



**Estudio de Prefactibilidad para la Exportación de Aceite de Aguacate de la
variedad tipo Hass hacia el Mercado de Países Bajos**

Laura Tatiana González Rengifo

20701813520

Universidad Antonio Nariño

Programa de Comercio Internacional

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Ibagué, Colombia

Mayo, 2022

**Estudio de Prefactibilidad para la Exportación de Aceite de Aguacate de la variedad
tipo Hass hacia el Mercado de Países Bajos**

Laura Tatiana González Rengifo

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:
Profesional en Comercio Internacional

Director (a):

Willian Eduardo Góngora Higuera
Economista y Magíster en Desarrollo Rural

Línea de Investigación:

Economía Internacional.

Universidad Antonio Nariño

Programa de Comercio Internacional

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Ibagué, Colombia

Mayo, 2022

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado **Estudio de Prefactibilidad para la Exportación de Aceite de Aguacate de la variedad tipo Hass hacia el Mercado de Países Bajos**, cumple con los requisitos para optar al título de **Profesional en Comercio Internacional**.

Firma del Tutor

Firma Jurado

Firma Jurado

Contenido

	Pág.
Resumen.....	6
Abstract.....	7
Introducción	8
1. Planteamiento del Problema	1
1.1. Formulación del Problema.....	4
2. Justificación	5
3. Objetivos.....	7
3.1. General	7
3.1.1. Específicos.....	7
4. Metodología	10
4.1. Fuentes de Información	10
4.2. Técnicas e Instrumentos para Recolectar Información	11
4.3. Técnicas e Instrumentos para Analizar la Información	11
4.4. Tipo de Estudio	11
5. Descripción del Negocio.....	13
5.1. Características del Negocio	13
5.1.1. Características del Producto	13
5.1.2. Imagen Corporativa	15
5.2. Información Comercial y Legal	16
5.2.1. Tipo de Sociedad	17
5.2.2. Normativa.....	17
5.3. Estructura Orgánica y Humana	18
5.3.1. Estructura Organizacional	18
5.3.2. Planeación Estratégica	22
5.4. Información Financiera	23
6. Análisis del Mercado y la Competencia	24
6.1. Análisis del Mercado Consumidor.....	24
6.2. Análisis del Mercado Productor.....	27
6.3. Análisis de Precios	30
6.4. Canal de distribución.....	31
6.5. Diagnóstico del Mercado.....	33
7. Plan de Operación.....	35

7.1. Ingeniería del Proyecto.....	35
7.1.1. Materias primas, Insumos y Materiales	35
7.1.2. Activos Fijos.....	36
7.1.3. Proceso de Producción	36
7.2. Localización.....	39
7.2.1. Macro localización y Micro localización.....	40
7.2.2. Distribución de la Planta	41
7.3. Proceso Logístico	42
7.3.1. Logística del Pallet	43
7.4. Diagnóstico del Plan de Operación	45
8. Plan Financiero	46
8.1. Balance Preoperativo.....	46
8.1.1. Inversiones	46
8.1.2. Fuentes de Financiación.....	47
8.2. Presupuesto de Costos, Gastos e Ingresos	47
8.2.1. Costos y Gastos	48
8.2.2. Costos de Exportación	49
8.2.3. Ingresos	50
8.2.4. Punto de Equilibrio	52
8.3. Flujo de Fondos y Estado de Resultados.....	52
8.4. Evaluación Financiera	53
8.5. Análisis de Sensibilidad	53
8.6. Diagnóstico del Plan Financiero	54
9. Conclusiones y Logros.....	56
10. Referencias Bibliográficas.....	58
11. Anexos.....	66

Lista de tablas

Pág.

Tabla 1. Principales países compradores de aguacate colombiano (Toneladas): 2019 – 2020.....	2
Tabla 2. Estructura Organizacional TOLAGUACATE S.A.S	18
Tabla 3. Importaciones de Países Bajos de Aceite de Aguacate Colombiano en Toneladas (2017-2027)	26
Tabla 4. Principales empresas productoras de aceite de aguacate en Colombia	28
Tabla 5. Exportaciones de Colombia de aceite de aguacate en Toneladas hacia Países Bajos: (2017-2027)	29
Tabla 6. Cursograma de Procesos.....	39
Tabla 7. Fuentes de Financiación.....	47
Tabla 8. Costos fijos y Costos variables	48
Tabla 9. Costos y Gastos	48
Tabla 10. Costo Medio	49
Tabla 11. Costeo de Exportación	50
Tabla 12. Precio e Ingresos Operacionales.....	51
Tabla 13. Análisis de Sensibilidad.....	54

Lista de Figuras

Figura 1. Aceite de Aguacate TOLAGUACATE S.A.S. (Presentación de 500ml)	14
Figura 2. Logo y Eslogan de TOLAGUACATE S.A.S.	16
Figura 3. Tendencia de Precios Internacionales de Aceite de Aguacate (ml): 2017-2027	30
Figura 4. Canal de distribución de TOLAGUACATE S.A.S.....	32
Figura 5. Ubicación de TOLAGUACATE S.A.S.....	41
Figura 6. Plano de TOLAGUACATE S.A.S.....	42
Figura 7. Botella de Aceite y Caja de cartón con medidas.....	43
Figura 8. Paletización.....	44

Lista de Anexos

Anexo 1. Infografía Propiedades y Beneficios del Aceite de Aguacate	66
Anexo 2. Infografía Proceso de Exportación desde Colombia hacia Países Bajos	67
Anexo 3. Materias Primas y Materiales	68
Anexo 4. Maquinaria y Equipo de Producción.....	69
Anexo 5. Logística del Contenedor.....	70
Anexo 6. Protección de la Mercancía	71
Anexo 7. Activos Fijos.....	71
Anexo 8. Activos Intangibles	73
Anexo 9. Capital de Trabajo	74
Anexo 10. Rubros de Costos y Gastos	74
Anexo 11. Punto de Equilibrio	75
Anexo 12. Valor de Desecho	76
Anexo 13. Flujo de Fondos	76
Anexo 14. Estado de Resultados.....	77
Anexo 15. Evaluación Financiera	77

Resumen

El aceite de aguacate es un producto de origen vegetal que se ha convertido en los últimos años en el favorito de los consumidores al momento de cocinar, esto se debe a la fuente de nutrientes, vitaminas y beneficios que aporta para la salud.

Teniendo en cuenta la finalidad de este plan de negocio, es necesario desarrollar una ruta procesos para determinar la viabilidad de la exportación de aceite de aguacate tipo Hass desde la ciudad de Ibagué hacia Países Bajos. Para llevar a cabo lo descrito anteriormente es necesario tomar como referencia las estadísticas de tendencia y consumo global del producto, además de revisar temas del mercado y competencia, determinar un plan operativo que este acorde con el debido proceso logístico y un plan financiero, que a partir de este de lleve a cabo un buen desarrollo del proyecto. Por lo tanto, se ha logrado identificar la viabilidad de exportación de este plan de negocio hacia el mercado neerlandés siguiendo los parámetros ya mencionados.

Palabras clave:

Aguacate, Salud, Aceite, Exportación, Viabilidad

Abstract

Avocado oil is a product of vegetable origin that has become in recent years a favorite of consumers when cooking, due to the source of nutrients, vitamins, and health benefits it provides.

Considering the purpose of this business plan, it is necessary to develop a process route to determine the feasibility of exporting Hass avocado oil from the city of Ibagué to the Netherlands. To carry out the above described, it is necessary to take as a reference the statistics of trend and global consumption of the product, besides reviewing market and competition issues, determine an operative plan that is in accordance with the due logistic process and a financial plan, which from this will lead to a good development of the project. Therefore, it has been possible to identify the feasibility of exporting this business plan to the Dutch market following the parameters.

Keywords:

Avocado, Health, Oil, Export, Viability

Introducción

El aguacate contiene una grasa que tiene efectos positivos para la salud, dado que su consumo está asociado a la reducción de las tasas de enfermedades cardiovasculares, cáncer y trastornos vinculados con el envejecimiento. Dado que, el aguacate tiene compuestos que ayudan a combatir los *radicales libres*, estos son la principal razón del envejecimiento y son un factor clave en el daño en las arterias que conducen a las enfermedades cardiovasculares (BBC, 2012).

A raíz de esto, el proyecto va a estar enfocado en aspectos acerca del consumo del aceite en el mercado neerlandés, esto se realiza para identificar como está actualmente la industria, y también las oportunidades y crecimiento que presenta; todo esto con el objetivo de conocer la viabilidad de realizar un proceso de exportación de aceite de aguacate tipo Hass a los mercados de Países Bajos desde el departamento del Tolima en Colombia.

Es por esto, que se lleva a cabo un estudio de prefactibilidad, en el que el análisis del mercado y competencia permite conocer la estructura del mercado objetivo, en cuanto a su competencia, precios y canales de distribución, así mismo definiendo la participación que el aceite tendrá en este mercado europeo. Además, es importante señalar que para llevar a cabalidad este objetivo, se requiere conocer el proceso productivo del aceite, por lo cual se realiza un plan de operación en donde se detalla las materias primas, insumos y activos para este proyecto.

Por último, se realiza la proyección de costos y rendimientos que trae iniciar un proyecto de esta índole, es por esto, que se detalla un plan financiero en donde se establecen los presupuestos, los costos y gastos a cubrir, junto con los ingresos que se alcanzan en este estudio.

1. Planteamiento del Problema

El aguacate es una fruta originaria de Centroamérica, que posee propiedades y beneficios que lo destacan en el área de la cosmética, de la gastronomía y de la salud. En el mundo existen más de 20 variedades, de las cuales resalta el tipo “Hass” por su gran calidad para exportación, y cabe señalar que este fruto contiene una concentración de aceite hasta del 12%, siendo beneficioso para reducir problemas de salud relacionadas con el sistema circulatorio (Marketing RG, 2021).

De acuerdo con las cifras presentadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en 2019 la producción de aguacate a nivel mundial creció un 5.2% en comparación con el 2018, ubicándose en 7.18 millones de toneladas (Gallegos C, 2021; párr. 2), cifra que representa un mayor volumen al registro histórico.

Ahora bien, el mercado para este fruto colombiano ha logrado oportunidades de expansión y posicionamiento a nivel mundial en cuanto a producción, por lo cual, Colombia ocupa el tercer lugar con 544.933 toneladas desde 2019 manteniendo esa posición en el total de área cosechada con 54.427 hectáreas (Sánchez, 2021; párr. 2).

Acorde con las cifras anteriores, para el año 2020 el aguacate tipo Hass vendido por Colombia superó ventas en mercados internacionales por más de US\$144,0 millones, equivalentes a 87.000 toneladas exportadas a más de 24 destinos según el informe del Instituto Colombiano Agropecuario ICA (Revista Semana, 2021; párr. 3). Además, como ya se ha hecho mención anteriormente con la expansión de este producto se ha logrado ingresar a mercados orientales (China y Japón) y europeos (Países Bajos, España, Francia y Reino Unido) en los que se tiene una alta demanda del fruto (Procolombia, 2021).

De esta manera, los principales países importadores según las cifras suministradas por TradeMap, hacen parte la gran mayoría de la comunidad europea, en los que se destaca la participación de: Países Bajos con el 57,2%, Reino Unido con el 12,7%, España con el 12,4%, Estados Unidos con el 3,5%, Francia con el 3,1%, entre otros (TradeMap, 2022).

Tabla 1. Principales países compradores de aguacate colombiano (Toneladas): 2019 – 2020

IMPORTADORES	TONELADAS 2019	PARTICIPACION 2019	TONELADAS 2020	PARTICIPACION 2020
Mundo	55,265	100%	85,362	100%
<i>Países Bajos</i>	21,833	47,5%	44,333	57,2%
<i>Reino Unido</i>	9,215	21,4%	8,906	12,7%
<i>España</i>	6,658	12,8%	10,158	12,4%
<i>Estados Unidos</i>	1,960	4%	3,335	3,5%
<i>Francia</i>	1,428	1,6%	2,548	3,1%
<i>Resto de Países</i>	14,171	12,7%	16,066	11%

Elaboración propia (2022). Fuente: TradeMap (2022)

En función a las cifras ya presentadas, este producto colombiano presenta una gran concentración en los países del viejo continente permitiendo que cada vez sean más relevantes los acuerdos comerciales y los procesos de admisibilidad. Esta relevancia se debe a que Colombia tiene ventajas en cuanto a la posición geográfica y a los ciclos de producción, adicional a eso, esta industria aguacatera cumple con la oferta internacional y también satisface y abastece el mercado local (Sánchez, 2021).

Así mismo, la producción en el país de aguacates para 2020 alcanzó las 638.591 toneladas de las cuales 155.310 corresponden al tipo Hass. A su vez, esta variedad ha registrado un aumento en la producción de 199% en los últimos cinco años, dado que en 2020 se ha cosechado casi tres veces más que en el 2015 cuando se produjeron 52.003 toneladas (Campos, 2021; párr. 2).

Hay que mencionar, además, que los productores no solo se quedan con la materia prima para sus procesos de exportación, sino que también trabajan en la transformación de la fruta como en la elaboración de aceite a base de aguacate con el objetivo de llegar con un producto innovador a mercados extranjeros, por ejemplo, como lo viene desarrollando la empresa antioqueña *Smart Cooking* (Becerra E, 2020).

Dicho lo anterior, este estudio se va a enfocar en determinar la viabilidad de la transformación del aguacate tipo Hass en aceite para su exportación, partiendo de que se busca potencializar el aprovechamiento total de la materia prima, haciendo uso de la fruta que no cumple con las características y estándares de exportación en fresco a los mercados tradicionales de destino.

Si se tiene en cuenta las cifras ya presentadas de comercio exterior con respecto al producto y en estudios preliminares, se puede decir que un país que se perfila para ser objeto de investigación de este estudio es Países bajos, dado que es de los principales países que importan este producto colombiano, desarrollando así un mercado al interior del país y del continente europeo.

Esto se fundamenta en que el territorio holandés pasa por diferentes estaciones durante el año lo que hace que no se pueda llevar a cabo la producción de bienes agrícolas, dado que sus suelos no son óptimos para la siembra y producción, por tal motivo el país incurre en importar para satisfacer su demanda interna (Rivera M, 2018).

Esta desventaja que presenta el país neerlandés representa una muy buena oportunidad para el producto colombiano, puesto que esta materia prima se cosecha en zonas tropicales generando así ventajas competitivas y comparativas a Colombia. Habría que decir también, que otro factor importante es que Países Bajos ha ido adquiriendo nuevas tendencias

en cuanto a mercados saludables, dando cierta conveniencia para ingresar con un producto innovador y saludable como es el aceite de aguacate (Rivera M, 2018; p.13).

1.1. Formulación del Problema

A partir de esta contextualización, es posible cuestionarse ¿cuál sería la viabilidad de adelantar un proceso de exportación de aceite de aguacate hacia Países Bajos teniendo en cuenta los resultados de los aspectos técnicos, financieros y de mercado para el ingreso al mercado objetivo?

2. Justificación

El aguacate es un producto que durante los últimos cinco años ha venido siendo un protagonista en la producción agrícola del país, evidenciándose en el aumento de la producción de un 89%, siendo este combinado entre el área cosechada (62%) y el rendimiento (17%) y, además del consumo per cápita que creció cerca de un 70% dado que pasó de un 6,1 a 12,3 Kg/persona/año (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural [Minagricultura], 2020; p. 5-7).

Adicional a eso, el aguacate es un fruto que representa uno de los principales ingresos del país por sus exportaciones, puesto que se encuentra dentro del top 5 de los productos no tradicionales que mejores resultados ha tenido en el 2021, por lo tanto, creció un 88,5% durante los primeros cinco meses de este año, representando así US\$115 millones (Revista Semana, 2021; párr. 4).

Esto ha permitido que se generen cerca de 54.000 empleos directos e indirectos en toda la cadena productiva y así mismo dinamizando el comercio local e internacional (Instituto Colombiano Agropecuario [ICA], 2021; párr. 4).

Con lo mencionado anteriormente, se puede señalar que, según los datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural citado por Revista Semana, Colombia cuenta con más de 31.000 hectáreas de Aguacate Hass en 2021 (2021; párr. 5), establecidas en diferentes regiones del país en las que se destaca el departamento del Tolima con una participación del 18% de la producción nacional, seguido de Antioquia, Caldas, Santander, Bolívar, Cesar y Quindío (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2020; p. 5). Estos territorios tienen unas ventajas ya que presentan unas buenas condiciones climáticas y geográficas, que hacen que se pueda llevar a cabo la producción del aguacate.

Por otra parte, a pesar de que en los últimos años se ha venido viviendo complicaciones a raíz de la pandemia generada por “Covid-19”, el producto colombiano tipo Hass ha tomado fuerza en el mercado en el área a las exportaciones no tradicionales, ya que “[...] según las cifras de ProColombia, entre enero y noviembre de 2020, las exportaciones de aguacate de Colombia crecieron 50%, hasta llegar a los US\$124 millones, donde Europa participa con cerca del 80% de las compras” (Revista Semana, 2021; párr. 25).

Ahora bien, al encontrarse Colombia en el tercer lugar como productor mundial de aguacate tipo Hass (Sánchez, 2021), da un gran reconocimiento en el contexto mundial de que el producto cuenta con excelentes estándares de calidad, por lo que se contempla la posibilidad de transformar e innovar el producto y así mismo darle un valor agregado a la materia prima.

En base a lo anterior, y teniendo en cuenta las nuevas tecnologías que están llegando al país, los productores y comercializadores se han impulsado en incursionar en mercados con un producto no tradicional siguiendo las nuevas tendencias del mercado. Por lo tanto, lo que se quiere desarrollar con este estudio de prefactibilidad, es poder analizar la viabilidad de exportar el aceite de aguacate proveniente de la variedad tipo Hass desde el departamento del Tolima, así como también identificar las oportunidades de demanda que presente el mercado de los Países Bajos, para así lograr un posicionamiento en el mercado mundial.

3. Objetivos

Con el fin de poder desarrollar de manera satisfactoria la pregunta de investigación, se presentan los siguientes objetivos.

3.1. General

Evaluar la viabilidad de desarrollar un proceso de exportación de aceite de aguacate tipo Hass desde el departamento del Tolima (Colombia) con destino a los Países Bajos, teniendo en cuenta la dinámica de consumo evidenciada a nivel internacional.

3.1.1. Específicos

- Definir una propuesta de negocio que permita llevar a cabo el proceso de exportación de aceite de aguacate hacia el mercado holandés.
 - Describir las características del producto y desarrollar la imagen corporativa de la empresa productora del bien a exportar.
 - Establecer la estructura organizacional de la empresa especificando los cargos con sus respectivas responsabilidades, además de especificar la inversión inicial y demás información necesaria para dar inicio al proyecto.

- Realizar un análisis en donde se pueda evidenciar y determinar la competencia del mercado enfatizando en la oferta y demanda en el mercado objetivo, además de establecer su precio y tipo de canal de distribución a emplear.
 - Desarrollar un análisis del mercado consumidor, para demostrar si el producto puede llegar a tener una demanda potencial en el mercado de destino.
 - Realizar un estudio del mercado productor que permita evidenciar las principales empresas exportadoras colombianas, y la oferta futura que tendría el aceite de aguacate dentro del sector, además de definir el tipo de mercado al cual se enfrentará el producto en el país de destino.
 - Estimar y analizar el precio del aceite de aguacate para identificar su tendencia a futuro y así poder determinar si es conveniente ingresar al mercado neerlandés.
 - Identificar el tipo de canal de distribución que se va a emplear durante el proceso de exportación, teniendo en cuenta el canal que actualmente se utiliza en los Países Bajos.

- Diseñar un plan de operación en donde se especifique las actividades que se requieren para exportar el producto final, acompañándolo de una descripción del tamaño del proyecto y su debido proceso logístico.
 - Determinar el tamaño del proyecto con el cual se va a ingresar al mercado neerlandés.

- Detallar de forma precisa la ingeniería del proyecto en donde se especifiquen las materias primas, insumos y materiales requeridos para producir el aceite, además de indicar la necesidad en activos fijos.
 - Describir el proceso logístico que se tendrá para poder llevar a cabo la exportación desde el departamento del Tolima.
 - Indicar el término de negociación que se utilizara y con base a este, realizar el costeo de exportación por cada unidad que se produzca de aceite.
- Desarrollar un análisis financiero en el cual se pueda identificar la viabilidad de desarrollar la exportación de aceite de aguacate al mercado de los Países Bajos.
 - Determinar las inversiones necesarias (Activos fijos, Intangibles y Capital de trabajo) y las fuentes de financiación que permitirían poner en marcha el plan de negocio.
 - Elaborar un presupuesto de costos, gastos e ingresos para poder determinar que la iniciativa se potencie y sea factible su inversión.
 - Realizar una evaluación financiera en la cual se evidencie que el proyecto a futuro retornará satisfactoriamente, demostrando así la viabilidad de la iniciativa.

4. Metodología

En este capítulo se dará una descripción de los medios que serán necesarios para recolectar información, además de las técnicas e instrumentos para el análisis de esta, y por consiguiente se considera el tipo de estudio en el cual estará definido este proyecto de exportación. Por tal razón, estos aspectos tienen como propósito apoyar a alcanzar el objetivo propuesto para este estudio de mercado.

4.1. Fuentes de Información

Para este estudio de mercado se utilizaron fuentes de información secundarias, dado que se emplearon para realizar la recopilación de datos necesarios para conocer la demanda, los precios, la distribución, competidores y demás información que fue requerida durante este proyecto.

Esto se dio a través de sitios web académicos en donde se pudo realizar análisis estadísticos como son las plataformas de TradeMap y el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE). También, se tuvo en cuenta la revisión de documentos de investigaciones previas de estudios universitarios y/o de empresas que tienen conocimiento sobre el tema de exportación de aceite de aguacate, además de libros enfocados en el tema objetivo y de investigación académica, resúmenes e informes de fuentes confiables como la Revista Semana, el Ministerio de Agricultura, Agronegocios, Procolombia y demás que puedan contribuir en la solución de la pregunta ya planteada.

4.2. Técnicas e Instrumentos para Recolectar Información

El instrumento empleado para la recolección de información está basado en la búsqueda manual en las redes de comunicación como lo es el internet, a través de las distintas páginas académicas confiables y veraces, siendo estos datos sistematizados en plataformas offline donde se pudo anotar y analizar la investigación previamente realizada. En cuanto a las técnicas, se utilizó los análisis documentales dado que la información recolectada fue de fuentes secundarias y esta permitió profundizar el conocimiento del comportamiento de la investigación (Tamayo Ly y Silva Siesquén, s,f).

4.3. Técnicas e Instrumentos para Analizar la Información

Los datos estadísticos se analizaron por medio del programa que ofrece Microsoft Office *Excel*, debido a que es una herramienta muy completa, precisa y fácil de manipular; esto es con el objetivo de llevar a cabo las operaciones de índoles estadística y financieras. En cuanto a la técnica que se manejó para realizar las proyecciones, fue el método de la media de crecimiento y también el uso de la estadística descriptiva.

4.4. Tipo de Estudio

El tipo de estudio que comprende este proyecto de prefactibilidad se basa en un enfoque cuantitativo, dado que “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernández S., Fernández C. y Baptista L., 2014; p. 4).

Ahora bien, siguiendo a Sampieri (Hernández, Fernández y Baptista, 2014; p. 92), el alcance que tiene es de tipo descriptivo, puesto que la información recolectada fue útil para

presentar esta misma de forma precisa en cuanto al tamaño de la situación, contexto o suceso. Esto se realizó, debido a que el documento pretende operacionalizar los conceptos, las variables y los componentes que se medirán dentro del estudio.

5. Descripción del Negocio

Para este apartado se dará una descripción precisa de los aspectos que componen este plan de negocio internacional, de manera puntual haciendo referencia a la empresa TOLAGUACATE S.A.S. en cuanto a elementos como las características del negocio, la información comercial, su estructura organizacional y la planeación estratégica.

5.1. Características del Negocio

En este punto, se llevará a cabo la descripción de las características del producto y de la imagen corporativa que tendrá la empresa durante el proceso de este estudio de prefactibilidad.

5.1.1. Características del Producto

El aguacate es un fruto también conocido como *Persea Americana* o *Palta*, que pertenece a la familia de las lauráceas, su nombre significa '*Testículo*' derivado del azteca *ahuacatl*, dada su forma, y por lo tanto de ahí deriva su fama como un fruto afrodisíaco, originario en climas tropicales comunes en zonas de Centroamérica como México, Guatemala, las Antillas y entre otras regiones (Cuerpomente, s,f; párr. 1-2).

En Europa los españoles lo han denominado como la '*pera de las Indias*', puesto que tiene la forma de una pera, una piel dura y oscura, además de que en su interior alberga una semilla redonda y de gran tamaño (Cuerpomente, s,f; párr. 3).

Ahora bien, esta fruta se ha vuelto muy popular en el mercado, pues se debe a los múltiples beneficios y alto contenido de grasas saludables, siendo así un producto de exportación muy apetecido en las mesas de sus consumidores. El aguacate no solo puede consumirse en su forma primaria como pulpa, sino que también se puede disfrutar en forma de aceite, como se puede apreciar en la Figura 1 (Salud180, s.f.).

Este subproducto se realiza con aguacates maduros, al prensar la pulpa y separar el aceite con centrifugación, por lo que conserva muchas bondades del aguacate (Ver Anexo 1) (Salud180, s,f).

Figura 1. Aceite de Aguacate TOLAGUACATE S.A.S. (Presentación de 500ml)



Elaboración propia (2022). Creado con Paint.

El aceite de aguacate Hass producido por TOLAGUACATE S.A.S. tendría una presentación en botella de vidrio de 500 ml. Se debe mencionar que este es un producto para uso gastronómico utilizado para aderezar, saltear, sofreír, preparar salsas y vinagretas, además de que tiene el beneficio de consumir directamente; es importante resaltar que es un aceite rico en nutrientes ya que contiene hierro, fósforo, potasio, beta-caroteno, vitaminas del grupo A, B, D, antioxidantes K y E, ácidos grasos monoinsaturados y es 100% natural y colombiano (Smart Cooking, s.f.).

En cuanto a su preparación, parte cuando el aguacate se encuentra madurado, y posteriormente pasa por una máquina de prensado en frío que, cuando llega a su punto óptimo de maduración se obtiene un aceite de alta calidad y rico en sabor. Su color es de un verde con tonos esmeraldas y su textura es un poco pesada (Smart Cooking, s.f.).

Condiciones de Almacenamiento y Conservación

Se debe mantener el producto en un lugar fresco y seco, aislado de humedad y posibles lluvias, a temperatura ambiente y protegido de los rayos directos del sol. Este aceite tiene un tiempo de conservación de 2 años (Smart Cooking, s.f.).

5.1.2. Imagen Corporativa

TOLAGUACATE S.A.S. estaría constituida como una empresa tolimense para la transformación y comercialización del aceite de aguacate bajo la modalidad de exportación. El aguacate tipo Hass que será necesario para realizar la transformación y llegar hasta el producto final, se adquirirá a través de los agricultores del departamento del Tolima, debido a que cuenta con áreas óptimas de cultivo y además, de que es reconocido como el primer

productor de aguacate en el país, generando así mejoras económicas para el sector agrícola del Tolima.

Logo y Eslogan

Conforme a la Figura 2, se puede observar el logo y el eslogan de la empresa. Estos diseños fueron creados con el objetivo de representar el producto que se manejará para la exportación hacia el país europeo, adicional a esto, se busca que sea posible transmitirle al consumidor sensaciones y emociones que le hagan recordar y distinguir la marca para así mismo adquirir después el producto.

Figura 2. Logo y Eslogan de TOLAGUACATE S.A.S.



Elaboración propia (2022). Creado con Paint 3D.

5.2. Información Comercial y Legal

En esta parte del capítulo, se explicarán los requisitos necesarios para tener un adecuado proceso en cuanto a la comercialización del aceite hacia el mercado neerlandés, teniendo en

cuenta las normativas que rigen tanto en el país de origen como en destino. También cabe resaltar que, se especificará el tipo de sociedad por la cual estará constituida la empresa.

5.2.1. Tipo de Sociedad

La empresa TOLAGUACATE S.A.S. estará constituida bajo la figura jurídica de una Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) conformada únicamente por un propietario y sin socios¹. Esta S.A.S será regida y normalizada bajo la ley 1258 de 2008 (Gerencie, s.f.).

5.2.2. Normativa

Es indispensable que para que un producto pueda ser comercializado en el exterior, se cumplan ciertos requisitos, en Colombia son conocidos como documentos soporte. Para este proceso de exportación de aceite de aguacate se requiere: el registro sanitario y el visto bueno que certifique que el producto cumple con los estándares de calidad, siendo estos documentos emitidos por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales [DIAN], 2022).

Por otra parte, en el caso de Países Bajos este se rige según el sistema armonizado de la Unión Europea, del cual su legislación en seguridad alimentaria garantiza un alto nivel de protección de la salud humana. El reglamento (CE) 178/2002 establece los requisitos generales de la legislación alimentaria y cubre la producción y distribución de alimentos, en donde se exige que se registre e identifique desde quién exportó el producto en el país de origen, con el fin de cumplir los requisitos de trazabilidad. También, se debe cumplir con las

¹ Propietaria: Laura Tatiana González Rengifo.

normas generales de higiene de los alimentos y especificaciones de higiene para alimentos de origen animal según el reglamento (CE) 852/2004 y el reglamento (CE) 853/2004 (Comisión Económica Europea, 2022).

De acuerdo con esta normativa que se ha mencionado anteriormente, se puede evidenciar de forma más clara dentro del Anexo 2.

5.3. Estructura Orgánica y Humana

Para este apartado, se describirán de forma detallada la estructura organizacional de TOLAGUACATE S.A.S, así como su misión y visión.

5.3.1. Estructura Organizacional

En la tabla 2, se presenta de forma precisa los cargos que se desempeñarán dentro de la empresa, con su respectiva descripción de responsabilidades.

Tabla 2. Estructura Organizacional TOLAGUACATE S.A.S

Administrativo	
Nombre del Cargo	Gerente Comercial
Número de Plazas por Cargo	1
Requisitos del Cargo	Ser profesional en administración de empresas o comercio internacional, economía con especialización en gerencia de negocios o negocios internacionales. Tener una experiencia mínima de 2 años desempeñando el cargo como gerente o administrador de empresas. Debe poseer un buen nivel de inglés.

Funciones del Cargo	<ul style="list-style-type: none"> ● Proyectar objetivos empresariales y conseguir que el personal asuma los propios. ● Planificar estrategias para identificar e ingresar a nuevos mercados. ● Optimizar recursos para los procesos de exportación. ● Coordinar y evaluar estudios de mercado.
Cargo a quien le reporta	Junta directiva
Cargo de quien recibe reporte	Contador – Asesor Comercial – Jefe de Producción
Remuneración a recibir	\$2'500.000
Nombre del Cargo	Recepcionista
Número de Plazas por Cargo	1
Requisitos del Cargo	Ser profesional en carreras auxiliares administrativas afines, tener conocimiento de herramientas ofimáticas, manejar una buena capacidad de comunicación con el cliente. Además, debe contar como mínimo 1 año de experiencia laboral desempeñando el cargo.
Funciones del Cargo	<ul style="list-style-type: none"> ● Proporcionar información precisa y brindar una buena atención al cliente. ● Dar respuesta a cualquier solicitud de servicio ya sea de forma presencial, vía telefónica o por medio virtual.
Cargo a quien le reporta	Gerente Comercial
Cargo de quien recibe reporte	...
Remuneración a recibir	\$1'100.000
Nombre del Cargo	Contador
Número de Plazas por Cargo	1
Requisitos del Cargo	Haber obtenido el título como Contador y acreditar experiencia de 2 años en actividades relacionadas con la ciencia contable. También debe contar con habilidades para elaborar e interpretar información financiera y administrativa de la entidad.
Funciones del Cargo	Consolidar y unificar la información contable de la empresa, además de elaborar el balance general y estado de resultados en los periodos correspondientes, e identificar las falencias que se puedan presentar y dar soluciones a las mismas.

Cargo a quien le reporta	Junta directiva
Cargo de quien recibe reporte	Gerente Comercial – Asesor Comercial – Jefe de Producción
Remuneración a recibir	\$1'700.000
Ventas	
Nombre del Cargo	Asesor Comercial
Número de Plazas por Cargo	1
Requisitos del Cargo	Ser técnico o profesional en carreras administrativas, tener experiencia de un año en cargos relacionados con el servicio al cliente con empresas del sector comercial. También poseer un buen manejo de un segundo idioma.
Funciones del Cargo	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer el mercado del sector agrícola nacional e internacional. ● Dar seguimiento continuo a los clientes. ● Mantener un papel activo como agente intermediario de la empresa y el cliente. ● Tener una buena capacidad y habilidad para realizar negociaciones de tipo nacional e internacional.
Cargo a quien le reporta	Gerente Comercial
Cargo de quien recibe el reporte	...
Remuneración a recibir	\$1'100.000
Producción	
Nombre del Cargo	Jefe de Producción
Número de Plazas por Cargo	1
Requisitos del Cargo	Persona profesional en carreras administrativas que tengan enfoque en la logística interna e internacional y/o ser Ingeniero Industrial. Contar con experiencia de 2 años en cargos relacionados.
Funciones del Cargo	<ul style="list-style-type: none"> ● Coordinar y supervisar que las operaciones que se realicen dentro del proceso de producción se lleven a cabo correctamente. ● Crear un plan de logística interna de la empresa y también, estrategias para mejorar y ser más eficientes en los procesos.

Cargo a quien le reporta	Junta directiva
Cargo de quien recibe reporte	Contador
Remuneración a recibir	\$1'350.000
Nombre del Cargo	Operarios
Número de Plazas por Cargo	1
Requisitos del Cargo	Persona con título de bachiller o técnico relacionado con el manejo de maquinaria industrial y manipulación de productos agrícolas, con experiencia mínima de 6 meses.
Funciones del Cargo	Su función estará enfocada primordialmente en actividades relacionadas con la materia prima, materiales e insumos necesarios para la transformación del producto, además de encargarse de procesos de empaque y embalaje.
Cargo a quien le reporta	Jefe de Producción
Cargo de quien recibe reporte	...
Remuneración a recibir	\$1'000.000 + Aux. de Transporte
Nombre del Cargo	Aseadora
Número de Plazas por Cargo	1
Requisitos del Cargo	Persona con título de bachiller, que tenga mínimo 6 meses de experiencia llevando a cabo actividades relacionadas en servicios generales.
Funciones del Cargo	Llevar a cabo funciones relacionadas con la limpieza y mantenimiento en general de la empresa. Adicionalmente, ocuparse de servicios de bebida si es solicitado por algún funcionario.
Cargo a quien le reporta	Gerente Comercial – Jefe de Producción
Cargo de quien recibe reporte	...
Remuneración a recibir	\$1'000.000 + Aux. de Transporte

Elaboración propia (2022).

La empresa TOLAGUACATE S.A.S. tendrá una estructura organizacional conformada por 3 departamentos fundamentales como el área administrativa, de ventas y de producción. Por estas dependencias, se tendrá un total de 7 empleados en los cuales, para el área administrativa se compondrá de un gerente comercial, una recepcionista y un contador, para el área de ventas un asesor comercial y para el área de producción hará parte un equipo de un operario, una aseadora y el jefe de producción. Es importante mencionar, que el valor total de la nómina a pagar mensual para todo el equipo de trabajo durante el primer año de operación del proyecto será de \$24.327.978 de pesos.

5.3.2. Planeación Estratégica

Misión:

Ofrecer Aceite de Aguacate de la mejor calidad con estrategias innovadoras enfocadas hacia el consumidor, apoyando siempre al productor local con soluciones tecnológicas que les permita mejorar su labor agrícola, para así lograr alcanzar un desarrollo competitivo, rentable y sostenible. Además, satisfacer las necesidades de los clientes tanto actuales como futuros, manteniendo un trato cercano y de calidad con estos y los proveedores, siempre teniendo en cuenta la adaptabilidad del mercado nacional e internacional hacia el entorno del sector de alimentos saludables.

Visión:

Lograr ser una empresa líder en el sector de los aceites saludables, posicionándose en el mercado internacional en cuanto a la producción, venta y exportación para el año 2027,

siendo socialmente responsable e innovando cada vez más en los recursos económicos, de infraestructura y humano.

5.4. Información Financiera

Para este estudio de prefactibilidad sería necesario realizar un análisis de proyecciones que determinen si el proyecto a futuro puede generar rentabilidad, por lo tanto, se proyecta a 5 años utilizando como referencia el porcentaje de Índice de Precios al Consumidor (IPC) de enero de 2022 que fue del 6,94% (Banco de la República, 2022). Ahora, para efectos de la movilidad de las divisas, se manejará una tasa representativa del mercado (TRM) de \$3.917 del 11 de febrero del 2022 (Banco de la República, 2022).

Para poner en marcha este proyecto de exportación de aceite de aguacate, es necesario realizar una inversión con un monto de \$589.166.686 pesos, que serán financiados por medio de una entidad financiera y por recursos propios del propietario, es decir, que tanto el agente bancario como el inversionista aportaría cada uno un 50%, que en valor monetario sería un total de \$294.583.343 de pesos, para así poder llevar a cabo la iniciativa de este proyecto.

6. Análisis del Mercado y la Competencia

Para este capítulo, se abordarán temas relacionados para conocer el análisis de la oferta y la demanda del mercado, y de los precios del producto final. Estos resultados se darán a partir de las proyecciones a 5 cinco años en los que tendrá efecto este estudio de mercado. Cabe destacar también, que se describe el canal de distribución que actualmente utiliza Países Bajos para la comercialización del aceite y, se mencionará las empresas que tienen control en cuanto a la distribución nacional.

6.1. Análisis del Mercado Consumidor

El aceite de aguacate Hass colombiano es un producto que durante los últimos años se ha convertido en una alternativa de las grasas saludables, en donde sus beneficios para la salud lo han vuelto una tendencia, y esto se debe también a un aumento en su consumo y aceptación en el mercado mundial.

Por otra parte, este producto también conocido como el *Oro Verde* es principalmente apetecido en países del viejo continente (Países Bajos y Francia), Estados Unidos y China, dado que los consumidores buscan un producto nutritivo, natural y orgánico de calidad, que cumpla con las nuevas líneas verdes (comidas rápidas y/o forma de presentación y envase) (Rodríguez M, 2019; p. 14).

Ahora bien, el consumidor europeo del mercado objetivo (neerlandés) además de seguir con una dieta saludable, es exigente en cuanto a términos de calidad y precios, sin embargo, un aspecto muy importante es el origen de la mercancía, ya que el consumidor final

busca identificar el logo y las certificaciones de calidad que se debe tener en cuenta a la hora de comprar el producto (Central America Data, 2014).

Con lo mencionado anteriormente, el crecimiento de la demanda de este aceite ha venido en aumento, puesto que el aguacate en esta forma de presentación contiene una buena fuente de vitaminas, minerales y grasas que ayudan a reducir el riesgo de enfermedades, siendo esto muy importante en la actualidad para el cuidado de la salud del consumidor, adicional a esta tendencia saludable, el consumidor evidencia una fidelidad con productos que tengan las certificación de los estándares de calidad emitidos por la Unión Europea.

Para llevar a cabo el análisis de la demanda de este estudio de prefactibilidad, se realizará una serie de proyecciones con base a 5 años históricos con información suministrada por la base de datos de TradeMap de un producto importado por Países Bajos, siendo el proveedor Colombia.

En esta investigación, se puede evidenciar a través de la tabla 3, que durante el año 2020 se aprecia un incremento favorable en la importación del aceite a comparación a los años anteriores, a pesar de la contingencia por el COVID-19. Ahora bien, analizando los años de 2018 y 2019 se ve una disminución, esto es debido a que durante esos periodos en el continente europeo se discutía y llevaba a cabo las negociaciones de la salida del Reino Unido de la Unión Europea, catalogando esto como el *Brexit*. Por lo tanto, este acontecimiento generó una incertidumbre en cuanto a los ámbitos financieros y comerciales, ocasionando la disminución del movimiento internacional en el continente de este último.

Tabla 3. Importaciones de Países Bajos de Aceite de Aguacate Colombiano en Toneladas (2017-2027)

AÑOS HISTORICOS					
PERIODO	1	2	3	4	5
AÑOS	2017	2018	2019	2020	2021
TONELADAS	5.169	4.323	3.770	4.581	4.910
VARIACION	44%	-16%	-13%	22%	7%

AÑOS PROYECTADOS						
PERIODO	0	1	2	3	4	5
AÑOS	2022	2023	2024	2025	2026	2027
TONELADAS	5.262	5.639	6.043	6.477	6.941	7.439
VARIACION	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%	7,2%

Elaboración propia (2022). Fuente: TradeMap (2022)

Como se ha hecho mención en los párrafos anteriores, la proyección que se efectuó para este proceso de exportación, se hace con 5 años históricos y se puede observar resultados a 5 años a futuro², con esto se espera apreciar el comportamiento que tendrá la demanda del aceite de aguacate por parte de Países Bajos, y asimismo evaluar qué tan rentable es llevar a cabo la exportación hacia el mercado neerlandés.

De acuerdo con el análisis y el método de proyección aplicado, se refleja una variación media de crecimiento anual de 7,2% de toneladas importadas. Para 2027, se evidencia un total de 7.439 toneladas, por lo tanto, habría un incremento de 2.177 toneladas más que en 2022, que en términos porcentuales figura un incremento agregado de 41,4% y una demanda media anual de 6.508 toneladas. Ahora bien, según con la presentación

² Para este estudio de prefactibilidad, se utilizó el método de media de crecimiento entre los años 2017-2027, para realizar las proyecciones necesarias.

establecida del producto a exportar³, la información suministrada anteriormente de la demanda media anual equivaldría a 13.226.014⁴ botellas de aceite de aguacate al año.

6.2. Análisis del Mercado Productor

El mercado del aceite de aguacate está en constante crecimiento a causa del impulso de la demanda por parte de EE. UU, quien es de los principales importadores de este producto, al igual que Europa, que ha presentado también un potencial aumento de crecimiento (Arias, F., Montoya, C. y Velásquez, O, 2018; p. 4).

En cuanto a la producción mundial, se ha presentado un incremento como respuesta a “la disponibilidad de materia prima y la creciente demanda de productos alimenticios más saludables y naturales entre los consumidores” (EMR, 2022; párr. 1) de los últimos años, donde los principales países de producción se encuentran México, República Dominicana, Perú y Colombia.

Por lo tanto, se sitúa el continente americano como una región óptima para la producción y exportación de este producto, asimismo es importante mencionar que Perú y Colombia son los países que poseen un mayor margen de crecimiento (Arias, F., Montoya, C. y Velásquez, O, 2018; p. 5). Se debe agregar que de acuerdo con un informe de Procolombia, el consumo de este producto crece cada año casi un 3% (2017; p.3).

En relación al panorama nacional se evidencia que en cuanto a las cifras por procesos de exportación desde Colombia de aceite de aguacate fue de \$85.222 dólares (FOB) siendo

³ En la exportación de aceite de aguacate, se utilizarán frascos con una capacidad de 500 ml.

⁴ Para identificar cuántas botellas en promedio se comercializa durante los años analizados, se realiza una conversión teniendo en cuenta que 1 tonelada equivale a 1016,26 litros (coolstuffshub, 2022).

esta semejante a 12 toneladas, este valor es equivalente respectivamente a los meses de septiembre y diciembre de 2019, además las cifras ya mencionadas representan únicamente a la empresa nacional antioqueña Cooking Smart, que se debe señalar que es la única compañía que exporta este producto a nivel internacional (Treid, 2020).

Ahora, en Colombia existen empresas dedicadas al cultivo y producción de aceite de aguacate, la mayoría de ellas se encuentran en los departamentos de Antioquia, Pereira y Quindío, en las que se lleva a cabo procesos de producción para productos alimenticios y también para temas cosmetológicos y estéticos (Romero, Melo y Benítez, 2020; p.57). Como se ha hecho mención, las empresas que más se destacan en este ámbito se pueden evidenciar en la tabla 4.

Tabla 4. Principales empresas productoras de aceite de aguacate en Colombia

Nombre Empresa	Ubicación	Producto
Green Hass S.A.S.	Manizales	Aceite de aguacate Virgen Aceite Premium Gourmet
Team Foods	Buga Valle del Cauca	Aceite de Aguacate Gourmet
La Perla Orgánicos S.A.S.	Úrrao Antioquia	Aceite de Aguacate Virgen
Terravocado S.A.S.	Medellin	Aceite de Aguacate Extra virgen
Naturales Casvior	Bogotá	Aceite Emoliente de Aguacate

Tomado de: (Romero, Melo y Benítez, 2020; p.57).

Por otra parte, si se hace hincapié en los datos de la tabla 5, las proyecciones que se llevan a cabo para este estudio de mercado se realizan con base a 5 años históricos, que se efectúan de la misma manera a 5 años a futuro. Este análisis ayuda a determinar el comportamiento de la oferta del aceite de aguacate por parte de Colombia hacia el mercado de Países Bajos.

Tabla 5. Exportaciones de Colombia de aceite de aguacate en Toneladas hacia Países Bajos: (2017-2027)

AÑOS HISTORICOS					
PERIODO	1	2	3	4	5
AÑOS	2017	2018	2019	2020	2021
TONELADAS	-	4.090	3.352	5.126	5.484
VARIACION	0%	0%	-18%	53%	7%

AÑOS PROYECTADOS						
PERIODO	0	1	2	3	4	5
AÑOS	2022	2023	2024	2025	2026	2027
TONELADAS	5.866	6.275	6.713	7.181	7.682	8.218
VARIACION	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%

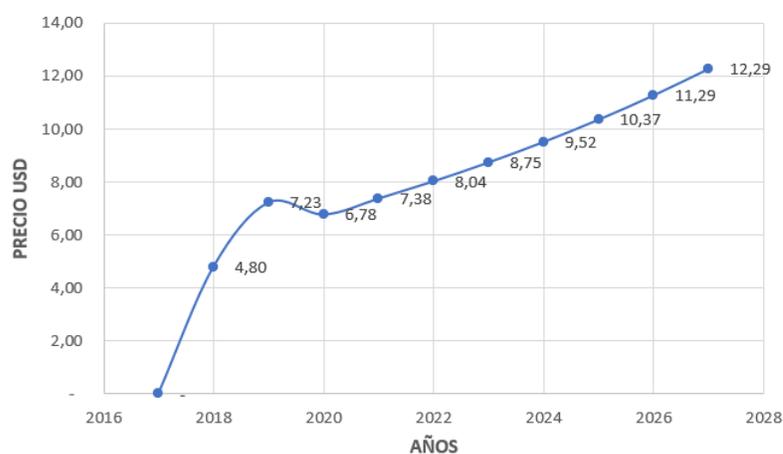
Elaboración propia (2022). Fuente: TradeMap (2022)

Ahora bien, siguiendo la línea del método de proyección empleada, se puede evidenciar que hay una variación media de crecimiento anual entre 2017 y 2020 de un 7% en cuanto a las toneladas exportadas. Por otra parte, para el 2027 se tendría un incremento en toneladas de 2.352 más en el 2022 esto en porcentaje significa que es un incremento agregado de 40,1% y, además, que se puede reflejar una oferta media anual de 7.214 toneladas.

6.3. Análisis de Precios

Los precios a nivel internacional para un producto como el aceite de aguacate son resultado del comportamiento y del interés que existe al momento de adquirir este mismo, rigiéndose así por el efecto de la demanda siendo esta superior a la oferta, que en consecuencia se podría evidenciar un aumento en el precio, pero aun así, el comprador está dispuesto a pagar, dado a la novedad y tendencia que trae esto en el ámbito gastronómico y medicinal (Arias, F., Montoya, C. y Velásquez, O, 2018; p. 7).

Figura 3. Tendencia de Precios Internacionales de Aceite de Aguacate (ml): 2017-2027



Elaboración propia (2022). Fuente: TradeMap (2022)

Por consiguiente, para analizar los precios y su comportamiento en el mercado internacional, será necesario utilizar los datos de la base de datos de TradeMap, identificando su precio histórico y su variación a futuro del aceite de aguacate. De ahí que, el precio del

aceite para el año 2021 ha sido de 7,38 dólares por 500 ml⁵ y con una tendencia para el presente año de 8,04 dólares por 500 ml.

En este contexto, y con la información que se puede evidenciar en la figura 3, el precio promedio del aceite de aguacate se espera que suba a 12,29 dólares por una presentación de este producto de 500 ml para 2027, demostrando así una tendencia del 52,9% en los precios del 2022 hasta el 2027, finiquitando un precio medio anual de 10,4 dólares por presentación de 500 ml. Por tal motivo, esto representa una buena oportunidad de crecimiento en cuanto a los precios de este estudio de mercado.

6.4. Canal de distribución

El canal de distribución en el país neerlandés está en gran medida desarrollado, dado al alcance logístico que se maneja por los procesos y volúmenes de reexportación de los bienes que ingresan a los puertos, de tal manera que estos son distribuidos por todo el continente europeo (Legiscomex, s.f.).

Durante los últimos años, Países Bajos ha venido manejando tres canales de distribución, que son: las cadenas de supermercados, el canal de servicios y el canal detallista; de los cuales, estos dos últimos canales no abarcan una gran participación a comparación con el canal de las cadenas de supermercados, ya que cada uno tiene un aporte de 48% y 52% respectivamente (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2019; p. 78-79).

⁵ El precio por botella de aceite de aguacate de 500 ml es resultado de datos obtenidos a través de la base de datos de TradeMap por el método de media de crecimiento.

Dicho lo anterior, estas cadenas de supermercados están controladas por 3 grupos que cubren el 80% de la distribución de los productos, en los que se encuentra el grupo Ahold con el 45% y, al que le pertenecen las cadenas de supermercados Albert Heijn y Schuitema, de la cooperativa Superunie con un 30% y del grupo Laurus con el 8%. Por otra parte, también están los grupos discount cubriendo el 15% del mercado de distribución de alimentos, por lo que las principales cadenas de este grupo son Aldi, Lidl y el grupo holandés Dirk Van den Broek (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, s,f; p.47).

A partir de esto, con respecto al canal de distribución que se va a manejar por parte de TOLAGUACATE S.A.S será de tipo indirecto largo, dado que la empresa comercializa el aceite por medio de un distribuidor mayorista, al que le sigue el distribuidor minorista y que por último el proceso termina en el consumidor final, esto se puede apreciar en la figura 4.

Figura 4. Canal de distribución de TOLAGUACATE S.A.S



Elaboración propia (2022). Paint 3D.

Este tipo de canal de distribución trae consigo una serie de beneficios para este estudio de prefactibilidad, dado que aumenta el stock por parte del fabricante y además, reduce los costos de almacenamiento, puesto que una vez el producto llega al mayorista, es almacenado en sus instalaciones. También, es que el producto tiene más alcance para llegar al mercado, y los niveles de eficiencia de los intermediarios es mayor, ya que cada uno tiene una función específica durante todo el proceso de distribución del aceite de aguacate en el país neerlandés (Software DELSOL, 2022).

6.5. Diagnóstico del Mercado

Concluyendo este capítulo, se puede decir que a partir de los análisis realizados se evidencia que el aceite de aguacate es un producto que va en aumento en el mercado neerlandés, esto se debe a la necesidad que tienen los consumidores por mejorar sus hábitos alimenticios y por consiguiente su salud.

En cuanto a la oferta, esta se ubica dentro de un mercado de Oligopolio (Mankiw, N. G, 2021), ya que existe un grupo reducido de competidores que sean relevantes en el mercado, por lo cual estos actúan sin tener un control específico de los precios y cantidades. Hay que señalar, que esto sucede porque en el mercado se puede encontrar productos de distintas marcas, pero que tienen ciertas características semejantes como para lograr competir entre sí y demás aceites vegetales.

Con respecto a los precios, se puede apreciar que este producto tiene un comportamiento favorable en cuanto a su crecimiento anual, esto hace referencia a que se puede considerar como una oportunidad para invertir e incorporarse en el mercado

neerlandés. Adicionalmente, se contempla el canal de distribución que se utilizaría para esta exportación, siendo esta caracterizada por los beneficios que trae a la empresa y, además, de facilitar la entrada a los grandes supermercados que están al alcance del consumidor.

Para finalizar, se espera poder llegar a Países Bajos con una participación en el mercado del aceite de aguacate con un 1% para el año 2022, esto significa que se haría un aporte de 241.920 litros⁶ proyectados para este mercado en el país europeo en ese mismo año, por lo tanto, las cantidades de exportación que se esperaría adelantar por TOLAGUACATE S.A.S es de un total de 120.960 botellas de 500 ml, especificando que esta cantidad será la que se exportara anualmente durante los 5 años de operación del proyecto.

⁶ El aporte en litros del proyecto es de acuerdo con la participación en el mercado neerlandés que esta, es de 241.920 litros, este valor es obtenido a partir de conocer que un litro está compuesto por 1000 ml, por lo tanto, al exportar 120.960 botellas y cada una de 500 ml, se procede a multiplicar esta cantidad por dos para alcanzar a obtener la unidad en ml y así obtener el resultado final en litros.

7. Plan de Operación

Durante el desarrollo de este capítulo, se expondrán aspectos relacionados con el plan de operación, con los cuales se busca cubrir el segmento descrito en el capítulo anterior, teniendo en cuenta que el tamaño del proyecto será de 120.960 botellas de 500 ml al año entre 2022 a 2027, siendo esta misma cantidad para los periodos ya mencionados. Ahora bien, se llevarán a cabo temas vinculados con la ingeniería necesaria para poner en marcha la iniciativa de exportación de aceite de aguacate, también las materias primas, insumos y materiales para este proceso, así como la identificación de los activos fijos y por último, se determinará el procesos de producción y logístico de este bien.

7.1. Ingeniería del Proyecto

En esta sección se abarcarán temas, como: materias primas, insumos y materiales, activos fijos y el proceso de producción del aceite de aguacate, en el cual este último punto se verá reflejado en el cursograma de procesos.

7.1.1. Materias primas, Insumos y Materiales

Para realizar y cumplir el proceso de producción de aceite de aguacate, se necesitará un total de 48.384 Kg de aguacate tipo Hass⁷, siendo esta la materia prima del proyecto. En cuanto a los materiales, se utilizará botellas de vidrio con capacidad de 500 ml cada una, etiquetas para la respectiva identificación del producto, cajas de cartón y separadores para el embalaje

⁷ Para cada botella de 500 ml se requiere un total de 2 aguacates, es preciso mencionar que cada fruto al momento de selección debe tener un peso de 400 gramos cada uno para cumplir con los requerimientos de producción y valores nutricionales.

y protección individual de la mercancía, también se necesitará papel film y esquineros de cartón para darle estabilidad al producto una vez este paletizado y unitarizado en el contenedor. Ahora bien, la descripción anteriormente mencionada de la materia prima y materiales se puede apreciar de mejor manera en el anexo 3.

7.1.2. Activos Fijos

Se debe realizar la inversión y compra de los activos fijos de la empresa, con el objetivo de poder llevar a cabo la ejecución del proyecto en cuanto a su tamaño. Por lo tanto, se requiere una serie de maquinarias y equipos (anexo 4), que de los cuales están basados de acuerdo con la viabilidad para desarrollar en términos de cantidades el proceso de producción. Ahora bien, el valor total de los activos fijos es de \$58.365.900 de pesos, que la gran parte de este monto está destinado a la compra de la maquinaria requerida para el adecuado proceso de producción.

7.1.3. Proceso de Producción⁸

Para llevar a cabo la producción del aceite de aguacate⁹, se tendrá en cuenta una serie de procesos, que se presentan a continuación:

⁸ Para este estudio, la jornada laboral será de 8 horas al día, el mes de 20 días y en el año será un total de 240 días.

⁹ El proceso del aceite de aguacate conlleva una serie de pasos en los cuales llevan a determinar el color y sabor de este producto, siendo así apetecido por los consumidores. Estas etapas han sido definidas teniendo en cuenta a Alfa Laval (Costagli y Betti, 2015; p. 4 - 6).

Recepción del Aguacate: El aguacate que arriba a la planta se inspecciona para verificar su calidad, por el cual se precisa que el fruto sea del tipo Hass y que pueda ser utilizado para la elaboración del aceite.

Selección de la Materia Prima: Se realiza la selección del aguacate teniendo en cuenta su estado físico, en caso de no cumplir los requerimientos se procede a rechazar el fruto.

Lavado y Desinfección: Una vez se tienen los aguacates seleccionados, el fruto entero se lava en un sistema de dos fases. El primero se realiza por inmersión para eliminar el polvo de la superficie de las frutas. El flujo de agua que se maneja es suave generado por un sistema de chorro, y que una vez pasa por la primera fase, se recoge las frutas mediante un elevador de cubos que tiene dos funciones; uno es lavar las frutas por segunda vez dándoles una especie de ducha y la segunda es funcionar como un sistema de goteo de agua.

Deshuesado y Triturado: Cuando el aguacate está limpio, el elevador de la máquina de lavado lleva los frutos a una máquina de deshuesado, donde se separan las pepas y alrededor del 90% de la piel de la pulpa. Esta pulpa se tritura durante este proceso en una trituradora de disco, que ayuda a cortar los filamentos que quedan en la pasta y al mismo tiempo minimiza la emulsión.

Amasado/Malexado: Tras el proceso de trituración, el aguacate se bombea en los malaxadores (Máquinas amasadoras). Cada amasadora consiste en un tanque de acero inoxidable con un tornillo central que agita el puré lenta y continuamente a una

temperatura controlada. Las gotas que libera se funden en grandes gotas que pueden ser separadas por un sistema de extracción centrífuga.

Extracción Centrífuga del Aceite: Este paso se realiza por medio de una centrifugadora decantadora, por lo cual, esta máquina aprovecha la aceleración centrípeta para separar de forma continua una mezcla de partículas sólidas y líquidas. La fase oleosa y la fase acuosa se recogen por separado bajo el decantador, por lo tanto, la fase oleosa se bombea a una centrífuga purificadora vertical y la fase de agua se bombea a una centrífuga concentradora vertical.

Purificación del Aceite: Una vez el aceite sale del decantador, este todavía posee una pequeña cantidad de agua y sólidos, por lo tanto, vuelve y se envía a las centrifugadoras verticales que hacen que se purifique finalmente el aceite eliminando todo rastro de agua y sólidos.

Envasado y Etiquetado: Finalmente, el aceite pasa por envasado y etiquetado inmediatamente termina el proceso de purificación, esto ayuda a proteger de la influencia de la luz y el oxígeno.

Almacenamiento: Para concluir el proceso, el aceite es almacenado en la bodega hasta que sea comercializado.

Por último, el paso en el cual se lleva a cabo el embalaje se desarrollará ampliamente en el apartado de los procesos logísticos.

Tabla 6. Cursograma de Procesos

PASOS						Tiempo en Minutos	Distancia Mtrs	Personal	Descripcion del Cargo
<i>Recepcion del Aguacate en el area de Produccion</i>			X			40	8	1	Jefe de Produccion
<i>Selección de la Materia Prima</i>		X				30	6	1	Operario de Produccion
<i>Lavado y Desinfeccion</i>				X		40	2	1	Operario de Produccion
<i>Deshuesado y Triturado</i>	X					60	4	1	Operario de Produccion
<i>Amasado/Malexado</i>	X					45	5	1	Operario de Produccion
<i>Extraccion Centrifuga del Aceite</i>	X					50	4	1	Operario de Produccion
<i>Purificacion del Aceite</i>	X					60	2	1	Operario de Produccion
<i>Envasado y Etiquetado</i>	X					30	3	1	Operario de Produccion
<i>Embalaje</i>	X					25	3	1	Operario de Produccion
<i>Almacenamiento</i>					X	20	15	1	Operario de Produccion
TOTAL	6	1	1	1	1	400	52	2	

Elaboración propia (2022). Fuentes: Alfa Laval (Costagli y Betti, 2015).

En cuanto a los tiempos que se emplearán para llevar a cabo un día de producción, en la tabla 6 de evidencia de forma detallada el tiempo que se requiere para completar cada actividad. Por lo tanto, se puede considerar que por cada jornada de trabajo se producirán alrededor de 504 botellas de aceite de 500 ml. Esto quiere decir que, al mes con 20 días laborales serían 10.080 botellas de 500 ml y al año se saldará con una producción de 120.960 botellas de aceite de aguacate.

7.2. Localización

En esta parte del capítulo, se detalla la ubicación del proyecto en donde se logre cubrir las necesidades esenciales para poder desarrollar las actividades de producción y comercialización, todo esto con base a una macro localización partiendo con la especificación de la micro localización.

7.2.1. Macro localización y Micro localización

Con respecto a la localización de la empresa, es indispensable contar con vías de fácil acceso, ya que es necesario para el ingreso de los vehículos que realizan las actividades de carga y descarga tanto de la materia prima como del producto final. Adicionalmente, se requiere un lugar que sea seguro para el momento de ingreso del personal, por lo tanto, alrededor de la planta se ubican diferentes empresas brindando así una confianza en los empleados.

En cuanto a la distribución de la planta, esta debe poseer un área adecuada para llevar a cabo los procesos de producción del aceite de aguacate, también tener los servicios básicos, como: servicio de agua potable y alcantarillado, servicio de gas, servicio de luz, servicio de telefonía e internet y el servicio de recolección de basuras.

Dicho lo anterior, la empresa con la cual se desarrollará el proyecto estará ubicada en el sector del centro de la ciudad de Ibagué, puesto que tiene un alto nivel de servicios y vías de acceso que facilitarán un adecuado desarrollo de este negocio. Su ubicación precisa es Carrera 1 No. 17-118 Centro, esto se puede apreciar de una mejor forma en la figura 5.

Figura 5. Ubicación de TOLAGUACATE S.A.S



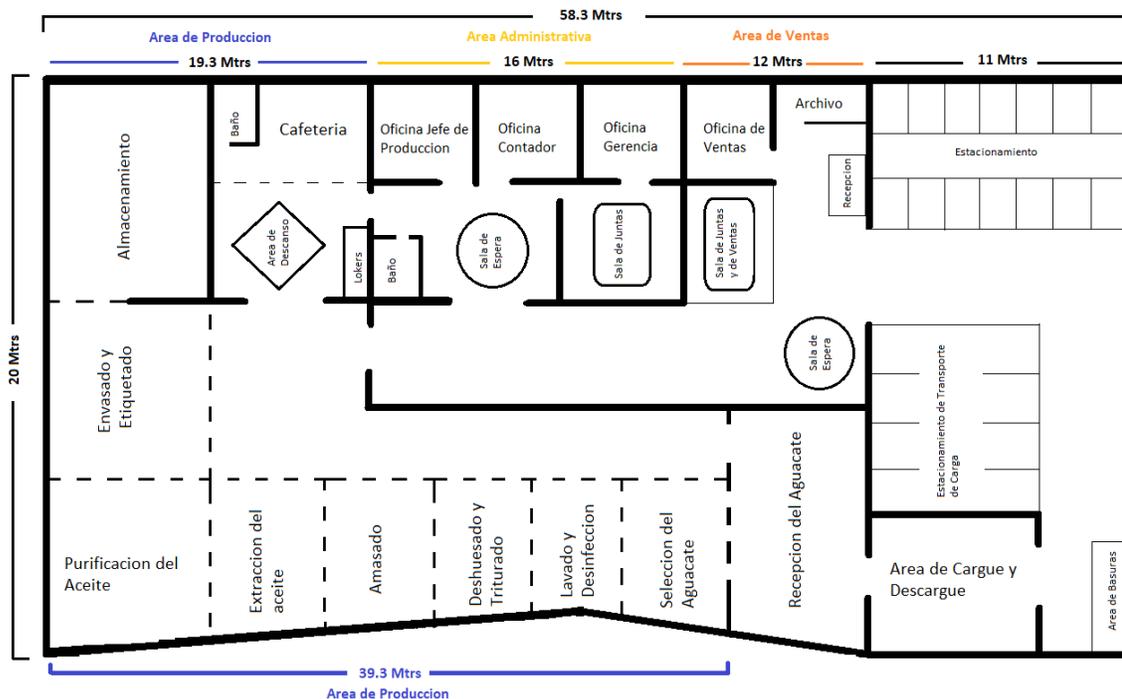
Tomado de: Google Maps, 2022.

7.2.2. Distribución de la Planta

La empresa estará ubicada en el centro de la ciudad de Ibagué, la cual cuenta con un área de 1.166 metros cuadrados. Esta planta estará dotada de equipos especializados con los que se llevará a cabo el proceso de producción del aceite, además de que contará con una recepción y un espacio de almacenamiento tanto para la materia prima como para las botellas de aceite hasta su posterior comercialización, también se dispondrá de un espacio para realizar los procedimientos como: selección del aguacate, lavado y desinfección, deshuesado y triturado, amasado, extracción y purificación del aceite, envasado, etiquetado y embalaje del producto.

Adicionalmente, dispone de dos zonas en las se ubicará el área administrativa y de ventas, y asimismo un área para la entrada y salida de vehículos para el transporte del aceite. Dicho lo anterior, se puede comprender la distribución de la empresa de manera más sencilla en la figura 6.

Figura 6. Plano de TOLAGUACATE S.A.S



Elaboración propia (2022). Paint.

7.3. Proceso Logístico

Teniendo en cuenta el canal de distribución elegido, el término de negociación que se considera como el más apropiado es el FOB. Esto se debe a que presenta las condiciones más favorables para el vendedor en términos de responsabilidades, siendo que sea viable la iniciativa desde esa perspectiva. Ahora bien, TOLAGUACATE S.A.S se encargará de realizar la entrega de la mercancía, considerando que durante el año se exportarán 120.960 botellas de aceite de aguacate de 500 ml. Para cumplir este objetivo, se realizarán exportaciones bimestrales, es decir 6 envíos durante el año de operatividad, y a raíz de esto se puede determinar la logística que tiene este estudio de prefactibilidad.

Por lo tanto, la botella de vidrio que contiene el aceite de aguacate mide 26.5 cm de alto con 5.73 cm de diámetro. A partir de esto, las medidas de las cajas de cartón de doble corrugado son de 28 cm de alto x 23 cm de largo x 18 cm de ancho, cabe señalar que dentro de cada caja de cartón van 12 botellas de 500 ml con sus respectivos separadores para mayor resistencia y protección, además es clave resaltar que se embalaran de manera que van 4 botellas en el lado de 23 cm y 3 botellas en el lado de 18 cm, dicho lo anterior se puede apreciar de una mejor manera en la figura 7.

Figura 7. Botella de Aceite y Caja de cartón con medidas



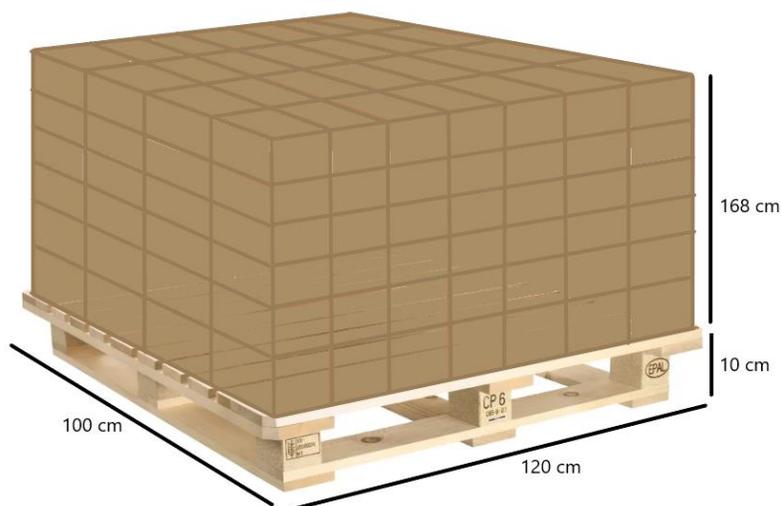
Elaboración propia (2022). Creado con Paint.

7.3.1. Logística del Pallet

Para llevar a cabo el envío de la producción del aceite de aguacate ya descrito en el inicio del capítulo de este estudio, se utilizará un contenedor estándar de 20 pies y pallets de 120 cm de largo por 100 cm de ancho, que de estos se ocuparan 10 pallets para unitarizar el

contenedor (Ver anexo 5). De tal modo que, se ubicaran 28 cajas en cada piso del pallet, por lo tanto, serían 6 pisos para así obtener 168 cajas de aceite de aguacate (como se puede apreciar en la figura 8) y por la totalidad del contenedor 1.680 cajas.

Figura 8. Paletización



Elaboración propia (2022). Creado con Paint 3D.

Con respecto a su peso por botella es de 0,888 kg, por lo tanto, por caja es de 10,6 Kg, así que por pallet serían 1.796 Kg y en total del contenedor 17.976 Kg. Además, se debe mencionar que, en cuanto a la cantidad de botellas de aceite de 500 ml, en cada piso van 336 unidades y que en total del pallet serán 2.016, asimismo en el contenedor irán 20.160 botellas de aceite de aguacate.

Es importante señalar que, al ser un producto con un empaque delicado se va a emplear esquineros de cartón y film plástico para darle más estabilidad y protección a la

carga, también se hace la respectiva marcación con los pictogramas para una adecuada manipulación al momento de transportar las cajas y que llegue al lugar de destino sin ninguna avería (Anexo 6).

7.4. Diagnóstico del Plan de Operación

Finalizando este capítulo, se puede concluir que es posible cubrir el tamaño a exportar una vez se ha determinado los procesos necesarios de producción, dado que alcanza el porcentaje del 1% requerido para cubrir la demanda hacia el país neerlandés. Adicionalmente, se describe el proceso logístico que se llevará a cabo para lograr que la mercancía llegue a destino sin ningún inconveniente, además, se establece una micro y macro localización de la empresa con el objetivo de que se cumplan con las necesidades básicas requeridas para un adecuado proceso productivo.

8. Plan Financiero

En este capítulo se abordarán temas relacionados en el ámbito financiero empresarial, de los cuales hacen parte aspectos como el balance preoperativo y que en base a este se pueda determinar los costos, gastos e ingresos del proyecto, también se establece el flujo de fondo y estado de resultados que ayudan a una correcta interpretación de la evaluación financiera.

8.1. Balance Preoperativo

En este punto del estudio de prefactibilidad se determinan los activos fijos, intangibles y el capital de trabajo, además del tipo de fuente de financiación que se requerirá para financiar las inversiones necesarias para dar inicio al proyecto.

8.1.1. Inversiones

Para cubrir las inversiones de este estudio se determinó un monto de \$589.166.686 de pesos que, \$58.365.900 corresponden a activos fijos, \$7.066.537 a activos intangibles y los \$523.734.249 son destinados para el capital de trabajo¹⁰ (Anexos 7, 8 y 9).

Ahora bien, una vez se conoce la inversión necesaria para poner en marcha el proyecto se procede a determinar el medio necesario para financiar el plan de negocio. Este punto es necesario para evitar cualquier limitación que se llegue a presentar durante el estudio.

¹⁰ El monto destinado para el capital de trabajo, está dispuesto para cubrir 6 meses de operación de este estudio de prefactibilidad.

8.1.2. Fuentes de Financiación

Con base en lo descrito anteriormente, se establece que para cubrir la inversión inicial se requiere un plan de 50/50, es decir, 50% de recursos propios (\$294.583.343) y un 50% de un préstamo por una entidad financiera (\$294.583.343). En este caso, la entidad es el banco BBVA con una tasa de interés anual del 14,00% a un plazo de 5 años, como se puede apreciar en la tabla 7.

Tabla 7. Fuentes de Financiación

FUENTES DE FINANCIACIÓN PARA CUBRIR LA INVERSIÓN INICIAL EN ACTIVOS FIJOS-INTANGIBLES-CAP. DE TRABAJO	
RECURSOS DE TERCEROS (50%)	\$ 294.583.343
RECURSOS PROPIOS (50%)	\$ 294.583.343
TOTAL	\$ 589.166.686

FINANCIACION DE TERCEROS	
INFORMACION	
MONTO DEL CREDITO	\$ 294.583.343
BANCO	BBVA
TASA DE INTERES (i)	14,00%
PLAZO DE PAGO (AÑOS)	5

AMORTIZACION				
PERIODO	SALDO	ABONO A CAPITAL	INTERES	CUOTA
0	\$ 294.583.343			
1	\$ 250.017.730	\$ 44.565.613	\$ 41.241.668	\$ 85.807.281
2	\$ 199.212.932	\$ 50.804.799	\$ 35.002.482	\$ 85.807.281
3	\$ 141.295.461	\$ 57.917.470	\$ 27.889.810	\$ 85.807.281
4	\$ 75.269.545	\$ 66.025.916	\$ 19.781.365	\$ 85.807.281
5	\$ 0	\$ 75.269.545	\$ 10.537.736	\$ 85.807.281

Elaboración propia (2022).

8.2. Presupuesto de Costos, Gastos e Ingresos

En esta parte del capítulo, se llevará a cabo la relación de los costos y los gastos que se incurren para dar inicio al proyecto, igualmente como los ingresos necesarios que se requieren para cubrir estos mismos.

8.2.1. Costos y Gastos

Para adelantar este plan de negocio se establece un monto de \$1.327.038.109 siendo este el presupuesto para el año uno de la iniciativa, que de este valor se discriminan entre los costos del cual esta los de producción por \$580.568.089 de pesos, valores que son resultado de los rubros que aparecen en el anexo 10; para los gastos se presentan los de producción por \$4.473.990, los de ventas por \$484.500 y los administrativos por \$3.821.007, esto se evidencia de mejor manera en la tabla 8 y 9.

Tabla 8. Costos fijos y Costos variables

		COSTOS TOTALES				
COSTOS		2023	2024	2025	2026	2027
COSTOS FIJOS	PRODUCCION	\$ 47.399.920	\$ 50.378.979	\$ 53.564.786	\$ 56.971.687	\$ 60.615.027
	VENTAS	\$ 7.708.083	\$ 8.209.400	\$ 8.745.508	\$ 9.318.822	\$ 9.931.924
	ADMINISTRATIVOS	\$ 99.831.205	\$ 106.494.312	\$ 113.619.840	\$ 121.239.879	\$ 129.388.748
	FINANCIEROS	\$ 41.484.548	\$ 35.262.218	\$ 28.167.572	\$ 20.078.403	\$ 10.855.389
	COSTOS FIJOS	\$ 196.423.756	\$ 200.344.910	\$ 204.097.705	\$ 207.608.790	\$ 210.791.088
COSTOS VARIABLES	PRODUCCION	\$ 1.000.068.578	\$ 1.069.473.338	\$ 1.143.694.787	\$ 1.223.067.206	\$ 1.307.948.070
	VENTAS	\$ 20.984.734	\$ 22.441.074	\$ 23.998.485	\$ 25.663.979	\$ 27.445.060
	ADMINISTRATIVOS	\$ 104.132.430	\$ 111.359.221	\$ 119.087.551	\$ 127.352.227	\$ 136.190.471
	FINANCIEROS	\$ 5.428.611	\$ 5.781.536	\$ 6.158.955	\$ 6.562.566	\$ 6.994.188
	COSTOS VARIABLES	\$ 1.130.614.353	\$ 1.209.055.169	\$ 1.292.939.778	\$ 1.382.645.978	\$ 1.478.577.789
TOTAL	\$ 1.327.038.109	\$ 1.409.400.079	\$ 1.497.037.483	\$ 1.590.254.768	\$ 1.689.368.877	

Elaboración propia (2022).

Tabla 9. Costos y Gastos

		COSTOS DESEMBOLSABLES Y NO DESEMBOLSABLES				
COSTOS		2023	2024	2025	2026	2027
COSTOS DESEMBOLSABLES	PRODUCCION	\$ 1.042.994.508	\$ 1.115.378.327	\$ 1.192.785.583	\$ 1.275.564.903	\$ 1.364.089.107
	VENTAS	\$ 28.208.317	\$ 30.165.974	\$ 32.259.492	\$ 34.498.301	\$ 36.892.483
	ADMINISTRATIVOS	\$ 200.142.628	\$ 214.032.526	\$ 228.886.383	\$ 244.771.098	\$ 261.758.212
	FINANCIEROS	\$ 46.913.159	\$ 41.043.755	\$ 34.326.527	\$ 26.640.969	\$ 17.849.577
	C. DESEMBOLSABLES	\$ 1.318.258.611	\$ 1.400.620.581	\$ 1.488.257.986	\$ 1.581.475.271	\$ 1.680.589.380
COSTOS NO DESEMBOLSABLES	PRODUCCION	\$ 4.473.990	\$ 4.473.990	\$ 4.473.990	\$ 4.473.990	\$ 4.473.990
	VENTAS	\$ 484.500	\$ 484.500	\$ 484.500	\$ 484.500	\$ 484.500
	ADMINISTRATIVOS	\$ 3.821.007	\$ 3.821.007	\$ 3.821.007	\$ 3.821.007	\$ 3.821.007
	FINANCIEROS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	C. NO DESEMBOLSABLES	\$ 8.779.497	\$ 8.779.497	\$ 8.779.497	\$ 8.779.497	\$ 8.779.497
TOTAL	\$ 1.327.038.109	\$ 1.409.400.079	\$ 1.497.037.483	\$ 1.590.254.768	\$ 1.689.368.877	

Elaboración propia (2022).

El objetivo de esto es lograr a cubrir todos los costos y gastos a través de los ingresos operaciones, con la finalidad que potencien la iniciativa siendo esta factible para la inversión. Ahora bien, de acuerdo con lo anterior se establece un costo medio de \$10.971¹¹, este valor se refleja en la tabla 10.

Tabla 10. Costo Medio

COSTO MEDIO	2023	2024	2025	2026	2027
	\$ 10.971	\$ 11.652	\$ 12.376	\$ 13.147	\$ 13.966

Elaboración propia (2022).

8.2.2. Costos de Exportación

En este punto del capítulo, se llevará a cabo el análisis del valor a exportar por botella de 500 ml de aceite producida. También, se debe agregar que el costo de exportación se determina con base al Incoterm o término de negociación a emplear que, en este caso, para este proyecto se ha fijado el término FOB (Free On Board), como ya se había hecho mención en el proceso logístico del estudio de prefactibilidad.

Ahora bien, la cantidad que se va a exportar de manera anual será de 120.960 botellas de 500 ml, que para conocer el valor por unidad se requiere calcular a partir de la división del costo total y las unidades de exportación anual, que tendrá un precio de \$10.971 pesos (tabla 10).

¹¹ El costo medio es el resultado del total de los costos (\$1.327.038.109), dividiendo este valor por las cantidades que se exportaran anualmente (120.960 unidades), dando así que cada botella tiene un costo por unidad de \$10.971 sin incluir los costos de exportación.

Tabla 11. Costeo de Exportación

DFI	2023	2024	2025	2026	2027
VALOR EXW	\$ 10.971	\$ 11.652	\$ 12.376	\$ 13.147	\$ 13.966
TRANSPORTE INTERNO	\$ 136	\$ 145	\$ 155	\$ 166	\$ 178
SEGURO INTERNO	\$ 33	\$ 35	\$ 38	\$ 40	\$ 43
VALOR FCA	\$ 11.140	\$ 11.832	\$ 12.569	\$ 13.353	\$ 14.187
AGENCIA DE ADUANA	\$ 44	\$ 47	\$ 50	\$ 54	\$ 57
VALOR FAS	\$ 11.184	\$ 11.879	\$ 12.620	\$ 13.407	\$ 14.244
GASTOS PORTUARIOS	\$ 102	\$ 109	\$ 116	\$ 125	\$ 133
VALOR FOB	\$ 11.285	\$ 11.988	\$ 12.736	\$ 13.532	\$ 14.378

Elaboración propia (2022). Fuentes: Ministerio de Transporte (2022), Seguro Sura (2022), Junior Aduana S.A (2022), Sociedad Portuaria de Cartagena (2022).

Para el transporte interno se toman valores de referencia del Ministerio de Transporte, el seguro interno es de un porcentaje del 40% sobre el total de la mercancía, la comisión de la agencia de aduana de un 30% sobre toda la operación de exportación, los gastos portuarios son una sumatoria de los gastos que se incurren en la operatividad portuaria en origen. Todos estos valores son resultado de la división total de las unidades de aceite de aguacate, como se observa en la tabla 11.

Para este proceso de exportación de aceite de aguacate, se toma como base el costo medio y la suma de los rubros anteriormente descritos para así obtener un costo unitario en valor FOB por \$11.285, que en dólares sería de \$2,88.

8.2.3. Ingresos

Para llevar a cabo un negocio y que este sea rentable, deben existir unos ingresos que ayuden y sostengan a los costos y gastos que se incurren en un proceso de exportación. En consonancia, se tiene una proyección del proyecto para sus años de operación, y que de manera detallada para el periodo uno se tiene un costo medio por unidad de aceite de aguacate de \$11.285, con un margen de rentabilidad del 35%.

Ahora bien, realizando un análisis en cuanto al precio se obtiene que este mismo para el año 2023 en Países Bajos será de \$8,75 dólares, es decir, \$34.278 pesos colombianos; y al comparar con el precio de este estudio de prefactibilidad es posible decir que si sería competitivo en el mercado, esto se debe a que el precio al estar por debajo de los \$5 dólares del precio de mercado será una ventaja ya que el distribuidor mayorista puede también generar una rentabilidad a su necesidad y el comprador puede encontrar a un precio mas asequible el producto.

Por lo tanto, los ingresos estimados para 2023 son de \$1.829.542.311 que, si este valor se compara con los costos y gastos para ese mismo periodo, significa una oportunidad para realizar la inversión, dado que estos ingresos superan los rubros ya mencionados (tabla 12). Estos resultados obtenidos demuestran, que los ingresos son un punto importante para potenciar el desarrollo de viabilidad del estudio.

Tabla 12. Precio e Ingresos Operacionales

MARGEN DE UTILIDAD 35%					
PRECIO					
RUBRO	2023	2024	2025	2026	2027
COSTO MEDIO	\$ 11.285	\$ 11.988	\$ 12.736	\$ 13.532	\$ 14.378
UTILIDAD	\$ 3.840	\$ 4.078	\$ 4.332	\$ 4.601	\$ 4.888
PRECIO	\$ 15.125	\$ 16.066	\$ 17.068	\$ 18.133	\$ 19.266

INGRESOS	2023	2024	2025	2026	2027
OPERACIONALES	\$ 1.829.542.311	\$ 1.943.371.006	\$ 2.064.504.756	\$ 2.193.367.280	\$ 2.330.400.047
NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INGRESOS	\$ 1.829.542.311	\$ 1.900.894.461	\$ 2.064.504.756	\$ 2.193.367.280	\$ 2.330.400.047

Elaboración propia (2022).

8.2.4. Punto de Equilibrio

Para que un negocio sea rentable deben existir unas cantidades mínimas en las que el proyecto debe vender para un adecuado funcionamiento, por lo tanto, se debe determinar las cantidades que se deben producir y vender durante los años de operación, hasta que se recupere lo invertido.

Por lo cual, para el periodo número uno las unidades de aceite de aguacate de 500 ml son de 33.994, que si se compara con lo que se espera producir para ese año (120.960 unidades) está por debajo de estas. Por lo tanto, representa que el proyecto en términos de cantidad es viable (Anexo 11).

8.3. Flujo de Fondos y Estado de Resultados

A través del flujo de fondos y estado de resultados, un negocio puede determinar el efectivo generado o faltante del proyecto durante sus años de operación, siendo este la diferencia entre los ingresos y los egresos.

Lo mencionado anteriormente, se logra obtener un análisis de una utilidad después de impuestos de \$281.419.153 para el periodo uno del flujo de fondos; por otra parte, en el estado de resultado para ese mismo periodo se obtiene una utilidad del ejercicio de \$281.419.153. Estos resultados significan una paridad en beneficios de ambos análisis, lo que corrobora con la factibilidad de dar inicio con el proceso de exportación de aceite hacia países bajos, esta información se puede ver más detallada en los anexos 12, 13 y 14.

8.4. Evaluación Financiera

En este punto del proyecto, se tiene como objetivo analizar si se logra en algún punto de los años de ejecución tener una devolución del capital invertido. Por lo cual, el Valor Presente Neto o VPN deber tener un resultado mayor a cero, y para este análisis de exportación se discrimina un monto de \$951.108.952, lo que nos da una mayor ganancia de la que se esperaba.

En cuanto a la TIR o Tasa Interna de Retorno, se discrimina un porcentaje del 79% ubicándose este valor por encima de la Tasa Interna de Oportunidad (TIO) que es del 11,47%. Por otra parte, en la Relación Beneficio/Costo (RBC) se tiene que por cada peso invertido se está obteniendo una ganancia de 1,21 pesos, además se debe resaltar que el periodo donde se recupera la inversión inicial es en el tercero. Esto indica que el proyecto en el ámbito financiero es viable, esta información se puede ver en detalle en el anexo 15.

8.5. Análisis de Sensibilidad

Para llevar a cabo un estudio de mercado o proyecto de cualquier área, es indispensable determinar dos posibles escenarios en el que se pueda rectificar la veracidad de rentabilidad del negocio. Por lo tanto, al ser un plan de negocio en aspectos internacionales los ingresos serán en moneda extranjera, causando esta alguna incertidumbre debido a las fluctuaciones que puede llegar a tener el tipo de cambio en Colombia.

Ahora bien, de acuerdo con lo anterior, para este proyecto se ha estado manejando una TRM de \$3.917 al calcular los diferentes presupuestos. Por tal razón, se requiere estimar

este análisis en dos situaciones, en las cuales abra una TRM de \$3.150 y otra TRM de \$4.530, como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 13. Análisis de Sensibilidad

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	ESCENARIO 1, TRM DE \$3,917	ESCENARIO 2, TRM DE \$4,530	ESCENARIO 3, TRM DE \$3,150
TIR	79%	78%	80%
RBC	1,21	1,21	1,22
PRI	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	TERCER AÑO

Elaboración propia (2022).

De acuerdo con los resultados arrojados en el análisis de sensibilidad, se puede evidenciar que para el escenario 2 se presenta una disminución, demostrando así una pequeña baja en su viabilidad siendo este la opción poco adecuada de proponer. En cuanto al escenario 3, se ve un aumento en su rentabilidad por lo que es un escenario más conveniente y favorable en comparación a los dos anteriores análisis, aun así es posible resaltar que en el caso de estos escenarios son bastante buenos para cualquier tipo de situación dado a su alto porcentaje de rentabilidad. Este apartado del capítulo tiene el objetivo de presentar las distintas posibilidades que se puede presentar cuando hay un aumento o disminución en la Tasa Representativa del Mercado.

8.6. Diagnóstico del Plan Financiero

Concluyendo este capítulo, es posible determinar la viabilidad del proyecto dado que la inversión inicial se recupera en el cuarto año de operación, además de que en términos de cantidad está por debajo a las unidades que se exportarán, ya que para lograr ese punto de

equilibrio se requieren 33.994 y se producen adicionalmente una cantidad de 86.966 unidades. Adicional a esto, se evidencia un beneficio al finalizar los periodos de ejecución del estudio de prefactibilidad.

9. Conclusiones y Logros

Una vez finalizado el desarrollo y formulación de este estudio de prefactibilidad se obtienen unos resultados y conclusiones desde el ámbito de mercado, operacional y financiero.

Desde la perspectiva del mercado ha sido posible identificar que el consumo de aceite de aguacate va en aumento en el mercado neerlandés, encontrando también que se ubica dentro de un mercado de oligopolio donde los precios y las cantidades no tienen un agente específico que los controle ya que existe un grupo pequeño de competidores que sean relevantes.

En consonancia, se ha establecido un canal de distribución del tipo indirecto largo para lograr cumplir el 1% del mercado de los Países Bajos, representando así un aporte de 241.920 litros de aceite de aguacate. Ahora bien, considerando el aspecto de los precios, se encuentra que durante los años proyectos el precio de este producto tendrá un comportamiento favorable en cuanto a su crecimiento anual.

En el aspecto operativo, se estableció las materias primas y materiales que son necesarias para llevar a cabo el proceso de producción, definiendo las cantidades exactas (2 aguacates) que se requiere en materia prima para cada botella de aceite de 500 ml, además se determinó la cantidad y precios de los activos (\$58.365.900) que complementan esta actividad operativa requerida para alcanzar el porcentaje de participación estimado. Adicionalmente, se puede precisar el proceso logístico con el cual se va a realizar el proceso de exportación asegurando que la mercancía llegue sin ninguna avería, aclarando que se va a emplear un contenedor de 20 pies y pallets de medida estándar americano, también se

establece los tiempos de producción que del cual se tiene que para un día laboral de 8 horas se realizan un total de 504 botellas de 500 ml, y la macro y micro localización de la empresa, siendo esta en la ciudad de Ibagué en el sector del centro.

Ya finalizando, desde el punto de vista financiero se logró establecer las inversiones de activos fijos, intangibles y capital de trabajo dando una inversión de \$589.166.686, así mismo con su respectiva fuente de financiación, además de un presupuesto de costos y gastos respaldados por unos ingresos operacionales con una rentabilidad del 35%. Se debe señalar también, que el proyecto en términos de evaluación financiera es viable dado que el retorno de la inversión se ve reflejada en el tercer periodo de llevar a cabo esta actividad de comercio internacional; lo anteriormente mencionado demuestra la sostenibilidad del proyecto.

De acuerdo con la descripción anterior, es posible afirmar que el proyecto de prefactibilidad para la exportación de aceite de aguacate tipo Hass hacia los países bajos es viable desde la perspectiva del mercado, el plan técnico y el plan financiero cumpliendo el objetivo general ya planteado.

10. Referencias Bibliográficas

- Arias, F., Montoya, C. y Velásquez, O. (2018). *Dinámica del mercado mundial de aguacate*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (55), 22-35. Recuperado de <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/994/1442>
- Alfa Laval. (2022). *Extracción de aceite de aguacate*. Recuperado de <https://www.alfalaval.com.co/industrias/alimentos-lacteos-y-bebidas/procesado-de-alimentos/procesado-de-grasas-y-aceites/extraccion-de-aceite-de-aguacate/>
- Banco de la República. (2022). *Índice de precios al consumidor (IPC)*. Recuperado de <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/indice-precios-consumidor-ipc>
- Banco de la República. (2022). *Tasa Representativa del Mercado (TRM - Peso por dólar)*. Recuperado de <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm>
- BBC. (2012). *El aceite de aguacate, tan beneficioso como el aceite de oliva*. Recuperado de https://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/04/120423_aguacate_beneficios_salud_men
- Becerra E, Laura Lucia. (2020). *Aceite de aguacate colombiano comenzó a venderse en supermercados de Corea del Sur*. Agronegocios. Recuperado de <https://www.agronegocios.co/aprenda/aceite-de-aguacate-colombiano-comenzo-a-venderse-en-supermercados-de-corea-del-sur-2952673>
- Campo G, Héloise. (2021). *Aceite de aguacate colombiano se utilizará para hacer cosméticos en el mundo*. Más Colombia. Recuperado de <https://mascolombia.com/aceite-de-aguacate-colombiano-se-utilizara-para-hacer-cosmeticos-en-el-mundo/>

Central America Data. (2014). *Tendencias de consumo de alimentos de los europeos.*

Recuperado de

[https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Tendencias de consumo de alimentos de los europeos](https://www.centralamericadata.com/es/article/home/Tendencias_de_consumo_de_alimentos_de_los_europeos)

Comisión Económica Europea. (2022). *Results for product code 1515 from Colombia to*

Netherlands. My Trade Assistant Commission European. Recuperado de

<https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/search?product=1515&origin=CO&destination=NL>

Costagli, Giacomo y Betti, Matteo. (2015). Avocado oil extraction processes: method for

cold-pressed high-quality edible oil production versus traditional production. Alfa

Laval. Recuperado de:

https://www.alfalaval.com/globalassets/documents/local/colvenpa/cold-pressed-avocado-oil-alfa-laval.pdf?_ga=2.127339149.1880463021.1647657245-1265871963.1647657245&_gl=1*1p4bxyr*_ga*MTAxMTMxNjYyNy4xNjQ3MTMxOTIx*_ga_VR90J5D3K9*MTY0NzY1NzI0Mi4yLjAuMTY0NzY1NzI0NS41Nw

Cuerpamente. (s.f.). *Aguacate.* Recuperado de [https://www.cuerpamente.com/guia-](https://www.cuerpamente.com/guia-alimentos/aguacate)

[alimentos/aguacate](https://www.cuerpamente.com/guia-alimentos/aguacate)

Coolstuffshub. (2022). Calculadoras y gráficos de conversión métrica: Toneladas métricas

a litros. Recuperado de [https://www.coolstuffshub.com/es/peso/convertir/toneladas-](https://www.coolstuffshub.com/es/peso/convertir/toneladas-m%C3%A9tricas-a-litros/)

[m%C3%A9tricas-a-litros/](https://www.coolstuffshub.com/es/peso/convertir/toneladas-m%C3%A9tricas-a-litros/)

DANE. (2022). *Boletín semanal: Precios mayoristas, 18 de marzo*. Recuperado de

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/agropecuario/sipsa/bol_12mar_al_18mar_2022.pdf

Dirección de Comercio Exterior. (2020). Circular 018 2020 [Ministerio de Comercio].

Requisitos, permisos y autorizaciones exigidos previamente a la presentación de solicitudes de registro y de licencia de importación, por parte de las entidades que participan en la Ventanilla Única de Comercio Exterior. 03 de septiembre de 2020.

Recuperado de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/8fb2865c-8372-4527-a632-238b221ac2d1/Circular-018-del-03-de-septiembre-de-2020-requisit.aspx>

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales [DIAN] (2022). *Muisca - Arancel de*

Aduanas, Gravámenes por acuerdos comerciales. Recuperado de <https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefResultadoConsNomenclaturas.faces>

EMR. (2022). *Mercado Latinoamericano de Aceite de Aguacate*. Recuperado de

<https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-latinoamericano-de-aceite-de-aguacate>

Fabricarton. (2022). *Esquineros para Pallets*. Recuperado de

<https://www.fabricarton.com/esquineros-de-carton-prensado/>

Gallegos C. Gilberto. (2021). Expectativas de la producción y comercio del aguacate mexicano. *El Economista*. Recuperado de

<https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Expectativas-de-la-produccion-y-comercio-del-aguacate-mexicano-20210223-0143.html>

- Gerencie. (s.f.). *SAS – Sociedad por Acciones Simplificada*. Recuperado de <https://www.gerencie.com/principales-caracteristicas-de-una-sociedad-por-acciones-simplificada-sas.html>
- Gourmet. (2022). *5 beneficios del aceite de aguacate que debes saber*. Recuperado de <https://www.gourmet.com.co/beneficios-de-las-grasas/aceite-de-aguacate-conoce-sus-beneficios/>
- Google Maps (2022). *Ubicación geográfica bodega*. Recuperado de <https://www.google.com/maps/@4.4380353,-75.2376236,110m/data=!3m1!1e3?hl=es>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Coello, C. y Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill. Recuperado de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Homecenter (2022). *Muebles de Oficina y Escritorio*. Recuperado de <https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/landing/cat10320/Muebles-de-Oficina-y-Escritorio>
- Instituto Colombiano Agropecuario [ICA] (2021). *Con 43 mil kilos, el aguacate Hass colombiano marca "gol de campo" en el Super Bowl 2021*. Recuperado de <https://www.ica.gov.co/noticias/ica-600-toneladas-aguacate-hass-colombiano>
- Junior Aduanas S.A (2022). *Herramientas de Consulta – tarifas*. Recuperado de <https://www.junioraduanas.com/herramientas-de-consulta/tarifas>
- Mankiw, N. G. (2021). *Microeconomía*. Cengage. <https://ezproxy.uan.edu.co:3116/?il=15191>

Marketing RG. (2021). *Aguacate Hass*. Recuperado de <https://www.reyesgutierrez.com/el-aguacate-hass/>

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (2019). *Países Bajos: Plan de Desarrollo de Mercado (PDM)*. República del Perú. Recuperado de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/410738/PDM_PAISES_BAJOS2.pdf

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. (s.f.). *Plan Operativo de Desarrollo de Mercado de Países Bajos - POM UE2*. República del Perú. Recuperado de https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/plan_exportador/Penx_2003_2013/6Planes_Mercados/POM_2007_2011/POM_Paises_Bajos.pdf

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020). *Cadena productiva Aguacate – Primer trimestre 2020*. Recuperado de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Aguacate/Documentos/2020-03-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

Ministerio de Transporte. (2022). *Costos eficientes*. Recuperado de <https://plc.mintransporte.gov.co/Runtime/empresa/ctl/SiceTAC/mid/417>

Legiscomex. (s.f.). *Canales de distribución en Holanda*. Recuperado de <https://www.legiscomex.com/Documentos/canales-de-distribucion-holanda-2015-rci300#:~:text=La%20cadena%20de%20supermercados%20m%C3%A1s,con%20el%207%2C4%25>.

Procolombia. (2017). *Estados Unidos, el principal comprador del mundo de aguacate Hass.*

Recuperado de <https://procolombia.co/publicaciones/estados-unidos-el-principal-comprador-del-mundo-de-aguacate-hass>

Procolombia. (2021). *El aguacate hass colombiano estará presente en la edición LV del*

'Super Bowl' con más de 43 toneladas. Recuperado de <https://procolombia.co/noticias/el-aguacate-hass-colombiano-estara-presente-en-la-edicion-lv-del-super-bowl-con-mas-de-43-toneladas>

Reglamento Europeo. (2002). *(CE) No 178/2002 Del Parlamento Europeo y Del Consejo*

de 28 de enero de 2002. Recuperado de <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002R0178:20080325:ES:PDF>

Revista Semana. (13, julio, 2021). *Oro Verde: estas son las 10 exportadoras de aguacate*

Hass más grandes del país y las "sombras" medioambientales del negocio. Recuperado de <https://www.semana.com/sostenible/impacto/informe-especial/articulo/oro-verde-estas-son-las-10-exportadoras-de-aguacate-hass-mas-grandes-del-pais-y-las-sombras-medioambientales-del-negocio/202111/#:~:text=Para%20el%20a%C3%B1o%202020%2C%20el,a%20m%C3%A1s%20de%204%20destinos.>

Revista Semana. (9, julio, 2021). *Productos no tradicionales han impulsado las*

exportaciones del agro un 19,2 % durante 2021. Recuperado de <https://www.semana.com/economia/economia/articulo/productos-no-tradicionales-han-impulsado-las-exportaciones-del-agro-192-durante-2021/202143/>

- Rivera M, Francisco José. (2018). *Plan exportador de aguacate Hass a Holanda*. (Trabajo de Grado, Universidad Libre). Recuperado de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/17919/PLAN%20EXPORTADOR%20DE%20AGUACATE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodriguez M, Erika Julieth. (2019). *Mercado de Aceite de Aguacate Hass en México - Mission International a México* - (Trabajo de Grado, Universidad Católica de Colombia). Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/24212/1/MERCADO%20DE%20ACIETE%20DE%20AGUACATE%20HASS%20EN%20MEXICO.pdf>
- Romero, Daniel., Melo, Edwin. y Benitez, Jairo. (2020). *Análisis Estratégico del Aceite de Aguacate Hass en Colombia*. (Trabajo de Grado, Universidad Santo Tomás). Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/31423/2021edwinmelo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Salud180. (s.f). *Aceite de aguacate, ¿para qué sirve?* Recuperado de <https://www.salud180.com/nutricion-y-ejercicio/aceite-de-aguacate-para-que-sirve>
- Sánchez, Ana Maria. (2021). Colombia es tercero en el mundo en producción y área cosechada de Aguacate Hass. *Agronegocios*. Recuperado de <https://www.agronegocios.co/agricultura/colombia-es-tercero-en-el-mundo-en-produccion-y-area-cosechada-de-aguacate-hass-3142547#:~:text=En%20las%20cifras%20entregadas%20por,%2C%20con%20%2C17%20millones>

- Smart Cooking. (s.f.). *Ficha técnica Oleo Hass*. Recuperado de https://connectamericas.com/sites/default/files/company_files/Ficha%20T%C3%A9cnica%20Español%20Oleo%20HASS.pdf
- Software DELSOL. (2022). *Canal de distribución indirecto*. Recuperado de <https://www.sdelso.com/glosario/canal-de-distribucion-indirecto/>
- Seguros Sura. (2022). *Seguro de Transporte de Mercancías Automático*. Recuperado de <https://www.segurossura.com.co/paginas/empresas/transporte/transporte-mercancias-automatico.aspx>
- Sociedad Portuaria de Cartagena S.A. (2022). *Tarifas por servicios portuarios y logísticos*. Recuperado de https://www.puertocartagena.com/sites/default/files/inline/tarifas_sprc_2021.pdf
- Tamayo Ly, Carla & Silva Siesquén, Irene. (s.f.). *Técnicas e Instrumentos de recolección de Datos*. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Recuperado de <https://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/23.pdf>
- TradeMap. (2022). *Mercados importadores para un producto exportado por Colombia 2019 – 2020*. Recuperado de https://www.trademap.org/Country_SelProductCountry_TS.aspx?nvpm=3%7c170%7c%7c%7c%7c080440%7c%7c%7c6%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c2%7c1%7c1
- Treid. (2020). *Exportaciones de aceite de aguacate en Colombia*. Recuperado de <https://www.treid.co/post/exportaciones-de-aceite-de-aguacate-en-colombia>

11. Anexos

Anexo 1. Infografía Propiedades y Beneficios del Aceite de Aguacate



1 Conserva sus propiedades en altas temperaturas

No importa qué tan caliente esté, el aceite de aguacate sigue conservando sus nutrientes (vitaminas E, D y A). Además, no se absorbe en exceso por los alimentos y esto lo hace menos calórico (Gourmet, 2022).





2 Disminuye el riesgo de enfermedades

Tanto el aguacate como su aceite, podrían constituirse en un factor protector al disminuir el riesgo de enfermedades coronarias, cataratas, diabetes y cáncer de próstata (Gourmet, 2022).

3 Reduce la cantidad de grasa saturada

El aceite tiene una baja proporción de ácidos grasos saturados (10% y 19%), por lo cual, el uso de este aceite al cocinar puede reducir los riesgos asociados con el colesterol total y colesterol LDL y mantiene los beneficios del colesterol bueno o HDL.



INFORMACION NUTRICIONAL		
Componentes	Por 100 ml	1 Cucharada (5 ml)
Valor Energético	1076 kcal	54 kcal
Grasas de las cuales	92,0 g	4,6 g
Saturadas	16,0 g	0,8 g
Monoinsaturadas	62,0 g	3,1 g
Poliinsaturadas	14,0 g	0,7 g
Hidratos de Carbono, de los cuales	0 g	0 g
Azúcares	0 g	0 g
Fibra Alimentaria	0 g	0 g
Proteínas	0 g	0 g
Sal	0 g	0 g
Vitamina E	8,79 mg	0,44 mg

Fuentes

Gourmet, (2022). 5 beneficios del aceite de aguacate que debes saber. Recuperado de <https://www.gourmet.com.co/beneficios-de-las-grasas/aceite-de-aguacate-conoce-sus-beneficios/>

Open Food Facts. (s.f.). Aceite de aguacate refinado - Ahuacatlan. Recuperado de <https://es.openfoodfacts.org/producto/7051057354366/aceite-de-aguacate-refinado-ahuacatlan>

Elaboración propia (2022). Fuente: Gourmet (2022).

Anexo 2. Infografía Proceso de Exportación desde Colombia hacia Países Bajos

Proceso de Exportación desde Colombia hacia Países Bajos

Para llevar a cabo un proceso de exportación, es indispensable conocer los documentos que serán necesarios para poder ser transportados y comercializados en países extranjeros, como en el caso de este estudio de prefactibilidad hacia Países Bajos desde Colombia.

01 De acuerdo a la Circular 018 del 03 de Septiembre de 2020, se establecen los requisitos, permisos y autorizaciones exigidos para que un producto pueda ser comercializado.



INWIMA

La medidas ha seguir son:

- Registro Sanitario
- Permiso de comercialización
- Permiso Sanitario
- Visto Bueno emitido por el VUCE
- Resoluciones y Certificados electrónicos de las exportaciones



Esta ultima medida de Certificado Electrónico o E-Cert se implemento hace casi 3 años con la finalidad de fortalecer el comercio bilateral entre Colombia y Países Bajos.

Este documento garantiza la transparencia y control en los procesos de exportación e importación, reduciendo el riesgo de fraude en los documentos físicos en papel



02 RE (CE) 178/2002

Los alimentos que son importados a la Comunidad para ser comercializados, deberán cumplir con unos requisitos pertinentes de la legislación alimentaria en donde se reconozca como equivalentes.

Las empresas alimentarias que ingresan al país deben asegurarse de la trazabilidad de los alimentos en todas las etapas de:

- La producción
- La transformación
- La distribución

En el país de destino, los consumidores deben poder identificar las empresas proveedoras de los productos. Para esto, la autoridad pondrá a disposición una serie de sistemas y procedimientos que permitan validar la información.

- Los productos alimenticios para poder comercializarse en la Comunidad deberá estar adecuadamente etiquetados o identificados para facilitar su trazabilidad mediante documentos o información pertinente (Esta documentación es emitida en origen, que en este caso es Colombia).



Elaboración propia (2022). Fuente: Reglamento Europeo (2002), Dirección de Comercio Exterior (2020).

Anexo 3. Materias Primas¹² y Materiales

Tamaño del Proyecto por Unid. de 500 MI				120.960	120.960	120.960	120.960	120.960
Materia Prima	Cantidad Kg	Precio	Valor Total 2022	2023	2024	2025	2026	2027
Aguacate Hass (Kg)	48.384	5.400	261.273.600	279.405.988	298.796.763	319.533.259	341.708.867	365.423.462

Materiales	Cantidad Unid	Precio	Valor Total 2022	2023	2024	2025	2026	2027
Envase de Vidrio	120.960	\$ 3.250	\$ 393.120.000	\$ 420.402.528	\$ 449.578.463	\$ 480.779.209	\$ 514.145.286	\$ 549.826.969
Etiquetas	120.960	\$ 850	\$ 102.816.000	\$ 109.951.430	\$ 117.582.060	\$ 125.742.255	\$ 134.468.767	\$ 143.800.900
Caja de Carton	10.080	\$ 1.200	\$ 12.096.000	\$ 12.935.462	\$ 13.833.183	\$ 14.793.206	\$ 15.819.855	\$ 16.917.753
Separadores	10.080	\$ 600	\$ 6.048.000	\$ 6.467.731	\$ 6.916.592	\$ 7.396.603	\$ 7.909.927	\$ 8.458.876
Papel Film (Metros)	450	\$ 500	\$ 225.000	\$ 240.615	\$ 257.314	\$ 275.171	\$ 294.268	\$ 314.690
Esquineros de Carton	40	\$ 600	\$ 24.000	\$ 25.666	\$ 27.447	\$ 29.352	\$ 31.389	\$ 33.567
TOTAL			\$ 514.329.000	\$ 550.023.433	\$ 588.195.059	\$ 629.015.796	\$ 672.669.492	\$ 719.352.755

Elaboración propia (2022).

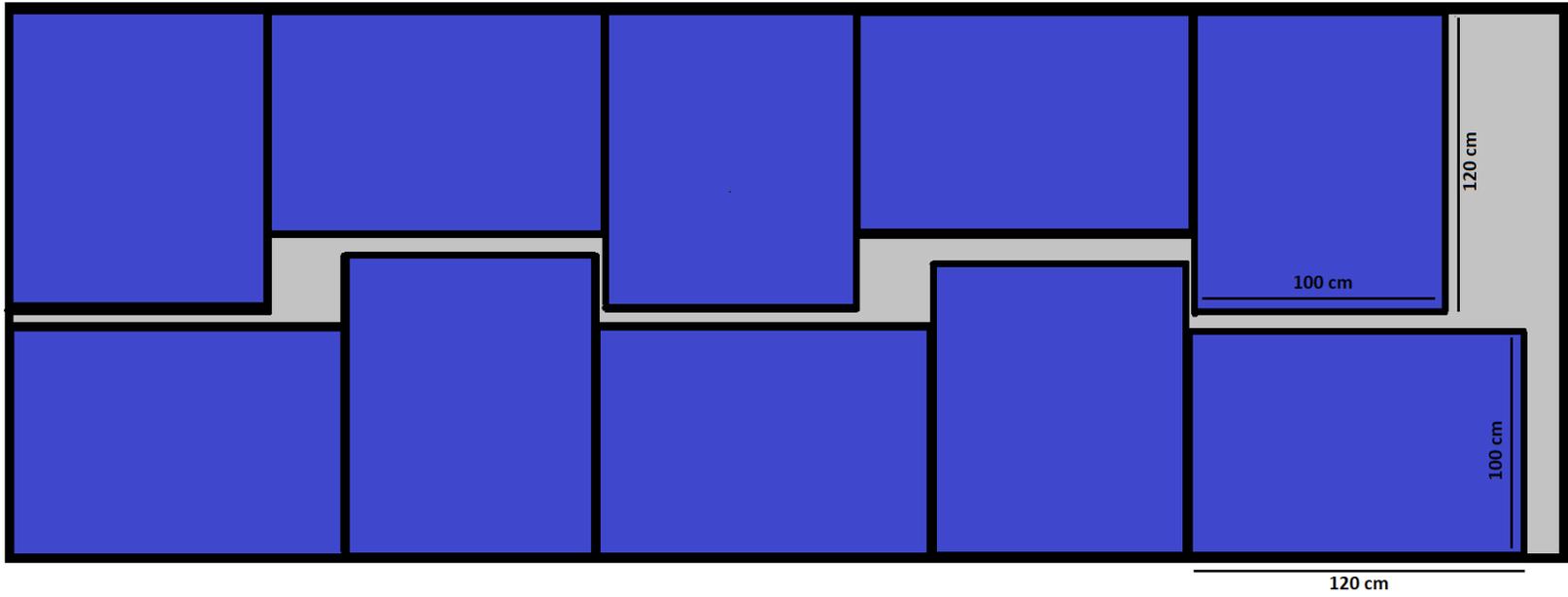
¹² El precio de la materia prima es obtenido a través de un boletín informativo semanal de precios mayoristas del DANE (2022).

Anexo 4. Maquinaria y Equipo de Producción

MAQUINARIA	CANTIDAD	IMAGEN	DESCRIPCION
Lavadora Industrial	1		Lavadora de fruta para pulpas de fruta, es una maquina que está diseñada y preparada el cepillado-lavado, mediante una aportación de agua. Dicha agua es aportada sobre la fruta, mediante unas boquillas situadas en la parte superior de la maquina.
Molino	1		Esta tecnología consiste en un sistema de boquillas que penetran y sellan el envase y que por su diseño, re-circulan la espuma generada al envasar y el exceso de producto al tanque de balance, logrando con esto un nivel de producto constante en los envases.
Despulpadora	1		Con el diseño exclusivo la piel y hueso se separan limpiamente de la pulpa proporcionando la máxima calidad, pureza y riqueza vitamínica de la pulpa. Además, su modelo permite una producción de 2000 Kg/hora.
Malaxer	1		El batido es un paso fundamental en el proceso de elaboración de aceite de aguacate, pues juega un papel principal en determinar la calidad y la cantidad de producto obtenido. Esta maquina posee una capacidad para 1,300 litros/h
Decantador	1		El decantador centrífugo de dos fases de aceite de Laval Sigma 8 lleva la extracción del aceite a un nuevo nivel. Combina un rendimiento excepcional y una confiabilidad operativa con una calidad del producto suprema y costes operativos mínimos. Con capacidades de procesamiento de alta capacidad, Sigma 8 es ideal para productores de aceite a gran escala.
Purificadora UVPX	1		La gama de separadoras UVPX está destinada a la purificación eficaz y delicada del aceites. Estas separadoras están diseñadas y configuradas para proporcionar una excelente eficiencia de separación y un producto final de excepcional pureza.
Mesa Industrial	1		Mesa de trabajo en Acero inoxidable, calibre 22, acero satinado, reforzada con omegas de acero, patas en tubo redondo de acero inoxidable de 1 ½ y salpicadero.
Maquina Envasadora	1		Esta tecnología consiste en un sistema de boquillas que penetran y sellan el envase y que por su diseño, re-circulan la espuma generada al envasar y el exceso de producto al tanque de balance, logrando con esto un nivel de producto constante en los envases.

Elaboración propia (2022). Fuente: Alfa Laval (2022).

Anexo 5. Logística del Contenedor



Elaboración propia (2022). Creado con Paint.

Anexo 6. Protección de la Mercancía



Elaboración propia (2022). Fuente: Fabricarton (2022).

Anexo 7. Activos Fijos

PRODUCCION					
MAQUINARIA	Unidad	Precio Unidad	Precio Total	Depreciacion	Valor Depreciacion Anual
Lavadora Industrial	1	8.899.000	8.899.000	10	889.900
Molino	1	3.650.000	3.650.000	10	365.000
Despulpadora	1	4.200.000	4.200.000	10	420.000
Malaxer	1	9.560.900	9.560.900	10	956.090
Decantador	1	3.900.000	3.900.000	10	390.000
Purificadora UVPX	1	5.980.000	5.980.000	10	598.000
Mesa Industrial	1	1.350.000	1.350.000	10	135.000
Maquina Envasadora	1	6.900.000	6.900.000	10	690.000
TOTAL			44.439.900		4.443.990

ADMINISTRATIVO					
MUEBLES Y ENSERES	Unidad	Precio Unidad	Precio Total	Depreciacion	Valor Depreciacion Anual
Juego de Oficina	3	929.000	2.787.000	10	278.700
Mesa Ejecutiva	1	680.000	680.000	10	68.000
Sillas Ejecutivas	4	460.000	1.840.000	10	184.000
Sala de Espera	1	549.000	549.000	10	54.900
TOTAL			5.856.000		585.600

EQUIPOS DE COMPUTACION Y COMUNICACIÓN	Unidad	Precio Unidad	Precio Total	Depreciacion	Valor Depreciacion Anual
Computador	3	999.000	2.997.000	5	599.400
Impresora Multifuncional	3	349.000	1.047.000	10	104.700
Telefono	3	60.000	180.000	10	18.000
TOTAL			4.224.000		722.100

TOTAL ACTIVOS ADMINISTRATIVOS	10.080.000	1.307.700
--------------------------------------	-------------------	------------------

MERCADERO					
MUEBLES Y ENSERES	Unidad	Precio Unidad	Precio Total	Depreciacion	Valor Depreciacion Anual
Juego de Oficina	1	929.000	929.000	10	92.900
Mesa Ejecutiva	1	680.000	680.000	10	68.000
Sala de Espera	1	849.000	849.000	10	84.900
TOTAL			2.458.000		245.800

EQUIPOS DE COMPUTACION Y COMUNICACIÓN	Unidad	Precio Unidad	Precio Total	Depreciacion	Valor Depreciacion Anual
Computador	1	999.000	999.000	5	199.800
Telefono	1	40.000	40.000	10	4.000
Impresora Multifuncional	1	349.000	349.000	10	34.900
TOTAL			1.388.000		238.700

TOTAL ACTIVOS MERCADERO	3.846.000	484.500
--------------------------------	------------------	----------------

TOTAL ACTIVOS FIJOS	58.365.900	6.236.190
----------------------------	-------------------	------------------

Elaboración propia (2022). Fuente: (Homecenter, 2022)

Anexo 8. Activos Intangibles

ITEMS	DESCRIPCION	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
ADECUACIONES	ADECUACION FABRICA	1	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000
TOTAL ADECUACIONES				\$ 4.500.000
PAPELERIA	RESMA TAMAÑOANO CARTA 500 HOJAS	4	\$ 6.500	\$ 26.000
	BOLIGRAFO EN GEL X 12	1	\$ 4.750	\$ 4.750
	CINTA TRANSPARENTE X 6	1	\$ 4.200	\$ 4.200
	RESALTADORES CAJA X 12	1	\$ 8.600	\$ 8.600
	CORRECTOR LIQUIDO	4	\$ 1.000	\$ 4.000
	TIJERAS	3	\$ 1.750	\$ 5.250
	PORTAMINAS	4	\$ 1.200	\$ 4.800
	COSEDORA	3	\$ 5.000	\$ 15.000
	PERFORADORA	3	\$ 3.000	\$ 9.000
	SACA GANCHOS	3	\$ 1.200	\$ 3.600
	CLIPS X 50	3	\$ 1.600	\$ 4.800
	MINAS X 3	2	\$ 3.500	\$ 7.000
	CALCULADORA	1	\$ 4.500	\$ 4.500
	CARPETA LEGAJADORA	12	\$ 900	\$ 10.800
	GANCHOS COSEDORA X 500	3	\$ 2.000	\$ 6.000
	PEGANTE EN BARRA	3	\$ 1.000	\$ 3.000
BORRADOR X 15	1	\$ 6.550	\$ 6.550	
GANCHO LEGAJADOR PLASTICO X 20	2	\$ 500	\$ 1.000	
TOTAL GASTOS PAPELERIA				\$ 128.850
SEGURO PYME	SEGURO TODO RIESGO EMPRESARIAL SURA	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
TOTAL SEGURO PYME				\$ 2.000.000
CAFETERIA	VASOS DE CARTON BIODEGRADABLE DE 9 ONZAS X 50	3	\$ 6.500	\$ 19.500
	COLCAFE CAFÉ INSTANTANEO DE 500 GR	2	\$ 15.300	\$ 30.600
	AZUCAR INCAUCA EN SOBRES X 200	3	\$ 1.500	\$ 4.500
	AGUA CRISTAL DE 20 LITROS	2	\$ 11.300	\$ 22.600
TOTAL GASTOS CAFETERIA				\$ 77.200
IMPLEMENTOS DE ASEO	ESCOBA	2	\$ 2.700	\$ 5.400
	TRAPERO	2	\$ 3.000	\$ 6.000
	CLORO X 3800 ML	1	\$ 9.800	\$ 9.800
	ALCOHOL X 3600 ML	2	\$ 4.500	\$ 9.000
	GEL ANTIBACTERIAL X 1000 ML	2	\$ 3.600	\$ 7.200
	AMBIENTADOR	4	\$ 3.100	\$ 12.400
	PAPEL HIGIENICO ROSAL PAQUETE X 18	1	\$ 12.200	\$ 12.200
	BALDE DE ASEO	2	\$ 4.200	\$ 8.400
	BOLSA DE BASURA INDUSTRIAL 100X120 PAQUETE DE 15	2	\$ 5.000	\$ 10.000
	RECOGEDOR	2	\$ 2.000	\$ 4.000
	DETERGENTE X 2 KG	1	\$ 6.000	\$ 6.000
	CEPILLO PARA BAÑO	2	\$ 1.500	\$ 3.000
	ESPONJILLAS PAQUETE DE 6	1	\$ 2.000	\$ 2.000
JABON LIQUIDO X 1000 ML	1	\$ 4.400	\$ 4.400	
TOTAL GASTOS IMPLEMENTOS DE ASEO				\$ 99.800
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES (SIN GMF)				\$ 6.805.850
GMF	4X1000 ACTIVOS INTANGIBLES			\$ 27.223
	4X1000 ACTIVOS FIJOS			\$ 233.464
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES				\$ 7.066.537
ESTUDIO	ESTUDIO DE MERCADO	1	\$ 5.500.000	\$ 5.500.000
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES MAS ESTUDIO				\$ 12.566.537
AMORTIZACION ACTIVOS INTANGIBLES				\$ 2.513.307

Elaboración Propia (2022). Fuente: Homecenter (2022), Seguros Sura (2022)

Anexo 9. Capital de Trabajo

CAPITAL DE TRABAJO			
AÑO	COSTOS DE PRODUCCION	INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO ADICIONAL
1	\$ 1.047.468.498	\$ 523.734.249	\$ 523.734.249
2	\$ 1.119.852.317	\$ 559.926.159	\$ 36.191.909
3	\$ 1.197.259.573	\$ 598.629.787	\$ 38.703.628
4	\$ 1.280.038.893	\$ 640.019.446	\$ 41.389.660
5	\$ 1.368.563.097	\$ 684.281.548	\$ 44.262.102
RECUPERACION DEL CAPITAL DE TRABAJO			\$ 684.281.548

Elaboración Propia (2022)

Anexo 10. Rubros de Costos y Gastos

Costos de producción

COSTOS DE PRODUCCION						
RUBRO	2022	2023	2024	2025	2026	2027
MANO DE OBRA	\$ 159.565.324	\$ 170.639.158	\$ 182.481.516	\$ 195.145.733	\$ 208.688.847	\$ 223.171.853
MATERIAS PRIMAS	\$ 261.273.600	\$ 279.405.988	\$ 298.796.763	\$ 319.533.259	\$ 341.708.867	\$ 365.423.462
MATERIALES	\$ 514.329.000	\$ 550.023.433	\$ 588.195.059	\$ 629.015.796	\$ 672.669.492	\$ 719.352.755
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 35.640.000	\$ 38.113.416	\$ 40.758.487	\$ 43.587.126	\$ 46.612.073	\$ 49.846.950
MANTENIMIENTO	\$ 4.360.000	\$ 4.662.584	\$ 4.986.167	\$ 5.332.207	\$ 5.702.263	\$ 6.098.000
DOTACIONES	\$ 140.200	\$ 149.930	\$ 160.335	\$ 171.462	\$ 183.362	\$ 196.087
COSTO DE PRODUCCION	\$ 975.308.124	\$ 1.042.994.508	\$ 1.115.378.327	\$ 1.192.785.583	\$ 1.275.564.903	\$ 1.364.089.107
DEPRECIACION	\$ 4.473.990	\$ 4.473.990	\$ 4.473.990	\$ 4.473.990	\$ 4.473.990	\$ 4.473.990
COSTO TOTAL DE PRODUCCION	\$ 979.782.114	\$ 1.047.468.498	\$ 1.119.852.317	\$ 1.197.259.573	\$ 1.280.038.893	\$ 1.368.563.097

Elaboración Propia (2022)

Gastos administrativos

GASTOS ADMINISTRATIVOS						
RUBRO	2022	2023	2024	2025	2026	2027
MANO DE OBRA	\$ 93.929.992	\$ 100.448.733	\$ 107.419.876	\$ 114.874.815	\$ 122.847.127	\$ 131.372.718
GASTOS DE RENOVACION	\$ 3.124.767	\$ 3.341.626	\$ 3.573.535	\$ 3.821.538	\$ 4.086.753	\$ 4.370.373
PAPELERIA	\$ 128.850	\$ 152.787	\$ 163.391	\$ 174.730	\$ 186.856	\$ 199.824
IMPLEMENTOS DE ASEO	\$ 99.800	\$ 106.726	\$ 114.133	\$ 122.054	\$ 130.524	\$ 139.583
CAFETERIA	\$ 77.200	\$ 82.558	\$ 88.287	\$ 94.414	\$ 100.967	\$ 107.974
ARRENDAMIENTO	\$ 66.000.000	\$ 70.580.400	\$ 75.478.680	\$ 80.716.900	\$ 86.318.653	\$ 92.309.168
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 23.220.000	\$ 24.831.468	\$ 26.554.772	\$ 28.397.673	\$ 30.368.472	\$ 32.476.043
DOTACIONES	\$ 49.700	\$ 53.149	\$ 56.838	\$ 60.782	\$ 65.001	\$ 69.512
MATERIALES	\$ 128.000	\$ 136.883	\$ 146.383	\$ 156.542	\$ 167.406	\$ 179.024
MANTENIMIENTO	\$ 381.800	\$ 408.297	\$ 436.633	\$ 466.935	\$ 499.340	\$ 533.995
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 187.140.109	\$ 200.142.628	\$ 214.032.526	\$ 228.886.383	\$ 244.771.098	\$ 261.758.212
DEPRECIACION	\$ 1.307.700	\$ 1.307.700	\$ 1.307.700	\$ 1.307.700	\$ 1.307.700	\$ 1.307.700
GASTOS ADMINISTRATIVOS CON DEPRECIACION	\$ 188.447.809	\$ 201.450.328	\$ 215.340.226	\$ 230.194.083	\$ 246.078.798	\$ 263.065.912
AMORTIZACION INTANGIBLES	\$ 2.513.307	\$ 2.513.307	\$ 2.513.307	\$ 2.513.307	\$ 2.513.307	\$ 2.513.307
GASTOS TOTALES ADMINISTRATIVOS	\$ 190.961.116	\$ 203.963.635	\$ 217.853.533	\$ 232.707.391	\$ 248.592.106	\$ 265.579.220

Elaboración Propia (2022)

Costos de ventas

COSTOS DE VENTAS						
RUBRO	2022	2023	2024	2025	2026	2027
MATERIALES	\$ 128.000	\$ 136.883	\$ 146.383	\$ 156.542	\$ 167.406	\$ 179.024
MANO DE OBRA	\$ 19.494.904	\$ 20.847.850	\$ 22.294.691	\$ 23.841.943	\$ 25.496.574	\$ 27.266.036
DOTACIONES	\$ 23.900	\$ 25.559	\$ 27.332	\$ 29.229	\$ 31.258	\$ 33.427
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 6.540.000	\$ 6.993.876	\$ 7.479.251	\$ 7.998.311	\$ 8.553.394	\$ 9.146.999
MANTENIMIENTO	\$ 190.900	\$ 204.148	\$ 218.316	\$ 233.468	\$ 249.670	\$ 266.997
COSTOS DE VENTAS	\$ 26.377.704	\$ 28.208.317	\$ 30.165.974	\$ 32.259.492	\$ 34.498.301	\$ 36.892.483
DEPRECIACION	\$ 484.500	\$ 484.500	\$ 484.500	\$ 484.500	\$ 484.500	\$ 484.500
COSTO TOTAL DE VENTAS	\$ 26.862.204	\$ 28.692.817	\$ 30.650.474	\$ 32.743.992	\$ 34.982.801	\$ 37.376.983

Elaboración Propia (2022)

Costos financieros

COSTOS FINANCIEROS					
CONCEPTO	2023	2024	2025	2026	2027
INTERESES	\$ 41.241.668	\$ 35.002.482	\$ 27.889.810	\$ 19.781.365	\$ 10.537.736
CUOTA DE MANEJO DE TARJETA	\$ 87.000	\$ 93.038	\$ 99.495	\$ 106.400	\$ 113.784
CUOTA ADMINISTRACION DE CUENTA	\$ 155.880	\$ 166.698	\$ 178.267	\$ 190.639	\$ 203.869
GMF A LOS COSTOS DE PRODUCCION	\$ 4.171.978	\$ 4.461.513	\$ 4.771.142	\$ 5.102.260	\$ 5.456.356
GMF A LOS GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 800.571	\$ 856.130	\$ 915.546	\$ 979.084	\$ 1.047.033
GMF A LOS COSTOS DE VENTAS	\$ 112.833	\$ 120.664	\$ 129.038	\$ 137.993	\$ 147.570
GMF CUOTA	\$ 343.229	\$ 343.229	\$ 343.229	\$ 343.229	\$ 343.229
TOTAL SIN IMP. IND. Y CCIO	\$ 46.913.159	\$ 41.043.755	\$ 34.326.527	\$ 26.640.969	\$ 17.849.577
COSTOS FINANCIEROS CON IND. Y CCIO	\$ 46.913.159	\$ 41.043.755	\$ 34.326.527	\$ 26.640.969	\$ 17.849.577

Elaboración Propia (2022)

Anexo 11. Punto de Equilibrio

AÑO	COSTO FIJO TOTAL	PRECIO	COSTO VARIABLE UNITARIO	INGRESOS	COSTO VARIABLE TOTAL	COSTO TOTAL	Q*
2023	\$ 196.423.756	\$ 15.125	\$ 9.347	\$ 1.829.542.311	\$ 1.130.614.353	\$ 1.327.038.109	33.994
2024	\$ 200.344.910	\$ 16.066	\$ 9.995	\$ 1.900.894.461	\$ 1.209.055.169	\$ 1.409.400.079	33.002
2025	\$ 204.097.705	\$ 17.068	\$ 10.689	\$ 2.064.504.756	\$ 1.292.939.778	\$ 1.497.037.483	31.997
2026	\$ 207.608.790	\$ 18.133	\$ 11.431	\$ 2.193.367.280	\$ 1.382.645.978	\$ 1.590.254.768	30.975
2027	\$ 210.791.088	\$ 19.266	\$ 12.224	\$ 2.330.400.047	\$ 1.478.577.789	\$ 1.689.368.877	29.933

Elaboración Propia (2022)

Anexo 12. Valor de Desecho

VALOR DE DESECHO	
VALOR COMERCIAL	\$ 29.182.950
(-) VALOR LIBROS	\$ 27.184.950
UAI	\$ 1.998.000
(-) IMPO RENTA	\$ 699.300
UDI	\$ 1.298.700
(+) VR LIBROS	\$ 27.184.950
VALOR DE DESECHO	\$ 28.483.650

Elaboración Propia (2022)

Anexo 13. Flujo de Fondos

FLUJO DE FONDOS						
	PERIODO 0	2023	2024	2025	2026	2027
INGRESOS OPERACIONALES		\$ 1.829.542.311	\$ 1.900.894.461	\$ 2.064.504.756	\$ 2.193.367.280	\$ 2.330.400.047
-COSTOS DE PRESTACION DEL SERVICIO		\$ 1.042.994.508	\$ 1.115.378.327	\$ 1.192.785.583	\$ 1.275.564.903	\$ 1.364.089.107
-COSTOS DE VENTAS		\$ 28.208.317	\$ 30.165.974	\$ 32.259.492	\$ 34.498.301	\$ 36.892.483
-COSTOS FINANCIEROS		\$ 46.913.159	\$ 41.043.755	\$ 34.326.527	\$ 26.640.969	\$ 17.849.577
-GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 200.142.628	\$ 214.032.526	\$ 228.886.383	\$ 244.771.098	\$ 261.758.212
-DEPRECIACION MAQUINARIA		\$ 4.443.990	\$ 4.443.990	\$ 4.443.990	\$ 4.443.990	\$ 4.443.990
-DEPRECIACION MUEBLES Y ENSERES		\$ 831.400	\$ 831.400	\$ 831.400	\$ 831.400	\$ 831.400
-DEPRECIACION EQUIPOS DE COMPUTO		\$ 960.800	\$ 960.800	\$ 960.800	\$ 960.800	\$ 960.800
- AMORTIZACION DE INTANGIBLES		\$ 2.513.307	\$ 2.513.307	\$ 2.513.307	\$ 2.513.307	\$ 2.513.307
=UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 502.534.202	\$ 491.524.382	\$ 567.497.273	\$ 603.142.512	\$ 641.061.170
-IMPO RENTA		\$ 175.886.971	\$ 172.033.534	\$ 198.624.046	\$ 211.099.879	\$ 224.371.409
-CREE		\$ 45.228.078	\$ 44.237.194	\$ 51.074.755	\$ 54.282.826	\$ 57.695.505
=UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO		\$ 281.419.153	\$ 275.253.654	\$ 317.798.473	\$ 337.759.806	\$ 358.994.255
+DEPRECIACION		\$ 6.236.190	\$ 6.236.190	\$ 6.236.190	\$ 6.236.190	\$ 6.236.190
+AMORTIZACION DE INTANGIBLES		\$ 2.513.307	\$ 2.513.307,40	\$ 2.513.307,40	\$ 2.513.307,40	\$ 2.513.307,40
-INVERSION MAQUINARIA	\$ 44.439.900					
-INVERSION MUEBLES Y ENSERES	\$ 8.314.000					
-INVERSION EQUIPOS DE COMPUTO	\$ 5.612.000					
-INVERSION ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 7.066.537					
-INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	\$ 523.734.249	\$ 36.191.909	\$ 38.703.628	\$ 41.389.660	\$ 44.262.102	
+RECUPERACION DE CAPITAL DE TRABAJO						\$ 684.281.548
+ CREDITO	\$ 294.583.343					
-AMORTIZACION DE DEUDA		\$ 44.565.613	\$ 50.804.799	\$ 57.917.470	\$ 66.025.916	\$ 75.269.545
+VALOR DE DESECHO						\$ 28.483.650
=BENEFICIOS NETOS	-\$ 294.583.343	\$ 209.411.128	\$ 194.494.725	\$ 227.240.840	\$ 236.221.285	\$ 1.005.239.406

Elaboración Propia (2022)

Anexo 14. Estado de Resultados

ESTADO DE RESULTADOS						
	PERIODO 0	2023	2024	2025	2026	2027
VENTAS		\$ 1.829.542.311	\$ 1.900.894.461	\$ 2.064.504.756	\$ 2.193.367.280	\$ 2.330.400.047
=INGRESOS OPERACIONALES		\$ 1.829.542.311	\$ 1.900.894.461	\$ 2.064.504.756	\$ 2.193.367.280	\$ 2.330.400.047
-COSTOS TOTALES		\$ 1.042.994.508	\$ 1.115.378.327	\$ 1.192.785.583	\$ 1.275.564.903	\$ 1.364.089.107
=UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL		\$ 786.547.803	\$ 785.516.134	\$ 871.719.173	\$ 917.802.377	\$ 966.310.940
-GASTOS OPERACIONALES VENTAS		\$ 28.208.317	\$ 30.165.974	\$ 32.259.492	\$ 34.498.301	\$ 36.892.483
-GASTOS OPERACIONALES ADMINISTRATIVOS		\$ 200.142.628	\$ 214.032.526	\$ 228.886.383	\$ 244.771.098	\$ 261.758.212
=UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 558.196.858	\$ 541.317.634	\$ 610.573.298	\$ 638.532.978	\$ 667.660.244
+INGRESOS NO OPERACIONALES		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-GASTOS NO OPERACIONALES		\$ 55.662.656	\$ 49.793.252	\$ 43.076.024	\$ 35.390.466	\$ 26.599.075
=UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTO		\$ 502.534.202	\$ 491.524.382	\$ 567.497.273	\$ 603.142.512	\$ 641.061.170
-IMPO RENTA		\$ 175.886.971	\$ 172.033.534	\$ 198.624.046	\$ 211.099.879	\$ 224.371.409
-CREE		\$ 45.228.078	\$ 44.237.194	\$ 51.074.755	\$ 54.282.826	\$ 57.695.505
=UTILIDAD LIQUIDA		\$ 281.419.153	\$ 275.253.654	\$ 317.798.473	\$ 337.759.806	\$ 358.994.255
-RESERVAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=UTILIDAD DEL EJERCICIO		\$ 281.419.153	\$ 275.253.654	\$ 317.798.473	\$ 337.759.806	\$ 358.994.255

Elaboración Propia (2022)

Anexo 15. Evaluación Financiera¹³

TASA DE INTERNA DE OPORTUNIDA

<i>i</i>	3,20%
<i>f</i>	8,01%
<i>if</i>	0,26%
TIO	11,47%

VALOR ACTUAL NETO / VALOR PRESENTE NETO

VALOR PRESENTE NETO	\$ 951.108.952
TIO	11,47%
VPN PREVIO (SIN PERIODO CERO)	\$ 1.245.692.295

TASA INTERNA DE RETORNO

TIR	79%
------------	------------

RELACION BENEFICIO COSTO (RBC)

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
	0	1	2	3	4	5
INGRESOS	\$ -	\$ 1.829.542.311	\$ 1.900.894.461	\$ 2.064.504.756	\$ 2.193.367.280	\$ 2.330.400.047
INGRESOS OPERACIONALES	\$ -	\$ 1.829.542.311	\$ 1.900.894.461	\$ 2.064.504.756	\$ 2.193.367.280	\$ 2.330.400.047
EGRESOS	\$ 589.166.686	\$ 1.363.200.018	\$ 1.448.073.707	\$ 1.538.397.143	\$ 1.634.486.871	\$ 1.689.338.877
COSTOS	\$ -	\$ 1.327.008.109	\$ 1.409.370.079	\$ 1.497.007.483	\$ 1.590.224.768	\$ 1.689.338.877
INVERSIONES	\$ 589.166.686	\$ 36.191.909	\$ 38.703.628	\$ 41.389.660	\$ 44.262.102	\$ -

\$ -	\$ 1.641.340.910	\$ 1.529.926.892	\$ 1.490.681.623	\$ 1.420.812.296	\$ 1.354.291.534	\$ 7.437.053.255	INGRESOS
\$ 589.166.686	\$ 1.222.970.327	\$ 1.165.476.017	\$ 1.110.804.101	\$ 1.058.782.569	\$ 981.744.461	\$ 6.128.944.162	EGRESOS

¹³ La tasa interna de oportunidad o también conocida como TIO, es el resultado de $TIO = i + f + i*f$, es decir, de *i* que es conocido como el premio al riesgo (tasa de interés que pagan los bancos en los CDT [BBVA]), *f* es la inflación de febrero de 2022 y *i*f* es la multiplicación de los dos aspectos anteriores.

	<i>Formula VNA</i>	<i>Formula VA</i>
V.P.I	\$ 7.437.053.255	\$ 7.437.053.255
V.P.E	\$ 6.128.944.162	\$ 6.128.944.162
RBC	1,21	1,21

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION

INVERSION INICIAL	\$ 589.166.686
--------------------------	----------------

	PERIODOS					
	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE FONDOS	\$ 589.166.686	\$ 209.411.128	\$ 194.494.725	\$ 227.240.840	\$ 236.221.285	\$ 1.005.239.406
FLUJO NETO DE EFECTIVO DESCONTADO		\$ 187.869.419	\$ 156.538.259	\$ 164.079.905	\$ 153.018.653	\$ 584.186.058
FLUJO ACUMULADO		\$ 187.869.419	\$ 344.407.679	\$ 508.487.584	\$ 661.506.237	\$ 1.245.692.295

TIO	11,47%
<i>a</i>	2
<i>I</i>	\$ 589.166.686
<i>b</i>	\$ 344.407.679
<i>Ft</i>	\$ 164.079.905

PRI	AÑOS	MESES	DÍAS
	3	1	0
		18	3
	3	18	3

Elaboración Propia (2022)