



**TRABAJO DE GRADO**

**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA EXPORTACIÓN DE PIÑA MD2-GOLDEN  
DESHIDRATADA TIPO SNACK CON DESTINO A  
LONDRES - REINO UNIDO**

**ESTUDIANTES**

**ERIKA JULIETH GONZALEZ VEGA**

**YURANI DUQUE GUALTERO**

**DIRECTOR**

**CARLOS J. AGUDELO G.**

**UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE COMERCIO INTERNACIONAL  
DIRECCIÓN NACIONAL UDCII**

**SEDE IBAGUÉ  
30 de octubre de 2021**



## CONTENIDO

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	6
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	8
<b>1. ESTUDIOS PRELIMINARES</b> .....	11
<b>1.1 Planteamiento Del Problema</b> .....	11
<b>1.2 Objetivos Del Proyecto</b> .....	12
<i>1.2.1 Objetivo General</i> .....	12
<i>1.2.2 Objetivos Específicos</i> .....	13
<b>1.3 Alcance</b> .....	14
<b>1.4 Justificación</b> .....	14
<b>2. METODOLOGÍA</b> .....	19
<b>2.1 Fuentes De Información</b> .....	19
<b>2.2 Población Muestra</b> .....	19
<b>2.3 Técnicas e Instrumentos para Recolectar la Información</b> .....	20
<b>2.4 Técnicas e Instrumentos Para Analizar la Información</b> .....	20
<b>2.5. Definición Y Justificación Del Tipo De Estudio</b> .....	21
<b>3. ESTUDIO DE MERCADO</b> .....	21
<b>3.1 Análisis De Los Antecedentes</b> .....	21
<i>3.1.1 Producto</i> .....	23
<i>3.1.2 Características del Consumidor</i> .....	37
<i>3.1.3 Análisis de Demanda y Proyecciones</i> .....	39
<i>3.1.4 Análisis de la Oferta</i> .....	41
<i>3.1.5 Análisis de Precios y Proyecciones</i> .....	44
<i>3.1.6 Sistemas de Comercialización</i> .....	45
<b>4. ESTUDIO TÉCNICO</b> .....	48
<b>4.1 Localización</b> .....	48
<b>4.2 Macrolocalización</b> .....	48
<b>4.3 Microlocalización</b> .....	49
<b>4.4. Ingeniería del Proyecto</b> .....	51
<i>4.4.1 Logística Interna</i> .....	51



4.4.2 Logística Externa.....	58
4.5 Financiamiento .....	60
<b>5. ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS .....</b>	<b>61</b>
5.1 Impacto Empresarial Generado con El Proyecto.....	61
5.2. Estructura Organizacional.....	62
5.3 Planeación Estratégica .....	63
5.3.1 Misión .....	63
5.3.2 Visión.....	64
5.3.3 DOFA .....	64
5.3.4 Estrategias .....	66
<b>6. ESTUDIO LEGAL .....</b>	<b>67</b>
6.1 Tipo De Empresa a Crear .....	67
6.2. Requisitos Legales de Constitución.....	68
6.3 Normatividad.....	69
<b>7. ESTUDIO FINANCIERO .....</b>	<b>71</b>
7.1 Inversiones y Fuentes de Financiamiento.....	71
7.1.1 Inversiones .....	71
7.1.2 Fuentes de Financiamiento .....	71
7.2 Presupuesto de Costos, Gastos e Ingresos.....	72
7.2.1 Costos de Producción .....	72
7.2.2 Gastos Administrativos.....	73
7.2.3 Gastos Financieros .....	74
7.2.1 Costos desembolsables y no desembolsables .....	75
7.2.1 Ingresos .....	76
7.3 Determinación de los Costos Unitarios de Exportación.....	77
7.3.1 Plan de Exportación Anual.....	78
7.4 Flujo de Fondos y Estado de Resultados .....	79
7.5 Análisis del Punto de Equilibrio .....	80
<b>8. EVALUACIÓN FINANCIERA.....</b>	<b>81</b>
8.1 Análisis de Sensibilidad.....	83
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>85</b>





## ÍNDICE DE ECUACIONES

<b>Ecuación 1</b> Población muestra.....	20
--	----

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Ficha técnica de la piña deshidratada tipo Snack .....	25
<b>Tabla 2</b> Valor nutritivo de la piña deshidratada .....	26
<b>Tabla 3</b> Cambios físicos de la piña .....	26
<b>Tabla 4</b> Proyecciones de la demanda de piña en Reino Unido .....	41
<b>Tabla 5</b> Participación y crecimiento de las exportaciones de piña 2015 - 2019 .....	41
<b>Tabla 6</b> Proyección de la oferta de piña por parte de Colombia a Reino Unido .....	42
<b>Tabla 7</b> Demanda Potencial o Insatisfecha para el mercado de Piña .....	43
<b>Tabla 8</b> Precios de Colombia hacia el Reino Unido .....	45
<b>Tabla 9</b> Flujograma de proceso de producción por piña .....	52
<b>Tabla 10</b> Amortización de préstamo a cinco años .....	61
<b>Tabla 11</b> Tabla de cargos y salarios básicos .....	63
<b>Tabla 12</b> Fuentes de financiación .....	72
<b>Tabla 13</b> Costos de Producción.....	73
<b>Tabla 14</b> Gastos administrativos .....	74
<b>Tabla 15</b> Gastos financieros .....	74
<b>Tabla 16</b> Costos y gastos .....	75
<b>Tabla 17</b> Costos fijos y variables anuales .....	76
<b>Tabla 18</b> Ingresos a base de los costos medios más utilidad .....	76
<b>Tabla 19</b> Costo medio por unidad comercial .....	77
<b>Tabla 20</b> Costos de exportación por unidad y por operación .....	78
<b>Tabla 21</b> Precio de exportación en cada año .....	78
<b>Tabla 22</b> Plan de exportación en cantidades anuales .....	79
<b>Tabla 23</b> Flujo de Fondos.....	80
<b>Tabla 24</b> Estado de resultados .....	80
<b>Tabla 25</b> Cantidades requeridas para lograr el punto de equilibrio .....	81
<b>Tabla 26</b> Evaluación financiera .....	83
<b>Tabla 27</b> Análisis de sensibilidad .....	84

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Piña deshidratada tipo Snack .....	24
<b>Figura 2</b> Imagetipo de la marca .....	30
<b>Figura 3</b> Propuesta de presentación .....	31



<b>Figura 4</b> Etiquetado nutricional .....	32
<b>Figura 5</b> Empaque secundario .....	32
<b>Figura 6</b> Distribución de las unidades de producto dentro del empaque secundario .....	33
<b>Figura 7</b> Embalaje de la mercancía .....	34
<b>Figura 8</b> Reglamentación ICA.....	34
<b>Figura 9</b> Distribución de las cajas sobre el pallet.....	35
<b>Figura 10</b> Distribución de los pallets en el contenedor.....	36
<b>Figura 11</b> Sistema de comercialización .....	47
<b>Figura 12</b> Departamento del Casanare: ubicación y producción.....	49
<b>Figura 13</b> Sistema vial y conectividad del Casanare .....	50
<b>Figura 14</b> Acoplamiento industrial de las máquinas procesadoras .....	54
<b>Figura 15</b> Distribución de la bodega .....	57
<b>Figura 16</b> Conexiones marítimas entre Colombia y Reino unido.....	59
<b>Figura 17</b> Ruta marítima .....	60
<b>Figura 18</b> Estructura organizacional de COMFRUIT S.A.S .....	62

## ÍNDICE DE ANEXOS\*

<b>Anexo 1</b> Matriz de preselección de mercado .....	96
<b>Anexo 2</b> Partida arancelaria para la piña fresca o seca en Colombia dado por la DIAN .....	98
<b>Anexo 3</b> Inversión inicial de material primas, materiales e insumos.....	98
<b>Anexo 4</b> Inversión inicial de los activos fijos .....	99
<b>Anexo 5</b> Capital de trabajo e Inversión en activos intangibles .....	101
<b>Anexo 6</b> Relación de costos totales .....	103
<b>Anexo 7</b> Relación costo beneficio .....	103
<b>Anexo 8</b> Periodo de recuperación de la inversión .....	103
<b>Anexo 9</b> Amortización mensual.....	104
<b>Anexo 10</b> Grafica análisis de punto de equilibrio .....	105



## AGRADECIMIENTOS

En agradecimiento a mis padres Fredy Duque Carvajal y Nohora Luz Gualtero Aragón, por su apoyo incondicional y su fe puesta en mí, esa misma que día a día me inspira para superarme como persona y como profesional. Agradezco a la vida por haber tenido la dicha de que ustedes me la dieran a mí. Agradezco a mi compañera Erika Julieth Gonzáles Vega por su apoyo, paciencia y por su anhelo de realizar este proyecto de la mejor manera posible, considero que las dos juntas como equipo fuimos la motivación una para la otra.

*Yurani Duque Gualtero*

*Estudiante de Comercio Internacional*

Quiero agradecer primero que todo a Dios por darme esta oportunidad de crecimiento personal y profesional, por permitirme cumplir esta etapa tan importante en mi vida, quiero agradecer a mis padres y hermanas por su acompañamiento, amor, comprensión, apoyo y respaldo siempre, por ser el motor más importante en mi vida, quiero agradecer a cada una de las personas que de una u otra forma han estado presentes durante el cumplimiento de este sueño, agradecer su ayuda, expresiones motivadoras, consejos y demás, agradezco de manera especial a mi compañera por su comprensión, paciencia, colaboración, por aportarme seguridad y por crecer juntas en este sueño, ¡gracias por todo!.

*Erika Julieth González Vega*

*Estudiante de Comercio Internacional*

En agradecemos a nuestro asesor de grado Carlos J. Agudelo: Por guiarnos y compartir con nosotras sus conocimientos, por su deseo y entusiasmo de continuar cada día su trascendental labor





de enseñanza y aprendizaje. Agradecemos a aquellas personas que estuvieron al pendiente de nosotras durante el desarrollo del proyecto y nos brindaron su apoyo cuando más lo necesitamos.

Finalmente agradecemos a la Universidad Antonio Nariño por transformarnos en mejores personas y profesionales a base de esfuerzo y dedicación, y por permitirnos ser parte de la familia UAN.



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo: “PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA EXPORTACIÓN DE PIÑA MD2-GOLDEN DESHIDRATADA TIPO SNACK CON DESTINO A LONDRES - REINO UNIDO” tiene como fundamento principal el aprovechamiento del acuerdo de libre comercio entre Colombia y Reino Unido, en el cual permanecen vigentes las mismas preferencias arancelarias estipuladas en el tratado de libre comercio (TLC) entre Colombia y la Unión Europea. Dicha investigación, es de orden mixto, puesto que utiliza métodos y conceptos teóricos que apoyan desde el punto de vista financiero los datos presentados en el mismo.

Mediante una matriz de preselección de mercado se presentarán los principales mercados que demandan un producto como la piña, donde se evaluarán variables macroeconómicas de cada país, que permiten mediante porcentajes, identificar el país como mercado objetivo y determinar así la macro localización del proyecto, en base a esto se plantea analizar la micro localización en el país de destino.

El proyecto incluye la creación de una nueva empresa con impacto empresarial, económico y social, que pretende diversificar los mercados con exportaciones de productos no tradicionales, en los que no solo se exporte materia prima, sino productos que hayan sido sometidos a un proceso de transformación y de igual manera el aprovechamiento de las condiciones geoespaciales con las que cuenta Colombia, a través de los siguientes estudios: Mercado, Técnico, Administrativo, Legal, y Financiero con su correspondiente evaluación financiera, que finalmente den cuenta de la probabilidad de éxito del proyecto y su impacto tanto social, como económico y ambiental.





A su vez se realizan diferentes estudios que permitirán evaluar la viabilidad del proyecto teniendo en cuenta diversos aspectos que abarcan todo lo relacionado con el desarrollo de este, iniciando con un análisis del mercado objetivo en Londres-Reino Unido, profundizando en sus tendencias de consumo y la posibilidad que Colombia supla su demanda.

Históricamente los países de Sudamérica se han caracterizado por ser exportadores de commodities, entre estos Colombia, que es un proveedor de materias primas al mercado internacional. En contraparte, mantiene también importaciones de bienes y servicios de mayor valor agregado, lo que pone a la economía colombiana en una situación de desigualdad en el intercambio de bienes y servicios en el mercado mundial, lo cual se ve reflejado en una balanza comercial deficitaria, por otra parte, Colombia ha sido destacada por entidades como la FAO (Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura) por ser una despensa agrícola con excelente potencial para aprovisionar alimentos en caso de una crisis alimentaria, que podría generarse a causa del aumento global de la demanda de alimentos por el incremento poblacional que se ven reflejado en las proyecciones pronosticadas por diferentes organismos globales a nivel mundial (Agronet, 2018).

Colombia posee un clima que por su ubicación geográfica y biodiversidad, cuenta con una capacidad productiva de una amplia variedad de frutas tropicales, por esta razón en reconocimiento a sus características se deben buscar dinámicas que beneficien el aprovechamiento de su capacidad productiva de frutas tropicales y generar así una contribución al sector exportador.

Según la FAO la piña es una de las frutas tropicales más representativas en la producción a nivel mundial ocupando el segundo lugar después del mango. Para el año 2018 el comercio



internacional de las frutas tropicales tuvo un incremento del 7,6% en comparación con el año anterior gracias a la robusta demanda presentada para tal año (FAO, 2020).

Al analizar los países del continente europeo, presentan patrones de comportamiento repetitivos respecto a la alimentación, atribuidos principalmente a la cultura y sus hábitos alimenticios saludables recientemente promovidos por los gobiernos, siendo Reino Unido uno de los países donde los hábitos de consumo juegan un papel importante y está tomando cada vez mayor relevancia. (UNICEF, 2019).

Con respecto a las relaciones comerciales entre Colombia y Reino Unido, se mantienen vigentes las mismas condiciones y preferencias arancelarias para productos agrícolas e industriales establecidas en el acuerdo con la unión europea, lo que permite el actual relacionamiento que se tiene con Reino Unido teniendo en cuenta su reciente retiro del bloque europeo. De acuerdo con un informe del MINCIT, las exportaciones colombianas totales hacia el Reino Unido en 2019 presentaron un aumento de 11,8% con relación al 2018 (MINCIT, 2020), por lo que es importante mantener y ampliar las actuales relaciones comerciales con el Reino Unido.

Reino Unido, se encuentra situado en el norte de Europa, con una población total de 67'761.117 según cifras del año 2020, y es considerado como un país con una economía estable e importante en el mundo, caracterizado principalmente por la industria de maquinaria, material de transporte para vehículos, aeronáutica y el sector químico sin descartar el sector minero y tecnológico que se representan como actores potenciales para su economía. (MINCIT, 2020).

Las fuentes de información estadísticas de este proyecto están tomadas desde el 2014 hasta el año 2019, considerando que en el 2020 se presentaron graves efectos y variaciones en la economía de Reino Unido a causa de la emergencia sanitaria a nivel mundial.



El proyecto recopila información referente a la exportación de piña deshidratada tipo Snack con destino a Londres - Reino Unido, partiendo de la capacidad productiva de Colombia y llevando a cabo estudios de mercado, analizando las tendencias de consumo, determinando la micro localización tanto del país de origen como de destino, logística e ingeniería del proyecto en donde se mencionan aspectos relacionados al proceso de deshidratación seleccionado, análisis administrativos, normas fitosanitarias que se deben considerar en ambos países, documentación legal reglamentaria y normativa, un análisis financiero, y otros aspectos necesarios para determinar la viabilidad del proyecto.

## **1. ESTUDIOS PRELIMINARES**

### **1.1 Planteamiento Del Problema**

Tras la salida de Reino Unido de la Unión Europea se prevén problemas en cuanto a los nuevos acuerdos comerciales según lo menciona la BBC (BBC,2021), estos acuerdos estaban creando “procesos administrativos muy complejos”, lo que traería consecuencias y posibles efectos sobre la estructura de exportación de productos del sector hortofrutícola colombiano, teniendo en cuenta que en el sector agrícola hay reglamentaciones sanitarias y normatividades, debido a esto, es necesario implementar nuevos instrumentos que faciliten el comercio internacional con Reino Unido.

Dentro de los países proveedores para Reino Unido más importantes a nivel mundial se pueden mencionar: Costa Rica y Tailandia; Colombia representa uno de los proveedores de menor escala, sin embargo, cuenta con potencial para suplir la demanda agroindustrial del mercado británico en productos tales como: confitería, aceites, frutas y hortalizas procesadas, derivados del





café y el cacao, snacks, panadería, insuflados, variedad en salsas y alimentos procesados (Colombia Trade, 2021).

Colombia posee el dominio de los distintos pisos térmicos, adicionalmente, cuenta con suficientes recursos hídricos que propician la producción de diversidad de materias primas y alimentos contribuyendo al sector agroindustrial, sin embargo, en Colombia no existe una política continuada frente al sector agropecuario que permita la estimulación de este, del tal modo que sea posible aprovechar las ventajas geográficas comparativas que posee (Vásquez S. *et al*, 2021).

Según el senador Jorge Enrique Robledo, en su participación en el foro “*proceso de paz - desarrollo rural y tierra-*” mencionaba que las tierras con capacidad de producción no están siendo utilizadas para la producción agrícola, de tal modo que en ellas se desarrollan actividades de cría de animales, bosques naturales, y otros usos, es decir la tierra no es un factor de producción agropecuaria.

En relación con lo anterior, ¿Cuál es la viabilidad de invertir en un proyecto de exportación de piña deshidratada tipo snack a Londres Reino Unido?

## **1.2 Objetivos Del Proyecto**

### ***1.2.1 Objetivo General***

Determinar la viabilidad técnica y económica de inversión en un proyecto de exportación de piña deshidratada tipo Snack de origen colombiano con destino principal Londres – Reino Unido, por medio de un modelo de negocio de creación de empresa exportadora y comercializadora de piña deshidratada.



### ***1.2.2 Objetivos Específicos***

- Determinar la viabilidad del proyecto mediante un estudio de mercado para analizar el segmento objetivo y la competencia, adicionalmente llevar a cabo la evaluación de proyecciones de oferta, demanda, precios y los sistemas de comercialización, de esta manera se pretende generar una estrategia de ventas y de marketing.
- Determinar la viabilidad técnica del proyecto identificando el tamaño de mercado objetivo, la macro y micro localización en el país de destino, la ingeniería del proyecto y el cálculo de las respectivas inversiones.
- Establecer la viabilidad administrativa y legal del proyecto de tal manera que se permita determinar el impacto empresarial del proyecto y que contemple los requisitos legales y la normatividad aplicable al producto en el país de origen y de destino.
- Evaluar mediante un estudio financiero las inversiones, los presupuestos de ingresos, costos y gastos, flujos de caja, estado de resultados y de acuerdo con esto realizar un análisis del punto de equilibrio.
- Comprobar la viabilidad económica del proyecto en base a los siguientes indicadores: Valor Presente Neto (VPN), Coste Promedio Ponderado de Capital (WACC), Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI), la Relación Costo Beneficio.



### **1.3 Alcance**

El proyecto se basa en la metodología e investigación teórica, descriptiva y analítica, en donde Colombia tenga la viabilidad de exportar Piña Deshidratada Tipo Snack con destino a Londres- Reino Unido; el alcance parte de la identificación del producto como resultado del surgimiento de una necesidad, seguidamente del análisis de la situación económica, características demográficas, culturales y políticas del mercado objetivo y así evaluar el perfil del consumidor con el fin de lograr demanda del producto en el país de destino.

Con el estudio legal se pueden determinar los requerimientos y la normativa aplicable para el producto de acuerdo con las normas de higiene, requisitos de envase, barreras arancelarias y no arancelarias en el país de destino, así como las normas internacionales estándar para el transporte internacional en dónde se requiere un estudio y determinación de los aspectos logísticos.

Finalmente se evalúan los aspectos relacionados con el estudio financiero que comprende los presupuestos de costos, ingresos y gastos, inversiones y fuentes de financiación, flujos de caja y estado de resultados del proyecto, adicionalmente se lleva a cabo la evaluación del Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) y otras variables que pretenden dar cuenta del estado financiero del proyecto y en últimas que presenten la viabilidad de la inversión en el proyecto.

### **1.4 Justificación**

La investigación parte de identificar una oportunidad para Colombia de ingresar al mercado de Reino Unido basándose en su potencial productivo en el sector agrícola, resaltando varios





factores como la ubicación geográfica del país, diversidad de climas y contar con suelos adecuados que permiten la producción de gran variedad de frutas, sin olvidar la disponibilidad de recursos hídricos en las diferentes regiones del país lo que permite tener una producción escalonada, es decir que el país puede producir piña los 365 días del año (El Tiempo, 2014).

Actualmente Colombia y Reino Unido mantienen una importante relación comercial y de inversión, adicionalmente mantienen una cercana interlocución en foros multilaterales y dialogan frecuentemente sobre los temas de agenda internacional y regional (Cancillería, 2021).

La producción de piña en Colombia se concentra en diferentes departamentos del país, sin embargo, para el año 2018 el 69% de la producción se presentó en los departamentos como Santander, Valle del Cauca y Meta. Adicionalmente departamentos como Casanare, Cauca y Risaralda también ofrecen condiciones adecuadas para la producción de piña, lo que consolida la probabilidad de una mayor producción en el país, a diferencia de otros países que no cuentan con estas ventajas comparativas. (Agronegocios, 2019).

En Colombia, a finales del año 2020, autoridades portuarias como la de Cartagena iniciaron operaciones para reforzar sus servicios y ofrecer mejores alternativas a la región para la exportación de productos a Reino Unido, teniendo en cuenta las implicaciones del Brexit y la pandemia de Covid-19. De esta manera se implementaron acuerdos con navieras como Containerships – CMA CGM GmbH para ofrecer frecuencias semanales a los puertos de Liverpool, con un tiempo en tránsito de seis días, a Dublín de siete días y otros servicios continuos a puertos de Tillbury, Hamburgo y Rotterdam (Agrodiario, 2020).



Durante una visita al muelle de Santa Lucía, la presidenta de la autoridad portuaria de Cartagena, Yolanda Muñoz, manifestó lo siguiente:

*“Es el momento de utilizar el transporte marítimo para garantizar la salida de los productos regionales que se puedan ver afectados por las nuevas circunstancias y problemas como el Brexit y la pandemia”.* Adicionalmente dijo que: *“somos un medio seguro y fiable y contamos con una línea con capacidad suficiente para atender a países como Reino Unido”.* Finalmente indicó que: *“hemos querido adaptarnos a las necesidades actuales del sector, y garantizar el abastecimiento de productos regionales a mercados europeos, mejorando la rapidez de sus operativas y como motor para la recuperación económica, optimizando costes, tiempo y logística”* (Agrodiario, 2020).

En base a lo anterior las autoridades portuarias trabajan en la implementación de alianzas que generen oportunidades de aumentar la competitividad con mejores precios y servicios.

La piña proporciona fuertes bondades nutritivas apetecibles por mercados propensos a las nuevas tendencias de consumo saludable, adicionalmente posee propiedades que permiten someterla a un proceso tecnológico donde se elimina la mayoría del agua contenida en ella, de acuerdo con un artículo investigativo de la revista científica de las ciencias (Dominio de las ciencias, 2018), donde mencionan que no es posible reducir el porcentaje de humedad de las frutas a cero porque depende de las características de la misma, mediante un modelo matemático que describe el proceso y determina que la cantidad mínima de agua que permanece en la fruta ya deshidratada es del 23% de humedad, logrando prolongar la duración de la fruta bajo un proceso industrial que permita fundamentar prácticas de eficiencia productiva.



De esta forma es importante mencionar que la piña MD2 conocida también como Golden y que se produce en Colombia, es la más nombrada y preferida internacionalmente para el consumo, por sus propiedades nutritivas y es llamativa por su sabor (Red agrícola, 2020). Recientemente se ha venido dando un creciente consumo de la fruta a nivel mundial, según estudios realizados por PTP (Programa de Transformación Productiva) y ASOHOFrucol (Asociación Nacional de Frutas y Hortalizas de Colombia), donde se ven proyecciones del comercio de este producto que supera cifras de US\$2.000 millones de dólares para el año 2029. (Ramírez et al, 2017)

Es de suma importancia fortalecer las relaciones comerciales con Reino Unido, siendo el agrícola uno de los sectores que más se beneficia con esta relación comercial. En el 2018, los exportadores nacionales vendieron a ese destino US\$284 millones, que representan el 72% de las ventas totales a ese país y el 13,6% de las exportaciones agrícolas a toda la Unión Europea. La demanda de piña de acuerdo con estadísticas de Trade Map en contraste con los datos estadísticos que presenta la revista agronegocios en el artículo exportación de frutas deshidratadas, liofilizadas y horneadas (Agronegocios, 2020), muestran los siguientes países como principales consumidores de fruta deshidratada: Estados Unidos, Reino Unido, España, Canadá, México, Francia, Panamá y Alemania, conforme a esto se priorizaron los tres primeros países para la preselección de mercados.

De acuerdo con los resultados de la matriz de preselección de mercado de Procolombia, **anexo 1**, donde se consideraron variables económicas como PIB, PIB per cápita, riesgo país, conectividad, población, arancel, documentación, entre otros, en donde Estados Unidos y Reino Unido presentaron el puntaje más alto como mejores mercados objetivos; dado lo anterior, se





descarta Estados Unidos por: a). El mercado ya es bastante competitivo lo que limita la oferta exportable a este país, b). El país norteamericano es el principal destino de exportación de Colombia y c). Su ciclo económico hace particularmente vulnerable la perspectiva de crecimiento económico de Colombia, en caso de que se presenten algunos cambios en variables exógenas, (Portafolio, 2019) por esta razón se enfatiza en la importancia de diversificar los mercados-destino de las exportaciones colombianas.

Por otro lado, Reino Unido es considerada una de las diez economías más grandes en el mundo, para el año 2019 presentaba un PIB per cápita de US \$46.827 (Datosmacro, 2021) el cual es un indicador de gran relevancia teniendo en cuenta la complejidad del producto objeto de este proyecto. Es de suma importancia mencionar también, que las tendencias de los mercados internacionales demuestran que los países europeos optan por llevar un estilo de vida saludable, por esta razón ha aumentado considerablemente las importaciones de frutas exóticas principalmente en países como: Holanda, Alemania, Francia, Bélgica y Reino Unido en donde se concentra un importante número de consumidores potenciales para el producto (Romero et al, 2019), hecho que es atribuido a las constantes campañas lanzadas por las autoridades sanitarias británicas, quienes profundizan en implementan diferentes estrategias que permitan generar cambios en los hábitos de consumo, tales como: restringir la venta de productos chatarra, así como limitar la publicidad de los mismos en horarios establecidos, y la concientización del número de calorías consumidas (Slow food, 2020). En base a lo anterior, se identifica una gran oportunidad para reducir el riesgo de pertenecer a un solo mercado y de fortalecer los procesos económicos de Colombia haciéndose participe en la competencia internacional.



Desde un punto de vista teórico, este trabajo permite abordar conocimientos relacionados en logística para la exportación de un producto desde Colombia al mundo, así como la indagación de información necesaria para generar un nuevo proceso exportador y posteriormente a la investigación, poder determinar su aplicabilidad después de haber llevado a cabo un estudio de su viabilidad técnica y económica.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1 Fuentes De Información

La información a analizar para realizar el presente trabajo se obtendrá de investigaciones documentales, fuentes secundarias como trabajos de grado de la misma línea de investigación, documentos científicos, registro de datos estadísticos de fuentes oficiales y de igual manera diferentes páginas web que proporcionen información con respecto al análisis producto-mercado, a su vez se realizará una investigación de la competencia directa de bases de datos para considerar aquellas empresas que exportan frutas deshidratadas y otras empresas del mundo especializadas en el tema.

### 2.2 Población Muestra

La población muestra o micro localización de destino son los habitantes de Londres en Reino Unido, que de acuerdo con datos de Greater London Authority (GLA) para 2019 contaba con una población aproximada de 8'962.000 de habitantes (GLA, 2020). Para determinar la

muestra se acude al muestreo probabilístico que permite calcular una muestra cuantitativa representativa, que utiliza métodos de selección donde los individuos son escogidos aleatoriamente donde todos pueden tener la misma probabilidad positiva de ser parte de ella.

Se utilizó la siguiente fórmula:

### Ecuación 1 Población muestra

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

Dónde:

N= población total:	habitantes de Londres – Reino Unido: 8.982.000
z= nivel de confianza 95%:	1.96
p= variabilidad positiva:	50%
q= variabilidad negativa:	50%
ed = error 0.05:	5%

$$\text{Remplazando: } n = \frac{8'982.000 * 1,96^2 x 0,5 x 0,5}{5\%^2 x (8'982.000 - 1) + 1,96^2 x 0,5 x 0,5}$$

**n= tamaño de la muestra:** 381 personas

*Fuente: Ecuación N°1; Tamaño de la muestra, Elaboración propia.*

## 2.3 Técnicas e Instrumentos para Recolectar la Información

Las técnicas de recolección de información se basan principalmente en la revisión y análisis documental, que consiste en verificar fuentes como documentos, bases de datos, reportes, noticias, decretos donde se encuentre la normatividad, y demás informes oficiales que permita el desarrollo del objetivo principal.

## 2.4 Técnicas e Instrumentos Para Analizar la Información





Para analizar la información luego de llevar a cabo la previa investigación teórica, se tendrán en cuenta dos parámetros: a. La información cualitativa se analizará según el orden de los elementos que componen este plan de exportación, los cuales se presentarán con su respectivo análisis y conclusión. b. Los datos cuantitativos se organizaron en tablas y gráficas para facilitar su comprensión, teniendo en cuenta la fuente de estos, donde se realiza la validación de las teorías aplicando análisis estadísticos, económicos financiero, que den cuenta de la relación de las variables.

## **2.5. Definición y Justificación del Tipo de Estudio**

El desarrollo del proyecto se basa en la metodología de investigación de orden mixto puesto que combina bases teóricas, descriptivas, cuantitativas y analíticas, con el fin de reunir los factores que den respuesta a las incógnitas presentes en este estudio de factibilidad, en vista de la importancia de llevar a cabo la búsqueda de información válida que sustente este tipo de estudios y le dé al mismo bases sólidas para asegurar un resultado certero acerca de la factibilidad que tendría la inversión en un proyecto para la exportación de piña deshidratada tipo Snack, con destino a Londres- Reino Unido.

# **3 ESTUDIO DE MERCADO**

## **3.1 Análisis De Los Antecedentes**



Los mayores productores de piña han sido: Hawái, México, Costa Rica, Brasil, Colombia, Honduras, República Dominicana, Malasia, India, Congo, Kenia, China, Taiwán, Vietnam, Australia, Filipinas, Bangladesh, Tailandia e Indonesia (Encolombia, 2021), actualmente los más representativos según estadísticas de Trade Map son: Costa Rica, Filipinas, Tailandia y China.

En Colombia el cultivo de piña se encuentra distribuido principalmente en los departamentos de Santander, Valle, Risaralda, Cauca y Casanare. La variedad de piña más antigua y tradicional en Colombia es la comúnmente conocida como “*Perolera*” cultivada principalmente en Santander, seguida de la variedad “*Manzana*” que surge del mejoramiento de la anterior, siendo más pequeña y un poco más dulce; ambas para el año 2008 dominaban el mercado por su valor y volumen (Misión Rural, 2008). Otra piña que también se comercializa es la variedad “*Cayena Lisa*” presentaba poca producción con respecto a las demás para el mismo año, sin embargo, era la variedad más usada por la industria para crear mermeladas, jugos y concentrados. Finalmente hace presencia una cuarta variedad, la piña oro miel denominada técnicamente como la “*MD2 o Golden*”, introducida al mercado desde Costa Rica en el año 1996 por la compañía “*Del Monte*”, esta variedad se diferencia de las demás por poseer mayor dulzura, su tamaño y mayor resistencia lo que facilita el transporte en largas distancias (Misión Rural, 2008).

En Colombia se empezó a implementar el cultivo de MD2 o Golden desde el año 2002 principalmente en zonas de los llanos orientales, Santander y Valle del Cauca, (Misión Rural, 2008), desde entonces la piña se ha venido convirtiendo en una fruta destacada de la exportación nacional, a raíz de esto se han fomentado programas creados por el Ministerio de Agricultura y Comercio que buscan o pretenden impulsar el crecimiento de estos cultivos, con la creación de la



Alianza el Agro Exporta<sup>1</sup> donde se vincularon agricultores de diferentes departamentos del país (Agronegocios, 2019), dichos programas se han venido implementado por Colombia productiva que es un articulador nacional encargado de ayudar a la industria y empresas a producir más, con mejor calidad y un mayor valor agregado, buscando que sean más productivas y competitivas, con la capacidad de responder a las exigencias de la demanda mundial (Colombia productiva, 2021).

Por otro lado, los sectores más relevantes de la economía británica son la industria aeroespacial, civil, militar y farmacéutica, adicionalmente, a pesar de que existe actividad agrícola en la mayoría de las localidades rurales de Reino Unido, sus actividades se concentran en cultivos en los que sus principales producciones son patatas, remolacha, trigo y cebada (Santander TRADE, 2021). La ganadería es también significativa sobre todo la ovina y la bovina, a pesar que el país cuenta con agricultores calificados, de alta tecnología, suelo fértil y subsidios, los ingresos agrícolas son relativamente bajos, principalmente debido a los bajos precios en la explotación agrícola, a esto se suma los bajos ingresos, los altos precios de la tierra y la escasez de tierras de cultivo y finalmente, en los meses de invierno donde se registra un mayor aumento en la demanda, por sus mismas condiciones climáticas se hace casi imposible cultivar, (Santander TRADE, 2021).

### **3.1.1 Producto**

La piña deshidratada en snack es el producto propuesto para el desarrollo del proyecto con que se pretende responder a la problemática planteada, el cual tendrá una presentación comercial

---

<sup>1</sup> Alianza creada por el gobierno nacional con el objetivo de impactar todos los eslabones de la cadena de ocho productos agro, para aumentar su calidad, productividad, comercialización y exportación bajo el lema “por un campo productivo, moderno, que siembra, se transforma y vende”



en bolsas biodegradables de 55 gramos, este consiste en un alimento sólido y ligero que es consumido entre las comidas gracias a sus características, (CEPAL, 2016). A continuación, se presentan imágenes del producto.

**Figura 1** *Piña deshidratada tipo Snack*



Fuente: Figura N°1; *Piña deshidratada tipo Snack*. Recuperado de: Spicarium, Cartagena de Indias (2021). Ilustración de Piña, Ginebra; Valle del Cauca. <https://www.spicarium.com.co/producto/pina/>

### 3.1.1.1 Características.

La deshidratación es un proceso que permite extender la conservación del alimento evitando el crecimiento de microorganismos a causa de la reducción de la humedad de la fruta. En contraste, este proceso permite la conservación del sabor, la concentración de los nutrientes y la fibra dietética contenidos en la piña (Delgadillo E., 2018). Su conservación puede prolongarse hasta seis meses y dos meses más si se conserva en una bolsa sin aire.

Los snacks son el tipo de comida ligera, usualmente del tamaño de un bocadillo que se consumen entre las comidas regulares, es fácil de llevar y de consumir. (LIVINGREEN, 2021).

**Tabla 1** Ficha técnica de la piña deshidratada tipo Snack

<b>FICHA TECNICA PIÑA DESHIDRATADA TIPO SNACK</b>		
<b>IDENTIFICACIÓN</b>		
<b>PRODUCTO</b>	Piña deshidratada tipo snack	 <p><i>Profuit (2021). Fruta deshidratada. Recuperado de: <a href="https://co.pinterest.com/pin/736057132820717117/">https://co.pinterest.com/pin/736057132820717117/</a></i></p>
<b>Composición</b>	100% Piña (Variedad Golden)	
<b>Descripción del producto</b>	La piña deshidratada es un producto alimenticio obtenido de la evaporación y extracción de líquidos de la piña.	
<b>Tipo de tratamiento</b>	selección, lavado, desinfección, pelado, corte, secado.	
Producto deshidratado, grado alimenticio tipo industrial. No contiene aditivos, conservantes, preservantes, endulzantes ni colorantes. Libre de Modificación Genética		
<b>CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO</b>		
CARACTERÍSTICAS	ESPECIFICACIÓN	METODOLOGÍA
Color	Amarilla	Análisis sensorial
Aroma	característico de la fruta fresca	
Aspecto	trozos pequeños	
Textura	Blanda	
Sabor	ácido suave	
Ingredientes secundarios	No aplica	
<b>PRESENTACIÓN COMERCIAL</b>		
Empacado en bolsas biodegradables “stand-up Pouch” de 55 gr		
<b>CONDICIONES DE CONSERVACIÓN</b>		
Consérvese en un lugar fresco		
<b>TIPO DE TRATAMIENTO</b>		
Deshidratación por calor		
<b>VIDA ÚTIL ESTIMADA</b>		
8 meses, si conserva su empaque y embalaje original		

Fuente: Tabla N°1; Ficha técnica de la piña deshidratada tipo Snack. Elaboración propia, 202. Recuperado de: Eco orgánicos de Colombia. <https://esdocs.com/doc/611033/ficha-tecnica-pi%C3%B1a-deshidratada>.



Los aspectos referidos al valor nutricional en promedio por cada 100 gr de piña deshidratada se muestran a continuación:

**Tabla 2** Valor nutritivo de la piña deshidratada

Propiedades Contenidas en 100 g	% Valor diario
Calorías 338	
Grasa total 11 mg	0%
Carbohidrato Total 91,3 g	30%
Fibra 3,6 g	16%
Proteínas 1,2 g	
Calcio	2%
Fósforo	1%

Fuente: Tabla N°2; Valor nutritivo de la piña deshidratada. Elaboración propia, 2021. Recuperado de: Delgadillo Escarle (2018). Monografía de investigación para un plan de exportación de piña deshidratada con destino a Alemania

<http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/15597/1/PLAN%20DE%20EXPORTACION%20DE%20PIÑA%20DESHIDRATADA%20CON%20DESTINO%20A%20ALEMANIA.pdf>

Al realizar el proceso de deshidratación, la piña presenta diferentes cambios físicos de manera que permiten enumerar varias ventajas atribuidas al proceso, a continuación, se presentan datos referidos a tales cambios:

**Tabla 3** Cambios físicos de la piña

	Fruta	
	Fresca	Deshidratada
Peso	400 a 500 gr	160 a 180 gr
Humedad	85,38%	23%

Color	Aroma	Tamaño	Sabor
Amarillo/Café	Intenso	Reducción	Similar

Fuente: Tabla N°3; Cambios físicos de la piña. Elaboración propia. Recuperado de; Estrada Laura et al, (2010). Plan de exportación de piña deshidratada con destino a Alemania. <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/2004/EstradaEstrada-LauradelPilar-2010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>





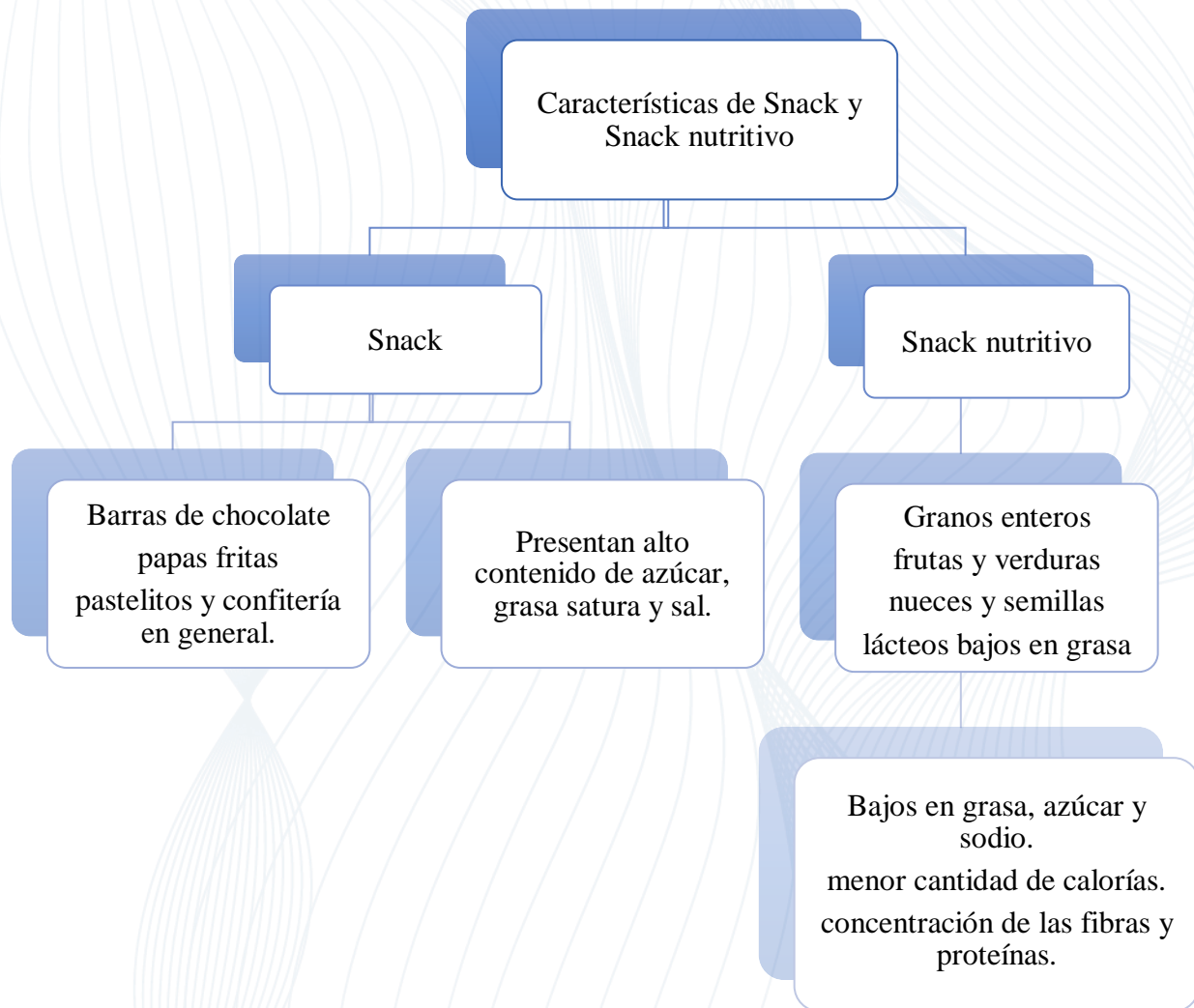
Conforme a lo anterior se destacan ventajas del producto en diferentes aspectos:

1. Reducción de los costos de transporte y almacenamiento a causa de la reducción del peso y del volumen del producto.
2. Prolongación del tiempo de conservación del producto, permitiendo el consumo del producto en época de escasez de este.
3. Resulta un producto práctico para el consumo.
4. concentración y conservación de las propiedades nutricionales propias de la fruta.

Los anteriores ítems son tomados de *“monografía de investigación para una exportación de piña deshidratada con destino a Alemania” (Delgadillo E., 2018).*

### **3.1.1.2 Características De Un Snack Y Un Snack Nutritivo.**

**gráfico 1** Características de un Snack y un Snack nutritivo



*Fuente: Gráfico N°1; Características de un Snack y un Snack nutritivo. Elaboración propia. Recuperado de: CEPAL, Fortalecimiento de la cadena de valor de los Snacks nutritivos con base en la fruta deshidratada en el Salvador (2016). [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40251/S1600668\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40251/S1600668_es.pdf).*

Los Snack nutritivos se dividen en cinco grandes grupos: a) granos enteros; b) verduras; c) frutas; d) lácteos reducidos en grasa; e) nueces y semillas, con respecto a nueces es recomendable ingerir menos cantidades por su alto contenido de calorías. En este sentido la piña deshidratada



tipo Snack se presenta como un sustituto saludable de los demás Snack presentes en el mercado (Cepal, 2016).

### **3.1.1.3 Clasificación Arancelaria.**

La partida arancelaria para la piña deshidratada no es específica, de acuerdo con el sistema armonizado es 0804.30.00.00; para piñas (ananás) frescas o seca, justificado en el **anexo 2**, el objetivo de esta es identificar las mercancías para fijar impuestos, obligaciones y derechos, en Colombia no se aplica ninguna clase de impuesto para la exportación de piña (DIAN, 2021). En cuanto a Reino Unido los derechos aduaneros y el IVA a las importaciones se aplica a mercancías importadas cuyo valor sea superior a 135 GBP<sup>2</sup> (Santander Trade, 2021), pero teniendo en cuenta el acuerdo de continuidad comercial entre Colombia y Reino Unido (Trade agreement CP 122, 2019) se aplican las preferencias arancelarias para productos agrícolas, por lo tanto, no aplica para el producto (Mincomercio, 2021).

### **3.1.1.4 Imagen Corporativa, Marca, Eslogan.**

Razón social: COMFRUIT S.A.S

---

<sup>2</sup> Código ISO de la libra esterlina, moneda de Reino Unido.



**Figura 2** *Imagotipo de la marca*



*Fuente: Figura N°2; Imagotipo de la marca. Elaboración propia en: PowerPoint, imagen recuperada de: <https://sp.depositphotos.com/vector-images/logo-pi%C3%B1a.html>*

Eslogan: “Eating healthy is also eating Delicious”

“Comer saludable también es comer rico ”

### **3.1.1.5 Empaque Primario.**

Se pretende la utilización de empaques Biodegradables de fondo plano tipo “stand-up-pouch” 55 gramos, este tipo de bolsa ofrece la presentación de la marca, comodidad, protección y larga vida útil (sin pérdida de vitaminas o sabor), ofreciendo ventajas al consumidor como comodidad en el uso (cremallera recerrable – muesca rasgada), lo cual hace al producto fácil de cargar y de abrir.

Este tipo de empaque presenta la ventaja de mantener el contenido fresco y en buen estado, adicionalmente el material que se utiliza para la fabricación del envase permite usos con diferentes propósitos y se facilita el proceso de degradación en el medio ambiente (Swiss Pac Colombia, 2021).

**Figura 3** Propuesta de presentación

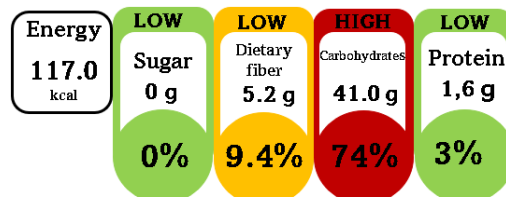


Fuente: Figura N°3; Propuesta de presentación. Elaboración propia en PowerPoint. Elementos obtenidos de Google imágenes.

### 3.1.1.6 Etiqueta Nutricional.

La etiqueta nutricional se basa en la estrategia de semáforo (verde, amarillo y rojo) fomentada por organización de consumidores *Which* en Reino Unido, quienes solicitan a las empresas y al gobierno fomentar este etiquetado en la parte frontal del producto, con el objetivo de que el consumidor este al tanto del contenido del producto y sus ingredientes, de esta manera se pretende combatir la desinformación sobre el verdadero contenido de los productos y fortalecer la toma de decisiones más saludables frente al consumo (Expoknews, 2018).

**Figura 4** *Etiquetado nutricional*



Fuente: Figura N°4; Etiquetado nutricional. Elaboración propia en PowerPoint.

Como estrategia para combatir los niveles de obesidad, los colores del etiquetado representan el contenido como: bajo-verde, medio-amarillo y alto-rojo, de los nutrientes y su porcentaje presente en el producto de acuerdo con los gramos contenidos (Expoknews, 2018).

### 3.1.1.7 Empaque Secundario.

Se utilizarán cajas de cartón que permiten la agrupación de varios empaques primarios, esto facilita la distribución, el almacenamiento y el manejo de inventarios. Para este caso serán cajas de cartón de canal sencillo de 44 centímetros de largo, 32 centímetros de ancho y 25 centímetros de alto.

**Figura 5** *Empaque secundario*

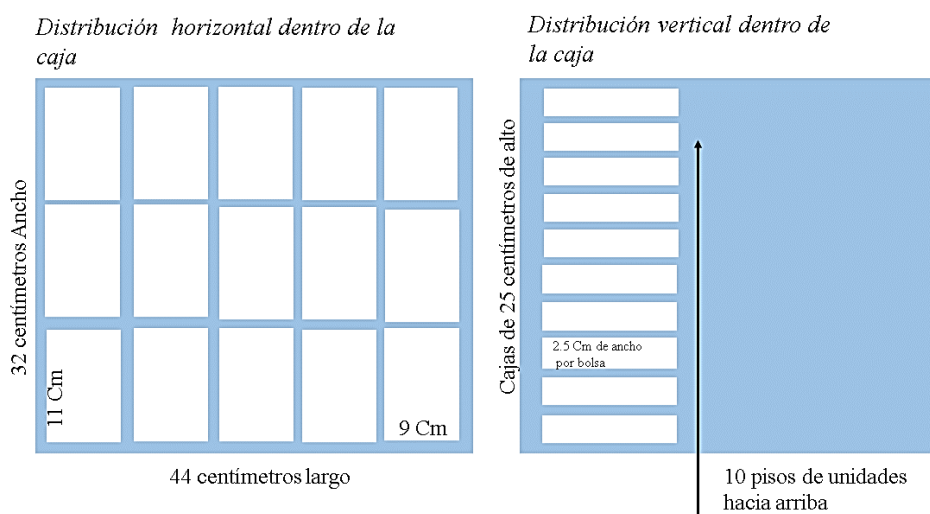


Fuente: Figura N°5; Empaque secundario. Recuperado de: Packhelp (2021), Cajas par envíos sin impresión: <https://packhelp.es/cajas-para-envios-sin-impresion/>.



Los empaques primarios estarán distribuidos dentro del empaque secundario de la siguiente manera:

**Figura 6** Distribución de las unidades de producto dentro del empaque secundario



Fuente: *Figura N°6; Distribución de las unidades de producto dentro del empaque secundario. Elaboración propia en PowerPoint.*

Como se muestra en la **Figura 6**, se almacenan 150 bolsas de piña en Snack de 55 gramos.

### 3.1.1.8 Embalaje de la Mercancía.

Para el embalaje se utilizarán pallets de madera de 120cm de largo y 100cm de ancho, para ocupar con diez (10) de estos la totalidad del contenedor, que permiten facilitar el almacenamiento, transporte y manipulación. Según la norma completa (NIMF) y que de ahora en adelante se a identificar por sus siglas (NIMF) 15 es la normatividad mundial y aplicada en Reino Unido bajo la cual se rige el control de plagas vegetales por medio de los envases y embalajes de madera, por tanto todo pallet que haya sido tratado térmicamente y cumpliendo con los requerimientos de la

norma, deben tener la marca de autenticación reconocida en todo el mundo, que consiste en: una espiga de maíz con el signo CIPF y el código de dos letras del país de la Organización internacional de normalización (Rotom, 2021).

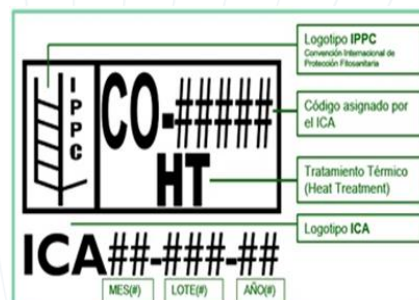
**Figura 7** Embalaje de la mercancía



*Fuente: Figura N°7; Embalaje de la mercancía. Recuperado de: Rotom, facilitate your logistics (2021). El comercio internacional con el Brexit: adapta sus palets a los nuevos requisitos. <https://rotom.es/articles/post/el-comercio-internacional-con-el-brexite-adapta-tus-palets-a-los-nuevos-requisitos>*

En Colombia esta norma se traduce en la Resolución 38438 de 2018 y su cumplimiento está controlado por el ICA. Por lo tanto, el exportador debe solicitar el comprobante por parte del ICA y las gráficas de la temperatura al obtener los embalajes de madera, a pesar de que estos no son obligatorios para la exportación.

**Figura 8** Reglamentación ICA



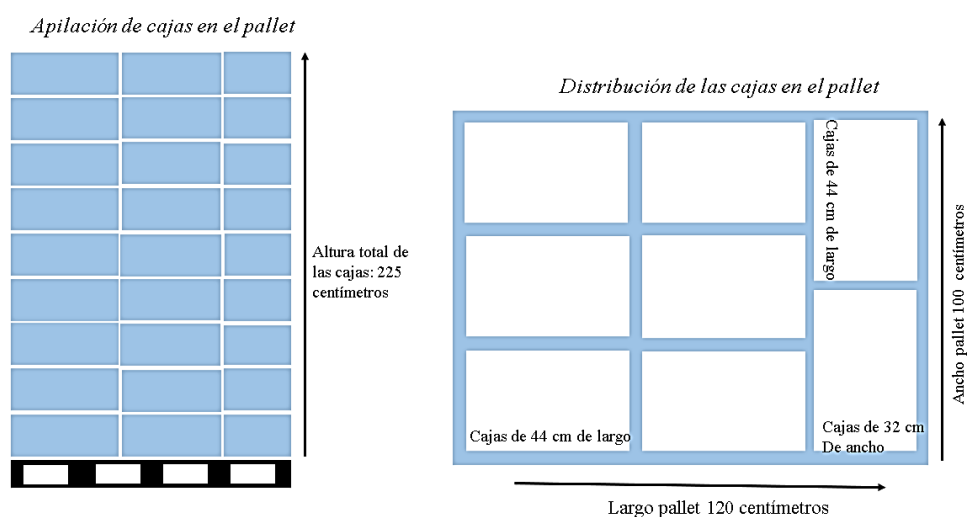
Fuente: Figura N°8; Reglamentación ICA. Recuperado de: Ica (2020). Reglamentación para embalajes de madera utilizados en el comercio internacional – norma internacional de medidas fitosanitarias. <https://www.ica.gov.co/embalajes.aspx>.

Entonces, a parte del sello NIMF 15, el operador de tratamiento del embalaje debe incluir el logotipo del ICA, que se compone del número consecutivo de tratamiento de cinco dígitos; dos dígitos que corresponden al mes y tres dígitos referidos al lote de ese mes, adicionalmente dos dígitos que identifican el año de realización (ICA, 2020).

### 3.1.1.9 Unitarización de la Mercancía.

Para la unitarización se hará uso de un contenedor dry de 20'cuyas medidas interiores corresponden a 5.9 metros de largo, 2.34 metros de ancho, 2.38 metros de alto y una capacidad de carga útil de 25.000 kilogramos (Easycargo3d,2021). Su unitarización se realizará a través de pallets, para lo cual se requieren 10 de estos que soportan la carga distribuida de la siguiente manera.

**Figura 9** Distribución de las cajas sobre el pallet

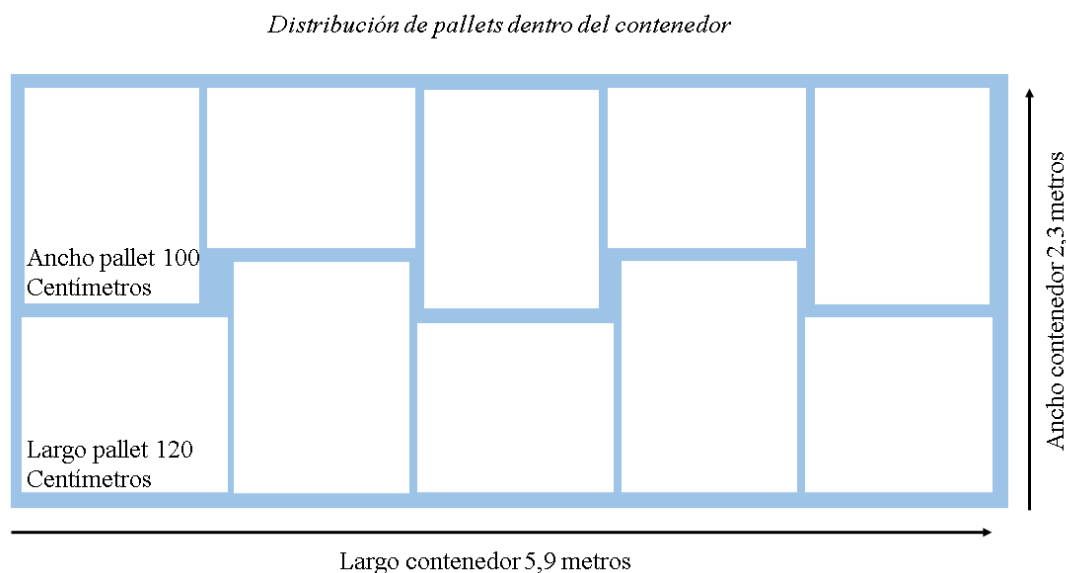




Fuente: Figura N°9; Distribución de las cajas sobre el pallet. Elaboración propia en PowerPoint.

Como se muestra en la **figura 9**, cada pallet contendrá 72 cajas en total.

**Figura 10** Distribución de los pallets en el contenedor



Fuente: Figura N°10; Distribución de los pallets en el contenedor. Elaboración propia en PowerPoint.

Teniendo en cuenta lo anterior, el contenedor de 20' contiene en su interior 10 pallets que soportan cada uno 72 cajas, es decir que, contiene un total de 720 unidades de cajas y cada caja en su interior contiene 150 unidades de producto que corresponde a un total de 108.000 bolsas de piña deshidratada tipos Snack de 55 gramos cada una, para un total de 5.940 kg o 5,94 toneladas de mercancía.

### 3.1.1.10 Modo de Uso.

El modo de uso de la piña deshidratada abarca aspectos como nutrición y salud, donde se le otorgan propiedades antiinflamatorias y diuréticas, usada especialmente para depurar el



organismo, donde se destacan propiedades como: fuente de vitaminas y minerales, ideal para aquellas personas que sufren de hipertensión; cuando se habla de propiedades diuréticas, la piña seca ayuda a limpiar el organismo, eliminar líquidos y tratar problemas digestivos; Así mismo por su bajo contenido calórico, la fruta deshidratada aporta calorías en menores cantidades ya que la humedad disminuye y se eleva la concentración de calorías y azúcar; por lo anterior, se le otorgan beneficios como: prevención de la anemia, ayuda a mantener un peso balanceado y protege de enfermedades no transmisibles (AMAZONICAL, 2021).

Los snacks de piña deshidratada son ideales para los ritmos de vida moderna, y que es adecuada para complementar las dietas, aportando una cantidad de calorías y azúcar necesarios de forma natural permitiendo su consumo como refrigerio o pasabocas, en el desayuno con cereales y en la preparación de tortas o postres.

### ***3.1.2 Características del Consumidor***

De acuerdo con la matriz de preselección de mercado la macro localización es Reino Unido, por consiguiente, se determina Londres como micro localización debido a su nivel socio cultural lo que contribuye a una mejor aceptación del producto a exportar.

Londres cuenta con una población de más de 8 millones de habitantes, donde el 81% de la población empleada trabaja en el sector de servicios, 18% en industria y mantenimiento y 1% en el sector agrícola (Santander TRADE, 2021), esto debido principalmente a que no poseen las tierras suficientes para cultivos de frutas, adicionalmente no poseen las condiciones climáticas óptimas para ello, por consiguiente, Londres se ve en la necesidad de importar frutas y vegetales.



El consumidor británico se caracteriza por poseer un alto nivel de ingresos, así mismo de estar muy bien informado acerca de la oferta del mercado y las nuevas tendencias, según Eurotrade, “el 52% de los consumidores priorizan el precio antes que otro atributo del producto”, adicionalmente una de las segmentaciones de mercado de consumidores está entre los 16 y 25 años de edad, que prefieren los productos en un empaque fácil de llevar con el fin de poderlo consumir en cualquier lugar (PROCOMER, 2018), de esta forma se puede decir que los consumidores británicos como cualquier otro consumidor son sensibles al precio, en donde se puede recalcar que buscan: comodidad, calidad y salubridad del producto.

Por último, es de gran importancia mencionar el gusto que tienen los británicos por las frutas consideradas en Reino Unido como Exóticas, en donde se pueden mencionar: el mango, manzanas, piña, melocotones, nectarinas, sandías, mandarinas, peras guayabas y aguacates, por supuesto se debe mencionar el aumento significativo de consumo de piña entre los que se destaca y resulta atractiva.

La demanda de fruta se ha visto apoyada por la mayor concientización de la necesidad de comer de forma saludable, según la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, el consumo diario de frutas y verduras debe estar por encima de los 400 gramos, sin embargo el consumo se situaba en 258 gramos diarios estando estos por debajo de lo recomendado, adicionalmente, estudios demuestran que la población británica pertenecía a un sector que ingería menor cantidad de frutas y hortalizas en relación con otros países de su entorno, posteriormente a esto, tuvo un proceso de transición en el año 2015 donde se empezaron a conocer los beneficios e importancia de una dieta saludable, y que a través de una campaña dirigida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), recomendó consumir determinadas cantidades de frutas y verduras al



día, y donde el gobierno de Reino Unido se encargó de difundir el mensaje fomentando una nueva cultura de sana alimentación.

En este sentido, según la RSA (sociedad real de artes británicas) indica lo siguiente:

*“Para poder consumir las 5 porciones diarias recomendadas de frutas y verduras según su dieta saludable es necesario recurrir a los productos extranjeros, debido a que el estudio demuestra que las 28 porciones consumidas en promedio semanal por los británicos de las 35 porciones de frutas y verduras, 11 porciones proceden de la Unión Europea, siete del resto del mundo y nueve de Reino Unido” (RSA, 2017)*

Dado lo anterior, desde esta comisión aseguran que consumir las 5 porciones diarias que recomienda la OMS, es necesario recurrir a los productos extranjeros, frutas y verduras en su mayoría que son cosechadas en Europa donde una sola porción se cultiva en Reino Unido (EL IBERICO, 2017).

### ***3.1.3 Análisis de Demanda y Proyecciones***

En las ciudades y centros urbanos es donde se concentra el mayor consumo del producto, el mercado presenta una demanda creciente hacia los productos orgánicos con sellos o certificaciones que acrediten la calidad del producto. Por otro lado, la concentración de importaciones se encuentra en las cadenas de supermercados gracias a su poder adquisitivo y su influencia sobre el consumidor final. La demanda de fruta deshidratada se explica por su uso normalmente en la industria de cereales, confitería y repostería. Sin embargo, también se ha presentado un aumento en la demanda de "SNACKS", esto debido al estilo de vida "on the go" que



básicamente es ingerir alimentos durante los desplazamientos habituales o almorzar mientras se trabaja, comportamientos que son muy comunes en el Reino Unido, de manera que los consumidores buscan productos exóticos, naturales, con nuevos sabores, texturas y que a su vez brinden beneficios a la salud (Mific, 2015).

En base a los datos obtenidos de Trade Map las importaciones de Reino Unido para la partida arancelaria 08.04.30.00.00, los históricos cinco años atrás al 2019 permiten observar un comportamiento positivo con una tasa de crecimiento promedio de 2,91%, con base a esto se realizan las proyecciones con el modelo de crecimiento medio<sup>3</sup>, a través de este análisis de demanda como se muestra en la **tabla 4**, se observa un aumento en la demanda estimada a través de las proyecciones realizadas para Reino Unido, lo que es favorable para la empresa, teniendo en cuenta que en el 2024 habría un incremento de 20.064 toneladas más que en el 2020, que en términos porcentuales representa un incremento agregado del 12% y una demanda media anual de 174.861 toneladas.

Para realizar las proyecciones contenidas en este proyecto, se utilizará la inflación<sup>4</sup> acumulada hasta agosto de 2021 correspondiente al 3,9% (Banco de la República, 2021). Con respecto a la Tasa Representativa del Mercado (TRM) será en base a \$3.765 para el viernes 08 de octubre de 2021, para presentar los valores en dólares.

---

<sup>3</sup> El método de proyección empleado se basó en la media de crecimiento histórica entre 2015-2019

<sup>4</sup> La inflación se define como la variación porcentual del IPC entre los periodos.

**Tabla 4** Proyecciones de la demanda de piña en Reino Unido

importación de Reino Unido de piña fresca y seca				
	Periodo	Años	Toneladas	variación
<b>Históricos</b>	1	2015	144.205	
	2	2016	147.796	2,49%
	3	2017	168.484	14,00%
	4	2018	160.021	-5,02%
	5	2019	160.307	0,18%
<b>Proyección</b>	6	2020	164.973	2,91%
	7	2021	169.776	2,91%
	8	2022	174.718	2,91%
	9	2023	179.803	2,91%
	10	2024	185.037	2,91%

Fuente: Tabla N°4; Proyecciones de la demanda de piña en Reino Unido. Elaboración propia, Información obtenida de: (Trade Map, 2020) Importaciones de Piña hechas por Reino Unido.

### 3.1.4 Análisis de la Oferta

En relación con los principales países oferentes a nivel mundial de acuerdo con estadísticas obtenidas de Trade Map para las piñas frescas o secas, en la **tabla 5**, se pueden observar los 7 primeros países que encabezan la lista, su participación promedio y el crecimiento que han tenido durante 2015-2019, adicionalmente, se compara la oferta de Colombia, su crecimiento promedio y la participación promedio del total demandado por el mundo.

**Tabla 5** Participación y crecimiento de las exportaciones de piña 2015 - 2019

Exportadores	Cantidad por toneladas					participación promedio	crecimiento promedio
	2015	2016	2017	2018	2019		
<b>Costa Rica</b>	1.902.031	2.019.401	2.160.320	2.333.924	2.216.372	60,0%	4%
<b>Filipinas</b>	267.789	566.928	425.014	442.151	625.569	13,1%	33%
<b>Países Bajos</b>	180.020	247.118	192.412	233.613	245.273	6,2%	10%
<b>EE. UU</b>	113.907	120.346	121.851	109.381	106.060	3,2%	-2%
<b>Ecuador</b>	66.076	73.990	83.640	80.579	89.002	2,2%	8%



<b>Honduras</b>	60.031	58.817	68.891	71.449	78.360	1,9%	7%
<b>México</b>	76.987	86.267	87.476	75.217	60.748	2,2%	-5%
<b>Colombia</b>	4.883	15.183	16.680	15.703	8.922	0,3%	43%
<b>Mundo</b>	3.021.818	3.504.947	3.522.204	3.788.159	3.889.432	89,2%	7%

Fuente: Tabla N°5; Participación y crecimiento de las exportaciones de piña 2015 – 2019. Elaboración propia, Información obtenida de: (Trade Map, 2020), Países exportadores de piña.

A nivel global, se observó una tendencia positiva en cuanto al mercado de piña en el mundo, con un crecimiento promedio del 7% entre 2015 y 2019, de acuerdo con los datos para ese periodo de tiempo se observa que Costa Rica participa con alrededor de un 60% del mercado, seguido por Filipinas y Países Bajos.

Reino Unido importó del mundo, aproximadamente 132 millones de dólares en piña fresca y seca, donde se destacan países como Costa Rica, Alemania, Países Bajos, como principales proveedores de esta fruta.

Adicionalmente se observa que Colombia en el histórico de exportaciones ha presentado un crecimiento notable en los últimos diez años, y un promedio anual de 6.915 toneladas para el mismo periodo de tiempo.

A partir de lo anterior, se realizan proyecciones a través del modelo de crecimiento medio, presentando una variación de 19,12% con esta se pretende comprobar el aumento en las exportaciones de Colombia hacia Reino Unido como se aprecia en la **tabla 6**. El aumento de la oferta puede explicarse a través del incremento en el consumo de productos saludables.

**Tabla 6** Proyección de la oferta de piña por parte de Colombia a Reino Unido

oferta de piña en Colombia con destino a Reino Unido				
	Periodo	Años	Toneladas	Variación
<b>Históricos</b>	1	2015	664	
	2	2016	1.839	176,96%

	3	2017	1.609	-12,51%
	4	2018	1.635	1,62%
	5	2019	170	-89,60%
<b>Proyección</b>	6	2020	202	19,12%
	7	2021	241	19,12%
	8	2022	287	19,12%
	9	2023	342	19,12%
	10	2024	408	19,12%

Fuente: Tabla N°6; Proyección de la oferta de piña por parte de Colombia a Reino Unido. Elaboración propia, Información obtenida de:(Trade Map, 2020) Importadores para un producto exportado por Colombia.

### 3.1.4.1 Demanda Potencial Insatisfecha

**Tabla 7** Demanda Potencial o Insatisfecha para el mercado de Piña

Años	Demanda	Oferta	Demanda potencial o insatisfecha
2015	144.205	664	143.541
2016	147.796	1.839	145.957
2017	168.484	1.609	166.875
2018	160.021	1.635	158.386
2019	160.307	170	160.137
2020	164.973	202	164.771
2021	169.776	241	169.534
2022	174.718	287	174.430
2023	179.803	342	179.461
2024	185.037	408	184.630

Fuente: Tabla N°7; Demanda Potencial Insatisfecha para el Mercado de Piña. Elaboración propia, Información obtenida de:(Trade Map, 2020).

La tabla permite observar que es probable que el mercado aumente el consumo en años futuros, evidenciando una demanda superior a la oferta, dentro de los datos históricos se observa que en 2019 existe una demanda insatisfecha de 160.137 toneladas, de igual forma para los años proyectados en 2024 se estima una demanda insatisfecha de 184.630 toneladas, lo que permite justificar que las unidades introducidas del producto tienen la opción de incursionar en el mercado de Reino Unido.



### **3.1.4.2 Empresas Exportadoras de Fruta Deshidratada.**

A nivel nacional existe poca competencia directa, la situación geográfica y los climas favorables que tiene Colombia permiten obtener frutas tropicales de primera calidad, que permiten a ampliar la oferta por parte de Colombia, Legis Comex nos permite acceder a toda la información necesaria de estas empresas, de las cuales se pueden mencionar: Páramo Snacks, Fruandes, Eva Snacks, Fruci, One Peace, Amazonía Liofilizados, Flexy, que han podido empezar a exportar productos como frutas y verduras deshidratados, liofolizados y horneados, donde los principales compradores de estos productos son países como Estados Unidos, Canadá, Alemania, Reino Unido, España o Rumania (Agronegocios, 2020).

En el transcurso del tiempo las empresas se han consolidado como grandes oferentes de estos productos, tanto en calidad como en precio.

### **3.1.5 Análisis de Precios y Proyecciones**

Para el análisis histórico de precios, se tiene en cuenta el valor unitario que oferta Colombia hacia Reino Unido, los valores utilizados son una estimación de acuerdo con el valor unitario por tonelada y el total de unidades de piña que se obtienen de esta, es decir que de cada tonelada se obtienen alrededor de 500 unidades de piña considerando un peso promedio de 2 Kg.

En el histórico del valor unitario de la piña fresca o seca que vende Colombia hacia Reino Unido se perciben variaciones tanto positivas como negativas, donde los precios por unidad de piña<sup>5</sup> durante los últimos cinco años presentaron su punto más bajo en 2018 donde el precio fue de 1,38USD, y su punto más alto de 2,87USD en 2019, estos valores están expresados en valor FOB.

---

<sup>5</sup> Cada unidad de piña tiene en promedio un peso de 2 kilogramos.



En relación con estos datos se utiliza en modelo crecimiento medio para analizar los precios en los siguientes 5 años con una variación promedio de 6,01%. Como se muestra en **La Tabla 8** la proyección de precios evidencia un aumento.

**Tabla 8** Precios de Colombia hacia el Reino Unido

Precios de Colombia a Reino Unido				
	periodo	Años	Valor FOB por unidad de piña de 2 kg.	Variación
<b>Históricos</b>	1	2015	1,78	-54%
	2	2016	1,64	-8,30%
	3	2017	1,58	-3,55%
	4	2018	1,38	-12,67%
	5	2019	2,87	108,56%
<b>Proyección</b>	6	2020	3,05	6,01%
	7	2021	3,23	6,01%
	8	2022	3,42	6,01%
	9	2023	3,63	6,01%
	10	2024	3,85	6,01%
	11	2025	4,08	6,01%

Fuente: Tabla N°8; Precios de Colombia hacia el Reino Unido. Elaboración propia, Información obtenida de: (Trade Map, 2020), mercados proveedores para un producto importado por Reino Unido.

De acuerdo con la información obtenida de la **Tabla 8**, se espera que el precio de la unidad de piña de aproximadamente 2 kg ascienda a 4,08 USD para el año 2025, representando esta cifra una tendencia del 42% en los precios desde el 2019 hasta el 2025. De acuerdo con lo anterior, el incremento en los precios significa una oportunidad significativa para la comercialización del producto.

### 3.1.6 Sistemas de Comercialización

Las actuales tendencias globales en la comercialización de alimentos implican la concentración del mercado en el menudeo o *retail*, por tanto, las cadenas de supermercados que operan internacionalmente adquieren cada vez mayor relevancia (Cepal, 2016).



Dentro de las cadenas de supermercados más importantes y reconocidas en Londres se encuentran: Tesco, que es la cadena de supermercados más grande en todo el Reino Unido, contando con sucursales como Tesco Metro y Tesco Express. Sainsbury 's, es la segunda cadena de supermercados más grande y presente en Londres, Waitrose es una de las cadenas de supermercados más caras en Londres y cuenta con una sucursal pequeña llamada Little Waitrose. Y finalmente The co-operative Food, que en cuanto a calidad es muy similar a Tesco y Sainsbury 's (Firsteplondon, 2021).

Los mayoristas y minoristas como actores fundamentales dentro de la cadena de abastecimiento canalizan los productos al consumidor final, por tanto tienen un papel fundamental dentro de la cadena de comercialización, lo que les permite adquirir un poder de gobernanza sobre la exigencia en los estándares de calidad de los productos ya que prefieren comercializar aquellos que cuenten con las debidas certificaciones de calidad (Cepal, 2016), esto es significativo puesto que representa un requisito que se debe cumplir para lograr ingresar al mercado en Londres - Reino Unido.

En base a lo anterior se determina que el sistema de comercialización comprende desde el fabricante quien provee a las tiendas especializadas, que como se muestra en la **figura 11**, las tiendas especializadas, son los mayoristas quienes a su vez venderán el producto en grandes cantidades a los minoristas, siendo estos quienes venden el producto al consumidor final. De esta manera la venta al por mayor permite aprovechamiento de un precio más bajo para el producto (Ecommerce platform, 2021). Adicionalmente se contempla la utilización de plataformas digitales que permitirán promocionar el producto a más consumidores.

**Figura 11** Sistema de comercialización

Canal de Distribución	
1.FABRICANTES	
	<p>COMFRUIT S.A.S, como fabricante se encarga de la transformación y procesamiento industrial de la materia prima para la obtención del producto final que por consiguiente es el producto objeto del sistema de comercialización.</p>
2.MAYORISTAS Tiendas Especializadas	
	<p>Cumplen la función de intermediario entre fabricantes y los minoristas, cuya actividad económica es comprar y vender mercancía al por mayor. Dentro de estos se encuentran también las grandes cadenas de supermercados presentes en</p>
3.MINORISTAS Tiendas Minoristas	
	<p>El mercado minorista hace referencia a los pequeños comercios que se encargan de transferir los bienes al consumidor final (economipedia,2020), entre estos se encuentran también las pequeñas sucursales de las grandes cadenas de supermercados en Reino Unido: Tesco Metro, Tesco Express y Little waitrose.</p>
4. CANALES DE VENTAS VIRTUALES Ecommerce	
	<p>Los canales de ventas virtuales en vista de su importancia en el comercio permite ampliar las oportunidades de llegar a más consumidores. De esta manera se pretende la utilización de RD Station Marketing que es la herramienta que nos permitirá gestionar y automatizar las acciones dentro de este canal digital, adicionalmente la creación de una tienda virtual online y blogs interactivos de promoción.</p>
CONSUMIDOR FINAL	
	<p>El consumidor final es quién adquiere el producto para su uso o consumo privado con diversos propósitos.</p>

Fuente: Figura N°11; Sistema de comercialización. Elaboración en PowerPoint. Elementos obtenidos de Google imágenes.





## 4. ESTUDIO TÉCNICO

### 4.1 Localización

Determinar la localización del proyecto de inversión es de vital importancia dentro del estudio técnico puesto que se evalúan aspectos referidos a la ubicación geográfica de la empresa, esto permite tomar decisiones que permitan la reducción en los costos de transporte y la maximización de las utilidades.

### 4.2 Macrolocalización

La macrolocalización del proyecto de inversión para la exportación de piña deshidratada tipo Snack, se ubica en el departamento del Casanare, este es un punto estratégico considerando que la obtención de la materia prima es proveniente de Agrícola santana S.A.S, ubicada en Jagüito en el municipio Tauramena Casanare, una empresa que actualmente es reconocida por buenas prácticas agrícolas y por ser una empresa exportadora de piña fresca con alrededor de 450 hectáreas sembradas en los municipios de Aguazul, Tauramena, Villanueva y Yopal (Ica, 2017).

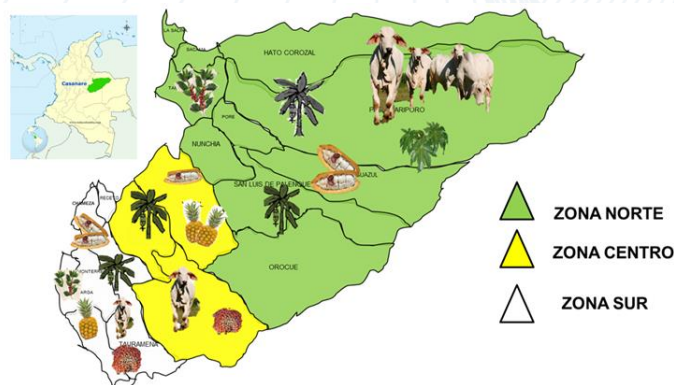
Agrícola santana S.A.S es una empresa productora y comercializadora de piña Golden, que iniciaron la siembra en el año 2013 y en el año 2015 presentaban producción. La empresa es perteneciente al clúster de piña en el Casanare con el apoyo de la cámara de comercio del Casanare. para el año 2017 tenía establecidas 32 hectáreas en semilla, crecimiento y fruta, con una cosecha de alrededor de 50.000 matas mensuales (cámara de comercio del Casanare, 2017).

En base a lo anterior se pretende el aprovechamiento del potencial de producción del departamento logrando una reducción en tiempos y costos, en cuanto a los aspectos logísticos del proyecto.

El Casanare se encuentra ubicado en el noreste del país, limitando al norte con el departamento de Arauca, al este con el departamento de Vichada, al sur con el departamento del Meta, y al oeste con el departamento de Boyacá. En su mayoría, la población reside en áreas rurales debido a que la ganadería y la agricultura son su principal actividad económica, adicionalmente se practican actividades de explotación forestal y de petróleo que representa el mayor ingreso en la región (Mapas del mundo, 2021).

El departamento cuenta con una red de carreteras principales que conectan las cabeceras municipales entre sí: la transversal de Yopal- aguazul- Sogamoso que conecta el territorio al departamento de Boyacá y el centro del país, y la troncal del llano que atraviesa el departamento de sur a norte (EcuRed, 2021).

**Figura 12** Departamento del Casanare: ubicación y producción



*Fuente: Figura N°12; Departamento del Casanare: ubicación y producción. Recuperado de: Cinturón Agroindustrial de la Orinoquia (2013). Iniciativas productivas del departamento del Casanare. <http://cinturonagroindustrial.blogspot.com/>.*

### 4.3 Microlocalización

La empresa consta de una bodega de 500 metros cuadrados, que se encuentra ubicada en Yopal Casanare sobre la calle 40 cerca de la central de abastos, considerada como zona industrial en Yopal (alquileres, 2021)

Yopal goza de una posición geográfica estratégica, por estar localizada al oriente de Colombia y en el corazón de la Orinoquia, localizado a 327 kilómetros de Bogotá, 262 kilómetros de Villavicencio y 198 kilómetros del eje cundiboyacense. El municipio tiene una excelente conectividad vial, como se muestra en la **Figura 13**, cuenta con conectividad terrestre con los 11 centros poblados y con los 18 municipios restantes del departamento del Casanare y algunos municipios del departamento de Arauca. Adicionalmente, Yopal ofrece comercio y servicios al departamento de Arauca, Vichada, Guainía y a cuatro municipios de Boyacá, convirtiéndose en un lugar estratégico y necesario para la comercialización de bienes, servicios, y la transformación de productos (Plan de desarrollo municipal, 2020).

**Figura 13** Sistema vial y conectividad del Casanare

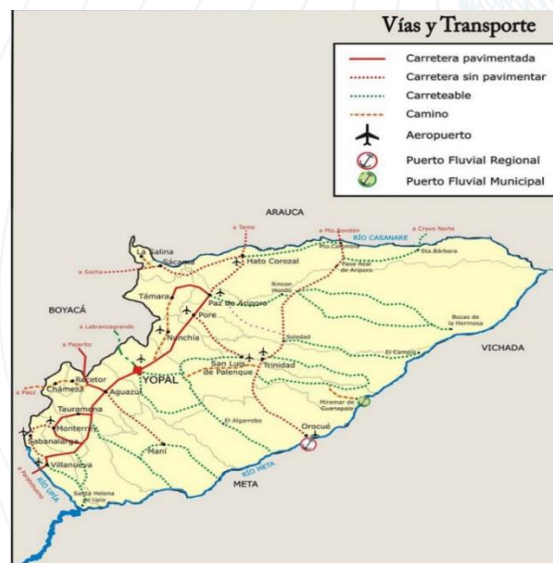


Figura: Figura N°13; Sistema vial y conectividad del Casanare. Recuperado de: Sociedad geográfica de: Colombia (2002) Transporte del Casanare. <https://casanarepositivoparahemp.com/transporte-del-departamento-de-casanare/>.





#### **4.4. Ingeniería del Proyecto**

En este apartado se abordan temas relacionados con la comercialización de la piña deshidratada tipo snack en presentación de 55 gramos, como: materias primas, materiales e insumos, activos fijos y el proceso de producción que estará plasmado en un flujograma de proceso.

##### ***4.4.1 Logística Interna***






La logística se define como la gerencia de la cadena de abastecimiento que comprende desde la obtención de la materia prima hasta el punto en que finalmente el producto es consumido, para lo cual se deben tener en cuenta tres pilares fundamentales: planear, controlar y ejecutar (Mora G, 2016).

En base a lo anterior se aborda la logística interna en donde planear significa estudiar y evaluar todas las posibilidades de tomar una decisión referente al proyecto de tal manera que se cumplan los objetivos de la logística: asegurar el menor costo operativo, suministrar adecuadamente y oportuna los productos que requiere el cliente y convertir la logística en una ventaja competitiva (Mora G, 2016). Controlar se refiere a asegurar que los procesos permitan un equilibrio entre calidad, cantidad, costo y oportunidad. Ejecutar implica la ejecución de las políticas establecidas en la empresa procesadora y comercializadora que faciliten el desarrollo de los procesos productivos y administrativos en el interior de la empresa.

##### **4.4.1.1 Proceso de Producción**

Para describir el proceso de producción, se realiza el diagrama de operaciones donde se incluyen los procesos desde la recepción de la materia prima hasta la obtención del producto final y el tiempo estimado por cada actividad, tal como se muestra en la **tabla 9**.

**Tabla 9** *Flujograma de proceso de producción por piña*

TOTAL	Operación	Inspección	Transporte	Demora	Almacenar	Tiempo en Minutos	Personal	Actividades
								
Recepción de la piña en el area de Producción			X			1	2	Operario de Producción
Selección de la fruta		X				1	2	Operario de Producción
Lavado	X					1	2	Operario de Producción
Proceso de deshidratación	1. Tolva (acomodación)	X				0,3	2	Operario de Producción
	2. (3 en 1) extremos, pelado, picado	X				0,6		
	3. camara de vacío (extracción)	X				0,5		
	4. horno vertical (90°)	X				0,3		
Pesaje	X					1	2	Operario de Producción
Embalaje	X					1	2	Operario de Producción
almacenamiento					X	1	2	Operario de Producción
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7,7</b>	<b>10</b>	

Fuente: Tabla N°9; *Flujograma de proceso de producción por piña. Elaboración propia, 2021.*

El proceso de producción está conformado por los procesos mencionados en la **Tabla 9**, cada uno de estos se relaciona a continuación:

1. **Recepción de la piña en el área de producción:** Se recibe la fruta, es pesada y analizada de acuerdo con los criterios de calidad, donde se determina si ha recibido un proceso de manera adecuada.



2. **Selección de la fruta:** Revisión de las frutas aptas para el proceso, descartando las que no presenten las condiciones aceptables para el mismo, el objetivo de esta operación es disminuir deficiencias en la calidad del producto final.
3. **Lavado:** En esta parte del proceso la fruta es sumergida en una pileta con agua e hipoclorito de sodio, para eliminar impurezas.
4. **Proceso de deshidratación:** Para esta operación se diseñó una línea de producción continua que consiste en el acoplamiento de las maquinas procesadoras, que se detallará más adelante en la **figura 14**.
5. **Pesaje:** se determina el peso de 55gr para cada unidad de snack.
6. **Embalaje:** Luego de tener las porciones iguales se realiza el empaque en bolsas biodegradables (empaque primario) con el respectivo etiquetado, posteriormente se organizan en las cajas de cartón (empaque secundario).
7. **Almacenamiento:** Se realiza el apilamiento de la mercancía en lugar establecido para su almacenamiento.



**Figura 14** Acoplamiento industrial de las máquinas procesadoras



Fuente: Figura N° 14; acoplamiento industrial de las máquinas procesadora. Elaboración propia, 2021. Herramienta: PowerPoint. Elementos obtenidos de: Google Imágenes

1. La tolva recibe las piñas en bruto y las acomoda sobre una banda transportadora donde se enfilan las piñas, acostándolas y poniéndolas en la posición correcta para transportarla por la máquina.
2. **3 EN 1:** Una máquina con funciones eficaces que permite el proceso de corte de extremos, pelado, rebanado (en siete rodajas) y finalmente que descorza la piña. Luego se pretende reutilizar los desperdicios como cáscaras para fabricar subproductos entre estos: azúcares, ácidos y vinagres para la comercialización.
3. En la cámara de vacío, sobre la cual baja una campana extractora de acero que presiona levemente la rodaja de piña y a su vez succiona el jugo, esta, está conectada a una bomba de vacío que deposita el jugo en un tanque de acero inoxidable. Se pretende implementar



un proceso industrial que permita el aprovechamiento de este jugo como subproducto para ser comercializado.

4. Después el producto pasa por el túnel de pre-secado donde los jugos se van desprendiendo y luego cae por un embudo dentro del tanque vertical, el horno vertical corriente de aire caliente que asciende por el horno y forma un torbellino que acaba de secar el picadillo que va cayendo, el aire caliente es suministrado por un ventilador centrífugo de gran caudal y, antes de entrar al horno vertical, pasa por un quemador industrial de gas natural donde pierde su humedad y eleva su temperatura al nivel requerido.
5. La banda deposita el picadillo desecado directamente en la tolva de la empacadora, la máquina empacadora es del tipo “convencional” con una tolva en la parte superior para recibir el picadillo, una boquilla llena de las bolsas, un sistema de pesaje y una selladora.
6. Finalmente, se colocan las cajas de cartón donde se acomodan manualmente las bolsas en la caja. Allí mismo se cierra la caja y se sella manualmente con cinta pegante de 5 centímetros de ancho previamente estampada con la marca del producto.

En relación con el proceso productivo y el tiempo estimado para cada proceso dentro de la línea de producción industrial, se consideró el tiempo requerido para cada máquina y su capacidad de producción, de esta manera se estima un tiempo de 1,7 minutos por piña, cada una con un peso promedio de 2 kilogramos, de la cual se estiman 500 gramos correspondientes al corazón y la cascara, por tanto para el proceso productivo se utilizan 1.5 kilogramos de piña, de la cual resultaran 9,8 unidades de snack de 55 gramos. En base a los tiempos que se emplearan considerando el procesamiento de aproximadamente 35 piñas por hora, lo que significa que para procesar las 11.000 piñas que llenarían un contenedor de 20” se necesitan alrededor 312 horas de



trabajo. Esto dividido entre 8 horas diarias representa 39 días, resaltando que no se utilizará a tope la productividad dada de la maquinaria y teniendo en cuenta los días laborales, se puede concluir que el mercado proyectado puede obtener un contenedor cada mes y medio con un total de 108.000 bolsas de snack de piña deshidratada de 55 gramos.

#### **4.4.1.2 Materias Primas, Materiales e Insumos**

Como materia prima se requiere piña de variedad MD2-Golden, se estima que de cada piña se pueden producir aproximadamente 9 bolsas de 55 gramos de Snack de piña, se utilizarán 11.000 piñas cada mes y medio, se incluirán unas piñas adicionales para evitar incumplimiento del pedido por materia prima defectuosa, por ende, se requerirán 11.150 piñas.

En materiales e insumos será necesario bolsas biodegradables de fondo plano tipo “stand-up-pouch” que permite mantener el contenido fresco y en buen estado, adicionalmente facilita el proceso de degradación en el medio ambiente, se requerirán también cajas de cartón de canal sencillo y cinta pegante de 5 centímetros de ancho la cual estará previamente estampada con la marca del producto.

De acuerdo con la línea del tamaño del proyecto definida, se comercializarán 864.000 unidades de snack al año, donde se requieren determinadas cantidades de materias primas e insumos como se presentan en el **anexo 3**.

#### **4.4.1.3 Activos Fijos**

De acuerdo con el proceso de producción es necesario realizar una inversión de activos fijos para que la producción sea óptima, de esta manera se estima el costo de las máquinas

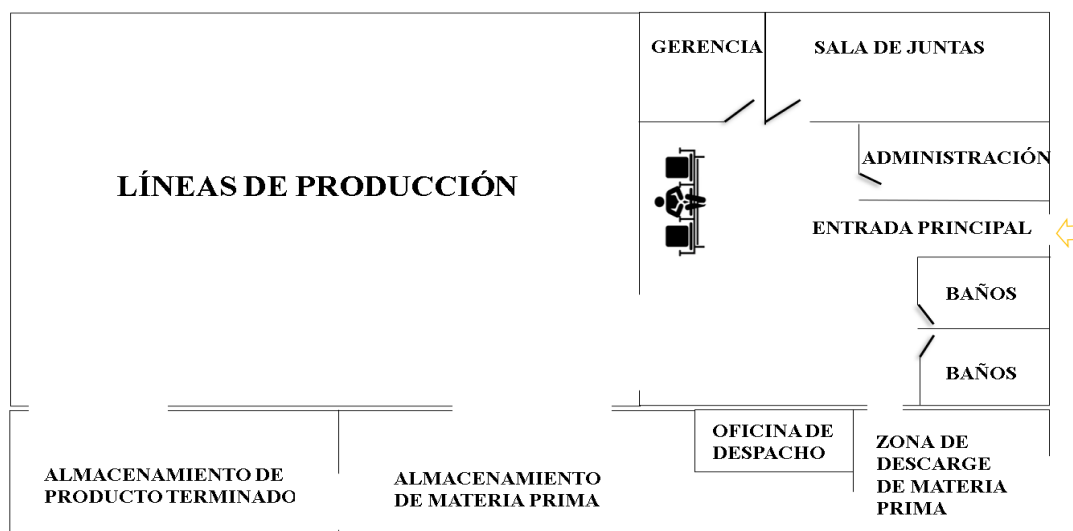


requeridas para el desarrollo de la actividad comercial en base a consultas a distintos proveedores sobre los costos de estas, de igual manera se incluyen los activos indispensables para el área administrativa, por lo tanto, se calcula que el total de la inversión inicial es de \$ **597.926.567** pesos ver **anexo 4**.

#### 4.4.1.4 Distribución de la Bodega

La distribución de la planta consta de dos partes: la Producción, para la cual se estiman 225 metros cuadrados y la administrativa que se compone en áreas de recepción, oficinas, baños, espacios de almacenamiento, tanques para subproductos y desechos, y, espacio para los empleados. Se pretende tener un espacio que facilite los procesos de producción que se lleven a cabo en el interior de la empresa, de esta manera se cuenta con áreas delimitadas únicamente a su función de tal manera que se establezca una estructura organizacional de producción eficiente.

**Figura 15:** *Distribución de la bodega*



Fuente: Figura N°15; Distribución de la bodega. Elaboración propia en PowerPoint.

#### **4.4.1.5 Transporte Local Terrestre**

Se utilizará un camión para el transporte de la mercancía desde la planta se ubicada en Yopal, Casanare hasta el puerto de embarque en Cartagena, utilizando un camión sencillo de dos ejes, se escoge este tipo de vehículo considerando su capacidad de carga que es de máximo 8,5 toneladas, por lo tanto se remite el peso de la mercancía que se movilizara que es de 5,94 toneladas, además este camión cuenta con las características necesarias para preservar la calidad y vida útil del producto.

#### **4.4.2 Logística Externa**

La logística externa del proyecto inicia cuando la mercancía se encuentra en el alistamiento para el embarque internacional hasta el país de destino, en este punto se debe evaluar las diferentes conectividades existentes en los diferentes medios de transporte disponibles y aptos para la mercancía según su naturaleza.

Reino Unido está ubicado al noroeste de Francia entre el océano atlántico y el mar del norte, tiene una extensión territorial de 244.820 kilómetros cuadrados y por estar rodeado de varios mares su línea de costa alcanza los 12.429 kilómetros cuadrados lo que permite que gran parte del comercio se realice por vía marítima, adicionalmente, los principales puertos de Reino Unido entre ellos Belfast, Felixstowe, Liverpool y Londres en su mayoría pertenecen a sociedades portuarias que facilitan los tramites en la documentación (Colombia Trade,2019).

##### **4.4.2.1 Medio De Transporte Internacional**

El transporte internacional que se va a utilizar es el marítimo. A continuación, se muestra la ruta marítima y las diferentes conexiones desde los diferentes puertos de Colombia a los puertos en Reino Unido, en la imagen se señala la conexión elegida, en este caso se refiere al puerto de embarque de Cartagena Colombia por conexión directa al puerto de Londres con un tiempo en tránsito de 14 días, siendo este con el menor tiempo en tránsito en comparación con las demás conexiones y el más conveniente (Colombia Trade,2019).

**Figura 16** conexiones marítimas entre Colombia y Reino unido

Puerto de Desembarque	Puerto de Embarque	Conexiones	Tiempo de Tránsito (Días)
Tilbury	Cartagena	Manzanillo - Panamá	22
	Buenaventura	Balboa - Panamá	21
	Barranquilla	Cartagena – Colombia, Rotterdam - Países Bajos	18
	Santa marta	Manzanillo - Panamá	20
Felixtowe	Cartagena	Rotterdam - Países Bajos	19
	Buenaventura	Manzanillo - Panamá	27
	Barranquilla	Kingston – Jamaica, Rotterdam - Países Bajos	22
	Santa marta	Kingston – Jamaica, Rotterdam - Países Bajos	23
Londres	Cartagena	Directo	14
	Buenaventura	Cartagena - Colombia	27
	Barranquilla	Kingston – Jamaica	19
	Santa marta	Cartagena – Colombia	18
Belfast	Cartagena	Rotterdam - Países Bajos	19
	Buenaventura	Rotterdam - Países Bajos	20
	Barranquilla	Kingston – Jamaica, Rotterdam - Países Bajos	19
	Santa marta	Kingston – Jamaica, Rotterdam - Países Bajos	19
Liverpool	Cartagena	Rotterdam - Países Bajos	21
	Buenaventura	Rotterdam - Países Bajos	23
	Barranquilla	Kingston – Jamaica, Rotterdam - Países Bajos	22
	Santa marta	Kingston – Jamaica, Rotterdam - Países Bajos	22

Fuente: Figura N°16; Conexiones marítimas entre Colombia y Reino unido. Recuperado de: Colombia trade (2019) Perfil logístico de exportación de reino unido. <https://www.colombiatrader.com.co/herramientas-del-exportador/perfiles-logisticos-de-exportacion-por-pais/perfil-logistico-de-exportacion-reino-unido>



**Figura 17** Ruta marítima



*Fuente: Figura N°17; Ruta marítima. Recuperado de: Colombia trade (2019) Perfil logístico de exportación de reino unido. <https://www.colombiatrader.com.co/herramientas-del-exportador/perfiles-logisticos-de-exportacion-por-pais/perfil-logistico-de-exportacion-reino-unido>.*

El puerto de Londres está extendido entre el río de Támesis y el mar del Norte, cuenta con algunas de las mejores conexiones viales, marítimas y ferroviarias con el resto de Reino Unido. Adicionalmente para el 2018, el tráfico del puerto fue alrededor de 51,2 millones de toneladas, se espera que para antes del 2035 el puerto reciba un flujo de carga por parte de sus rutas fluviales de aproximadamente 80 millones de toneladas (Containers, 2020).

#### **4.5 Financiamiento**

Para el desarrollo del proyecto de inversión para la exportación de piña MD2-Golden deshidratada tipo snack con destino a Londres - Reino Unido, se requiere de una inversión de \$ 597.926.567, que serán financiados 80% por aporte de los socios propietarios y el restante se obtiene de un préstamo bancario con el banco Colpatria por un valor en pesos de \$119.585.313 que cubre el 20% del valor total necesario para el mismo, con una tasa de interés de 25,79%

efectivo anual. A continuación, se presenta el resumen amortización de pagos de forma anual, ver el detalle mensual en el **anexo 9**.

**Tabla 10** Amortización de préstamo a cinco años

RESUMEN DE AMORTIZACIÓN ANUAL			
PERIODO	SALDO DE DEUDA	AMORTIZACIÓN ACUMULADA	INTERES ACUMULADO
<b>0</b>	\$ 119.585.313		
<b>1</b>	\$ 106.124.306	\$ 13.461.007	\$ 29.334.530
<b>2</b>	\$ 88.748.778	\$ 17.375.528	\$ 25.420.010
<b>3</b>	\$ 66.320.369	\$ 22.428.409	\$ 20.367.129
<b>4</b>	\$ 37.369.679	\$ 28.950.690	\$ 13.844.848
<b>5</b>	\$ 0	\$ 37.369.679	\$ 5.425.859

Fuente: Tabla N°10; Amortización de préstamo a cinco años. Elaboración propia, 2021.

## 5. ESTUDIOS ADMINISTRATIVOS

### 5.1 Impacto Empresarial Generado con El Proyecto

El proyecto incluye la creación de una nueva empresa con impacto empresarial, económico y social, llamada COMFRUIT S.A.S ubicada en Yopal Casanare, encargada de la producción y comercialización del producto; esta cuenta con una logo corporativo que está relacionada con la actividad económica de la empresa (**Figura 2**), esta posee un impacto social y enfoque comercial, se pretende utilizar la fuerza del mercado de la piña, para exportar snack de piña bajo el método de deshidratación por aire caliente, buscando potencializar el mercado de la piña, generando utilidades para los socios fundadores, bienestar para los empleados y grupos de interés que intervienen dentro del proceso de productivo.

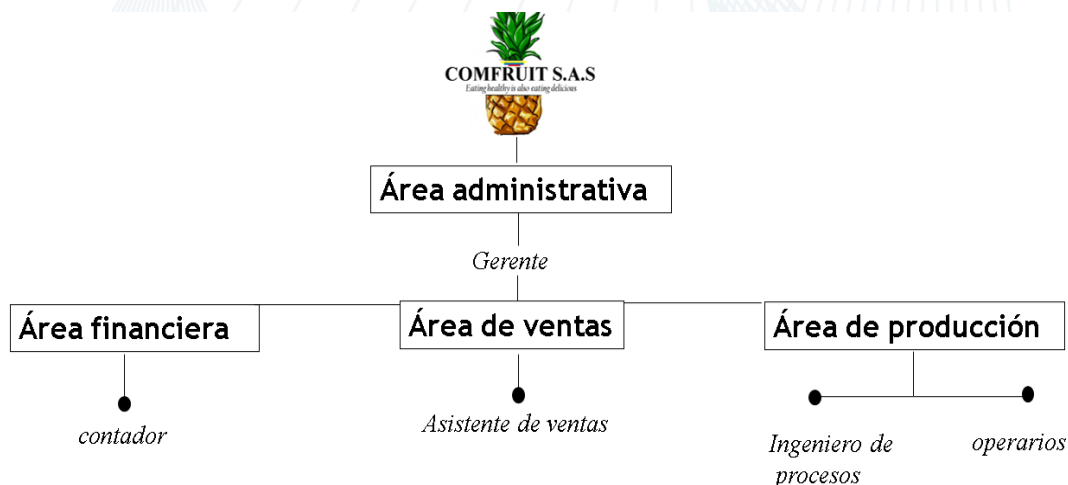
Se pretende transmitir a los consumidores los beneficios nutricionales que tiene el producto y lo que aporta en la alimentación y la salud, queriendo implementar en los consumidores la idea de “comer saludable también es comer rico” haciendo referencia a un estilo de vida saludable de manera fácil y rica.

## 5.2. Estructura Organizacional

Para realizar toda la operación productiva y de comercialización proyectada (un contenedor cada mes y medio), se estiman 5 operarios para la línea de producción, distribuidos entre operarios, empacadores, cargadores y señores de limpieza.

Para la parte administrativa se estima un grupo conformado por un ingeniero de procesos, un gerente, un asistente administrativo y un contador, como se detalla en la **Figura 18**.

**Figura 18** Estructura organizacional de COMFRUIT S.A.S



Fuente: Figura N°18; Estructura organizacional de COMFRUIT S.A.S. Elaboración propia, 2021.





**Tabla 11** *Tabla de cargos y salarios básicos*

COMFRUIT SAS		
NÓMINA BÁSICA MENSUAL		
No. PERSONAS	CARGO	SALARIO
1	Gerente	\$ 2.200.000
1	Asistente de ventas	\$ 1.200.000
1	Contador (Independiente)	\$ 500.000
1	Ingeniero de proceso	\$ 1.200.000
5	Operarios	\$ 908.526
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 9.342.630</b>

*Fuente: Tabla N°11; Tabla de cargos y salarios básicos. Elaboración propia, 2021.*

De acuerdo con lo anterior la parte administrativa estará encabezada por un gerente que se encargue del proceso de exportación, haga el papel de representante legal y se encargue de la administración de la empresa, la parte de producción estará liderada por un ingeniero de procesos, será quien regule y controle los procesos especialmente al inicio mientras la empresa toma fuerza.

Como se mencionó anteriormente, se necesitan aproximadamente 5 operarios para llevar a cabo el proceso de producción de la piña deshidratada en snack. La mayoría de ellos no requieren una preparación especial, solamente una capacitación inicial y la práctica que adquieran con el tiempo en el manejo de la fruta. Por ello serán trabajadores que tendrán el salario básico legal establecido por la Ley, como se muestra en la **tabla 11**, adicionalmente el auxilio de transporte, parafiscales y prestaciones sociales.

## 5.3 Planeación Estratégica

### 5.3.1 Misión



COMFRUIT S.A.S tiene como misión producir y exportar piña colombiana deshidratada en snack de la mejor calidad y el mejor sabor de la piña Golden-MD2, buscando satisfacer las necesidades de los consumidores contribuyendo a los hábitos de alimentación saludable. A la vez contribuir con la generación de valor para los agricultores siendo estos los proveedores, y a cada uno de los involucrados en la cadena de producción y distribución.

### **5.3.2 Visión**

Ser una empresa productora y comercializadora de productos agroindustriales en el mercado europeo como proveedores líderes en la exportación de snack de piña para el 2025, basándonos en la confianza, trabajo eficiente y calidad del producto, además de pretender generar recursos que retribuyan a la justa labor del trabajo en el campo colombiano.

### **5.3.3 DOFA**

Con este análisis DOFA se pretende prever factores que afecten de manera positiva o negativamente el entorno al que nos enfrentaremos, a partir de esto reforzar las bases del plan de exportación de piña deshidratada en snack a Londres – Reino Unido.

#### *Debilidades:*

- Desconocimiento empírico del comportamiento del consumidor de Londres y que al ser un producto relativamente nuevo, dependemos del gusto del consumidor.
- Falencias en el proceso de industrialización.
- No certificaciones en los productores de la materia prima.

#### *Oportunidades:*



- Tierras productivas lo que permite una permanente oferta de la materia prima.
- TLC vigente, posibilidad de diversificar mercados.
- No hay una cultura desarrollada en el mercado local.
- Existe una creciente cultura hacia lo natural y orgánico.
- Aportar a la comunidad británica un producto saludable que enriquezca su ingesta diaria de vitaminas y minerales.
- Aprovechar las oportunidades de exportación de frutas tropicales de nuestra región.
- Explotar la nueva tendencia de los “europeos” por consumir productos saludables que les permitan cuidar su salud.

#### *Fortalezas:*

- Calidad y diversidad de materia prima.
- Producto de calidad.
- Se cuenta con maquinaria disponible de última tecnología para la realización de todo el proceso de producción.
- Cualidades administrativas, operativas, comerciales y financieras que permiten parametrizar detalladamente los tiempos de cada parte del proceso, desde el comienzo hasta que el producto final llegue a las manos del consumidor, reduciendo el margen de error en el cumplimiento.
- Al ofrecer la piña en presentación deshidratada se reduce a cero la posibilidad de que el producto enviado se descomponga durante el trayecto de tránsito internacional.
- Producto saludable.



- El producto tiene calidad garantizada desde un comienzo, es decir, se está ofreciendo un paquete de piña deshidratada tipo snack que ha sido vigilado y controlado desde la siembra hasta el momento en que llegó al consumidor final.

*Amenazas:*

- Inestabilidad de la tasa de cambio, lo que representa variaciones en los márgenes de ganancias.
- La competencia de países desarrollados y altamente tecnificados, ya que estos pueden tener ventaja en precio o calidad.
- Demás frutas deshidratadas que se encuentren en los puntos de venta; incluso en ocasiones la misma piña en presentación tradicional, con cáscara y hojas.
- Inestabilidad política y económica.
- Creación de nuevas empresas con las mismas actividades de COMFRUIT SAS.

### **5.3.4 Estrategias**

*Estrategias DO*

- Lograr un posicionamiento de la marca diseñando un plan de mercadeo y publicidad resaltando los beneficios nutricionales del producto.
- Realizar pruebas en cuanto al proceso industrial, para controlar la mejor técnica del proceso de deshidratación, almacenamiento y transporte del producto.
- Establecer contacto y alianzas con proveedores de piña para el mejoramiento de la calidad de la fruta desde el momento de la siembra, y de esta manera mitigar riesgos en cuanto a la materia prima.

### *Estrategias FA*

- Acudir a una entidad financiera para tomar una Cobertura Cambiaria para garantizar la rentabilidad definida para el producto, lo que brinda la posibilidad de congelar el margen de rentabilidad, eliminando el riesgo cambiario.
- Investigar los mercados competencia que cuentan con experiencia en el negocio para estudiar y replicar su proceso de deshidratación.
- Diseñar canales de información y comunicación eficientes con el fin de mantenerse actualizados en temas comerciales de exportación para Reino Unido y la Unión Europea.

## 6. ESTUDIO LEGAL

### 6.1 Tipo De Empresa a Crear

La empresa se constituye como una sociedad por acciones simplificadas (S.A.S), constituida inicialmente por dos personas naturales, estará normalizada por la ley 1258 de 2008. Se considera una empresa mixta que comprende la parte industrial y comercial; es decir que no solo se dedica a la comercialización y exportación, si no que realiza un proceso de transformación del producto hasta su comercialización y exportación, para lo cual la parte industrial es un componente importante para la estructuración de la empresa.

De acuerdo con los empleados que dispone la empresa se cataloga como una empresa pequeña ya que requiere de 9 empleados, distribuidos de la siguiente manera: 5 operarios para la línea de producción y 4 administrativos, **Figura 18.**



## 6.2. Requisitos Legales de Constitución

1. Acta de constitución y estatutos de la misma, estos estatutos deberán contener: Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas, razón social seguida de las palabras: sociedad por acciones simplificada o S.A.S., domicilio principal, término de duración (puede ser indefinida), enunciación de actividades principales, capital autorizado, suscrito y pagado, forma de administración, nombre, identificación de los administradores, nombramientos y cláusula compromisoria (no es obligatoria). Una vez esto debe ser firmado por los socios, al igual que el acta de constitución, con presentación personal en una notaría y en caso de incluir bienes inmuebles se debe realizar una escritura pública (Cámara de Comercio de Bogotá, 2019)
2. Diligenciar los siguientes formularios: Formulario Registro Único Empresarial y Social (RUES), Formulario del Registro Único Tributario (RUT).
3. El representante legal inscribe la persona jurídica en la Cámara de Comercio de Casanare para lo cual debe presentar los documentos anteriormente citados.
4. Para poder empezar a funcionar, es necesario obtener el permiso de vertimiento, el permiso de concesión de aguas subterráneas y el permiso de emisiones atmosféricas para fuentes fijas. Paralelamente, se debe solicitar la Licencia Ambiental. Todo esto se diligencia ante la Secretaría de Desarrollo Económico, Medio Ambiente y Turismo. Estos trámites varían según el impacto ambiental que genere la actividad.

La empresa iniciará como MiPyMe lo que permite el beneficio establecido por el Gobierno en el Decreto 525 de 2009: reducción en el pago de parafiscales durante los primeros tres años.





Esto le otorga a la empresa el beneficio de tener un mejor flujo de caja mientras se consolida y así aumentar la rentabilidad. Con los trámites anteriores la empresa obtiene el NIT, se informa a Planeación Distrital, Bomberos, Alcaldías Locales, y a la Secretaría de Salud. Además, se inscriben los libros de comercio.

### 6.3 Normatividad

Para que el producto pueda ser exportado se deben cumplir ciertos requisitos normativos, para este caso es necesario el certificado de inspección sanitaria para la exportación emitido por Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA), el certificado fitosanitario del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) y de igual manera el cumplimiento de las siguientes normas relativas al país de origen, de destino y especificaciones en cuanto al etiquetado y marcado.

- “CODIGO DE PRACTICAS DE HIGIENE PARA LAS FRUTAS Y HORTALIZAS DESHIDRATADAS INCLUIDOS LOS HONGOS COMESTIBLES (CAC/RCP 5-1971)”, mediante el cual se establecen normas de higiene, requisitos y manipulación de las materias primas, requisitos de las instalaciones en donde se realizan las operaciones, y programas de control sanitario correspondiente a la aplicación del sistema HACCP- sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control, con el objetivo de identificar y tecnificar el manejo de los peligros que pueden afectar la inocuidad de los alimentos. Adicionalmente cabe resaltar que la norma ISO 9000 corresponde a la gestión de control de calidad de los alimentos.
- NORMAS ICONTEC, instituto colombiano de normas técnicas y certificaciones, esta entidad se encarga de emitir en Colombia normas correspondientes al proceso de



producción que protejan al consumidor con esto se busca brindarle seguridad al mismo y generar ventajas competitivas a nivel país al momento de exportar e importar bienes.

- **CERTIFICACIÓN EUREP**, es un programa privado de certificación voluntaria que corresponde a la unión de cadenas de supermercados que operan en diferentes países de Europa, en su mayoría operan en Reino Unido y Holanda, con el objetivo de brindarle al consumidor la seguridad referente a la sanidad de los alimentos bajo esta certificación.
- **REGULACIÓN DEL COMERCIO Y ESTÁNDARES PARA LA AGRICULTURA**, mediante esta normativa se regula las cuestiones del empaque del producto, adicionalmente la Unión Europea establece criterios respecto a las cantidades, capacidades y volúmenes en las que se comercializan ciertos productos los cuales provee el consejo directivo 2007/45 EC.
- **NORMA ISO 3394**, mediante la cual se rigen las dimensiones de las cajas, pallets y plataformas paletizadas.
- **NORMA ISO 780 Y 7000**, establece las condiciones de manejo y utilización de símbolos pictóricos para el embalaje.
- **NORMA NIMF N° 15 DEL 2003**, señala las directrices para reglamentar el embalaje de madera para las exportaciones.
- **Requisitos de etiquetado**: en este punto es de vital importancia identificar plenamente el productor de origen, por tanto, se requieren datos excepcionales dentro del etiquetado.
- En este caso por ser un Producto Agrícola Ecológico la etiqueta debe cumplir con las especificaciones de la Resolución 5109 de 2005 del Ministerio de Protección Social tales como llevar el sello “Alimento Ecológico” y la identificación del Ministerio como



organismo de control, el que certifica que el producto puede empacarse en atmósfera controlada o modificada, enfriamiento, secado y regulación de humedad.

Existen una serie de formalidades que rigen las actividades relacionadas con el comercio exterior del país, las cuales están establecidas y reguladas por el Estatuto Aduanero 1165 de 2019 en donde se consignan procedimientos jurídicos obligatorios.

## 7. ESTUDIO FINANCIERO

### 7.1 Inversiones y Fuentes de Financiamiento

#### 7.1.1 Inversiones

Para el proyecto se estimó un monto de inversión total de \$ 597.926.567 en el cual está incluido la inversión en activos fijos de \$101.293.145, la inversión en activos intangibles de \$25.277.200 y el capital de trabajo de \$ 471.356.223 estimado para cubrir 6 meses, como se puede apreciar en el **Anexo 5** respectivamente.

Teniendo en cuenta la inversión inicial se determinan los medios de financiación del proyecto con el objetivo de cubrir el monto requerido de inversión.

#### 7.1.2 Fuentes de Financiamiento

Para cubrir la inversión inicial requerida para el proyecto como se mencionó anteriormente en el apartado Información financiera, se realizará la financiación con una mezcla de recursos propios y pasivos, por lo tanto, se requiere un préstamo bancario que cubra el 20% del valor total de la inversión, el 80% restante es proporcionado por los socios propietarios. El préstamo es



obtenido del Banco Colpatria con una tasa de interés efectiva anual de 25,79% con un plazo de pago a cinco años, la amortización de esta operación se puede observar en el **anexo 9**.

**Tabla 12 Fuentes de financiación**

FUENTES DE FINANCIACIÓN PARA CUBRIR LA INVERSIÓN INICIAL EN ACTIVOS FIJOS-INTANGIBLES-CAP. DE TRABAJO	
RECURSOS DE TERCEROS (20%)	\$ 119.585.313
RECURSOS PROPIOS (80%)	\$ 478.341.254
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 597.926.567</b>

FINANCIACIÓN DE TERCEROS	
INFORMACIÓN	
<b>MONTO DEL CRÉDITO</b>	\$ 119.585.313
<b>BANCO</b>	Banco Colpatria
<b>TASA DE INTERÉS EA (i)</b>	25,79%
<b>PLAZO DE PAGO (AÑOS)</b>	5
<b>CUOTA MENSUAL</b>	\$ 3.566.295

Fuente: Tabla N°12; Fuentes de financiación. Elaboración propia, 2021. Información obtenida de: Colpatria-multiprestamo libranza (2021). <https://comparabien.com.co/producto/creditos-consumo/colpatria-multiprestamo-libranza>

## 7.2 Presupuesto de Costos, Gastos e Ingresos

El análisis de los presupuestos disponibles son elementos fundamentales para la planeación financiera del proyecto de inversión, puesto que permiten conjeturar el funcionamiento y por ende la toma de decisiones referentes al mismo.

### 7.2.1 Costos de Producción

**Tabla 13** *Costos de Producción*

COSTOS DE PRODUCCIÓN						
RUBRO	2021	2022	2023	2024	2025	2026
MANO DE OBRA	\$ 164.230.401	\$ 170.635.386	\$ 177.290.166	\$ 184.204.483	\$ 191.388.458	\$ 198.852.607
MATERIAS PRIMAS	\$ 294.360.000	\$ 305.840.040	\$ 317.767.802	\$ 330.160.746	\$ 343.037.015	\$ 356.415.458
MATERIALES E INSUMOS	\$ 373.363.200	\$ 387.924.365	\$ 403.053.415	\$ 418.772.498	\$ 435.104.626	\$ 452.073.706
SERVICIOS PÚBLICOS	\$ 94.860.000	\$ 98.559.540	\$ 102.403.362	\$ 106.397.093	\$ 108.110.086	\$ 109.850.659
MANTENIMIENTO	\$ 7.000.000	\$ 7.273.000	\$ 7.556.647	\$ 7.851.356	\$ 8.157.559	\$ 8.475.704
DOTACIONES	\$ 1.605.000	\$ 1.667.595	\$ 1.732.631	\$ 1.800.204	\$ 1.870.412	\$ 1.943.358
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>\$ 935.418.601</b>	<b>\$ 971.899.926</b>	<b>\$ 1.009.804.023</b>	<b>\$ 1.049.186.380</b>	<b>\$ 1.087.668.155</b>	<b>\$ 1.127.611.492</b>
DEPRECIACIÓN	\$ 7.293.844	\$ 7.293.844	\$ 7.293.844	\$ 7.293.844	\$ 7.293.844	\$ 7.293.844
<b>COSTO TOTAL DE PRODUCCIÓN</b>	<b>\$ 942.712.445</b>	<b>\$ 979.193.770</b>	<b>\$ 1.017.097.868</b>	<b>\$ 1.056.480.224</b>	<b>\$ 1.094.962.000</b>	<b>\$ 1.134.905.337</b>
<b>COSTO DE PRODUCCION X UNIDAD</b>	\$ 1.091	\$ 1.133	\$ 1.177	\$ 1.223	\$ 1.267	\$ 1.314

Fuente: Tabla N°13; *Costos de Producción. Elaboración propia, 2021.*

Se calcula un total de \$ 942.712.445 para cubrir los costos de producción para obtener los Snack de piña, dentro del cual se estiman los gastos necesarios para la obtención del producto final, contemplando de esta manera la materia prima, la mano de obra, materiales e insumos, dotaciones, servicios públicos, el mantenimiento del equipo y la depreciación correspondiente. Los valores se estiman para una producción anualizada de 864.000 unidades de Snack de piña, con un costo de producción por unidad de \$1.091.

### 7.2.2 Gastos Administrativos

Los gastos administrativos no están relacionados directamente con la producción de la empresa, sin embargo, su estimación permite elevar la eficiencia de la compañía, de esta manera se contemplan en este apartado aspectos relacionados con los sueldos al personal, alquiler y suministros del local comercial. De esta manera se estima un total de gastos de producción de \$ 160.383.454 incluida la depreciación de los activos administrativos.

**Tabla 14 Gastos administrativos**

GASTOS ADMINISTRATIVOS						
RUBRO	2021	2022	2023	2024	2025	2026
MANO DE OBRA	\$ 56.712.448	\$ 58.924.233	\$ 61.222.279	\$ 63.609.947	\$ 66.090.735	\$ 68.668.274
GASTOS DE RENOVACIÓN	\$ 10.107.000	\$ 10.501.173	\$ 10.910.719	\$ 11.336.237	\$ 11.778.350	\$ 12.237.706
PAPELERIA	\$ 333.700	\$ 346.714	\$ 360.236	\$ 374.285	\$ 388.882	\$ 404.049
IMPLEMENTOS DE ASEO	\$ 526.736	\$ 547.279	\$ 568.623	\$ 590.799	\$ 613.840	\$ 637.780
CAFETERÍA	\$ 691.500	\$ 718.469	\$ 746.489	\$ 775.602	\$ 805.850	\$ 837.278
ARRENDAMIENTO	\$ 60.000.000	\$ 62.340.000	\$ 64.771.260	\$ 67.297.339	\$ 69.921.935	\$ 72.648.891
SERVICIOS PÚBLICOS	\$ 21.900.000	\$ 22.754.100	\$ 23.641.510	\$ 24.563.529	\$ 25.521.506	\$ 26.516.845
DOTACIONES	\$ 32.000	\$ 33.248	\$ 34.545	\$ 35.892	\$ 37.292	\$ 38.746
MATERIALES	\$ 123.600	\$ 128.420	\$ 133.429	\$ 138.633	\$ 144.039	\$ 149.657
MANTENIMIENTO	\$ 225.900	\$ 234.710	\$ 243.864	\$ 253.374	\$ 263.256	\$ 273.523
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$ 150.652.884</b>	<b>\$ 156.528.346</b>	<b>\$ 162.632.952</b>	<b>\$ 168.975.637</b>	<b>\$ 175.565.687</b>	<b>\$ 182.412.749</b>
DEPRECIACIÓN	\$ 4.175.130	\$ 4.175.130	\$ 4.175.130	\$ 4.175.130	\$ 4.175.130	\$ 4.175.130
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS CON DEPRECIACIÓN</b>	<b>\$ 154.828.014</b>	<b>\$ 160.703.476</b>	<b>\$ 166.808.082</b>	<b>\$ 173.150.767</b>	<b>\$ 179.740.817</b>	<b>\$ 186.587.879</b>
AMORTIZACIÓN INTANGIBLES	\$ 5.555.440	\$ 5.555.440	\$ 5.555.440	\$ 5.555.440	\$ 5.555.440	\$ 5.555.440
<b>GASTOS TOTALES ADMINISTRATIVOS</b>	<b>\$ 160.383.454</b>	<b>\$ 166.258.917</b>	<b>\$ 172.363.522</b>	<b>\$ 178.706.207</b>	<b>\$ 185.296.257</b>	<b>\$ 192.143.319</b>
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS X UNIDAD PRODUCIDA</b>	\$ 186	\$ 192	\$ 199	\$ 207	\$ 214	\$ 222

Fuente: Tabla N°14; Gastos Administrativos. Elaboración propia, 2021.

### 7.2.3 Gastos Financieros

Los gastos financieros se derivan de la obtención de financiamiento por parte de terceros y corresponde principalmente a los intereses y los valores cobrados en base a los gravámenes a los movimientos financieros, que en este caso corresponden a la totalidad de \$34.045.044 cobrados por el Banco Colpatria

**Tabla 15 Gastos financieros**

GASTOS FINANCIEROS					
CONCEPTO	2022	2023	2024	2025	2026
INTERESES	\$ 29.334.530	\$ 25.420.010	\$ 20.367.129	\$ 13.844.848	\$ 5.425.859
CUOTA DE MANEJO DE TARJETA	\$ 154.800	\$ 160.837	\$ 167.110	\$ 173.627	\$ 180.399
CUOTA ADMINISTRACION DE CUENTA	\$ 42.000	\$ 43.638	\$ 45.340	\$ 47.108	\$ 48.945
GMF A LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$ 3.887.600	\$ 4.039.216	\$ 4.196.746	\$ 4.350.673	\$ 4.510.446
GMF A LOS GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 626.113	\$ 650.532	\$ 675.903	\$ 702.263	\$ 729.651
GMF CUOTA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL SIN IMP. IND. Y CCIO</b>	<b>\$ 34.045.044</b>	<b>\$ 30.314.233</b>	<b>\$ 25.452.227</b>	<b>\$ 19.118.519</b>	<b>\$ 10.895.300</b>
GMF IND. Y CCIO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>COSTOS FINANCIEROS CON IND. Y CCIO</b>	<b>\$ 34.045.044</b>	<b>\$ 30.314.233</b>	<b>\$ 25.452.227</b>	<b>\$ 19.118.519</b>	<b>\$ 10.895.300</b>
<b>GASTOS FINANCIEROS X UNIDAD</b>	\$ 39	\$ 35	\$ 29	\$ 22	\$ 13

Fuente: Tabla N°15; Gastos financieros. Elaboración propia, 2021.



### 7.2.1 Costos desembolsables y no desembolsables

Para realizar este plan de inversión se estima un total de costos para el primer año de \$1.179.497.731 dentro del cual \$ 979.193.770 corresponden a los costos totales de producción, \$ 166.258.917 corresponde a los costos administrativos y \$ 34.045.044 a los costos financieros como se puede evidenciar en el **Anexo 6**. De los cuales a continuación a se puede observar en la **tabla 16** los valores referidos a los costos desembolsables y no desembolsables a partir del año uno y la proyección de los cinco años siguientes.

Se prevé a partir de este análisis una estimación de costos desembolsables y no desembolsables que puedan ser cubiertos a partir de los ingresos operacionales que se generen y potencien la viabilidad de la inversión.

**Tabla 16** Costos y gastos

COSTOS DESEMBOLSABLES	COSTOS DESEMBOLSABLES Y NO DESEMBOLSABLES						
	COSTOS	2022	2023	2024	2025	2026	
PRODUCCIÓN	\$	971.899.926	\$ 1.009.804.023	\$ 1.049.186.380	\$ 1.087.668.155	\$ 1.127.611.492	
ADMINISTRATIVOS	\$	156.528.346	\$ 162.632.952	\$ 168.975.637	\$ 175.565.687	\$ 182.412.749	
FINANCIEROS	\$	34.045.044	\$ 30.314.233	\$ 25.452.227	\$ 19.118.519	\$ 10.895.300	
<b>C. DESEMBOLSABLES TOTALES</b>	<b>\$</b>	<b>1.162.473.316</b>	<b>\$ 1.202.751.208</b>	<b>\$ 1.243.614.244</b>	<b>\$ 1.282.352.361</b>	<b>\$ 1.320.919.541</b>	
COSTOS NO DESEMBOLSABLES	PRODUCCIÓN	\$	7.293.844	\$ 7.293.844	\$ 7.293.844	\$ 7.293.844	\$ 7.293.844
	ADMINISTRATIVOS	\$	9.730.570	\$ 9.730.570	\$ 9.730.570	\$ 9.730.570	\$ 9.730.570
	FINANCIEROS	\$	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	<b>DESEMBOLSABLES TOTALES</b>	<b>\$</b>	<b>17.024.415</b>	<b>\$ 17.024.415</b>	<b>\$ 17.024.415</b>	<b>\$ 17.024.415</b>	<b>\$ 17.024.415</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>1.179.497.731</b>	<b>\$ 1.219.775.622</b>	<b>\$ 1.260.638.658</b>	<b>\$ 1.299.376.775</b>	<b>\$ 1.337.943.955</b>	

Fuente: Tabla N°16; Costos y Gastos. Elaboración propia, 2021.

**Tabla 17** Costos fijos y variables anuales

COSTOS	COSTOS TOTALES					
	COSTOS	2022	2023	2024	2025	2026
COSTOS FIJOS	PRODUCCIÓN	\$ 114.793.979	\$ 118.986.485	\$ 123.342.498	\$ 125.431.902	\$ 127.563.565
	ADMINISTRATIVOS	\$ 95.221.049	\$ 98.555.177	\$ 102.019.337	\$ 105.618.599	\$ 109.358.232
	FINANCIEROS	\$ 29.531.330	\$ 25.624.485	\$ 20.579.579	\$ 14.065.583	\$ 5.655.203
	<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>\$ 239.546.358</b>	<b>\$ 243.166.147</b>	<b>\$ 245.941.413</b>	<b>\$ 245.116.084</b>	<b>\$ 242.577.000</b>
COSTOS VARIABLES	PRODUCCIÓN	\$ 864.399.791	\$ 898.111.383	\$ 933.137.727	\$ 969.530.098	\$ 1.007.341.772
	ADMINISTRATIVOS	\$ 71.037.868	\$ 73.808.345	\$ 76.686.870	\$ 79.677.658	\$ 82.785.087
	FINANCIEROS	\$ 4.513.713	\$ 4.689.748	\$ 4.872.648	\$ 5.052.935	\$ 5.240.097
	<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>\$ 939.951.372</b>	<b>\$ 976.609.476</b>	<b>\$ 1.014.697.245</b>	<b>\$ 1.054.260.692</b>	<b>\$ 1.095.366.956</b>
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.179.497.731</b>	<b>\$ 1.219.775.622</b>	<b>\$ 1.260.638.658</b>	<b>\$ 1.299.376.775</b>	<b>\$ 1.337.943.955</b>	

Fuente: Tabla N°17; Costos fijos y variables anuales. Elaboración propia, 2021.

### 7.2.1 Ingresos

Para determinar la viabilidad de un proyecto es importante que los ingresos cubran los costos, gastos y adicionalmente dejen un margen de rentabilidad favorable. En base a los costos de producción, gastos administrativos y gastos financieros se estimó el costo medio por unidad de snack de piña deshidratada y las proyecciones realizadas para la exportación de esta, de igual manera considerando un margen de utilidad de 40%, se calcula un total de ingresos de \$ 1.821.723.136 para el año 2022. En la siguiente tabla se pueden observar los valores correspondientes a los ingresos anuales que permiten demostrar que los ingresos son superiores a los costos totales requeridos para la operación.

**Tabla 18** Ingresos a base de los costos medios más utilidad

MARGEN DE UTILIDAD X UNIDAD DE SNACK			40%			
RUBRO	PRECIO					
	2022	2023	2024	2025	2026	
COSTO MEDIO	\$ 1.506	\$ 1.558	\$ 1.611	\$ 1.662	\$ 1.713	
UTILIDAD	\$ 602	\$ 626	\$ 650	\$ 676	\$ 702	
<b>PRECIO</b>	<b>\$ 2.108</b>	<b>\$ 2.184</b>	<b>\$ 2.261</b>	<b>\$ 2.338</b>	<b>\$ 2.415</b>	
<b>INGRESOS</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	
OPERACIONALES	\$ 1.821.723.136	\$ 1.887.047.819	\$ 1.953.934.471	\$ 2.019.711.124	\$ 2.086.371.344	
NO OPERACIONALES	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>\$ 1.821.723.136</b>	<b>\$ 1.892.770.339</b>	<b>\$ 1.953.934.471</b>	<b>\$ 2.019.711.124</b>	<b>\$ 2.086.371.344</b>	



Fuente: Tabla N°18; Ingresos a base de los costos medios más utilidad. Elaboración propia, 2021.

### 7.3 Determinación de los Costos Unitarios de Exportación

Para establecer los costos de exportación, se fija un costo medio de \$1.365, el costo medio se estima en base a los costos de producción, gastos administrativos y gastos financieros, teniendo en cuenta las unidades que se pretenden producir, lo anterior se puede observar en la **tabla 19**.

**Tabla 19** Costo medio por unidad comercial

COSTO MEDIO	2022	2023	2024	2025	2026
	\$ 1.365	\$ 1.412	\$ 1.459	\$ 1.504	\$ 1.549

Fuente: Tabla N°19; Costo medio por unidad comercial. Elaboración propia, 2021.

El termino de negociación para esta operación será el FOB, se determina el costo de exportación por unidad en base a los costos y gastos, dando un valor EXW de \$1.365 por unidad de snack de piña deshidratada, a este valor se suma el costo del transporte<sup>6</sup> seguro interno<sup>7</sup>, el costo de agenciamiento aduanero<sup>8</sup> y gastos portuarios para determinar el valor FOB, los valores están reflejados en la **tabla 20**, los cuales estarán expresados en dólares y euros<sup>9</sup>.

<sup>6</sup> La tarifa de transporte es tomada en base a la tarifa presentada por el Ministerio de Transporte, el cual esta dividido en las unidades transportadas para determinar el costo por unidad transportada.

<sup>7</sup> El seguro interno manejado para este proyecto es del 30% sobre el valor de la mercancía.

<sup>8</sup> El porcentaje cobrado por la Agencia de Aduanas Junior S.A. nivel 2 es del 40% sobre el valor de la mercancía.

<sup>9</sup> La tasa de cambio del euro es de \$4.359 para la fecha viernes, 08 de octubre 2021.



**Tabla 20** Costos de exportación por unidad y por operación

ESTRUCTURA DE COSTOS, GASTOS Y PRECIO X UNIDAD			
CONCEPTO	FACTOR	Pesos	ESTRUCTURA %
Valor EXW		1.365	100%
Transporte Yopal - Cartagena por unidad		32	2%
Seguro Yopal - cartagena por unidad	0,03	41,0	3%
Agenciamiento Aduanero	0,04	54,6	4%
Gastos portuarios Cartagena		13	1%
Valor FOB		1.506	110%
Margen Comercial	40%	602	44%
Valor de Venta		2.108	154%

Fuente: Tabla N°20; Costos de exportación por unidad y por operación. Elaboración propia, 2021.

**Tabla 21** Precio de exportación en cada año

VALOR POR UNIDAD COMERCIAL BOLSA DE 55 GR					
DFI	2022	2023	2024	2025	2026
<b>VALOR EXW</b>	\$ 1.365	\$ 1.412	\$ 1.459	\$ 1.504	\$ 1.549
Transporte Yopal - Cartagena por unidad	32	\$ 34	\$ 35	\$ 36	\$ 38
Seguro Yopal - cartagena por unidad	41,0	\$ 43	\$ 44	\$ 46	\$ 48
Agenciamiento Aduanero	54,6	\$ 57	\$ 59	\$ 61	\$ 64
Gastos portuarios Cartagena	13	\$ 14	\$ 14	\$ 15	\$ 15
<b>VALOR FOB</b>	\$ 1.506	\$ 1.558	\$ 1.611	\$ 1.662	\$ 1.713
Margen Comercial	602	\$ 626	\$ 650	\$ 676	\$ 702
Valor de Venta	\$ 2.108	\$ 2.184	\$ 2.261	\$ 2.338	\$ 2.415

Fuente: Tabla N°21; Precio de exportación en cada año. Elaboración propia, 2021.

### 7.3.1 Plan de Exportación Anual

El tamaño del proyecto consiste en lograr un plan de exportación anual de 864.000 unidades de snack de piña de 55 gramos, dentro de las cuales se tiene un pronóstico de ventas de 108.000 unidades cada mes y medio.

**Tabla 22** Plan de exportación en cantidades anuales

PROGRAMA DE PRODUCCION ANUAL						
AÑO	CANTIDAD ENVIROTAINE R RAP	CANTIDAD DE CAJAS	UNIDADES POR CAJA	EXPORTACIONES CADA MES Y MEDIO	Pronostico ventas cada mes y medio	Pronostico ventas anual
2021	10,00	720	150	108.000	108.000	864.000
2022	10,00	720	150	108.000	108.000	864.000

Fuente: Tabla N°22; Plan de exportación en cantidades anuales. Elaboración propia, 2021.

#### 7.4 Flujo de Fondos y Estado de Resultados

Es importante determinar el flujo y de fondos y el estado de resultados, puesto que permiten el cálculo del flujo neto de efectivo de cada año, siendo esta la cifra base para el cálculo de la rentabilidad económica del proyecto.

De acuerdo con la **tabla 23**, se puede observar que el valor de la utilidad antes de impuestos para el primer periodo del flujo de fondos es igual a la utilidad del ejercicio en el estado de resultados (**tabla 24**), lo que significa que existe una equivalencia entre ambos cálculos, demostrando la validez de llevar a cabo la operación de comercialización de snack de piña deshidratada.

**Tabla 23 Flujo de Fondos**

FLUJO DE FONDOS						
	PERIODO 0	2022	2023	2024	2025	2026
INGRESOS OPERACIONALES - VENTAS		\$ 1.821.723.136	\$ 1.892.770.339	\$ 1.953.934.471	\$ 2.019.711.124	\$ 2.086.371.344
-COSTOS DE PRODUCCION O COSTO DE VENTAS		\$ 971.899.926	\$ 1.009.804.023	\$ 1.049.186.380	\$ 1.087.668.155	\$ 1.127.611.492
-GASTOS FINANCIEROS		\$ 34.045.044	\$ 30.314.233	\$ 25.452.227	\$ 19.118.519	\$ 10.895.300
-GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 156.528.346	\$ 162.632.952	\$ 168.975.637	\$ 175.565.687	\$ 182.412.749
-DEPRECIACIÓN MAQUINARIA		\$ 1.458.769	\$ 1.458.769	\$ 1.458.769	\$ 1.458.769	\$ 1.458.769
-DEPRECIACIÓN MUEBLES Y ENSERES		\$ 299.162	\$ 299.162	\$ 299.162	\$ 299.162	\$ 299.162
-DEPRECIACIÓN EQUIPOS DE OFICINA		\$ 535.864	\$ 535.864	\$ 535.864	\$ 535.864	\$ 535.864
- AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES		\$ 5.555.440	\$ 5.555.440	\$ 5.555.440	\$ 5.555.440	\$ 5.555.440
=UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 651.400.585	\$ 682.169.896	\$ 702.470.992	\$ 729.509.529	\$ 757.602.568
-IMPUESTO A LA RENTA		\$ 201.934.181	\$ 211.472.668	\$ 217.766.007	\$ 226.147.954	\$ 234.856.796
-CREE		\$ 58.626.053	\$ 61.395.291	\$ 63.222.389	\$ 65.655.858	\$ 68.184.231
=UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTO		\$ 390.840.351	\$ 409.301.937	\$ 421.482.595	\$ 437.705.717	\$ 454.561.541
+DEPRECIACIÓN		\$ 2.293.795	\$ 2.293.795	\$ 2.293.795	\$ 2.293.795	\$ 2.293.795
+AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES		\$ 5.555.440	\$ 5.555.440,06	\$ 5.555.440,06	\$ 5.555.440,06	\$ 5.555.440,06
-INVERSIÓN MAQUINARIA	\$ 72.938.445					
-INVERSIÓN MUEBLES Y ENSERES	\$ 14.958.100					
-INVERSIÓN EQUIPOS DE COMPUTO	\$ 13.396.600					
-INVERSIÓN ACTIVOS INTANGIBLES	\$ 25.277.200					
-INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO	\$ 471.356.223	\$ 18.240.663	\$ 18.952.049	\$ 19.691.178	\$ 19.240.888	
+RECUPERACIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO						\$ 547.481.000
+ CRÉDITO	\$ 119.585.313					
-AMORTIZACIÓN DE DEUDA		\$ 13.461.007	\$ 17.375.528	\$ 22.428.409	\$ 28.950.690	\$ 37.369.679
+VALOR DE DESECHO						\$ 58.367.655
=BENEFICIOS NETOS	-\$ 478.341.254	\$ 366.987.916	\$ 380.823.596	\$ 387.212.243	\$ 397.363.374	\$ 1.030.889.751

Fuente: Tabla N°23; Flujo de fondos. Elaboración propia, 2021.

**Tabla 24 Estado de resultados**

ESTADO DE RESULTADOS						
	PERIODO 0	2022	2023	2024	2025	2026
VENTAS		\$ 1.821.723.136	\$ 1.892.770.339	\$ 1.953.934.471	\$ 2.019.711.124	\$ 2.086.371.344
=INGRESOS OPERACIONALES		\$ 1.821.723.136	\$ 1.892.770.339	\$ 1.953.934.471	\$ 2.019.711.124	\$ 2.086.371.344
-COSTOS TOTALES		\$ 971.899.926	\$ 1.009.804.023	\$ 1.049.186.380	\$ 1.087.668.155	\$ 1.127.611.492
=UTILIDAD BRUTA OPERACIONAL		\$ 849.823.210	\$ 882.966.316	\$ 904.748.091	\$ 932.042.969	\$ 958.759.851
-GASTOS OPERACIONALES ADMINISTRATIVOS		\$ 156.528.346	\$ 162.632.952	\$ 168.975.637	\$ 175.565.687	\$ 182.412.749
=UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 693.294.864	\$ 720.333.364	\$ 735.772.454	\$ 756.477.282	\$ 776.347.103
+INGRESOS NO OPERACIONALES		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-GASTOS NO OPERACIONALES		\$ 41.894.279	\$ 38.163.468	\$ 33.301.462	\$ 26.967.754	\$ 18.744.535
=UTILIDAD NETA ANTES DE IMPUESTO		\$ 651.400.585	\$ 682.169.896	\$ 702.470.992	\$ 729.509.529	\$ 757.602.568
-IMPO RENTA		\$ 201.934.181	\$ 211.472.668	\$ 217.766.007	\$ 226.147.954	\$ 234.856.796
-CREE		\$ 58.626.053	\$ 61.395.291	\$ 63.222.389	\$ 65.655.858	\$ 68.184.231
=UTILIDAD LIQUIDA		\$ 390.840.351	\$ 409.301.937	\$ 421.482.595	\$ 437.705.717	\$ 454.561.541
-RESERVAS		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
=UTILIDAD DEL EJERCICIO		\$ 390.840.351	\$ 409.301.937	\$ 421.482.595	\$ 437.705.717	\$ 454.561.541

Fuente: Tabla N°24; Estado de Resultados. Elaboración propia, 2021.

## 7.5 Análisis del Punto de Equilibrio

El cálculo del punto de equilibrio se realiza con el objetivo de determinar el nivel mínimo de ventas que el proyecto debe tener, permitiendo planear y controlar a corto plazo la producción



y ventas las cuales deben ser superiores a este, de tal manera que el proyecto genere los beneficios esperados.

En la **tabla 25** se presentan las cantidades de unidades mínimas anuales requeridas para lograr el punto de equilibrio, se puede observar que para el primer año se logra el punto de equilibrio con la comercialización 234.718 unidades de snack de piña deshidratada, las cuales dejan ver que en relación con las unidades vendidas anualmente que son para el mismo año 864.000, las ventas son superiores a las cantidades mínimas requeridas. Ver grafica en el **anexo 10**.

**Tabla 25** Cantidades requeridas para lograr el punto de equilibrio

Q	Costo Fijo Total	Costos Variables Totales	Costos Totales	Ingresos Totales (YT)	Utilidad
-	\$ 239.546.358	-	239.546.358	0	- 239.546.358
- 83.494	\$ 239.546.358	- 90.834.111	148.712.248	-176045916,8	- 324.758.165
7.882	\$ 239.546.358	8.575.311	248.121.669	16619840,63	- 231.501.829
83.494	\$ 239.546.358	90.834.111	330.380.469	176045916,8	- 154.334.552
159.106	\$ 239.546.358	173.092.911	412.639.269	335471992,9	- 77.167.276
<b>234.718</b>	<b>\$ 239.546.358</b>	<b>255.351.711</b>	<b>494.898.069</b>	<b>494898069</b>	<b>-</b>
310.330	\$ 239.546.358	337.610.510	577.156.869	654324145,2	77.167.276
385.942	\$ 239.546.358	419.869.310	659.415.669	813750221,3	154.334.552
461.554	\$ 239.546.358	502.128.110	741.674.469	973176297,5	231.501.829
537.166	\$ 239.546.358	584.386.910	823.933.269	1132602374	308.669.105
612.778	\$ 239.546.358	666.645.710	906.192.069	1292028450	385.836.381

Fuente: Tabla N°25; Cantidades requeridas para lograr el punto de equilibrio. Elaboración propia, 2021.

## 8. EVALUACIÓN FINANCIERA

La evaluación financiera es el proceso financiero mediante el cual una vez definida la inversión inicial, los ingresos y egresos durante la etapa de operación del proyecto tiene como propósito determinar su rentabilidad.



En este apartado, se definirán y aplicarán conceptos o indicadores como el Valor Presente Neto (VPN) el cual debe ser mayor a cero, en este caso es de \$ 525.075.715 por tanto es aceptable. La Tasa Interna de Retorno (TIR) debe ser mayor que el WACC para que sea aceptable, para este caso específico es del 80%; el coste promedio ponderado del capital (WACC) obtenida para este proyecto se calcula en base al porcentaje del capital propio, expectativa de ganancia, financiamiento del crédito y costo del crédito, dando como resultado el 35% generando mayor atracción para los inversionistas. De esta manera se puede decir que la TIR es mayor que la WACC, por lo tanto, el índice de rentabilidad del proyecto es ampliamente aceptado.

En cuanto a la Relación Beneficio Costo (RBC), se obtiene a partir del valor presente ingresos (VPI) y el valor presente egresos, para este caso se obtiene una RBC de 1.27, siendo esta mayor a 1, por tanto, el proyecto es aceptable, ver **anexo 7**.

El periodo de recuperación de la inversión inicial del proyecto es de 4 años con 4 meses y 3 días. Todos los indicadores anteriormente mencionados establecen la viabilidad financiera del proyecto, ver **anexo 8**.

**Tabla 26** Evaluación financiera

<b>Coste Promedio Ponderado del Capital (WACC)</b>		
% Capital Propio		80%
% Expectativa de Ganancia del Capital Propio		40%
% Financiamiento del Credito		20%
% Costo del Credito		12,50%
	<b>WACC</b>	<b>35%</b>

<b>VALOR ACTUAL NETO / VALOR PRESENTE NETO</b>	
<b>VALOR PRESENTE NETO</b>	<b>\$ 519.796.312</b>
<b>WACC</b>	35%
<b>VPN PREVIO (SIN PERIODO CERO)</b>	\$ 998.137.566
<b>TASA INTERNA DE RETORNO</b>	
<b>TIR</b>	80%

	<b>Formula VNA</b>	<b>Formula VA</b>
<b>V.P.I</b>	\$ 4.336.771.345	\$ 5.288.844.618
<b>V.P.E</b>	\$ 3.411.119.943	\$ 4.026.357.775
<b>RBC</b>	<b>1,27</b>	<b>1,31</b>

Fuente: Tabla N°26; Evaluación Financiera. Elaboración propia, 2021.

### 8.1 Análisis de Sensibilidad

Mediante el análisis de sensibilidad se puede visualizar de manera inmediata las ventajas y desventajas económicas del proyecto, considerando que en el proyecto existen variables que no podemos controlar y que inevitablemente pueden cambiar con el tiempo, para este proyecto de inversión, se estimó la tasa de cambio como variable que puede presentar fluctuaciones con el tiempo, cabe resaltar que para este proyecto de inversión se ha manejado una TRM de \$3.766 pesos para realizar el cálculo de los diferentes presupuestos. De esta manera se construyen dos escenarios donde se modifica la TRM una por debajo que será de \$3.200 y una por encima que será de \$4.300,



por ende, saber la afectación o comportamiento que presentaran los indicadores de la evaluación financiera en los diferentes escenarios.

**Tabla 27** *Análisis de sensibilidad*

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3
	Esperado	Pesimista	Optimista
	TRM \$3.766	TRM \$3.200	TRM \$4.300
<b>VPN</b>	\$ 542.065.151	\$ 534.716.165	\$ 549.003.695
<b>TIR</b>	85%	84%	85%
<b>RBC</b>	1,27	1,26	1,27
<b>PRI</b>	PERIODO 5	PERIODO 5	PERIODO 5

*Fuente: Tabla N°27; Análisis de sensibilidad. Elaboración propia, 2021.*

Teniendo en cuenta los resultados de la tabla anterior, se evidencia que la alteración en la tasa de cambio modifica los rendimientos esperados, en cuanto a la rentabilidad del escenario 2 se puede observar una disminución, demostrando una mínima baja en la viabilidad del proyecto, por otro lado, se puede observar que en el escenario 3 la rentabilidad aumento, mostrando una mayor factibilidad en comparación con los otros escenarios. De acuerdo con los resultados de los escenarios planteados se puede decir que, las variaciones posibles entre las tasas de cambio entre \$3.200 y \$4.300 continúan reiterando que los indicadores de la evaluación financiera desde las distintas posibilidades que se presenten en el comportamiento de las divisas permiten concluir que la rentabilidad del proyecto es ampliamente aceptada.



## CONCLUSIONES

En base a los resultados del desarrollo del modelo de negocio que competen al proyecto de inversión para la exportación de piña deshidratada tipo Snack con destino a Londres- Reino Unido, se permite concluir que bajo las condiciones previamente planteadas se determina la viabilidad técnica y económica financiera del proyecto de inversión.

De acuerdo con el estudio de mercado realizado para el proyecto inversión, se concluye que Colombia como país productor de piña cuenta con un potencial significativo, lo cual permite cubrir la demanda internacional del producto en países como Reino Unido, ya que este presenta características particulares que hacen del mismo un segmento de mercado indicado para el proyecto. Cabe resaltar que uno de los limitantes presentes en el desarrollo del proyecto correspondió al acceso limitado de datos estadísticos referentes a la oferta y demanda de la piña deshidratada tipo Snack específicamente en Londres, de esta manera se tomaron como referencia los datos estadísticos de forma general, es decir para Reino Unido.

La realización del estudio técnico permitió identificar el tamaño del mercado objetivo de tal modo que se evaluaron criterios claves referentes a la capacidad de los recursos para el proyecto de inversión.

Es importante mencionar que la realización de los estudios que competen al proyecto de inversión de piña deshidratada tipo Snack no solo está dirigida en torno a la parte económica y financiera, dicho esto no se le resta importancia, sino que de igual forma es fundamental evaluar el impacto que genera el proyecto en el ámbito social y ambiental, de tal modo que este proyecto de inversión permite retribuir la justa labor del trabajo en el campo colombiano. De igual manera, el producto ofertado genera un impacto positivo al consumo diario de las personas, ya que este



aporta beneficios nutricionales haciéndolo un producto saludable libre de conservantes y azúcar añadida. Adicionalmente, con la utilización de los empaques biodegradables se busca aportar a la conservación del medio ambiente, al no producir residuos tóxicos o químicos al momento de su descomposición, ayudando a no contribuir al efecto invernadero.

Los indicadores planteados para la evaluación financiera y la proyección de las cifras demostraron que el proyecto de inversión para la exportación de piña deshidratada tipo Snack es rentable. La inversión inicial para este proyecto es de \$ 597.926.567 siendo esta relativamente alta, de acuerdo con la Relación Beneficio Costo se puede afirmar que por cada peso invertido se obtendrá un beneficio de \$1,27. Adicionalmente, el proyecto de inversión cuenta con un coste promedio ponderado del capital del 35% que permite que la tasa interna de retorno sea del 80% de tal forma que la utilidad obtenida mitiga el riesgo incurrido en la inversión. Finalmente se confirma que el proyecto es viable considerando que el Periodo de Recuperación de la Inversión se genera en cuatro años, cuatros meses y tres días.

El estudio realizado permite tomar criterios y teorías aprendidas, además de poner en práctica aprendizajes adquiridos en las diferentes asignaturas en el transcurso de la carrera de comercio internacional, con el desarrollo de una propuesta de exportación de frutas tropicales deshidratadas, más específicamente de piña Golden, con la cual se propone generar una contribución al sector exportador colombiano y ampliando la gama exportable de productos agrícolas; con esto no solo se contribuye a la generación de estrategias económicas sino también al fortalecimiento del desarrollo de este sector.



## 9. BIBLIOGRAFÍA CITADA

Agronegocios [2019]. “La producción de piña en Colombia llegaría a 1,18 millones de toneladas al finalizar el año”. Fecha de consulta, 23 de agosto de 2021. <https://www.agronegocios.co/agricultura/la-produccion-de-pina-en-colombia-llegaria-a-118-millones-de-toneladas-al-finalizar-el-ano-2895397>

Agronegocios [2020]. “Exportación de frutas deshidratadas, liofilizadas y horneadas movió US\$58,8 millones en 2020”. Fecha de consulta, 22 de agosto de 2021. <https://www.agronegocios.co/agricultura/exportacion-de-frutas-deshidratadas-liofilizadas-y-horneadas-movio-us588-millones-en-2020-3061816>

Agronegocios [2020]. “exportación de frutas deshidratadas, liofilizadas y horneadas movió us\$58,8 millones en 2020”. Fecha de consulta, 29 de septiembre de 2021. <https://www.agronegocios.co/agricultura/exportacion-de-frutas-deshidratadas-liofilizadas-y-horneadas-movio-us588-millones-en-2020-3061816>

Agronet [2018]. “¿Cuáles cultivos tienen mayor potencial en Colombia?”. Fecha de consulta, 23 de agosto de 2021. <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/%C2%BFCu%C3%A1les-cultivos-tienen-mayor-potencial-en-Colombia.aspx>

Alquileres Yopal [2021], “Arriendo de bodega de 500 metros cuadrados”. Fecha de consulta, 13 de septiembre de 2021. <https://casas.mitula.com.co/detalle/223312/5200053613567925220/4/8/bodegas-zona->

- [industrial-casanare-de-500-m2?page=2&pos=4&t\\_sec=190&t\\_or=2&t\\_pvid=342689ba-378c-4db0-916a-50365ea7cd0c&req\\_sgmt=REVTS1RPUDtTRU87QURfUEFHRTs=](https://www.amazonical.com/pina-deshidratada/)
- AMAZONICAL [2021]. “Piña deshidratada”. Fecha de consulta, 11 de septiembre de 2021. <https://amazonical.com/pina-deshidratada/>
- Banco de la república [2021]. “Índice de precios al consumidor (IPC)”. Fecha de consulta, 25 de agosto de 2021. <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/indice-precios-consumidor-ipc>
- Barahona, Fredy R.; Olga B. Barrera; Bayardo Vaca; Alex F. Inca y Paul A. Montufar [2018]. “Recreation of the cayenne pineapple dehydration process as an application of differential calculus through GeoGebra for didactic purposes”. *Revista científica Dominio de las Ciencias*, Vol. 4, núm. 3, (julio 2018), pp. 123-151.
- BBC [2021]. “Brexit: los problemas que están empezando a hacerse evidentes tras la salida efectiva de Reino Unido de la Unión Europea”. Fecha de consulta, 01 de septiembre de 2021. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-55548194>
- Cámara de Comercio de Bogotá (CCB) [2019]. “Guía núm. 1. Constitución de una sociedad por acciones simplificada (SAS)”, Fecha de consulta, 23 de septiembre de 2021. <http://www.ccb.org.co/>
- Cámara de comercio del Casanare [2017]. “Agenda Empresarial TV. - Historias empresariales "Piña de exportación”. Fecha de consulta, 29 de septiembre de 2021. <https://www.youtube.com/watch?v=ugYT5YsEYSI&t=47s>
- Cancillería [2021]. “Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, relaciones diplomáticas”. Fecha de consulta, 26 de septiembre de 2021. <https://www.cancilleria.gov.co/internacional/politica/regiones/europa/gran-bretana>



Colombia Productiva [2021]. “¿Qué hace Colombia productiva? Fecha de consulta, 23 de agosto de 2021. <https://www.colombiaproductiva.com/conozcanos/que-hace-ntp>

Colombia Trade [2019], “perfil logístico de exportación a Reino Unido”. Fecha de consulta, 21 de septiembre de 2021. <https://www.colombiatrader.com.co/herramientas-del-exportador/perfiles-logisticos-de-exportacion-por-pais/perfil-logistico-de-exportacion-reino-unido>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) [2016]. “Fortalecimiento de la cadena de valor de los snacks nutritivos con base en fruta deshidratada en El Salvador”, 13 pp. Fecha de consulta, 26 de agosto de 2021. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40251/S1600668\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40251/S1600668_es.pdf)

Datosmacro [2021]. “Reino Unido: Economía y demografía”. Fecha de consulta, 10 de septiembre de 2021. <https://datosmacro.expansion.com/paises/uk>

Delgadillo E., Sandi [2018]. “Plan de Exportación de Piña Deshidratada con Destino a Alemania”. Cochabamba-Bolivia: Universidad Mayor de San Simón, Monografía para Diplomado en Comercio Exterior y Aduanas. <http://ddigital.umss.edu.bo:8080/jspui/bitstream/123456789/15597/1/PLAN%20DE%20EXPORTACION%20DE%20PI%20DESHIDRATADA%20CON%20DESTINO%20A%20ALEMANIA.pdf>

DIAN [2021]. “Perfil de mercancía de la Piña”. Fecha de consulta, 23 de agosto de 2021. <https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefConsultaGeneralNomenclaturas.faces>





- Ecommerce platform [2021]. “Qué es un mayorista? Definición mayorista”. Fecha de consulta, 29 de septiembre de 2021. [https://ecommerce-platforms.com/es/glossary/wholesaler?ep\\_lang=es](https://ecommerce-platforms.com/es/glossary/wholesaler?ep_lang=es)
- EcuRed [2021]. “Yopal”. Fecha de consulta, 13 de septiembre de 2021. <https://www.ecured.cu/Yopal#Econom.C3.ADa>
- El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF [2019]. “Estado Mundial de la Infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición: crecer bien en un mundo en transformación”. UNICEF, Nueva York, 258 pp. Fecha de consulta, 15 de agosto de 2021. <https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>
- EL IBERICO [2017]. “El consumo diario de frutas y verduras en Reino Unido peligra tras el Brexit” fecha de consulta, 25 de agosto de 2021. <https://www.eliberico.com/frutas-verduras-importadas-uk-ue/>
- El Tiempo [2014]. “El negocio de la piña atrae a los 'cacaos’”. Fecha de consulta, 22 de agosto de 2021. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-14944715>
- Encolombia [2021]. “Cultivo de piña”. Fecha de consulta, 23 de agosto de 2021. <https://encolombia.com/economia/agroindustria/cultivo/cultivodepinacontenido/>
- Expoknews [2018]. “Etiquetado de alimentos en Reino Unido: por esto es responsable”. Fecha de consulta, 5 de octubre de 2021. <https://www.expoknews.com/etiquetado-de-alimentos-en-reino-unido-por-esto-es-responsable/>
- Firsteplondon [2021]. “Principales supermercados en Londres”. Fecha de consulta, 11 de septiembre de 2021. <https://www.firsteplondon.com/principales-supermercados-londres>



GLA, Greater London Authority Demography [2021]. “Population and household projections”.

Fecha de consulta, 10 de septiembre de 2021. <https://data.london.gov.uk/demography/population-and-household-projections/>

Hapag Lloyd [2021]. “Hapag Lloyd en Latinoamérica”. Fecha de consulta, 9 de octubre de

2021. <https://www.hapag-lloyd.com/es/services-information/offices-localinfo/latin-america/colombia/cartagena.html>

ICA [2020]. “Reglamentación para embalajes de madera utilizados en el comercio internacional –

Norma internacional de medidas fitosanitarias NIMF 15”. Fecha de consulta, 24 de septiembre de 2021. <https://www.ica.gov.co/embalajes.aspx>

Icontainers [2020]. “Ranking: los 5 Puertos Más Importantes de Reino Unido”. Fecha de consulta,

29 de septiembre de 2021. <https://www.icontainers.com/es/2020/01/28/5-puertos-principales-reino-unido/>

Instituto colombiano agropecuario [2017], “Santana, primer predio exportador de fruta fresca y

certificado en BPA en Casanare”. Fecha de consulta, 15 de septiembre de 2021. <https://www.ica.gov.co/noticias/agricola/santana-primer-predio-exportador-de-fruta-fresca>

LIVINGGREEN [2021]. “Concepto de snacks”. Fecha de consulta, 01 de septiembre de

2021. <https://sites.google.com/site/livinggreensnacks/concepto>

Mapas del Mundo [2021]. “Mapa del Casanare”. Fecha de consulta, 13 de septiembre de

2021. <https://espanol.mapsofworld.com/continentes/mapa-de-sur-america/colombia/casanare>



Mincomercio [2021]. “Acuerdo de continuidad comercial entre Colombia y el Reino Unido”.

Fecha de consulta, 23 de agosto de 2021. <https://www.tlc.gov.co/acuerdos/suscrito/reino-unido>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, MINCIT [2020]. “Hasta el 31 de diciembre de 2020, relación comercial con el Reino Unido continuará rigiéndose por el acuerdo con la Unión Europea”. Fecha de consulta, 18 de agosto de 2021. <https://www.mincit.gov.co/prensa/noticias/comercio/relacion-comercial-reino-unido-por-acuerdo-con-ue>

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, MINCIT [2020]. “Perfil de Reino Unido” Elaborado la Oficina de Estudios Económicos, actualizado junio de 2021, 12 pp. Fecha de consulta, 20 de agosto de 2021. <https://www.mincit.gov.co/CMSPages/GetFile.aspx?guid=89ff8504-f697-43de-a4cd-0d701cc4fc0d#:~:text=Reino%20Unido%20se%20ubic%C3%B3%20como,%2C2%25%20del%20PIB%20mundial.&text=El%20sector%20terciario%20de%20la,financiero%20m%C3%A1s%20grande%20de%20Europa>

Ministerio de Fomento Industria y Comercio (Mific) [2015]. “Mercado de frutas deshidratadas en reino unido”. Fecha de consulta, 11 de septiembre de 2021. <https://www.mific.gob.ni/Portals/0/Documentos/FomentoExportacion/Ficha/Ficha20ProductoMercado%20Fruta%20Deshidratada%20%20Reino%20Unido%20.pdf?ver=2019-07-26-162421-653>

Misión rural [2008]. “Alianzas de paz para producción y comercialización de piña Golden entre familias campesinas del norte del departamento del cauca y empresarios del suroccidente





colombiano” Elaborado por la Corporación latinoamericana misión rural para el Ministerio de Agricultura y desarrollo rural proyecto apoyo alianzas productivas, noviembre de 2008.

Fecha de consulta, 23 de agosto de 2021. [http://www.observatorio.misionrural.net/alianzas/productos/pina/quilichao/preinversion\\_pina\\_cauca.pdf](http://www.observatorio.misionrural.net/alianzas/productos/pina/quilichao/preinversion_pina_cauca.pdf)

Mora G, Luis Aníbal [2016]. “*Gestión logística integral, Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento*”. Ecoe Ediciones, Segunda edición, 232 pp. [https://corladancash.com/wp-content/uploads/2018/11/Gestion-logistica-integral\\_-Las-Luis-Anibal-Mora-Garcia.pdf](https://corladancash.com/wp-content/uploads/2018/11/Gestion-logistica-integral_-Las-Luis-Anibal-Mora-Garcia.pdf)

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) [2020]. “Las principales frutas tropicales Análisis del mercado 2018”, 18 pp. Fecha de consulta, 15 de agosto de 2021. <http://www.fao.org/3/ca5692es/CA5692ES.pdf>

Plan de Desarrollo municipal [2020], “Aprobación del plan de Desarrollo municipal de Yopal, ciudad segura 2020-2023”. 280 pp. Fecha de consulta, 13 de septiembre de 2021. [https://www.asocapitales.co/nueva/wp-content/uploads/2020/11/Yopal\\_Plan-de-Desarrollo-Municipal\\_2020-2023.pdf](https://www.asocapitales.co/nueva/wp-content/uploads/2020/11/Yopal_Plan-de-Desarrollo-Municipal_2020-2023.pdf)

Portafolio [2019]. “Colombia, uno de los países más ‘sensibles’ a la economía de EE. UU.” Fecha de consulta, 31 de agosto de 2021. <https://www.portafolio.co/colombia-uno-de-los-paises-mas-sensibles-a-la-economia-de-ee-uu-525181>

PROCOMER [2018]. “Consumo de frutas deshidratadas en Reino Unido”. Fecha de consulta, 03 de septiembre de 2021. [https://www.procomer.com/alertas\\_comerciales/consumo-de-frutas-deshidratadas-en-reino-unido/](https://www.procomer.com/alertas_comerciales/consumo-de-frutas-deshidratadas-en-reino-unido/)



- Ramírez A., Sandra Milena y María C. Reyes N. [2017]. “Aprovechamiento de Residuos Lignocelulósicos de la Ananás comosus (piña) Para la Producción de Xilitol por Hidrólisis Enzimática”, 26 pp. Fecha de consulta, 18 de agosto de 2021. <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/6575/1/6122855-2017-2-IQ.pdf>
- Redagrícola [2020]. “Colombia es un país rico en variedades locales de piña”. Elaborado por Liliana Ríos Rojas (Ph. D.), Investigadora de Agrosavia. Fecha de consulta, 22 de agosto de 2021. <https://www.redagricola.com/co/colombia-es-un-pais-rico-en-variedades-locales-de-pina/>
- Romero, Julián.; Quesada Cristian F.; Martínez Andrea [2019]. “Internacionalización y comercialización del fruto mangostán a Europa”. Universitaria Agustiniiana. pp. 58. Fecha de consulta, 22 de agosto de 2021. <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/1426/RomeroRiber-o-JulianAndres-2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Rotom [2021]. “El comercio internacional con el Brexit: adapta sus palets a los nuevos requisitos”. Fecha de consulta, 24 de septiembre de 2021. <https://rotom.es/articulos/post/el-comercio-internacional-con-el-brexite-adapta-tus-palets-a-los-nuevos-requisitos>
- RSA [2017]. “New RSA Commission to examine Brexit impact on food, farming and countryside”. Fecha de consulta, 9 de septiembre de 2021. <https://www.thersa.org/press/releases/2017/new-rsa-commission-to-examine-brexite-impact-on-food-farming-and-countryside>



Santander Trade [2021]. “Trámites aduaneros en el Reino Unido”. Fecha de consulta, 23 de agosto de 2021. <https://santandertrade.com/es/portal/gestionar-embarques/reino-unido/tramites-aduaneros-importacion>

Santander Trade Markets [2021]. “REINO UNIDO: POLÍTICA Y ECONOMÍA”. Fecha de consulta, 25 de agosto de 2021. <https://santandertrade.com/es/portal/analizar-mercados/reino-unido/politica-y-economia>

Slow Food [2020]. “El Reino Unido lanza una nueva estrategia contra la obesidad: ¿cómo se compara con otras medidas?”. Fecha de consulta, 23 de agosto de 2021. <https://www.slowfood.com/es/el-reino-unido-lanza-una-nueva-estrategia-contra-la-obesidad-como-se-compara-con-otras-medidas/>

Swiss Pac Colombia [2021]. “Empaques Biodegradables”. Fecha de consulta, 26 de septiembre de 2021. <https://www.bolsasparacafe.com.co/empaques-biodegradables/>

Trade agreement CP 122 [2019]. “TRADE AGREEMENT BETWEEN THE UNITED KINGDOM OF GREAT BRITAIN AND NORTHERN IRELAND, OF THE ONE PART, AND THE REPUBLIC OF COLOMBIA, THE REPUBLIC OF ECUADOR AND THE REPUBLIC OF PERU, OF THE OTHER PART”. Fecha de consulta, 25 de Agosto de 2021. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/808914/MS\\_22.2019\\_Andean\\_Trade.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/808914/MS_22.2019_Andean_Trade.pdf)

Colombia Trade [2021]. “Oportunidades de Exportación para la Agroindustria Colombiana”. Fecha de consulta, 27 de noviembre de 2021. <https://www.colombiatrader.com.co/oportunidades/sectores/sector-agroindustria>





Vasquez S. Jaime; Santana R. Luis Marino [2021]. “Problemas y potencialidades de la agricultura colombiana”. Fecha de consulta, 27 de noviembre de 2021.

[https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/fondo/pdf/31634\\_7.pdf](https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/Biblioteca/fondo/pdf/31634_7.pdf)

## ANEXOS \*

**Anexo 1** *Matriz de preselección de mercado*



Exportación de Píñon Deshidratada Tipo Susak												
MATRIZ DE PRESELECCIÓN DE MERCADOS												
VARIABLE PAÍS	P	Estados Unidos				Reino Unido				España		
		DATOS		C	R	DATOS		C	R	DATOS		C
VARIABLES MACROECONÓMICAS		Calificación	Resultado	Calificación	Resultado	Calificación	Resultado	Calificación	Resultado	Calificación	Resultado	
PIB 2020	9%	20.94 billones de dólares	5	0,45	2.708 billones de dólares	4	0,36	1.281 billones de dólares	1	0,09		
PIB PER CÁPITA 2020	5%	63.543,58 US\$	4	0,2	42103,48 US\$	4	0,2	27.057,16 US\$	2	0,1		
RIESGOS PAÍS Y TIPO DE GOBIERNO	6%	<p>AAA: Estados Unidos constituye una república federal constitucional, con un régimen presidencialista como forma de gobierno basado en la separación de poderes en tres ramas: ejecutivo, legislativo y judicial. El presidencialismo es un sistema de gobierno creado en Estados Unidos, contrario al parlamentarismo, que tiene las siguientes características fundamentales:</p> <p>El Presidente concentra todo el poder ejecutivo, ya que es a la vez Jefe de Gobierno y Jefe de Estado.</p> <p>El poder ejecutivo está completamente separado del poder legislativo. El Presidente se elige directamente por los votantes en elecciones presidenciales independientes de las de la Cámara.</p> <p>No existe vinculación entre el poder ejecutivo y el partido político mayoritario en el Congreso.</p> <p>Los miembros del gabinete presidencial no pueden ser miembros del Congreso.</p>	4	0,24	<p>Aa3: Es una monarquía constitucional parlamentaria. Reino Unido no posee una constitución escrita, si no que su ordenamiento responde a una tradición jurídica sustentada en la costumbre. El Parlamento británico se compone de dos cámaras: cámara de los comunes y cámara de los Lores. El primer ministro británico constituye el objetivo central de la competencia electoral. Al caer el peso de la corona, como jefe de gobierno ha acumulado cada vez más facultades y atribuciones a tal punto de tener por completo el control político. Reino Unido "ocupa el primer lugar en Europa en términos de facilidad para hacer negocios y el cuarto en el mundo. Es una puerta de entrada probada al mercado de la UE de 19.9 billones de dólares estadounidenses (2017), con un entorno empresarial inigualable y una tasa impositiva competitiva a nivel internacional que aguarda a las empresas en desarrollo. Las empresas pueden encontrar leyes complicadas y dispares, ramas impositivas y otras partes de la burocracia británica bastante desafiante, particularmente con el requisito adicional de navegar por las posibles implicaciones del Brexit" (tnf-group, 2020)</p>	4	0,24	<p>Baa1: España es un Estado cuya forma política es una monarquía parlamentaria. El sistema de gobierno se basa en la soberanía nacional, la división de poderes y un sistema parlamentario. Es un sistema parlamentario por el papel central que tiene el poder legislativo o Parlamento. La salida de los británicos de la Unión Europea reducirá el crecimiento de España entre un 0,2% y un 0,9%, dependiendo de cómo se desarrolle el proceso.</p>	3	0,18		
CONECTIVIDAD CON COLOMBIA	8%	<p>Estados Unidos posee una infraestructura portuaria compuesta por más de 100 puertos y sub puertos, de los cuales 50 manejan el 90% del total de toneladas de carga. Están localizados estratégicamente en los Océanos Pacífico y Atlántico. Para la costa Este se destacan por la aflicción de navieras con servicio directo y regular los puertos de: <b>Houston, Nueva York, Baltimore, Savannah, Jacksonville, Port Everglades, Miami, New Orleans y Charleston.</b></p> <p>Por otro lado, en la costa Oeste se maneja la oferta de servicios desde Colombia, en su mayoría hacia los puertos de <b>Los Angeles y Long Beach.</b></p> <p><b>SERVICIOS AEREOS:</b> Estados Unidos cuenta con 13.513 pistas aéreas, donde varios son las más grandes y de mayor movimiento del mundo. La oferta de servicios directos desde Colombia se concentra en los Aeropuertos de John F. Kennedy International (Nueva York), Los Angeles International, George Bush International (Houston), Memphis International Airport, Hartsfield-Jackson Atlanta International Airport y Miami International Airport. Actualmente existen más de 10 aerolíneas que prestan servicios de transporte de carga hacia Estados Unidos. Las compañías se realizan principalmente en ciudades de Estados Unidos, El Salvador, México y Panamá.</p>	5	0,4	<p>Hay más de 650 puertos en el Reino Unido, los cuales disfrutan de poderes concedidos por la Autoridad Portuaria. De ellos, 120 son comercialmente activos. La geografía del Reino Unido, junto con el costo y las ventajas ambientales del transporte marítimo frente a otros modos de transporte, se ha traducido en que su industria de puertos sea la más grande de Europa en términos de tonelaje de carga.</p> <p><b>LOS SERVICIOS AEREOS:</b> La oferta de rutas aéreas para la exportación desde los aeropuertos colombianos se maneja con varios vuelos los días de la semana, cuenta con trayectos directos, y puntos de conexión en aeropuertos internacionales ubicados en Canadá, Estados Unidos, España, Italia, Francia, Luxemburgo, Países Bajos entre otros; así como aeropuertos nacionales, de donde se distribuye la carga a las diferentes ciudades del país.</p>	4	0,32	<p>La oferta de transporte marítimo de carga desde Colombia a la Unión Europea cuenta con más de 670 rutas directas y con conexión prestadas por alrededor de 17 navieras y consolidadores de carga que recalcan en más de 140 ciudades.</p>	3	0,24		
POBLACION 2020	5%	329,5 millones	4	0,2	67,22 millones	3	0,15	47,35 millones	3	0,15		
IDIOMA	8%	INGLES	3	0,24	INGLES	3	0,24	ESPAÑOL	5	0,4		
IMPORTACIONES DEL PAIS SELECCIONADO AL RESTO DEL MUNDO 2019 EN MILES DE DOLARES	5%	716,955	5	0,25	110,427	3	0,15	122,393	3	0,15		
CRECIMIENTO EN VALOR DE LAS IMPORTACIONES 2018-2019	5%	4.349,526	5	0,25	741,293	4	0,2	627,949	3	0,15		
CRECIMIENTO DE LAS IMPORTACIONES EN CANTIDAD 2015-2019	5%	10%	4	0,2	10%	4	0,2	11%	5	0,25		
EXPORTACIONES DE COLOMBIA AL PAIS SELECCIONADO EN VALOR EN MILES DE DOLARES 2019	10%	5%	4	0,4	5%	4	0,4	12%	5	0,5		
PRINCIPALES PROVEEDORES	4%	Costa Rica, Honduras, México, Guatemala.	2	0,08	Costa Rica, Países Bajos, Panamá	2	0,08	Costa Rica, Portugal, Países Bajos, Italia.	2	0,08		
ARANCEL GENERAL	7%	15%	2	0,14	15%	2	0,14	15%	2	0,14		
ARANCEL PREFERENCIAL	13%	0%	5	0,65	0%	5	0,65	0%	5	0,65		
DOCUMENTOS REQUERIDOS	10%	<p>Factura comercial. Certificado de origen. Encargo confiable. Carta del Agente Aduanal sobre el proceso. Lista de empaque. Documentos del transporte. Documentos que garanticen el cumplimiento arancelario, permiso y certificado Fitosanitario, Registro de instalaciones alimentarias (Food facility registration), cumplimiento de los requisitos. Factura comercial (con tres copias), emitido por el vendedor, con el valor por unidad y total, y la descripción de la mercancía. Manifiesto de carga o ingreso, "Formulario de aduana 7533" o Despacho Inmediato "Formulario de aduana 3461".</p>	3	0,3	<p>La factura Comercial en original y tres copias. Lista de Empaque, indicando el contenido de cada paquete cuando el envío este compuesto por más de uno. - Certificado de Origen ó Certificado de Exportación. - Certificado de Origen ó Certificado de Movimiento, donde se reclama la tarifa preferencial. - Formularios de tránsito de la Unión Europea cuando la mercancía estará en tránsito por la Zona Europea. - Certificado Fitosanitario: Para las plantas vivas, arbustos y árboles, ciertas semillas, ciertas frutas y las patatas. El certificado debe indicar que los artículos han sido examinados y se ajustan a los requisitos del Departamento Británico de Medio Ambiente, Alimentación y Asuntos Rurales y debe ser firmado por un funcionario del Gobierno de la Salud o Sanitario Oficial.</p>	5	0,5	<p>Declaración aduanera. Documento de transporte. Puede ser Conocimiento de embarque, si es transporte marítimo o bien Guía aérea o Carta de porte para el transporte terrestre. Factura comercial. Lista de empaque. Clasificación arancelaria. Certificado de origen. Certificado de calidad/Registro sanitario. Certificado Fitosanitario. Certificado zoonosanitario.</p>	2	0,2		
TOTAL	100%		4			3,83			3,28			

Elaboración propia, 2021. Matriz tomada PROCOLOMBIA; información obtenida de Trade Map; DIAN; Perfil logístico por país PROCOLOMBIA Y COLOMBIA TRADE.

**Anexo 2 Partida arancelaria para la piña fresca o seca en Colombia dado por la DIAN**

Perfil de la mercancía						
DATOS GENERALES						
Nivel Nomenclatura	Código Nomenclatura	Código Complem.	Código Suplem.	Desde	Hasta	Leg
ARIAN	0804.30.00.00			01-ene-2007	...	
Descripción	Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios (cítricos), melones o sandías Dátiles, higos, piñas (ananás), aguacates (paltas), guayabas, mangos y mangostanes, frescos o secos. - Piñas (ananás)			01-ene-2007	...	
Unidad física	kg - Kilogramo			01-ene-2007	...	
MEDIDAS						
Concepto				Importaciones	Exportaciones	Tránsito
Gravamen						
IVA						
Otras tarifas generales						
Gravámenes por acuerdos internacionales						
Medidas de protección comercial						
Régimen de comercio						
Bienes de capital						
Índice Alfabético Arancelario						
Notas de nomenclatura						
Correlativas por apertura						
Correlativas por cierre						
Requisitos Específicos de Origen (REO)						
Documentos soporte						
Características especiales						
Restricciones						
Restricciones por Zonas de Régimen Aduanero Especial						
Tarifas por Zonas de Régimen Aduanero Especial						
Modalidades permitidas						
Descripciones de mercancías						
Documentos soporte por zona de RAE						
Cupos de Mercancía						

Fuente: (DIAN, 2021) Sección: Consultas arancel; Partida arancelaria de la piña fresca o seca. <https://muisca.dian.gov.co/WebArancel/DefConsultaGeneralNomenclaturas.faces>

**Anexo 3 Inversión inicial de material primas, materiales e insumos**



Tamaño del proyecto por año en Unid. De 55g			864.000	864.000	864.000	864.000	864.000	864.000
Materia Prima	Cantidad Uni. piña	Precio	Valor Total 2021	2022	2023	2024	2025	2026
Piña MD2-Golden	11.150	\$ 3.300	\$ 294.360.000	\$ 305.840.040	\$ 317.767.802	\$ 330.160.746	\$343.037.015	\$356.415.458

Insumos	Cantidad Unid.	Precio	Valor Total 2021	2022	2023	2024	2025	2026
Bolsas Biodegradable	108.000	\$ 400	\$ 345.600.000	\$ 359.078.400	\$ 373.082.458	\$ 387.632.673	\$402.750.348	\$418.457.611
Cajas de cartón canal sencillo	720	\$ 1.400	\$ 8.064.000	\$ 8.378.496	\$ 8.705.257	\$ 9.044.762	\$ 9.397.508	\$ 9.764.011
Cinta en rollo (300m)	86,4	\$ 28.500	\$ 19.699.200	\$ 20.467.469	\$ 21.265.700	\$ 22.095.062	\$ 22.956.770	\$ 23.852.084
<b>TOTAL</b>			\$ 373.363.200	\$ 387.924.365	\$ 403.053.415	\$ 418.772.498	\$435.104.626	\$452.073.706

*Elaboración propia, 2021. Cotización de SANTANA S.AS; Ofimax; CAJACARTON embalaje; Tienda EACAPI.*

#### **Anexo 4** *Inversión inicial de los activos fijos*

ÁREA DE PRODUCCIÓN							
MAQUINARIA	REF.	FIGURA	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL	DEPRECIACIÓN	VALOR DEPRECIACIÓN ANUAL
Tolva de entrada y correa transportadora	Maquina de alimentación de tornillo JiBao serie		1	\$ 4.913.000	\$ 4.913.000	10	\$ 491.300
Dos primeras troqueladoras con mesa común y araña	Cortadora de extremos para piña (to&tale) KRONEN AISI 304		1	\$ 5.570.000	\$ 5.570.000	10	\$ 557.000
Segunda banda transportadora	VEVOR- cinta transportadora de PVC de 150CM, 47x7,8 pulgadas con barandilla ajustable de acero inoxidable		1	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000	10	\$ 390.000
Peladora y descorazonadora (con araña)	Maquina peladora de piña automatica		1	\$ 5.637.403	\$ 5.637.403	10	\$ 563.740
Picadora	Rebanadora de piñas manual KRONEN GmbH		1	\$ 5.380.000	\$ 5.380.000	10	\$ 538.000
Banda transportadora inclinada con tolva y túnel de pre desecado	Túnel de secado automático GOINGWIND		1	\$ 12.860.000	\$ 12.860.000	10	\$ 1.286.000
Horno vertical	Maquina secadora de alimentos LT-023		1	\$ 11.673.980	\$ 11.673.980	10	\$ 1.167.398
Tercera banda transportadora	Cinta transportadora de PVC 71 x7,8 pulgadas, motorizado		1	\$ 3.980.000	\$ 3.980.000	10	\$ 398.000
Empacadora	Empacadora Selladora Happybuy Fr- 770		1	\$ 9.475.900	\$ 9.475.900	10	\$ 947.590
Impresora de fecha de vencimiento y lote	Impresora tij automatica en linea continua ZM-1001		1	\$ 3.313.904	\$ 3.313.904	10	\$ 331.390
Banda transportadora final	VEVOR- cinta transportadora de PVC de 120CM, 47x7,8 pulgadas con barandilla ajustable de acero inoxidable		1	\$ 3.984.258	\$ 3.984.258	10	\$ 398.426
Canastas recolectoras con rodachines	Porta canastas con tiradera + 3 canastas		5	\$ 450.000	\$ 2.250.000	10	\$ 225.000
<b>TOTAL</b>					<b>\$ 72.938.445</b>		<b>\$ 7.293.844</b>



ÁREA ADMINISTRATIVA						
MUEBLES Y ENSERES	REF.	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL	DEPRECIACION	VALOR DEPRECIACION ANUAL
Moviliario oficina	Cajón ET4615 + Silla Solano	4	\$ 1.479.800	\$ 5.919.200	10	\$ 591.920
Mesa ejecutiva	Bc-28 (1800) 75x180x90	1	\$ 1.599.900	\$ 1.599.900	10	\$ 159.990
Sillas ejecutivas	Silla Ejecutiva Brazos Negra	8	\$ 449.900	\$ 3.599.200	10	\$ 359.920
Sala de espera	Juego de Living Nantes Prato	2	\$ 1.919.900	\$ 3.839.800	10	\$ 383.980
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 14.958.100</b>		<b>\$ 1.495.810</b>
EQUIPOS DE OFICINA	REF.	CANTIDAD	VALOR	VALOR TOTAL	DEPRECIACION	VALOR DEPRECIACION ANUAL
Computadores	LENOVO 14" 81WH002PLM	5	\$ 1.900.000	\$ 9.500.000	5	\$ 1.900.000
Impresora Multifuncional	EPSON Ecotank L3110	3	\$ 899.000	\$ 2.697.000	5	\$ 539.400
Teléfono	V-TECH CS-6929 Gris	4	\$ 299.900	\$ 1.199.600	5	\$ 239.920
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 13.396.600</b>		<b>\$ 2.679.320</b>
<b>TOTAL ACTIVOS ADMINISTRATIVOS</b>				<b>\$ 28.354.700</b>		<b>\$ 4.175.130</b>
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>				<b>\$101.293.145</b>		<b>\$ 11.468.974</b>

*Elaboración propia, 2021. Cotización JOSERREGO S.A.S; Homecenter; Alkomprar*

### Anexo 5 Capital de trabajo e Inversión en activos intangibles

CAPITAL DE TRABAJO			
AÑO	COSTOS DE PRODUCCIÓN	INVERSION EN CAPITAL DE TRABAJO	INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO ADICIONAL
<b>1</b>	\$ 942.712.445	\$ 471.356.223	\$ 471.356.223
<b>2</b>	\$ 979.193.770	\$ 489.596.885	\$ 18.240.663
<b>3</b>	\$ 1.017.097.868	\$ 508.548.934	\$ 18.952.049
<b>4</b>	\$ 1.056.480.224	\$ 528.240.112	\$ 19.691.178
<b>5</b>	\$ 1.094.962.000	\$ 547.481.000	\$ 19.240.888
<b>RECUPERACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO</b>			<b>\$ 547.481.000</b>



ITEMS	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
ADECUACIONES	INFRAESTRUCTURA	1	\$ 8.500.000	\$ 8.500.000
	ESTANTERIA	1	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000
<b>TOTAL ADECUACIONES</b>				<b>\$ 13.000.000</b>
PAPELERIA	RESMA TAMAÑO CARTA 500 HOJAS	3	\$ 11.000	\$ 33.000
	CALCULADORA SHARP	3	\$ 26.900	\$ 80.700
	ESFEROS SEMIGEL X 12	4	\$ 4.900	\$ 19.600
	LÁPIZ MONGOL X12	1	\$ 7.900	\$ 7.900
	BORRADORES NATA z-20 X20	1	\$ 12.000	\$ 12.000
	RESALTADORES PELIKAN CAJA X 10	1	\$ 14.900	\$ 14.900
	CORRECTOR LÍQUIDO	5	\$ 2.500	\$ 12.500
	TIJERAS	4	\$ 3.600	\$ 14.400
	KIT COSEDORA + SACAGANCHO	4	\$ 7.500	\$ 30.000
	PERFORADORA	4	\$ 8.000	\$ 32.000
	CLIPS X 80	4	\$ 3.100	\$ 12.400
	REGLA METALICA	4	\$ 2.500	\$ 10.000
	CARPETA LEGAJADORA	20	\$ 900	\$ 18.000
	GANCHOS COSEDORA X 500	3	\$ 4.000	\$ 12.000
PEGANTE EN BARRA	4	\$ 3.900	\$ 15.600	
GANCHO LEGAJADOR PLASTICO X 20	3	\$ 2.900	\$ 8.700	
<b>TOTAL GASTOS PAPELERIA</b>				<b>\$ 333.700</b>
SEGURO PYME	SEGURO TODO RIESGO EMPRESARIAL SURA	1	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
<b>TOTAL SEGUROS</b>				<b>\$ 10.000.000</b>
CAFETERIA	CAFÉ INSTANTÁNEO CLÁSICO COLCAFE 200G	3	\$ 14.100	\$ 42.300
	CAFETERA IMUSA	1	\$ 506.000	\$ 506.000
	AZÚCAR INCAUCA EN SOBRES X 200	2	\$ 5.000	\$ 10.000
	PALILLOS MEZCLADOR DE CAFÉ X 500	2	\$ 1.500	\$ 3.000
	VASOS DE CARTÓN BIODEGRADABLES 9 Oz X50	10	\$ 8.500	\$ 85.000
	AGUA CRISTAL BOTELLA 20 LITROS	4	\$ 11.300	\$ 45.200
<b>TOTAL GASTOS CAFETERIA</b>				<b>\$ 691.500</b>
IMPLEMENTOS DE ASEO	ESCOBA	2	\$ 5.900	\$ 11.800
	TRAPERO	2	\$ 6.500	\$ 13.000
	BALDE DE ASEO	2	\$ 8.500	\$ 17.000
	CANECA DE BASURA 10 LITROS	6	\$ 25.900	\$ 155.400
	RECOGEDOR	2	\$ 5.500	\$ 11.000
	CEPILLO PARA BAÑO	2	\$ 5.000	\$ 10.000
	CLOROX X 3800 ML	2	\$ 9.093	\$ 18.186
	DESINFECTANTE X 3000 ML	2	\$ 15.100	\$ 30.200
	ALCOHOL X 4L	3	\$ 28.000	\$ 84.000
	AMBIENTADOR GLADE CONO HAWAIANA	4	\$ 5.150	\$ 20.600
	PAPEL HIGIÉNICO ROSAL PAQUETE X18	3	\$ 15.000	\$ 45.000
	DETERGENTE DERSA X 1000G	2	\$ 6.900	\$ 13.800
	BOLSA DE BASURA INDUSTRIAL (100 X120 PAQ. X15)	5	\$ 9.800	\$ 49.000
GEL ANTIBACTERIAL CAPIBELL X 1000ML	5	\$ 9.550	\$ 47.750	
<b>TOTAL GASTOS IMPLEMENTOS DE ASEO</b>				<b>\$ 526.736</b>
ECOMMERCE	DOMINIO PÁGINA WEB	1	\$ 46.000	\$ 46.000
	HOSTING	1	\$ 80.000	\$ 80.000
	RD STATION	1	\$ 95.000	\$ 95.000
<b>TOTAL GASTOS ECOMMERCE</b>				<b>\$ 221.000</b>
<b>TOTAL DE ACTIVOS INTANGIBLES (SIN GMF)</b>				<b>\$ 24.772.936</b>
GMF	4 X 1000 INTANGIBLES			\$ 99.092
	4 X 1000 ACTIVOS FIJOS			\$ 405.173
<b>TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES</b>				<b>\$ 25.277.200</b>
ESTUDIOS	ESTUDIO DE MERCADO	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
<b>TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES + ESTUDIO</b>				<b>\$ 27.777.200</b>
<b>AMORTIZACIÓN ACTIVOS INTANGIBLES</b>				<b>\$ 5.555.440</b>

Elaboración propia, 2021. Cotización Tiendas Pertutis.



### Anexo 6 Relación de costos totales

COSTOS	COSTOS TOTALES					
	COSTOS	2022	2023	2024	2025	2026
PRODUCCIÓN	\$	979.193.770	\$ 1.017.097.868	\$ 1.056.480.224	\$ 1.094.962.000	\$ 1.134.905.337
ADMINISTRATIVOS	\$	166.258.917	\$ 172.363.522	\$ 178.706.207	\$ 185.296.257	\$ 192.143.319
FINANCIEROS	\$	34.045.044	\$ 30.314.233	\$ 25.452.227	\$ 19.118.519	\$ 10.895.300
<b>TOTAL</b>	<b>\$</b>	<b>1.179.497.731</b>	<b>\$ 1.219.775.622</b>	<b>\$ 1.260.638.658</b>	<b>\$ 1.299.376.775</b>	<b>\$ 1.337.943.955</b>

Elaboración propia, 2021.

### Anexo 7 Relación costo beneficio

ITEMS	PERIODOS						
	0	1	2	3	4	5	
INGRESOS	\$ -	\$ 1.821.723.136	\$ 1.892.770.339	\$ 1.953.934.471	\$ 2.019.711.124	\$ 2.086.371.344	
INGRESOS OPERACIONALES	\$ -	\$ 1.821.723.136	\$ 1.892.770.339	\$ 1.953.934.471	\$ 2.019.711.124	\$ 2.086.371.344	
EGRESOS	\$ 597.926.567	\$ 1.188.563.214	\$ 1.229.552.491	\$ 1.271.154.657	\$ 1.309.442.484	\$ 1.328.768.776	
COSTOS	\$ -	\$ 1.170.322.551	\$ 1.210.600.443	\$ 1.251.463.479	\$ 1.290.201.596	\$ 1.328.768.776	
INVERSIONES	\$ 597.926.567	\$ 18.240.663	\$ 18.952.049	\$ 19.691.178	\$ 19.240.888	\$ -	
Valor Presente Ingresos (VPI)	0	\$ 1.466.175.562	\$ 1.226.041.376	\$ 1.018.640.179	\$ 847.429.675	\$ 704.546.436	\$ 5.262.833.228 <b>INGRESOS</b>
Valor Presente Egresos (VPE)	\$ 597.926.567	\$ 956.590.112	\$ 796.442.229	\$ 662.688.144	\$ 549.415.411	\$ 448.711.735	\$ 4.011.774.198 <b>EGRESOS</b>
Formula VNA		Formula VA					
V.P.I	\$ 4.294.950.454	\$ 5.262.833.228					
V.P.E	\$ 3.385.736.725	\$ 4.011.774.198					
RBC	1,27	1,31					
		RBC > 1		El proyecto es aceptable			

Elaboración propia, 2021.

### Anexo 8 Periodo de recuperación de la inversión

ITEMS	PERIODOS					
	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE FONDOS	\$ 597.926.567	\$ 366.987.916	\$ 380.823.596	\$ 387.212.243	\$ 397.363.374	\$ 1.030.889.751
FLUJO NETO DE EFECTIVO DESCONTADO		\$ 295.362.508	\$ 246.678.361	\$ 201.864.471	\$ 166.725.583	\$ 348.121.010
FLUJO ACUMULADO		\$ 295.362.508	\$ 542.040.869	\$ 743.905.340	\$ 910.630.923	\$ 1.258.751.934
WACC	34,50%					
a	4					
I	\$ 597.926.567					
b	\$ 910.630.923					
Ft	\$ 348.121.010					
		PRI		AÑOS	MESES	DIAS
				3	-1	-15
					-11	443
				4	4	3
Payback	a	Numero del Periodo inmediatamente anterior hasta recuperar el desembolso anterior				
Es el periodo de	I	Inversion inicial del proyecto				
Recuperación de la	b	Suma de los flujos hasta el periodo "a"				
inversion	Ft	Valor del flujo de caja del año en que se recupera la inversion				

Elaboración propia, 2021



### Anexo 9 Amortización mensual

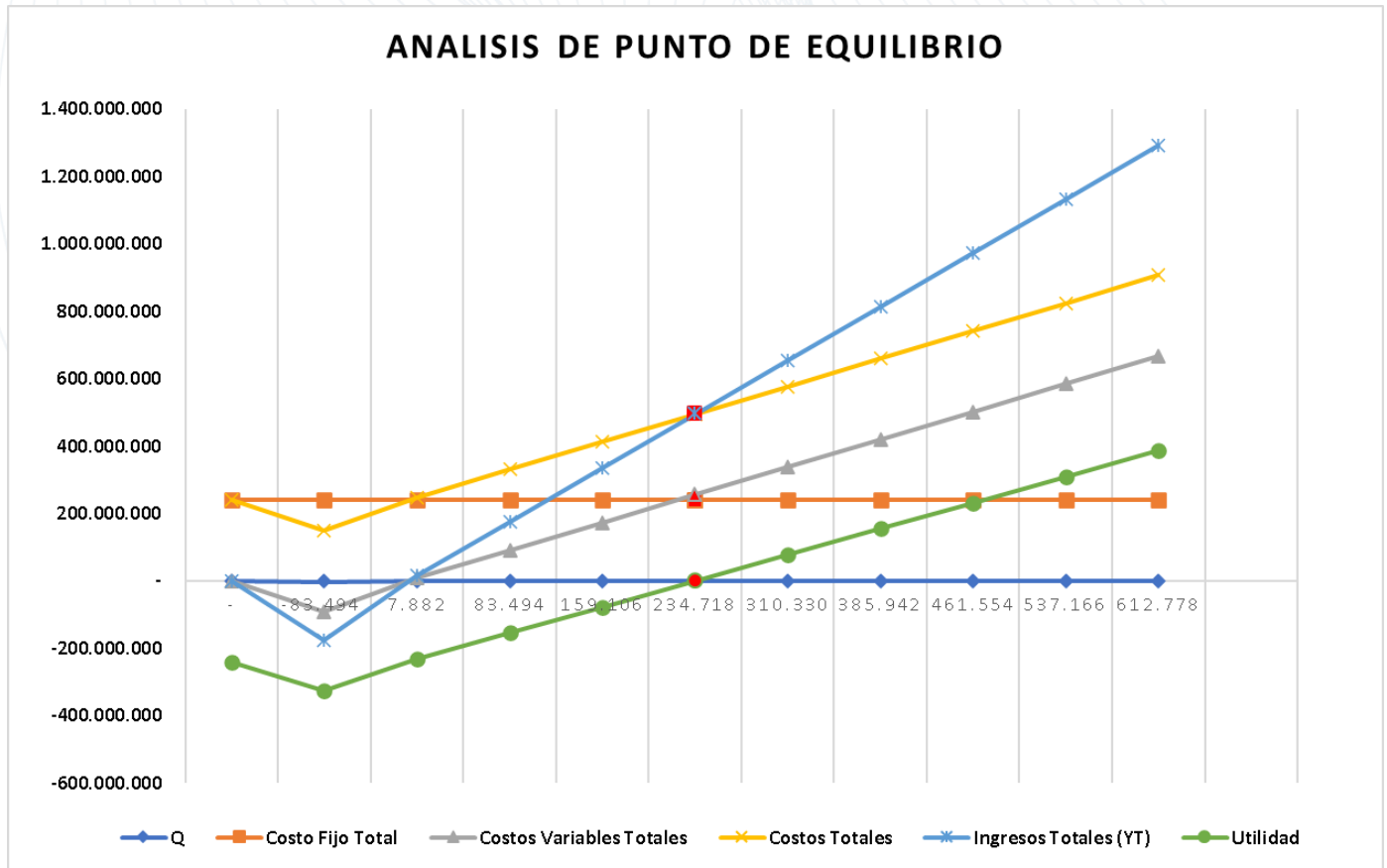
PERIODO	SALDO DED	AMORTIZ.	INTERESES	CUOTA	ACUM.AMOR	ACUM_INT
0	119585313	0	0	0		
1	118590103	-995211	2571084	-3566295		
2	117573495	-1016608	2549687	-3566295		
3	116535031	-1038465	2527830	-3566295		
4	115474239	-1060792	2505503	-3566295		
5	114390640	-1083599	2482696	-3566295		
6	113283744	-1106896	2459399	-3566295		
7	112153050	-1130694	2435601	-3566295		
8	110998046	-1155004	2411291	-3566295		
9	109818209	-1179837	2386458	-3566295		
10	108613005	-1205203	2361091	-3566295		
11	107381890	-1231115	2335180	-3566295		
<b>12</b>	<b>106124306</b>	<b>-1257584</b>	<b>2308711</b>	<b>-3566295</b>	<b>- 13.461.007</b>	<b>29.334.530</b>
13	104839684	-1284622	2281673	-3566295		
14	103527442	-1312242	2254053	-3566295		
15	102186987	-1340455	2225840	-3566295		
16	100817713	-1369275	2197020	-3566295		
17	99418999	-1398714	2167581	-3566295		
18	97990212	-1428786	2137508	-3566295		
19	96530707	-1459505	2106790	-3566295		
20	95039823	-1490885	2075410	-3566295		
21	93516884	-1522939	2043356	-3566295		
22	91961202	-1555682	2010613	-3566295		
23	90372073	-1589129	1977166	-3566295		
<b>24</b>	<b>88748778</b>	<b>-1623295</b>	<b>1943000</b>	<b>-3566295</b>	<b>- 17.375.528</b>	<b>25.420.010</b>
25	87090582	-1658196	1908099	-3566295		
26	85396735	-1693847	1872448	-3566295		
27	83666470	-1730265	1836030	-3566295		
28	81899004	-1767466	1798829	-3566295		
29	80093538	-1805466	1760829	-3566295		
30	78249254	-1844284	1722011	-3566295		
31	76365318	-1883936	1682359	-3566295		
32	74440877	-1924440	1641854	-3566295		
33	72475061	-1965816	1600479	-3566295		
34	70466980	-2008081	1558214	-3566295		
35	68415726	-2051255	1515040	-3566295		
<b>36</b>	<b>66320369</b>	<b>-2095357</b>	<b>1470938</b>	<b>-3566295</b>	<b>- 22.428.409</b>	<b>20.367.129</b>
37	64179962	-2140407	1425888	-3566295		
38	61993537	-2186426	1379869	-3566295		
39	59760103	-2233434	1332861	-3566295		
40	57478650	-2281453	1284842	-3566295		
41	55148146	-2330504	1235791	-3566295		
42	52767537	-2380610	1185685	-3566295		
43	50335744	-2431793	1134502	-3566295		
44	47851667	-2484076	1082218	-3566295		
45	45314184	-2537484	1028811	-3566295		
46	42722144	-2592040	974255	-3566295		
47	40074375	-2647769	918526	-3566295		
<b>48</b>	<b>37369679</b>	<b>-2704696</b>	<b>861599</b>	<b>-3566295</b>	<b>- 28.950.690</b>	<b>13.844.848</b>
49	34606832	-2762847	803448	-3566295		
50	31784584	-2822248	744047	-3566295		
51	28901658	-2882926	683369	-3566295		
52	25956749	-2944909	621386	-3566295		
53	22948524	-3008225	558070	-3566295		
54	19875623	-3072902	493393	-3566295		
55	16736654	-3138969	427326	-3566295		
56	13530197	-3206457	359838	-3566295		
57	10254802	-3275396	290899	-3566295		
58	6908985	-3345817	220478	-3566295		
59	3491233	-3417752	148543	-3566295		
<b>60</b>	<b>0</b>	<b>-3491233</b>	<b>75062</b>	<b>-3566295</b>	<b>- 37.369.679</b>	<b>5.425.859</b>
		<b>- 119.585.313</b>	<b>94.392.376</b>	<b>- 213.977.689</b>	<b>- 119.585.313</b>	<b>94.392.376</b>

Elaboración propia, 2021.





Anexo 10 Grafica análisis de punto de equilibrio



Elaboración propia, 2021.