruta es trascendental para establecer el precio final del producto.

**Costo del terreno:** este valor es parte de la inversión inicial y tiene una alta influencia en el futuro del proyecto. En la actualidad, el costo de los terrenos en el Valle de Yunguilla ha aumentado, siendo un factor que hay que tener en consideración.

**Disponibilidad de mano de obra calificada:** para el caso del presente proyecto no se necesita de un alto número de colaboradores en general, pero se demanda un grado de calificación medio-alto debido a los diferentes procesos que intervienen, la mayor parte de los empleados deberá estar conformada por obreros y un mínimo porcentaje por personal administrativo.

**Seguridad:** de las tres alternativas que se tienen para la posible localización, es importante considerar la seguridad de los trabajadores, equipos y materiales de la planta.

**Servicios básicos:** la planta debe disponer de todos los servicios básicos, ya que estos son indispensables para todos los procesos que integran la cadena de valor del producto, este factor debe considerarse al momento de adquirir el terreno para el proyecto.

A continuación, se exponen los factores y pesos estimados para la ubicación del proyecto en la tabla 20.

Tabla 20: Factores y pesos para determinar la ubicación de la planta

	<b>FACTOR</b>	<b>PESO</b>
<b>1</b>	Cercanía de los puertos de exportación	0,25
<b>2</b>	Cercanía de los productores	0,25
<b>3</b>	Costo de mano de obra	0,15
<b>4</b>	Costo del terreno	0,15
<b>5</b>	Disponibilidad de mano de obra calificada	0,10
<b>6</b>	Seguridad	0,05
<b>7</b>	Servicios básicos	0,05

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

Los factores más relevantes para las empresas exportadoras son: la cercanía hacia los puertos de exportación y la proximidad a los productores, por este motivo se les otorgó el peso más alto comparado con el resto de factores. Se tomaron en cuenta tres ubicaciones distintas con los aspectos anteriormente mencionados, en donde se obtuvieron los resultados que revela la tabla 21.

Tabla 21: Total, de la calificación ponderada para las posibles ubicaciones del proyecto

FACTOR	PESO	CALIFICACIÓN			CALIFICACIÓN PONDERADA		
		Yunguilla	Cuenca	Machala	Yunguilla	Cuenca	Machala
1	0,25	8	9	10	2	2,25	2,5
2	0,25	10	9	8	2,5	2,25	2
3	0,15	8	7	8	1,2	1,05	1,2
4	0,15	7	6	8	1,05	0,9	1,2
5	0,10	8	7	6	0,8	0,7	0,6
6	0,05	9	8	6	0,45	0,4	0,3
7	0,05	9	7	9	0,45	0,35	0,45
<b>TOTAL</b>	<b>1,00</b>				<b>8,45</b>	<b>7,9</b>	<b>8,25</b>

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

Pese a que el Valle de Yunguilla se encuentra lejos de los puertos de exportación, los otros factores tuvieron una puntuación representativa, principalmente la cercanía a los productores, debido a que el cítrico es propio de la zona, conjuntamente con la disponibilidad de la mano de obra calificada, así como la seguridad y acceso a los servicios básicos, siendo la ubicación con mayor puntaje en la suma total de la calificación ponderada.

El Valle de Yunguilla está ubicado en la provincia del Azuay, a 72 km de Cuenca, se caracteriza por ser una de las zonas más atractivas para visitar principalmente por su clima. Aunque la localidad es parte de la serranía ecuatoriana, que se caracteriza por un clima frío, en el Valle se presentan temperaturas favorables para el cultivo de esta fruta, mismas que van desde los 17° hasta los 27°. En la figura 7 se muestra la ubicación geográfica del Valle en donde se instalará la planta productiva:



Figura 7: Localización de la planta

Fuente: Google maps

Elaborado por: El Autor

El Valle de Yunguilla se sitúa en el cantón de Santa Isabel, posee un clima cálido, y está repleto de árboles frutales de clima tropical, como mangos, naranjas, plátanos, aguacates y limones.

### 3.3 Tamaño óptimo de la planta

El tamaño de una planta está determinado por la capacidad de producción, expresada en unidades de tiempo; es decir, se representa en “volumen, peso, valor, o unidades de producto elaborado por año, mes, días por turnos y horas” (Koch Tovar, 2006).

Para el cálculo del tamaño óptimo de la planta hay que considerar la cantidad demandada, siendo este un factor determinante. En el capítulo anterior se estableció que la demanda potencial insatisfecha (DPI) para el primer año es de 32052,67 toneladas y se espera cubrir alrededor del 10% de la demanda con envíos semanales, como se exhibe en la tabla 22.

Tabla 22: Cantidad total de DPI que se espera cubrir

<b>DPI (primer año)</b>	<b>MES (Año/12)</b>	<b>SEMANA (Año/52)</b>	<b>10% DE DPI Semanal</b>
32052,67	2671,06	616,40	61,64

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

La cifra de toneladas que se busca satisfacer son 61,64 semanales, de las cuales se calculan expedir 30,82 toneladas por cada envío, dos veces por semana. No obstante, se debe consignar una cantidad que se ajuste a un contenedor de 40 pies, siendo 25 toneladas el peso máximo permitido en dichos contenedores; por esta razón se despacharían 25 toneladas dos veces por semana.

### **3.4 Descripción del proceso productivo**

Es posible diseñar el proceso productivo óptimo en la planta para la recolección, clasificación, embarque y despacho de limón. En la figura 8, se observa el flujograma de procesos de la recepción del producto hasta la comercialización del mismo, donde se pretende implementar un ciclo en cadena.

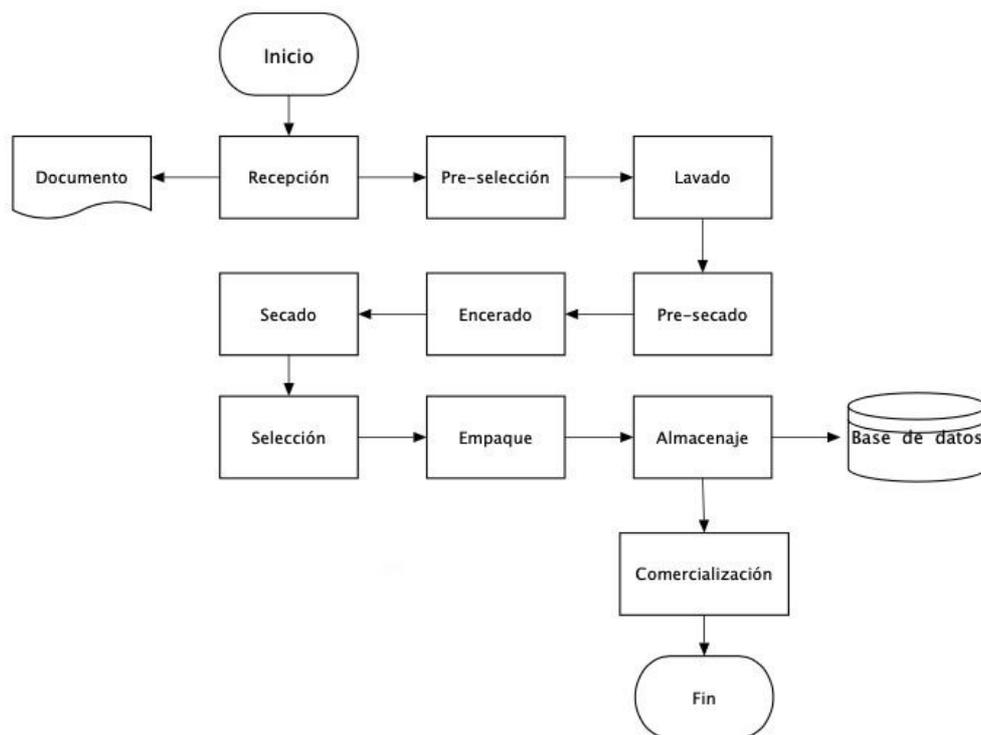


Figura 8: Cadena de procesos

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

**Recepción:** la recepción del limón sutil proveniente de los productores de la zona, se la hace en la planta, en camiones y en sacos o cajas cosecheras. Este proceso se lleva a cabo dos días antes de los envíos; se evalúa que el producto cumpla con todos los parámetros de calidad y se clasifica por lotes según el proveedor.

**Pre-selección:** el fruto es sometido a estrictos controles que se llevan a cabo de forma manual, desechando elementos extraños y limones en mal estado que no cumplan con las especificaciones de calidad.

**Lavado:** para este proceso se lavan los limones con agua potable, detergente biodegradable y un cepillo para eliminar las impurezas del campo, una vez efectuado este paso, se enjuagan los cítricos y finalmente se desinfectan con una solución al 2% de hipoclorito de sodio, durante 20 minutos, en un último enjuague.

**Pre-secado:** se quita el exceso de agua producido en el lavado, para esto se usa aire caliente con una temperatura de 40°C a 50 °C.

**Encerado:** por medio de este procedimiento se procura alargar la vida del producto y mejorar las condiciones superficiales del mismo. Este tratamiento ayuda a combatir hongos que pueden presentarse en los limones, afectando su calidad.

**Secado:** el propósito de este segundo secado es retirar del limón todo resto de humedad producido a raíz del proceso de encerado, a través de la inducción de aire caliente a presión.

**Selección:** en este proceso se categoriza el limón de exportación según el calibre que acepta el mercado de La Florida.

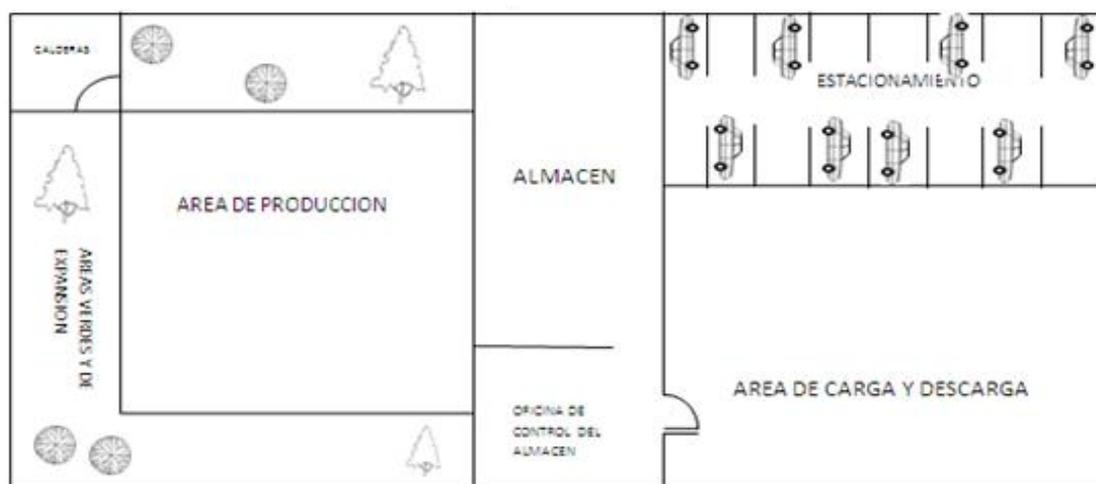
**Empaque:** se ubican los limones en las cajas que se emplearán para el envío y se las envuelve en celofán, una alternativa totalmente ecológica y segura.

**Almacenaje:** Se almacena el producto hasta completar las 25 toneladas exportables. Este espacio debe permanecer a una temperatura entre los 7°C a 10 °C.

**Comercialización:** la planta de acopio, al acoger la producción de los pequeños productores del Valle de Yunguilla, se convierte en un mayorista del cítrico, el cual comercializa los frutos como exportador certificado a La Florida.

### **3.5 Distribución interna**

La distribución interna de la planta permite optimizar las actividades en tiempo y espacio, también disminuye el riesgo laboral, incrementa la productividad y reduce los tiempos muertos, evitando cuellos de botella, como se muestra en la figura 9.

Figura 9: *Layout* de la planta

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

### 3.6 Selección de maquinaria

Una vez determinada la distribución interna de la planta, se detallarán los equipos necesarios para cada proceso de la empresa, como se exhibe en la siguiente tabla:

Tabla 23: Equipos necesarios para la empresa exportadora de limón

DEPARTAMENTO	EQUIPO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICA	PRECIO	TOTAL
Departamento	Equipo	Cantidad	Descripción	Precio	Total
Administración	Cafetera	1	Oster Cafetera / BVSTDCS12B-013	\$55,00	\$55,00
Administración	Varios	1	Materiales de oficina	\$100,00	\$100,00
Administración	Vajilla	1	Vajilla corona	\$30,00	\$30,00
Administración	Archivador	1	Archivador de oficina	\$140,00	\$140,00
Administración	Portapapeles	3	Portapapeles de escritorio	\$20,00	\$60,00
Administración	Teléfono	2	Teléfono Grandstream Grp2602-p	\$45,00	\$90,00
Administración	Computadora	1	Acer ED322QR Pbmiipx 31.5"	\$300,00	\$300,00
Administración	Escritorio	1	Escritorio de madera ergonómico	\$150,00	\$150,00
Administración	Sillón	1	Sillón giratorio	\$100,00	\$100,00

<b>Administración</b>	Impresora	1	HP Laserjet Pro MFP M428dw	\$530,00	\$530,00
<b>Administración</b>	Silla	15	Silla de oficina	\$15,00	\$225,00
<b>Calidad</b>	Computadora	1	Acer ED322QR Pbmiipx 31.5"	\$300,00	\$300,00
<b>Calidad</b>	Sillón	1	Sillón giratorio	\$100,00	\$100,00
<b>Calidad</b>	Escritorio	1	Escritorio de madera ergonómico	\$150,00	\$150,00
<b>Producción</b>	Computadora	1	Acer ED322QR Pbmiipx 31.5"	\$300,00	\$300,00
<b>Producción</b>	Sillón	1	Sillón giratorio	\$100,00	\$100,00
<b>Producción</b>	Escritorio	1	Escritorio de madera ergonómico	\$150,00	\$150,00
<b>Producción</b>	Jabas	200	Jaba plástica	\$5,00	\$1.000,00
<b>Producción</b>	Compresor	3	Compresor de aire eléctrico: 5 hp	\$1.500,00	\$4.500,00
<b>Producción</b>	Ventilador	3	42 in, Light-Duty Industrial, Dayton	\$618,00	\$1.854,00
<b>Producción</b>	EPI	5	EPI PORTWEST	\$87,00	\$435,00
<b>Producción</b>	Caldero	1	Caldero 10 BHP, 3 pasos a diésel	\$6.950,00	\$6.950,00
<b>Producción</b>	Calibradora	1	Calibradora industrial	\$2.500,00	\$2.500,00
<b>Producción</b>	Báscula industrial	1	Báscula industrial	\$1.500,00	\$1.500,00
<b>Producción</b>	Banda transportadora	1	Banda transportadora	\$1.200,00	\$1.200,00
<b>Producción</b>	Mesa de trabajo	5	Mesa de trabajo acero inoxidable	\$120,00	\$600,00
<b>Producción</b>	Góndola metálica	2	Góndola central metálica	\$200,00	\$400,00
<b>Producción</b>	Herramientas	1	Herramientas para mantenimiento	\$200,00	\$200,00
<b>Producción</b>	Lavadora	1	Lavadora	\$900,00	\$900,00
					<b>\$24.919,00</b>

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

### **3.7 Ingeniería del proyecto**

Para la ingeniería del proyecto se contemplan los siguientes aspectos:

#### **3.7.1 Ingeniería del proceso**

En esta primera etapa se aprecian los elementos relacionados a la materia prima e insumos (HLCSISTEMAS , 2020).

Para el caso del proyecto, la materia prima es el limón sutil, el cual se cultiva en la zona del Valle de Yunguilla y se lo adquirirá de forma directa a los productores locales, quienes se encargarán del transporte del producto a la planta para realizar los procesos internos.

#### **3.7.2 Alcance**

La delimitación del alcance de un proyecto consiste en determinar el objetivo principal del mismo o la meta que se pretende alcanzar.

La idea de todo negocio es obtener beneficios económicos y posicionar al producto en el mercado. Por lo tanto, el principal objetivo de este proyecto se centra en:

- Exportar la producción de limón sutil del Valle de Yunguilla al estado de La Florida, con el afán de posicionar este cultivo ecuatoriano como un producto de calidad, con gran valor nutricional, y así brindar nuevas fuentes de ingreso a los moradores del sector, mejorando la economía nacional.

#### **3.7.3 Documentos necesarios**

Para efectuar cualquier tipo de actividad económica de manera legal, se necesita elaborar ciertos documentos. Para hacer exportaciones, los entes reguladores exigen ciertos requisitos básicos, fundamentados en documentación reglamentaria.

De acuerdo con las disposiciones del Ministerio de Comercio Exterior (2020), los requisitos que una empresa debe cumplir para ser exportadora son:

1. Contar con el Registro Único del Contribuyente (RUC) otorgado por el Servicio de Rentas Internas (SRI), indicando la actividad económica que va a desarrollar.
2. Obtener el certificado de firma digital o TOKEN, que puede adquirirse a través del Registro Civil, o de la empresa privada Security Data.
3. Registrarse como exportador en Ecuapass, donde se puede:
  - Actualizar información en la base de datos
  - Crear usuario y contraseña
  - Aceptar las políticas de uso
  - Registrar la firma electrónica

De estos requisitos, el único que genera costos es la adquisición del TOKEN o firma electrónica, valor que va a depender del tipo de actividad y el tiempo para el cual se lo va a adquirir.

### **3.8 Organización de los recursos humanos**

El diseño organizacional es un conjunto de acciones, que se encargan de construir y acoplar la estructura de la organización con el fin de alcanzar los objetivos. Este sistema se origina en las metas que tiene la compañía, que a su vez se transforman en tareas, las cuales son el cimiento de los cargos que se manejan en la empresa; estos puestos se vinculan para conformar procesos, que se asocian a la estructura organizacional, a través de la cual se ejecuta la estrategia empresarial.

Para que toda la organización fluya de una manera adecuada, se demanda de un orden jerárquico, no necesariamente con el propósito de conocer a los altos mandos y subalternos, sino más bien con la intención de facilitar los canales de comunicación y realizar las tareas de forma eficiente.

Cuando se gestiona apropiadamente el personal de una organización, se garantiza el “orden de los recursos y funciones... para satisfacer los objetivos de cualquier negocio” (García , 2018).

Como base para el actual estudio, es elemental el planteamiento de un organigrama tentativo para la empresa, mismo que se presenta en la figura 10:

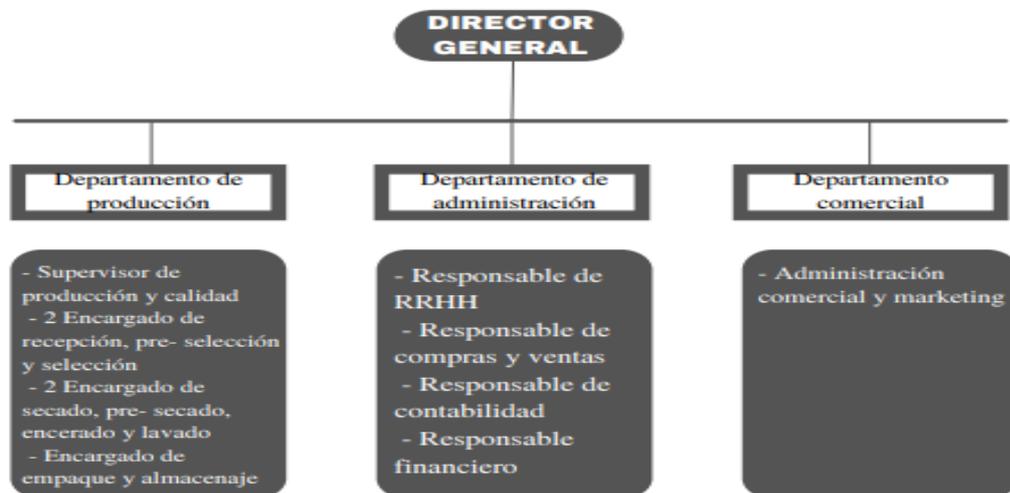


Figura 10: Organigrama de la empresa

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

Como se observa en la imagen, el esquema de recursos humanos se encuentra clasificado de acuerdo a las actividades y funciones a desempeñar, con el fin de que exista una mejor afluencia de la comunicación y las tareas en la empresa.

### 3.9 Marco legal y factores legales relevantes

La normativa legal brinda las bases sobre las cuales las empresas establecen el alcance y naturaleza de la participación política. Generalmente, el marco legal comprende un sinnúmero de provisiones regulatorias y leyes interrelacionadas entre sí. Por lo cual, mediante este contexto se determinarán la legislación y los factores que rigen el presente proyecto.

#### 3.9.1 Código Orgánico de Producción

Por medio del Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversiones (COPCI), implementado por la Asamblea Nacional en el año 2010, se planteó como objetivo

regular el proceso de producción, comercio, consumo, distribución de productos, encaminados al buen vivir, además, menciona otros aspectos que se debe tener en cuenta (Ruiz & Wang, 2015), como:

- Fomentar la producción nacional y consumo sustentable de productos, para mejorar la productividad del país.
- Ampliar mercados por medio de los productos y servicios que sean atractivos para su adquisición.
- Apoyar a la comercialización exterior con mayores facilidades.

### **3.9.2 Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria**

En el artículo 4, se expone: la presente Ley tiene como finalidad garantizar el ejercicio de los derechos ciudadanos a la producción permanente de alimentos sanos, de calidad, inocuos y de alto valor nutritivo, para alcanzar la soberanía alimentaria. Mientras que, el artículo 22 menciona que las medidas fitosanitarias se controlarán mediante la Agencia de Regulación y Control, la cual implementará en el territorio nacional y en las zonas especiales de desarrollo económico, las siguientes medidas fitosanitarias de cumplimiento obligatorio:

- Campañas de sanidad vegetal, de carácter preventivo, de control y erradicación.
- Diagnóstico, vigilancia y notificación fitosanitaria de plantas y productos vegetales.
- Tratamientos de saneamiento y desinfección de plantas y productos vegetales, instalaciones, equipos, maquinarias y vehículos de transporte que representen un riesgo fitosanitario.

### **3.9.3 Medidas no arancelarias**

Con respecto a las medidas no arancelarias, son acreditadas a las exportaciones e importaciones de los productos definidos por el Comité de Comercio Exterior, con el objetivo de generar barreras que no creen impuestos, pero que sí protejan la producción del país. (Ruiz & Wang, 2015).

### **3.9.4 Promoción y fomento de exportaciones**

Ecuador brinda el apoyo necesario para las exportaciones de productos, además, proporciona beneficios como las medidas arancelarias de preferencia, ya que forman parte de los convenios multilaterales y bilaterales. Se menciona que el exportador podrá asistir a programas en los cuales se impartan temas de financiamiento, conocimiento acerca de los mercados y competencia.

### **3.9.5 Régimen de exportación**

Por medio de la aduana, se permite la salida de productos ecuatorianos para su libre circulación, respetando la normativa legal. En los artículos 154, 155 y 156 del COPCI existen tres tipos de exportación: Exportación definitiva, exportación temporal para reimportación en el mismo estado y exportación temporal para perfeccionamiento pasivo.

### **3.9.6 Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario**

Se rige a las personas naturales y jurídicas, quienes de forma voluntaria desarrollan y crean formas para la comercialización y producción, de tal manera, que les permita obtener beneficios y por ende generar ingresos (Ruiz & Wang, 2015).

### **3.9.7 Situación legal en Estados Unidos para el ingreso de productos**

La lista de Aranceles Armonizados que los Estados Unidos aplica a las mercancías que ingresan al país, gran parte está sujeta a las medidas arancelarias de la cláusula de Nación Más Favorecida (NMF). Los embarques procedentes de terceros mercados (fuera de los Estados Unidos) deben presentar una factura comercial original en forma detallada en inglés, también deben exponer un *packing list* o lista de empaque junto con el documento de transporte y de entrada "*Entry manifest*" (*Customs Form 7533*). Asimismo, toda importación debe hacer uso de los servicios de un *Broker* o agencia aduanera que sirva de intermediario para el proceso de desalmacenaje del producto en la aduana de los Estados Unidos.

Con el propósito de proteger al consumidor estadounidense y evitar la entrada de enfermedades que afecten a la producción local, las autoridades sanitarias ponen atención especial en la seguridad alimenticia, por lo que solicitan certificados sanitarios para la entrada de productos extranjeros, siendo la Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos (*Food and Drug Administration*, FDA) la encargada de regular y controlar este ámbito.

Algunos productos agrícolas deben obedecer requisitos asociados con calidad, tamaño y madurez, por ende, requieren de la inspección y visto bueno por parte de la FDA y otras entidades como *Animal and Plant Health Inspection Service (Plant Quarantine Act)*. De igual modo, el Código Federal de Regulaciones de los Estados Unidos demanda que el país exportador señale en el envase el lugar de origen y las etiquetas en inglés.

### **3.10 Conclusiones del estudio técnico**

El método de ponderación de puntos permitió establecer la ubicación más adecuada para el proyecto, sobre la base de criterios técnicos y de las 25 toneladas de producto que la empresa pretende exportar por cada envío, la mejor opción fue el Valle de Yunguilla. Sin embargo, es posible incrementar la capacidad productiva de la planta, pero eso requerirá una inversión adicional.

El sistema productivo del proyecto contempla una serie de procesos que inician con la recepción del limón y terminan con la comercialización del mismo. Estas acciones son esenciales para que el producto cumpla con los parámetros de calidad y pueda ser exportado, así como para hacer más eficientes las operaciones de la empresa.

A partir de información obtenida de fuentes secundarias, se determinó que el valor total de los equipos para el funcionamiento del proyecto es de \$24.919,00. En cuanto a las instalaciones, se requieren tres áreas indispensables: área de producción, área de carga y descarga y área de almacenaje. En esta última se necesita mantener y alargar la vida útil del limón, por lo que se requerirán equipos de refrigeración.

El recurso humano es un elemento relevante para la organización, por ello se estructuró la plantilla de forma meticulosa, de acuerdo con las exigencias de cada área y con el fin de que dispongan de personal idóneo y suficiente para llevar a cabo todas las actividades que permitan cumplir con la misión y visión de la empresa. Para el funcionamiento inicial de la compañía se necesita un gerente general y tres departamentos, integrados por un total de 12 personas.

Por otro lado, se han identificado la documentación y los aspectos legales que posibilitarán la conformación de la empresa, así como la exportación del producto. Determinantes como la accesibilidad a los portales web y la asesoría completa que brindan las organizaciones del estado, harán menos complejo el proceso para llegar a un mercado complejo, como Estados Unidos.

Conforme a lo mencionado en los párrafos anteriores, se infiere que la viabilidad técnica del proyecto es posible, por lo tanto, se recomienda continuar con el estudio económico y financiero.

## CAPÍTULO IV

### ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

#### 4.1 Objetivos del estudio económico y financiero

- Cuantificar el monto de inversión necesaria para el funcionamiento del proyecto de exportación.
- Estimar los costos totales para el proyecto de exportación.
- Precisar los ingresos que se obtendrá por la venta de limón en Estados Unidos.
- Definir el financiamiento y elaborar los principales estados financieros para el proyecto de exportación.

#### 4.2 Inversión inicial

Comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo (Baca G. , 2010).

##### 4.2.1 Inversión en activos fijos

Los activos fijos que hay que tener en cuenta, han sido clasificados de la siguiente manera: inmuebles, muebles, equipos de oficina y equipos y maquinaria de producción, como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 24: Inversión en activos fijos

ACTIVOS FIJOS (Tangibles)	PRECIO TOTAL (\$)
<b>INMUEBLE</b>	\$ 45.000,00
<b>MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA</b>	\$ 2.880,00
<b>EQUIPOS Y MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN</b>	\$ 22.039,00
<b>TOTAL DE ACTIVOS FIJOS</b>	<b>\$ 69.919,00</b>

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

En el estudio técnico se establece que el valor necesario para la adquisición de maquinarias y equipos es de \$ 24.919,00, a este valor hay que añadir los \$ 25.00,00 que se necesita para la compra del terreno de 1000 metros cuadrados y \$ 20.00,00 para la construcción de la planta, dando un monto total en activos fijos de \$ 69.919,00. En el Anexo 1: se puede apreciar los activos fijos de manera detallada.

#### 4.2.2 Inversión en activos diferidos

Los activos intangibles que se requieren para el funcionamiento del proyecto son: planeación e integración que se le calcula como el 3% de la inversión total en activos fijos; la ingeniería del proyecto se calcula como el 3,5% de equipos y maquinaria de producción, este rubro es necesario para la instalación y puesta en marcha de cada equipo de producción; el rubro de la supervisión del proyecto se calcula como el 1,5% de la inversión total en activos fijos, monto necesario para la gestión de compra de cada equipo de producción y su traslado hasta la planta; finalmente se requiere un presupuesto para la administración del proyecto que se calcula como el 0,5% de la inversión total en activos fijos. En la siguiente tabla se muestra a detalle los montos requeridos para la inversión en activos diferidos.

Tabla 25: Inversión en activos diferidos

INVERSIÓN EN ACTIVO DIFERIDO		
CONCEPTO	CÁLCULO	TOTAL (\$)
Planeación e integración	$\$69.919 * 0,03$	\$ 2.097,57
Ingeniería del proyecto	$\$22.039 * 0,035$	\$ 771,37
Supervisión	$\$69.919 * 0,015$	\$ 1.048,79
Administración del proyecto	$\$69.919 * 0,005$	\$ 349,60
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 4.267,32</b>

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

La inversión total que se requiere para el proyecto es igual a la suma de la inversión total de los activos fijos y activos diferidos, dando un valor de \$74.186,32.

### 4.3 Costos

Los costos son todos los recursos monetarios necesarios para la operación y producción de la empresa y se dividen en costos fijos y costos variables:

#### 4.3.1 Costos fijos

Los costos fijos totales son costos que se deben pagar en un periodo determinado, independientemente de su nivel de producción (arriendo de bodegas, algunas remuneraciones, seguros de máquina, etcétera) (Sapag Chain & Sapag Chain, 2008). En la tabla 26 se muestra en detalle los costos fijos.

Tabla 26: Costos fijos

<b>COSTOS FIJOS</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>MENSUAL (\$)</b>	<b>ANUAL (\$)</b>
<b>Sueldos y salarios</b>	\$ 5.700,00	\$ 68.400,00
<b>Servicios básicos</b>	\$ 260,00	\$ 3.120,00
<b>Varios</b>	\$ 30,00	\$ 360,00
<b>Intereses</b>	\$ 1.054,37	\$ 12.652,40
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 7.044,37</b>	<b>\$ 84.532,40</b>

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

#### 4.3.2 Costos variables

Los costos variables dependen de la cantidad producida, es por ello que se les clasifica dependiendo del volumen de producción. En la siguiente tabla se pueden evidenciar los costos variables de manera general, siendo los costos de exportación los más elevados.

Tabla 27: Costos variables

<b>COSTOS VARIABLES</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>MENSUAL (\$)</b>	<b>ANUAL (\$)</b>
<b>Materia prima</b>	\$ 35.953,13	\$ 431.437,50
<b>Detergentes y cera</b>	\$ 3.577,33	\$ 42.928,00
<b>Cajas de cartón</b>	\$ 3.120,00	\$ 37.440,00
<b>Etiquetas</b>	\$ 225,33	\$ 2.703,96
<b>Costo total de exportación</b>	\$ 88.616,67	\$ 1.063.400,00
<b>Otros</b>	\$ 400,00	\$ 4.800,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 131.892,46</b>	<b>\$ 1.582.709,46</b>

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

Los costos totales ascienden a la cantidad de \$1.667.241,86, que es la suma de los costos fijos (\$84.532,40) y el valor de los costos variables (\$1.582.709,46), monto que se requiere para enviar 25 toneladas de limón a Estados Unidos 2 veces por semana, las 52 semanas del año. Con los costos variables se establece el costo unitario por cada kilogramo de limón, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 28: Costo unitario por kilogramo de limón

<b>COSTO VARIABLE UNITARIO Y ANUAL</b>			
<b>CLIENTES (kg)</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>COSTO UNITARIO (\$)</b>	<b>COSTO VARIABLE ANUAL (\$)</b>
2600000	VENTA	\$ 0,61	\$ 1.582.709,46

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

Teniendo en consideración los costos de producción, costos de administración, costos de venta y costos financieros (Anexo 2:) se determinan los costos fijos y variables para determinar el costo unitario por cada kilogramo de limón, siendo de \$0,61. Además, en el Anexo 3: se presenta el detalle de los costos de exportación.

#### 4.4 Ingresos

En el estudio de mercado se presenta un análisis de precios para el limón con base en datos históricos, con esa información se establece que la empresa puede ofrecer limón a \$1,10 por kilogramos, con el fin de ingresar al mercado de Estados Unidos con precios competitivos.

Una vez establecida la cantidad de limón que se pretende enviar y definido el precio por cada kilogramo de limón, se puede obtener los ingresos de la empresa por la venta de limón en el primer año de operación, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 29: Ingresos generados en el primer año por la venta de limón

INGRESO ANUAL POR VENTAS			
CLIENTES en KG	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO (\$)	INGRESO ANUAL (\$)
2.600.000	VENTA	\$ 1,10	\$ 2.848.877,03
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1,10</b>	<b>\$ 2.848.877,03</b>

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

#### 4.5 Depreciaciones y amortizaciones

En la siguiente tabla se puede apreciar las depreciaciones para los activos fijos y amortizaciones para los activos diferidos.

Tabla 30: Depreciaciones

DEPRECIACIONES								
CANTIDAD	INMOVILIZADO	1	2	3	4	5	FONDO	VALOR RESIDUAL
<b>INMUEBLE</b>								
1000	Terreno para planta (m2)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 25.000,00
1	Construcción de planta	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 1.000,00	\$ 5.000,00	\$ 15.000,00
<b>MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA</b>								
2	Teléfono	\$ 9,00	\$ 9,00	\$ 9,00	\$ 9,00	\$ 9,00	\$ 45,00	\$ 45,00
3	Escritorio	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 45,00	\$ 225,00	\$ 225,00
3	Sillones giratorios	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 30,00	\$ 150,00	\$ 150,00

15	Sillas	\$ 22,50	\$ 22,50	\$ 22,50	\$ 22,50	\$ 22,50	\$ 112,50	\$ 112,50
3	Portapapeles	\$ 6,00	\$ 6,00	\$ 6,00	\$ 6,00	\$ 6,00	\$ 30,00	\$ 30,00
1	Archivadores	\$ 14,00	\$ 14,00	\$ 14,00	\$ 14,00	\$ 14,00	\$ 70,00	\$ 70,00
3	PC	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ 300,00	\$ -	\$ -	\$ 900,00	\$ -
1	Varios	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 50,00	\$ 50,00
1	Cafetera	\$ 5,50	\$ 5,50	\$ 5,50	\$ 5,50	\$ 5,50	\$ 27,50	\$ 27,50
1	Impresora	\$ 176,67	\$ 176,67	\$ 176,67	\$ -	\$ -	\$ 530,00	\$ -
1	Vajilla	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 3,00	\$ 15,00	\$ 15,00
<b>EQUIPOS Y MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN</b>								
200	Jabas	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 100,00	\$ 500,00	\$ 500,00
3	Compresor	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 450,00	\$ 2.250,00	\$ 2.250,00
3	Ventilador	\$ 185,40	\$ 185,40	\$ 185,40	\$ 185,40	\$ 185,40	\$ 927,00	\$ 927,00
5	EPI	\$ 43,50	\$ 43,50	\$ 43,50	\$ 43,50	\$ 43,50	\$ 217,50	\$ 217,50
1	Caldero	\$ 695,00	\$ 695,00	\$ 695,00	\$ 695,00	\$ 695,00	\$ 3.475,00	\$ 3.475,00
1	Calibradora	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 250,00	\$ 1.250,00	\$ 1.250,00
1	Bascula industrial	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 150,00	\$ 750,00	\$ 750,00
1	Banda transportadora	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 600,00	\$ 600,00
1	Lavadora	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 90,00	\$ 450,00	\$ 450,00
5	Mesa de trabajo	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 60,00	\$ 300,00	\$ 300,00
2	Góndola de metal	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 40,00	\$ 200,00	\$ 200,00
1	Herramientas	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 20,00	\$ 100,00	\$ 100,00
	<b>TOTAL</b>	\$3.825,57	\$3.825,57	\$3.825,57	\$3.348,90	\$3.348,90	\$ 18.174,50	\$ 51.744,50

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

Tabla 1: Amortizaciones

AMORTIZACIONES								
CANTIDAD	INTANGIBLE	1	2	3	4	5	FONDO	VALOR RESIDUAL
1	Planeación e integración	\$ 209,76	\$ 209,76	\$ 209,76	\$ 209,76	\$ 209,76	\$ 1.048,79	\$ 1.048,79
1	Ingeniería del proyecto	\$ 77,14	\$ 77,14	\$ 77,14	\$ 77,14	\$ 77,14	\$ 385,68	\$ 385,68
1	Supervisión	\$ 104,88	\$ 104,88	\$ 104,88	\$ 104,88	\$ 104,88	\$ 524,39	\$ 524,39
1	Administración del proyecto	\$ 34,96	\$ 34,96	\$ 34,96	\$ 34,96	\$ 34,96	\$ 174,80	\$ 174,80
	TOTAL	\$ 426,73	\$ 426,73	\$ 426,73	\$ 426,73	\$ 426,73	\$ 2.133,66	\$ 2.133,66

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

Los terrenos no sufren depreciación al pasar el tiempo, pero sí la obra civil, es por ello que la construcción de la planta sufrirá una depreciación del 5% anual. Para las depreciaciones de muebles y equipos de oficina se considera un 10% anual, salvo las computadoras y la impresora que tienen una vida útil de 3 años. Para la maquinaria y equipos de producción se toma un 10% de depreciación por año. Y finalmente los activos diferidos sufren una amortización de un 10% anual.

#### 4.6 Capital de trabajo

Por capital de trabajo entenderemos que son los recursos, diferentes a la inversión fija y diferida, que un proyecto requiere para realizar sus operaciones sin contratiempo alguno (Meza Orozco, 2013).

El capital de trabajo contablemente es la diferencia entre el activo circulante y el pasivo circulante. El activo circulante está conformado por efectivo, las cuentas por cobrar y el inventario, y el pasivo circulante está conformado por sueldos, proveedores e impuestos. Debido a la complejidad del cálculo del pasivo circulante, se ha tomado la relación recomendable en la que el activo circulante sea 2,5 veces más que el pasivo circulante, en la tabla se muestra el valor total del capital de trabajo.

Tabla 2: Capital de trabajo

<b>Capital de trabajo</b>		
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>		
<b>Rubro</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Monto</b>
<b>Valores e Inversiones</b>	(Costos de venta/300 días) *45 días	\$ 162.210,00
<b>Inventarios</b>	Costo de inventario*6 semanas	\$ 74.320,33
<b>Cuentas por cobrar</b>	Costo total anual/ 12 meses	\$ 138.936,82
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 375.467,15</b>
<b>PASIVO CIRCULANTE</b>		
<b>Sueldos, Proveedores, Impuestos</b>	Activo circulante/2,5 veces	<b>\$ 150.186,86</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	Activo circulante-Pasivo circulante	<b>\$ 225.280,29</b>

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

Por la naturaleza del negocio es necesario otorgar crédito en las ventas hasta 45 días de plazo, es por ello que se ha calculado el valor de los inventarios hasta un periodo de seis semanas.

#### 4.7 Punto de equilibrio

Para el cálculo del punto de equilibrio se considera que los ingresos totales por ventas, sean igual a los costos totales. Para el cálculo se usa la siguiente ecuación:

$$I=CT$$

$$I = \text{ingresos} = pQ$$

$$CT = \text{costos totales} = Cf + Cv$$

Donde:

p = precio de venta

Q = cantidad

$C_f$  = costos fijos

$C_v$  = costos variables =  $cQ$

$c$  = costo unitario

ENTONCES:

$$pQ = C_f + cQ$$

Con esta ecuación se puede calcular la cantidad de kilogramos de limón que se tiene que enviar (173.582,2639 kg) y los ingresos (\$190.197,89) que se deben alcanzar para llegar al punto de equilibrio. En el Anexo 4: se muestran más detalles. Al enviarse 25 toneladas de limón dos veces por semana, se necesitarán 3,47 semanas para llegar al punto de equilibrio.

#### **4.8 Financiamiento**

Los montos necesarios para cubrir la inversión inicial y el capital de trabajo que garantice el funcionamiento de la empresa, serán financiados \$149.466,60 por aporte de los socios y \$150.000,00 generado por el crédito otorgado por BanEcuador a tres años plazo (Anexo 5:).

#### **4.9 Estado de Resultados**

Con el fin de calcular la utilidad neta, se presenta en la tabla siguiente el estado de resultados para los próximos 5 años.

Tabla 3: Estado de resultados para los próximos cinco años

	Año				
	1	2	3	4	5
<b>INGRESO POR VENTAS</b>	<b>\$2.848.877,03</b>	<b>\$2.991.320,88</b>	<b>\$3.290.452,97</b>	<b>\$3.619.498,26</b>	<b>\$3.981.448,09</b>
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	\$ 554.349,46	\$ 582.066,93	\$ 640.273,63	\$ 704.300,99	\$ 774.731,09
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>\$2.294.527,57</b>	<b>\$2.409.253,95</b>	<b>\$2.650.179,34</b>	<b>\$2.915.197,28</b>	<b>\$3.206.717,00</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	\$ 18.840,00	\$ 19.782,00	\$ 21.760,20	\$ 23.936,22	\$ 26.329,84
<b>GASTOS DE VENTAS</b>	\$1.081.400,00	\$1.135.470,00	\$1.249.017,00	\$1.373.918,70	\$1.511.310,57
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS E INTERESES</b>	<b>\$1.194.287,57</b>	<b>\$1.254.001,95</b>	<b>\$1.379.402,14</b>	<b>\$1.517.342,36</b>	<b>\$1.669.076,59</b>
<b>INTERESES</b>	\$ 12.652,40	\$ 8.035,44	\$ 2.947,16	\$ -	\$ -
<b>DEPRECIACIÓN</b>	\$ 3.825,57	\$ 3.825,57	\$ 3.825,57	\$ 3.348,90	\$ 3.348,90
<b>AMORTIZACIÓN</b>	\$ 45.225,88	\$ 49.842,84	\$ 54.931,12	\$ -	\$ -
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>\$ 1.132.583,72</b>	<b>\$ 1.192.298,10</b>	<b>\$ 1.317.698,29</b>	<b>\$ 1.513.993,46</b>	<b>\$ 1.665.727,69</b>
<b>15% TRABAJADORES</b>	\$ 169.887,56	\$ 178.844,71	\$ 197.654,74	\$ 227.099,02	\$ 249.859,15
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	\$ 962.696,16	\$1.013.453,38	\$1.120.043,55	\$1.286.894,44	\$1.415.868,54
<b>25% IMPUESTO A LA RENTA</b>	\$ 240.674,04	\$ 253.363,35	\$ 280.010,89	\$ 321.723,61	\$ 353.967,13
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 722.022,12</b>	<b>\$ 760.090,04</b>	<b>\$ 840.032,66</b>	<b>\$ 965.170,83</b>	<b>\$1.061.901,40</b>

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

#### 4.10 Estado de Flujo de Efectivo

Para mostrar la información contable sobre las entradas y salidas de dinero, se ha elaborado el estado de flujo de efectivo para el primer año, como se muestra en la tabla siguiente

Tabla 4: Estado de flujo de efectivo

<b>ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO</b>		
<b>A) FLUJO GENERADO POR LA OPERACIÓN</b>		
<b>INGRESOS</b>	\$	2.709.940,21
<b>INGRESO POR VENTAS</b>	\$	2.709.940,21
<b>EGRESOS</b>	\$	2.065.310,84
<b>EFFECTIVO PAGADO A PROVEEDORES</b>	\$	515.287,60
<b>COSTOS DE VENTAS</b>	\$	1.081.400,00
<b>COSTOS ADMINISTRATIVOS</b>	\$	18.840,00
<b>OTROS COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	\$	39.061,86
<b>IMPUESTOS POR PAGAR</b>	\$	410.721,38
<b>TOTAL FGO (INGRESOS - EGRESOS)</b>	\$	<b>644.629,36</b>
<b>B) FLUJO GENERADO POR LAS INVERSIONES</b>		
<b>INGRESOS</b>	\$	<b>225.280,29</b>
<b>SALDO INICIAL DE CAJA</b>	\$	225.280,29
<b>EGRESOS</b>	\$	<b>69.919,00</b>
<b>COMPRA DE ACTIVOS FIJOS</b>	\$	69.919,00
<b>TOTAL FGI (INGRESOS - EGRESOS)</b>	\$	<b>155.361,29</b>
<b>C) FLUJO GENERADO POR EL FINANCIAMIENTO</b>		
<b>INGRESOS</b>	\$	<b>299.466,60</b>
<b>PROVEEDORES NO PAGADOS</b>	\$	39.061,86
<b>PRÉSTAMOS RECIBIDOS A LARGO PLAZO</b>	\$	150.000,00
<b>CAPITAL SOCIAL</b>	\$	149.466,60
<b>EGRESOS</b>	\$	<b>8.826,83</b>
<b>DEPRECIACIÓN</b>	-\$	3.825,57
<b>INTERESES PAGADOS</b>	\$	12.652,40
<b>TOTAL FGF (INGRESOS - EGRESOS)</b>	\$	<b>290.639,77</b>

<b>FLUJO NETO DE EFECTIVO A) + B) + C)</b>	<b>\$ 1.090.790,21</b>
--	------------------------

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

Se considera el flujo generado por la operación, flujo generado por las inversiones y el flujo generado por el financiamiento, dando como resultado un flujo neto de efectivo de \$1.090.189,65.

#### 4.11 Balance General Inicial

En los apartados anteriores se pudo calcular los activos, pasivos, el crédito obtenido y el aporte por parte de los accionistas; con esta información es posible elaborar el balance general inicial con el fin de mostrar la situación financiera inicial de la empresa, en la tabla 35 se muestra el balance general inicial.

Tabla 5: Balance general inicial

<b>BALANCE GENERAL</b>			
<b>ACTIVO</b>		<b>PASIVO</b>	
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>MONTO</b>	<b>PASIVO CIRCULANTE</b>	<b>MONTO</b>
<b>Valores e Inversiones</b>	\$ 162.210,00	Sueldos, Proveedores, Impuestos	\$ 150.186,86
<b>Inventarios</b>	\$ 74.320,33		
<b>Cuentas por cobrar</b>	\$ 138.936,82		
<b>TOTAL</b>	\$ 375.467,15		
<b>ACTIVO FIJO</b>		<b>PASIVO FIJO</b>	
<b>ACTIVO FIJO</b>	<b>MONTO</b>	<b>PASIVO FIJO</b>	<b>MONTO</b>
<b>Equipos y maquinaria de producción</b>	\$ 22.039,00	Préstamos (3 años)	\$ 150.000,00
<b>Muebles y equipos de oficina</b>	\$ 2.880,00		
<b>Terreno y Obra civil</b>	\$ 45.000,00		
<b>TOTAL</b>	\$ 69.919,00		
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>		<b>CAPITAL</b>	
<b>ACTIVO DIFERIDO</b>	<b>\$</b>	<b>CAPITAL</b>	<b>MONTO</b>
	\$ 4.267,32	Capital social	\$ 149.466,60
<b>TOTAL DE ACTIVOS</b>	\$ 449.653,46	<b>PASIVO + CAPITAL</b>	\$ 449.653,46

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

La suma total de los activos es igual a la suma total de los pasivos más el capital social, con un valor de \$ 449.653,46

#### **4.12 Conclusiones del estudio económico y financiero**

La inversión inicial que se requiere para el proyecto es de \$74.186,32, dividido en \$69.919,00 para activos fijos y \$4.267,32 para los activos diferidos.

Los costos que generará el proyecto, para enviar 25 toneladas de limón dos veces por semana durante todo un año, es de \$ 84.532,40 en costos fijos y \$1.582.709,46 en costos variables, generando un costo unitario por cada kilogramo de limón de \$0,61.

Se espera vender 2 '600.000 kg de limón durante el primer año, a un precio unitario de \$1,10 por kilogramo, generando ingresos de \$2.848.877,03.

Un financiamiento de \$149.466,60 es aportado por parte de los socios y \$150.000,00 por BanEcuador a tres años plazo. El estado de resultados indica que se espera que el proyecto genere \$ 722.303,12 de utilidad neta durante el primer año; en el estado de flujo de efectivo se muestra que el proyecto presente un flujo neto de efectivo de \$ 1.090.189,65 para el primer año; finalmente, con el balance general se establece que \$ 449.653,46 es el valor que se requiere para empezar las operaciones.

Con todo lo mencionado anteriormente, es posible continuar con el siguiente capítulo y realizar la evaluación económica y financiera del proyecto.

## CAPÍTULO V

### EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

#### 5.1 Objetivos de la evaluación económica y financiera

- Determinar la posición económica y financiera inicial de la empresa
- Calcular el tiempo de recuperación de la inversión inicial (TRI) y el valor actual neto (VAN) del proyecto
- Definir el retorno sobre la inversión inicial (RSI) y la tasa interna de rendimiento (TIR)
- Comparar los resultados con un análisis de sensibilidad del VAN y la TIR

#### 5.2 Posición financiera inicial de la empresa

Para determinar la posición financiera inicial de la empresa, se usan métodos que no toman en consideración el valor del dinero a través del tiempo. Se presentan tasas (ratios) que califican la salud financiera de la empresa, como se muestran a continuación:

##### 5.2.1 Tasa de liquidez

Para realizar los cálculos se emplea el activo circulante (AC), pasivo circulante (PC) y los inventarios; valores que han sido determinados en el estudio económico y financiero.

##### – Tasa circulante (TC)

$$TC = \frac{AC}{PC} = \frac{\$375.467,15}{\$150.186,86} = 2,5$$

##### – Tasa rápida (TR)

$$TR = \frac{AC - inventarios}{PC} = \frac{\$375.467,15 - \$74.320,33}{\$150.186,86} = 2,01$$

Al obtener una tasa circulante de 2,5 se puede asegurar que la empresa tendrá solvencia para cubrir las deudas a corto plazo. Para la tasa rápida se acepta un valor que sea mayor o igual a uno, la empresa tiene una tasa rápida de 2,01; por lo tanto, la empresa puede hacer frente a las obligaciones contraídas en el corto plazo.

### 5.2.2 Tasa de solvencia (TD)

Para calcular esta tasa, se necesitan los valores expuestos en el balance general, la suma del total de activos y la deuda:

$$TD = \frac{DEUDA}{TOTAL DE ACTIVOS} = \frac{\$150.000,00}{\$449.653,46} = 0,33$$

Se acepta un valor que sea menor o igual al 33%, en este caso al obtener un valor de 0,33 se puede deducir que el 33% de los fondos han sido obtenidos de una institución financiera.

### 5.2.3 Tasa de rentabilidad

#### – Rentabilidad sobre ventas

$$\text{Rentabilidad sobre ventas} = \frac{UTILIDAD NETA}{VENTAS TOTALES} = \frac{\$722.022,12}{\$2.848.877,03} \times 100\% = 25\%$$

#### – Rentabilidad económica

$$\text{Rentabilidad económica} = \frac{UTILIDAD NETA}{TOTAL DE ACTIVOS} = \frac{\$722.022,12}{\$449.653,46} \times 100\% = 161\%$$

– **Rentabilidad financiera**

$$\text{Rentabilidad financiera} = \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{PATRIMONIO}} = \frac{\$722.022,12}{\$871.769,72} \times 100\% = 83\%$$

En la rentabilidad sobre ventas se obtiene un valor de 25%, mostrando el porcentaje de utilidad que genera la empresa, por cada kilogramo de limón vendido; así mismo, para la rentabilidad económica, siendo un índice que mide el beneficio que obtiene la empresa por las inversiones realizadas, se obtiene un valor de 161%; finalmente, con la rentabilidad financiera se asume que el beneficio que genera es del 83% sobre la inversión de los accionistas.

### 5.3 Análisis considerando el valor el dinero en el tiempo

#### 5.3.1 Costo de capital o tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)

Para el cálculo de la menor tasa de rendimiento que los inversionistas aceptarían, es necesario el uso de la tasa de inflación, el Ecuador, según el INEC, a finales del 2021 tuvo una tasa de inflación del 1,94%, en marzo del 2022 del 2,6% y se espera que la inflación sea aún mayor debido a las diferentes situaciones que atraviesa el mundo, es por ello que para lo propósitos de este proyecto se considera una inflación (in) del 3%; así mismo, es necesario considerar un premio al riesgo (r) de un valor del 15%, regularmente alto, ya que es una empresa nueva que espera ejecutar sus ventas en un mercado extranjero.

El cálculo de la TMAR para los accionistas es la siguiente:

$$\text{TMAR} = \text{in} + r + \text{in} * r$$

$$\text{TMAR} = 0,03 + 0,15 + 0,03 * 0,15$$

$$\text{TMAR} = 0,18$$

Para la constitución de la empresa se establece que los accionistas aportarán \$149.466,60, siendo el 49,91% del requerimiento total y el 50,09% es obtenido por el préstamo de una institución financiera, es por ello que la TMAR global es la siguiente:

Tabla 6: Cálculo de la TMAR global

ACCIONISTA	% APORTACIÓN	TMAR	PONDERACIÓN
INVERSIONISTAS	0,499	0,18	0,09
INSTITUCIÓN FINANCIERA	0,501	0,25	0,013
<b>TMAR global</b>			<b>0,22</b>

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

La TMAR es del 22%, siendo este valor el rendimiento mínimo que debe alcanzar la empresa, para que pueda cubrir el pago de intereses de cada accionista.

### 5.3.2 Tiempo de la recuperación de la inversión (TRI)

Indicador que permite medir el plazo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen la inversión inicial (Vaquiro, 2010). Se calcula dividiendo la inversión para la rentabilidad promedio, en valores actuales ( $VA_m$ ).

$$TRI = \frac{INVERSIÓN INICIAL}{VA_m} = \frac{\$74.186,32}{\$478.898,75} = 0,15 \text{ años; } 1,86 \text{ meses}$$

Se necesitan entonces 1,86 meses para que el proyecto recupere el capital invertido. Este es un plazo corto debido a la baja inversión inicial que requiere el proyecto y las altas utilidades anuales que generaría.

### 5.3.3 Valor actual neto (VAN)

El VAN mide la rentabilidad del proyecto, después de recuperar la inversión. Para ello se actualizan todos los flujos netos al momento 0 y se resta la inversión inicial.

Valor de salvamento (VS) = \$53.878,16

FNE = flujo neto de efectivo

$$\text{VAN} = \frac{FNE_1}{(1 + \text{TMAR})^1} + \frac{FNE_2}{(1 + \text{TMAR})^2} + \frac{FNE_3}{(1 + \text{TMAR})^3} + \frac{FNE_4}{(1 + \text{TMAR})^4} + \frac{FNE_5 + VS}{(1 + \text{TMAR})^5} - \text{Inversión inicial}$$

$$\text{VAN} = \$2.413.623,94 - \$74.186,32 = \$ 2.339.437,62$$

Se aceptaría entonces el proyecto y este produciría ganancias por encima de la rentabilidad exigida, ya que posee un VAN de \$2.339.437,62.

### 5.3.4 Retorno sobre la inversión (RSI)

El porcentaje de la inversión inicial que será recuperado mediante el VAN para un periodo de 5 años es igual a 31,53%, como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 7: Retorno sobre la inversión (RSI)

Retorno sobre la inversión (RSI)		
FÓRMULA	CÁLCULO	RESULTADO
$\text{RSI} = \frac{FNE_5}{\text{INVERSIÓN INICIAL}} * 100$	$\text{RSI} = \frac{\$2.339.437,62}{\$74.186,32} * 100$	31,53%

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

### 5.3.5 Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno, es la tasa de descuento a la que el valor presente neto de una inversión arroja un resultado de cero, o la tasa de descuento que hace que los flujos netos de efectivo iguallen el monto de la inversión (Morales Castro & Morales Castro, 2009).

$$0 = \frac{FNE_1}{(1+TIR)^1} + \frac{FNE_2}{(1+TIR)^2} + \frac{FNE_3}{(1+TIR)^3} + \frac{FNE_4}{(1+TIR)^4} + \frac{FNE_5+VS}{(1+TIR)^5} - \text{Inversión inicial}$$

$$TIR = 979\%$$

Para la estimación del valor de la TIR se usó el programa de Microsoft Excel, siendo la tasa interna de retorno igual a 979%, que representa la tasa de interés máxima que los inversionistas pueden aspirar para el retorno de su inversión después de 5 años; por lo tanto, al ser la TIR mucho mayor que la TMAR se acepta el proyecto.

#### 5.4 Análisis de sensibilidad del VAN y la TIR

Se realiza el análisis de las variaciones del VAN y de la TIR mediante diferentes escenarios (probable, optimista y pesimista). Con los estados de resultados que han sido elaborados en el estudio económico y financiero, es posible realizar un análisis de sensibilidad de los diferentes indicadores económicos, como se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 8: Análisis de sensibilidad

	TMAR	TRI	VAN <sub>5</sub>	RSI	TIR
PESIMISTA	24%	0,26	\$ 1.376.689,98	18,56%	609%
PROBABLE	22%	0,15	\$ 2.339.437,62	31,53%	979%
OPTIMISTA	22%	0,10	\$ 3.656.057,42	49,28%	1525%

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

En el escenario pesimista, para el cálculo de la TMAR se considera un consumo inestable del producto con un premio al riesgo del 20%, en el resto de escenarios se ha considerado un premio al riesgo medio del 15%. Para el estado de resultados pesimista (Anexo 6:) se establece que el costo total es de \$4 por cada 100 limones, y para el estado de resultados optimista (Anexo 7:) se considera que el precio por cada kilogramo de limón es de \$1,34, tal como se muestra en el estudio de mercado; estas consideraciones han modificado las utilidades netas y por consiguiente han cambiado los diferentes indicadores económicos.

## 5.5 Conclusiones de la evaluación económica y financiera

En la posición económica y financiera inicial se obtiene una tasa circulante de 2,5 asegurando que la empresa tendrá solvencia para cubrir las deudas a corto plazo, y con una tasa rápida de 2,01 la empresa puede hacer frente a las obligaciones contraídas en el corto plazo.

El tiempo de recuperación de la inversión inicial (TRI) es igual a 1,86 meses, siendo el tiempo necesario para que el proyecto recupere el capital invertido. El proyecto tiene un VAN de \$2.339.437,62, siendo éstas las ganancias que se obtendrán por encima de la rentabilidad exigida.

El retorno sobre la inversión es igual a 31,53% siendo este el porcentaje de la inversión inicial que será recuperado. Finalmente se tiene una TIR de 979%, con lo cual se recomienda desarrollar el proyecto, ya que este porcentaje es mayor a la TMAR, que tiene un porcentaje de 22%.

En el análisis de sensibilidad se toma en consideración un escenario pesimista con un aumento en los costos de producción, debido al incremento del costo del limón. Para el escenario optimista se emplea un precio de \$1,34 por cada kilogramo de limón, lo que genera un aumento en el ingreso por ventas. Bajo estos distintos escenarios se puede apreciar que todos los indicadores económicos son favorables, por lo que se acepta el proyecto de inversión.

## CAPÍTULO VI

### ANÁLISIS DE RIESGOS E IMPACTOS

#### 6.1 Objetivos del análisis de riesgos e impactos

- Realizar un análisis de los riesgos de mercado y político, técnico y tecnológico, económico y financiero, que afectarían al proyecto cuando esté en funcionamiento, y proponer estrategias de gestión
- Realizar un análisis de los impactos social, cultural y ambiental, que generaría la empresa cuando esté en operación, y proponer estrategias de gestión

#### 6.2 Riesgos

##### 6.2.1 Riesgo de mercado y político

Se analizan los principales riesgos desfavorables que presenta el proyecto, en los siguientes aspectos: demanda, oferta, precios, comercialización, políticos, y propuesta de estrategias de gestión.

Tabla 9: Riesgo de mercado y político

	Riesgo	Gestión
<b>Demanda</b>	Los costos de exportación son altos, por lo que la reducción de la cantidad de envío, compromete los ingresos por ventas que espera la empresa.	Es importante evaluar periódicamente el comportamiento del mercado, reaccionar a tiempo y cumplir con las cantidades establecidas en el estudio de mercado.
<b>Oferta</b>	En los últimos años, las importaciones de limón en los Estados Unidos han sido reducidas, debido a la incidencia de plagas en los cultivos mexicanos, en caso de que los cultivos de limón en México se recuperen, generarán un incremento significativo de la oferta de limón en Estados Unidos	Se diseña un proceso productivo con controles de calidad rigurosos en busca de la fidelidad de los clientes.

<b>Precios</b>	La recuperación de la producción de limón mexicana, genera un incremento significativo de la oferta del limón en el estado de La Florida.	Se propone el precio de venta menor al precio promedio de limón en los últimos años.
<b>Comercialización</b>	La empresa no puede establecer los canales de comercialización adecuados debido a que se espera realizar la venta del limón en un mercado extranjero.	Buscar permanentemente compradores mayoristas en EEUU que faciliten la venta del producto.
<b>Políticos</b>	En los últimos años, los gobiernos de turno no han generado tratados comerciales favorables con el país donde se pretende exportar el limón.	Existe un margen alto de utilidad, con lo que la empresa puede soportar complicaciones en los tratados comerciales.

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

### 6.2.2 Riesgo técnico y tecnológico

Se analizan las condiciones desfavorables de los siguientes aspectos: capacidad, localización, estructura organizacional, marco legal y propuesta de estrategias de gestión.

Tabla 10: Riesgo técnico y tecnológico

	<b>Riesgo</b>	<b>Gestión</b>
<b>Capacidad</b>	La empresa no tiene la capacidad para satisfacer demandas mayores a las 25 toneladas.	Ejecutar estudios de mercado para poder diseñar una planta más grande en caso de necesitar incrementar la oferta.
<b>Localización</b>	La localización de la planta está lejos de los puertos de exportación, incrementando los costos de transporte.	Buscar convenios con empresas de transporte que ayuden a reducir los costos en el transporte.
<b>Estructura organizacional</b>	Las personas encargadas de cada proceso no se desempeñan de la manera esperada por falta de aptitud y actitud	Impartir talleres sobre la correcta exportación de limón y motivación personal.

<b>Marco legal</b>	Inconvenientes en las aduanas por no cumplir las normativas exigidas por cada país involucrado.	Al inicio se busca contratar a agentes aduaneros con experiencia en el área de exportación de cítricos.
--------------------	---	---

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

### 6.2.3 Riesgo económico y financiero

En el riesgo económico y financiero se analizan las condiciones desfavorables de los siguientes aspectos: inversiones, costos, ingresos, financiamiento, y propuesta de estrategias de gestión.

Tabla 11: Riesgo económico y financiero

	<b>Riesgo</b>	<b>Gestión</b>
<b>Inversiones</b>	Las inversiones en activos fijos no corresponden a las pronosticadas debido a un incremento en el costo del terreno para la obra civil e incremento en los equipos de producción y maquinaria.	Valorar distintos equipos y maquinarias al momento de realizar la compra, incluso tener en cuenta equipos de segunda mano que estén en buenas condiciones, en caso de ser necesario.
<b>Costos</b>	Incremento en los costos fijos y variables que ya han sido fijados.	Se presentan estados de resultados (pesimista) con un incremento en los costos de materia prima, mostrando que la empresa tiene utilidades.
<b>Ingresos</b>	Los ingresos por ventas no son los esperados, debido a la reducción en el precio unitario por cada kilogramo de limón.	Se fija un precio de venta mucho más bajo que el que se ha manejado en los últimos años en el mercado de Estados Unidos.
<b>Financiamiento</b>	Incremento en los intereses por el pago del préstamo solicitado en BanEcuador	El préstamo ha sido solicitado para un plazo de tres años, en caso de ser necesario, es posible solicitarlo hasta para un plazo de 20 años.

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

### 6.3 Impactos

Se analizan los principales impactos favorables y desfavorables que ocasionaría el proyecto cuando esté en funcionamiento, y se proponen estrategias para su correcta gestión:

#### 6.3.1 Impacto social y cultural

Tabla 12: Impacto social y cultural

	<b>Impacto</b>	<b>Gestión</b>
<b>Favorable</b>	-Creación de nuevos empleos  -Incremento en los ingresos de los productores de limón	Crear diferentes programas sociales para mantener un ambiente laboral adecuado y crear una cultura organizacional que beneficie a todas las partes.
<b>Desfavorable</b>	Incremento del precio del limón en el mercado local.	En los próximos años se espera construir plantaciones de limón para satisfacer al mercado local y extranjero.

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

#### 6.3.2 Impacto ambiental

Tabla 13: Impacto ambiental

	<b>Impacto</b>	<b>Gestión</b>
<b>Favorable</b>	Búsqueda de la creación de una empresa sostenible.	Capacitaciones permanentes a cada colaborador de la planta sobre sostenibilidad.
<b>Desfavorable</b>	Destrucción del área verde por construcción de la planta; así mismo, los escombros producidos durante la construcción pueden generar impactos negativos debido al mal manejo.	Siembra de árboles alrededor de la planta, exigencia a la constructora de la gestión responsable de todos los escombros generados.

Fuente: Propia

Elaborado por: El Autor

#### **6.4 Conclusiones del análisis de riesgos e impactos**

Es importante ofrecer un producto de calidad, establecer un ambiente laboral favorable, y prestar atención a las variaciones del mercado, para poder reaccionar con rapidez, de manera que se asegure la correcta dirección de la empresa ante cualquier riesgo.

Los impactos que generaría el proyecto no son desfavorables en gran magnitud, ya que se ofrece un producto natural; así mismo, es relevante estar realizando constantemente capacitaciones para construir y mantener una empresa sostenible en todas sus áreas.

## CONCLUSIONES GENERALES

Una vez finalizado el estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa exportadora de limón desde el Valle de Yunguilla hacia el estado de la Florida, se ha concluido que la idea empresarial es viable con base en los siguientes aspectos:

- Con base al análisis de la oferta y la demanda, se pudo establecer la demanda potencial insatisfecha en la que se espera exportar 25 toneladas por envío dos veces por semana; se definió el estudio acerca de los precios, y se valoró los canales para su correcta comercialización.
- Se estableció la ubicación más adecuada para el proyecto, siendo la del Valle de Yunguilla; el sistema productivo contempla una serie de procesos que inician con la recepción del limón y terminan con la comercialización del mismo; en cuanto a las instalaciones, se requieren tres áreas indispensables: área de producción, área de carga y descarga y área de almacenaje; finalmente, se han identificado la documentación y los aspectos legales que posibilitarán la conformación de la empresa.
- La inversión inicial que se requiere para el proyecto es de \$74.186,32; El costo unitario por cada kilogramo de limón es de \$0,61; el precio se establece en \$1,10 por kilogramos, generando ingresos anuales de \$2.848.877,03; un financiamiento de \$149.466,60 es aportado por parte de los socios y \$150.000,00 por BanEcuador a tres años plazo; El estado de resultados indica que se espera que el proyecto genere \$722.303,12 de utilidad neta durante el primer año.
- El tiempo de recuperación de la inversión inicial (TRI) es igual a 1,86 meses; el proyecto tiene un VAN de \$2.339.437,62; Finalmente se tiene una TIR de

979%, con lo cual se recomienda desarrollar el proyecto, ya que este porcentaje es mayor a la TMAR, que tiene un porcentaje de 22%.

- En el análisis de riesgos se muestra que es importante ofrecer un producto de calidad, establecer un ambiente laboral favorable, y prestar atención a las variaciones del mercado; los impactos que generaría el proyecto no son desfavorables en gran magnitud, ya que se ofrece un producto natural.

## RECOMENDACIONES

- Con base al estudio de prefactibilidad y la consideración de cada aspecto relevante, se recomienda la implementación del proyecto.
- En los próximos años se diseñará un plan para la creación de plantaciones de limón con el fin de poder satisfacer las necesidades del mercado local y extranjero, así incrementando los ingresos para la empresa.
- Se debe trabajar minuciosamente en cada proceso con el fin de garantizar un producto de calidad y cumplir con los tiempos establecidos en busca de la fidelidad del cliente.
- Se recomienda contratar a personal que tenga conocimiento en el área que se va a desempeñar, así mismo a incentivar a mejorar su rendimiento con plan de capacitaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Logrono Jaramillo, E. J. (2011). *Proyecto de factibilidad para la exportación de limón sutil al mercado japonés período 2009 - 2014*. Tesis de pregrado, UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y NEGOCIOS. Obtenido de [http://repositorio.ute.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/8076/44459\\_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ute.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/8076/44459_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ruiz, A., & Wang, L. (2015). *PROPUESTA PARA LA COMERCIALIZACIÓN INTERNACIONAL DE LIMÓN SUTIL DEL SECTOR EL BUNQUE-PALMALES DE LA PROVINCIA DE EL ORO DIRIGIDO A LA CIUDAD DE NUEVA YORK*. Tesis pregrado, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL, FACULTAD DE ESPECIALIDADES EMPRESARIALES, Guayaquil. Recuperado el 16 de Julio de 2021, de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4370/1/T-UCSG-PRE-ESP-CFI-176.pdf>
- Center, Pew Research. (2017). *5 estados con más población de origen hispano*. Obtenido de <https://www.pewresearch.org/hispanic/>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2017). *Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego*. Obtenido de Meses de producción de limón en diferentes países: <https://www.gob.pe/midagri>
- USDA. (2015). *Oportunidades de mercado: USDA proyecta 51% de crecimiento en sus importaciones agroalimentarias al 2024*. Obtenido de USDA's Agricultural Outlook Forum: <http://www.consejeria-usa.org/PDFs/Informes/2015/Caw%20312.pdf>
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura . (2020). *MINisterio de Agricultura y Ganaderia* . Obtenido de <http://repiica.iica.int/docs/B0601e/B0601e.pdf>

- González, N. (1 de Mayo de 2017). *¿Cómo funciona la Planificación Estratégica para las pequeñas empresas?* Obtenido de Magenta: <https://magentaig.com/como-funciona-planificacion-estrategica/>
- Galiana, P. (11 de junio de 2021). *Qué es un análisis CAME y cómo se hace.* Obtenido de <https://www.iebschool.com/blog/que-es-un-analisis-came-y-como-se-hace-marketing-digital/>
- Ministerio de Comercio Exterior Industrialización, Pesca y Competitividad MICIP. (2006). *Lima Limón. Estudio agroindustrial en el Ecuador: Competitividad de la Cadena de Valor y Perspectiva de Mercado.* Quito: Unidad Técnica de Estudios para la Industria UTEPI. Obtenido de [https://issuu.com/mipro/docs/limay\\_lim\\_.estudio\\_agroindustrial](https://issuu.com/mipro/docs/limay_lim_.estudio_agroindustrial)
- Ruiz, R., Vela, G., & Moreno, R. (2017). Exportación de Cítricos Mexicanos, Alternativas para el Mercado de Exportación. *Horizontes de la Contaduría en las Ciencias Sociales*, 3(6), 77-85. Obtenido de [https://www.uv.mx/iic/files/2017/12/horizontes\\_06\\_art09.pdf](https://www.uv.mx/iic/files/2017/12/horizontes_06_art09.pdf)
- Sevilla Arias, A. (10 de diciembre de 2016). *Ventaja competitiva.* Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/ventaja-competitiva.html>
- Sánchez Galán, J. (30 de julio de 2015). *Ventaja comparativa.* Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/ventaja-comparativa.html>
- Procomer. (2009). *Recopilación de información a partir de las fuentes secundarias.* Informe, Procomer, EEUU. Recuperado el 16 de Julio de 2021, de <http://servicios.procomer.go.cr/aplicacion/civ/documentos/Informacion%20de%20Pais%20Los%20Estados%20Unidos.pdf>
- González, A. (14 de febrero de 2018). *¿Qué es un producto?* Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/que-es-un-producto.html>
- MICIP; ONUDI. (2006). *Estudio Agroindustrial en el Ecuador: Competitividad de la cadena de valor y perspectivas de Mercado.* Informe, Unidad Técnica de

Estudios para la Industria. Recuperado el 16 de Julio de 2021, de [https://issuu.com/mipro/docs/limay\\_lim\\_.estudio\\_agroindustrial](https://issuu.com/mipro/docs/limay_lim_.estudio_agroindustrial)

Menacho, H., Oscanoa, A., & Viza, J. (2021). *Plan de Negocios: Exportación de Limón Sutil a EE.UU.* Tesis de posgrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, Lima. Recuperado el 16 de Julio de 2021, de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623579/menacho\\_lh.pdf?sequence=13&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623579/menacho_lh.pdf?sequence=13&isAllowed=y)

El Comercio. (19 de febrero de 2011). Cuatro variedades de limón están de cosecha. *Diario El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/cuatro-variedades-de-limon-de-1.html>

García Duque, B. (2014). *CULTIVO DE LIMÓN TAHITÍ;EXPORTACIÓN DE LIMÓN TAHITÍ;MERCADO ECUATORIANO*. Guayaquil: Universidad católica de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/2710/1/T-UCSG-PRE-TEC-EADR-13.pdf>

Pro Ecuador. (3 de Julio de 2018). *Ficha de Limón Tahití*. Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/ficha-de-limon-tahiti/>

Peiro Ucha, A. (16 de julio de 2015). *Demanda*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/demanda.html>

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2017). *Boletín del limón*. El Salvador.

Ruiz González, A. E., & Wang Quezada, L. A. (2015). *PROPUESTA PARA LA COMERCIALIZACIÓN INTERNACIONAL DE LIMÓN SUTIL DEL SECTOR EL BUNQUE-PALMALES DE LA PROVINCIA DE EL ORO DIRIGIDO A LA CIUDAD DE NUEVA YORK*. Guayaquil, Ecuador: UNIVERSIDAD CATÓLICA. Obtenido de

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4370/1/T-UCSG-PRE-ESP-CFI-176.pdf>

La Hora. (01 de octubre de 2003). Compañía de EE UU finiquitará exportación de limón manabita. Obtenido de <https://lahora.com.ec/noticia/1000195288/compaa-de-ee-uu-finiquitar-exportacin-de-limn-manabita>

El Productor. (15 de mayo de 2020). *Resumen del mercado global del limón*. Obtenido de <https://elproductor.com/2020/05/resumen-del-mercado-global-del-limon-3/>

International Organization for Standardization & International Accreditation Forum. (5 de mayo de 2020). *¿Qué es el modelo de las 5 fuerzas de Porter? Y ¿Cómo se realiza un análisis competitivo con este modelo?* Obtenido de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2020/05/que-es-el-modelo-de-las-5-fuerzas-de-porter-y-como-se-realiza-un-analisis-competitivo-con-este-modelo/>

Menacho López, H., Oscanoa Ramos, A., & Viza Ramos, J. (2018). *Plan de Negocios: Exportación de Limón Sutil a EE.UU.* Lima - Perú: UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS. Obtenido de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623579/menacho\\_lh.pdf?sequence=13](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/623579/menacho_lh.pdf?sequence=13)

Valarezo Cely, O. (19 de abril de 2019). *Agroindustria del limón*. Obtenido de <https://www.eldiario.ec/noticias-manabi-ecuador/500179-agroindustria-del-limon/>

LlumiQuinga Suntaxi, J. L. (2010). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de limón Tahití, ubicada en la provincia de Pichincha, sector Valle de los Chillos, barrio Fajardo*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana sede Quito. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4512/1/UPS-QT02199.pdf>

- Quiroz Mendoza, J. (2019). *LA PRODUCCION DE LIMON Y SU INCIDENCIA EN LOS INGRESOS DE LOS PRODUCTORES DE LA PARROQUIA AYACUCHO DEL CANTON SANTA ANA*. Jipijapa - Manabí - Ecuador: UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ “UNESUM”. Obtenido de <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/1767/1/UNESUM-ECUADOR-ECONOMIA-2019-14.pdf>
- Pino Mantilla, C. M., & Soria Altamirano, C. P. (2002). *Estudio de Prefactibilidad para productos con potencial Agroindustrial en la península de Santa Elena: Limón Tahití*. Guayaquil - Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/3497/1/6024.pdf>
- Quezada Campoverde, J. M. (2015). *EFECTOS DEL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL LIMÓN (Citrus limón L.) EN LA ZONA DE ARENILLAS*. Guayaquil - Ecuador: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8235/1/Quezada%20Campoverde.pdf>
- Mero Cirno, K. R. (2020). *Anaálisis de la producción y comercialización del limón (Citrus aurantifolia) en la zona de Cerecita-Guayas*. Guayaquil: Universidad Agraria del Ecuador. Obtenido de <https://cia.uagraria.edu.ec/Archivos/MERO%20CIRINO%20KEVIN%20ROBERHT.pdf>
- Luckstead, J., & Devadoss, S. (2021). Trends and Issues Facing the U.S. Citrus Industry. *CHOICES*, 36(2); 1-10. [https://www.choicesmagazine.org/UserFiles/file/cmsarticle\\_775.pdf](https://www.choicesmagazine.org/UserFiles/file/cmsarticle_775.pdf).
- USDA. (2021). *Citrus: World Markets and Trade. U.S. Production and Exports Forecast Down Despite Global Gains*. Obtenido de United States Department of Agriculture : <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/citrus.pdf>

- PortalRrutilcola. (12 de mayo de 2020). *Agronomics en Gráficos: Precios de cítricos en EE.UU. inmunes a COVID-19*. Obtenido de <https://www.portalfruticola.com/noticias/2020/05/12/agronometrics-en-graficos-precios-de-citricos-en-ee-uu-inmunes-a-covid-19/>
- Bilogistik, S.A. (21 de agosto de 2018). *Transporte aéreo o marítimo, ¿qué es mejor para mover mercancías?* Obtenido de <https://www.bilogistik.com/blog/transporte-aereo-maritimo/>
- Koch Tovar, J. (2006). *Manual del Empresario Exitoso*. Obtenido de <https://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/210/1n.htm#:~:text=Se%20conoce%20como%20tama%C3%B1o%20de,por%20turnos%20y%20horas%2C%20etc.>
- HLCSISTEMAS . (6 de enero de 2020). *¿Qué es ingeniería de proyectos?* Obtenido de <https://www.hlcsac.com/noticias/que-es-ingenieria-de-proyectos/>
- Ministerio de Comercio Exterior. (2020). *Guía del Exportador*. Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/guia-del-exportador/>
- García , I. (10 de enero de 2018). *¿Qué es la organización empresarial?* Obtenido de <https://www.emprendepyme.net/que-es-la-organizacion-empresarial.html>
- Baca, G. (2010). *Evaluación de proyectos*. Mexico D. F: Mc. Graw Hill.
- Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Mc Graw-Hill.
- Meza Orozco, J. D. (2013). *Evaluación financiera de proyectos* (Vol. 3). Bogotá, Colombia: ECOE EDICIONES.
- Morales Castro, A., & Morales Castro, J. A. (2009). *Proyectos de inversión* (Vol. 1). México D. F., México: McGraw-Hill.

## ANEXOS

## Anexo 1: Inversiones en activos fijos

<b>INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS</b>			
Cantidad	Concepto	Precio unitario (\$)	Precio total (\$)
<b>INMUEBLE</b>			
1000	Terreno para planta (m2)	\$ 25,00	\$ 25.000,00
1	Construcción de planta	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
<b>MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA</b>			
2	Teléfono	\$ 45,00	\$ 90,00
3	Escritorio	\$ 150,00	\$ 450,00
3	Sillones giratorios	\$ 100,00	\$ 300,00
15	Sillas	\$ 15,00	\$ 225,00
3	Portapapeles	\$ 20,00	\$ 60,00
1	Archivadores	\$ 140,00	\$ 140,00
3	PC	\$ 300,00	\$ 900,00
1	Varios	\$ 100,00	\$ 100,00
1	Cafetera	\$ 55,00	\$ 55,00
1	Impresora	\$ 530,00	\$ 530,00
1	Vajilla	\$ 30,00	\$ 30,00
<b>EQUIPOS Y MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN</b>			
200	Jabas	\$ 5,00	\$ 1.000,00
3	Compresor	\$ 1.500,00	\$ 4.500,00
3	Ventilador	\$ 618,00	\$ 1.854,00
5	EPI	\$ 87,00	\$ 435,00
1	Caldero	\$ 6.950,00	\$ 6.950,00
1	Calibradora	\$ 2.500,00	\$ 2.500,00
1	Bascula industrial	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
1	Banda transportadora	\$ 1.200,00	\$ 1.200,00
1	Lavadora	\$ 900,00	\$ 900,00
5	Mesa de trabajo	\$ 120,00	\$ 600,00
2	Góndola de metal	\$ 200,00	\$ 400,00
1	Herramientas	\$ 200,00	\$ 200,00
<b>TOTAL DE ACTIVOS FIJOS</b>		<b>\$ 37.290,00</b>	<b>\$ 69.919,00</b>

Anexo 2: Detalle de los costos totales de producción, administración, venta y financieros

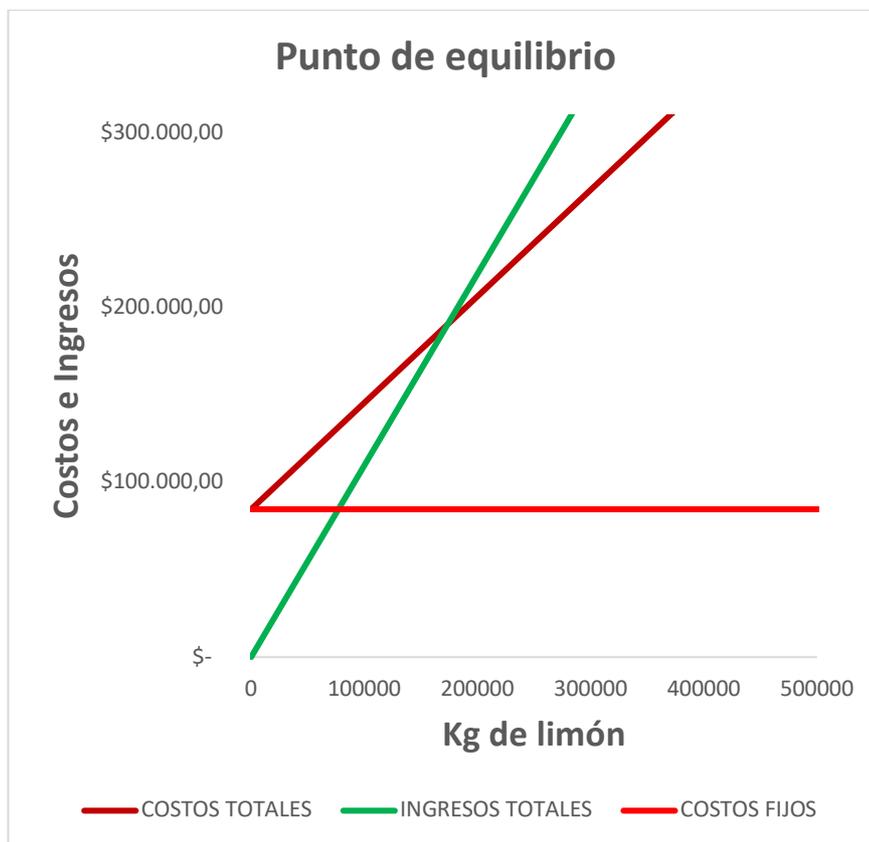
<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>		
CONCEPTO	MENSUAL (\$)	ANUAL (\$)
Materia prima (limón)	\$ 35.953,13	\$ 431.437,50
Detergentes y cera	\$ 3.577,33	\$ 42.928,00
Supervisor de producción y calidad	\$ 700,00	\$ 8.400,00
Mano de obra	\$ 2.000,00	\$ 24.000,00
Energía Eléctrica	\$ 100,00	\$ 1.200,00
Agua potable	\$ 120,00	\$ 1.440,00
Cajas de cartón	\$ 3.120,00	\$ 37.440,00
Etiquetas	\$ 225,33	\$ 2.703,96
Otros	\$ 400,00	\$ 4.800,00
<b>Total</b>	<b>\$ 46.195,79</b>	<b>\$ 554.349,46</b>
<b>COSTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>		
CONCEPTO	MENSUAL (\$)	ANUAL (\$)
Gerente	\$ 800,00	\$ 9.600,00
Honorarios del contador	\$ 100,00	\$ 1.200,00
Responsable de RRHH	\$ 600,00	\$ 7.200,00
Internet	\$ 40,00	\$ 480,00
Útiles de Oficina	\$ 10,00	\$ 120,00
Varios	\$ 20,00	\$ 240,00
<b>Total</b>	<b>\$ 1.570,00</b>	<b>\$ 18.840,00</b>
<b>COSTOS DE VENTA</b>		
CONCEPTO	MENSUAL (\$)	ANUAL (\$)
Administración comercial y marketing	\$ 700,00	\$ 8.400,00
Responsable de compras y ventas	\$ 800,00	\$ 9.600,00
Costo de exportación FOB	\$ 79.950,00	\$ 959.400,00
Transporte (planta-puerto)	\$ 8.666,67	\$ 104.000,00
<b>Total</b>	<b>\$ 90.116,67</b>	<b>\$ 1.081.400,00</b>
<b>COSTOS FINANCIEROS</b>		
CONCEPTO	MENSUAL (\$)	ANUAL (\$)
Intereses	\$ 1.054,37	\$ 12.652,40
<b>Total</b>	<b>\$ 1.054,37</b>	<b>\$ 12.652,40</b>
<b>COSTOS TOTALES</b>	<b>\$ 138.936,82</b>	<b>\$ 1.667.241,86</b>

## Anexo 3: Detalle de los costos de exportación

<b>COSTOS DE EXPORTACIÓN</b>		
<b>CONCEPTO</b>	<b>MENSUAL (\$)</b>	<b>ANUAL (\$)</b>
Honorario agente de aduana	\$ 2.426,67	\$ 29.120,00
Bodegaje	\$ 606,67	\$ 7.280,00
Certificado fitosanitario	\$ 34,67	\$ 416,00
Inspección fitosanitaria	\$ 433,33	\$ 5.200,00
Certificación de pallets	\$ 8,67	\$ 104,00
Flete FOB	\$ 37.830,00	\$ 453.960,00
Enfriamiento	\$ 35.013,33	\$ 420.160,00
Gastos navieros	\$ 3.596,67	\$ 43.160,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 79.950,00</b>	<b>\$ 959.400,00</b>

Anexo 4: Gráfica del Punto de Equilibrio

CANTIDAD EN KG	COSTOS FIJOS	COSTOS TOTALES	INGRESOS TOTALES
0	\$ 84.532,40	\$ 84.532,40	\$ -
2.600.000	\$ 84.532,40	\$ 1.667.241,86	\$ 2.848.877,03
<b>173582,26</b>	\$ 84.532,40	<b>\$ 190.197,89</b>	<b>\$ 190.197,89</b>



$PE_{(clientes)} = 173582,26$

$PE_{(ingresos)} = \$190.197,89$

## Anexo 5: Simulación del crédito otorgado por BanEcuador



## Detalle Simulación de Crédito

<b>Tipo</b>	PYME	<b>Tasa Nominal(%)</b>	9.76
<b>Destino</b>	Activo Fijo	<b>Tasa Efectiva(%)</b>	10.21
<b>Sector Económico</b>	N/A	<b>Monto(USD)</b>	150,000.00
<b>Facilidad</b>	Pequeña y Mediana Empresa	<b>Piazo(Años)</b>	3
<b>Tipo Amortización</b>	Cuota Fija	<b>Fecha Simulación</b>	2022-03-20
<b>Forma de Pago</b>	Mensual		

**Recuerda:** Esta información es una simulación de crédito que permite familiarizarse con nuestro sistema. No tiene validez como documento legal o como solicitud de crédito.

Periodo	Saldo	Capital	Interés	Cuota
0	150000.00			
1	146396.81	3603.19	1220.00	4823.19
2	142764.31	3632.50	1190.69	4823.19
3	139102.26	3662.04	1161.15	4823.19
4	135410.43	3691.83	1131.37	4823.19
5	131688.58	3721.86	1101.34	4823.19
6	127936.45	3752.13	1071.07	4823.19
7	124153.81	3782.64	1040.55	4823.19
8	120340.40	3813.41	1009.78	4823.19
9	116495.97	3844.43	978.77	4823.19
10	112620.28	3875.69	947.50	4823.19
11	108713.06	3907.22	915.98	4823.19
12	104774.07	3938.99	884.20	4823.19
13	100803.04	3971.03	852.16	4823.19
14	96799.71	4003.33	819.86	4823.19
15	92763.82	4035.89	787.30	4823.19
16	88695.10	4068.71	754.48	4823.19
17	84593.30	4101.81	721.39	4823.19
18	80458.13	4135.17	688.03	4823.19
19	76289.33	4168.80	654.39	4823.19
20	72086.62	4202.71	620.49	4823.19
21	67849.73	4236.89	586.30	4823.19
22	63578.38	4271.35	551.84	4823.19
23	59272.29	4306.09	517.10	4823.19
24	54931.18	4341.11	482.08	4823.19
25	50554.76	4376.42	446.77	4823.19
26	46142.74	4412.02	411.18	4823.19
27	41694.84	4447.90	375.29	4823.19

**Recuerda:** Esta información es una simulación de crédito que permite familiarizarse con nuestro sistema. No tiene validez como documento legal o como solicitud de crédito.

Periodo	Saldo	Capital	Interés	Cuota
28	37210.77	4484.08	339.12	4823.19
29	32690.22	4520.55	302.65	4823.19
30	28132.91	4557.31	265.88	4823.19
31	23538.53	4594.38	228.81	4823.19
32	18906.78	4631.75	191.45	4823.19
33	14237.36	4669.42	153.78	4823.19
34	9529.97	4707.40	115.80	4823.19
35	4784.28	4745.68	77.51	4823.19
36	0.00	4784.28	38.91	4823.19

<b>ESTADO DE RESULTADOS PESIMISTA</b>					
	Año				
	1	2	3	4	5
<b>INGRESO POR VENTAS</b>	\$ 2.848.877,03	\$ 2.991.320,88	\$ 3.290.452,97	\$ 3.619.498,26	\$ 3.981.448,09
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 985.786,96	\$ 1.035.076,31	\$ 1.138.583,94	\$ 1.252.442,33	\$ 1.377.686,57
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	\$ 1.863.090,07	\$ 1.956.244,57	\$ 2.151.869,03	\$ 2.367.055,93	\$ 2.603.761,52
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$ 18.840,00	\$ 19.782,00	\$ 21.760,20	\$ 23.936,22	\$ 26.329,84
GASTOS DE VENTAS	\$ 1.081.400,00	\$ 1.135.470,00	\$ 1.249.017,00	\$ 1.373.918,70	\$ 1.511.310,57
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS E INTERESES</b>	\$ 762.850,07	\$ 800.992,57	\$ 881.091,83	\$ 969.201,01	\$ 1.066.121,11
INTERESES	\$ 12.652,40	\$ 8.035,44	\$ 2.947,16	\$ -	\$ -
DEPRECIACIÓN	\$ 3.825,57	\$ 3.825,57	\$ 3.825,57	\$ 3.348,90	\$ 3.348,90
AMORTIZACIÓN	\$ 45.225,88	\$ 49.842,84	\$ 54.931,12	\$ -	\$ -
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	\$ 701.146,22	\$ 739.288,72	\$ 819.387,98	\$ 965.852,11	\$ 1.062.772,21
15% TRABAJADORES	\$ 105.171,93	\$ 110.893,31	\$ 122.908,20	\$ 144.877,82	\$ 159.415,83
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 595.974,29	\$ 628.395,42	\$ 696.479,78	\$ 820.974,29	\$ 903.356,38
25% IMPUESTO A LA RENTA	\$ 148.993,57	\$ 157.098,85	\$ 174.119,95	\$ 205.243,57	\$ 225.839,10
<b>UTILIDAD NETA</b>	\$ 446.980,72	\$ 471.296,56	\$ 522.359,84	\$ 615.730,72	\$ 677.517,29

## Anexo 7: Estado de resultados optimista

<b>ESTADO DE RESULTADOS OPTIMISTA</b>					
	Año				
	1	2	3	4	5
<b>INGRESO POR VENTAS</b>	\$ 3.484.000,00	\$ 3.658.200,00	\$ 4.024.020,00	\$ 4.426.422,00	\$ 4.869.064,20
COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 554.349,46	\$ 582.066,93	\$ 640.273,63	\$ 704.300,99	\$ 774.731,09
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	\$ 2.929.650,54	\$ 3.076.133,07	\$ 3.383.746,37	\$ 3.722.121,01	\$ 4.094.333,11
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$ 18.840,00	\$ 19.782,00	\$ 21.760,20	\$ 23.936,22	\$ 26.329,84
GASTOS DE VENTAS	\$ 1.081.400,00	\$ 1.135.470,00	\$ 1.249.017,00	\$ 1.373.918,70	\$ 1.511.310,57
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS E INTERESES</b>	\$ 1.829.410,54	\$ 1.920.881,07	\$ 2.112.969,17	\$ 2.324.266,09	\$ 2.556.692,70
INTERESES	\$ 12.652,40	\$ 8.035,44	\$ 2.947,16	\$ -	\$ -
DEPRECIACIÓN	\$ 3.825,57	\$ 3.825,57	\$ 3.825,57	\$ 3.348,90	\$ 3.348,90
AMORTIZACIÓN	\$ 45.225,88	\$ 49.842,84	\$ 54.931,12	\$ -	\$ -
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	\$ 1.767.706,69	\$ 1.859.177,22	\$ 2.051.265,33	\$ 2.320.917,19	\$ 2.553.343,80
15% TRABAJADORES	\$ 265.156,00	\$ 278.876,58	\$ 307.689,80	\$ 348.137,58	\$ 383.001,57
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	\$ 1.502.550,69	\$ 1.580.300,64	\$ 1.743.575,53	\$ 1.972.779,61	\$ 2.170.342,23
25% IMPUESTO A LA RENTA	\$ 375.637,67	\$ 395.075,16	\$ 435.893,88	\$ 493.194,90	\$ 542.585,56
<b>UTILIDAD NETA</b>	\$ 1.126.913,02	\$ 1.185.225,48	\$ 1.307.681,65	\$ 1.479.584,71	\$ 1.627.756,67