



## **NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**Tesis previa a la obtención del título de  
Licenciado en Negocios Internacionales.**

### **AUTORES:**

Rodríguez García Caroline Brigit

Gómez Ramos José Xavier

Romero Assen Digna Estefanía

### **TUTOR:**

Ing. Carlos Sebastián Cordero Espinosa

**Plan de negocio para la elaboración de jarabe de glucosa a partir  
del residuo del banano ecuatoriano con proyección a la exportación a  
Colombia**

## DEDICATORIA

A Dios, por darnos la vida, la salud y la sabiduría para realizar este trabajo. Por guiarnos y protegernos en cada paso que damos. Por ser nuestra fortaleza y nuestra esperanza.

A nuestras familias, por su amor incondicional, su apoyo constante y sus consejos valiosos. Por estar siempre presentes en los momentos difíciles y en los de alegría. Por creer en nosotros y en nuestro potencial.

A nuestros padres, por ser nuestro ejemplo de vida, por educarnos con valores y principios, por sacrificarse por nuestro bienestar y por brindarnos las mejores oportunidades.

A nuestros hermanos, por ser nuestros amigos, nuestros cómplices y nuestros confidentes. Por compartir con nosotros sus experiencias, sus sueños y sus metas.

Esta tesis es el resultado de nuestro esfuerzo, dedicación y pasión. Es el fruto de nuestro trabajo en equipo, de nuestra colaboración y de nuestra amistad. Es el reflejo de nuestra vocación, de nuestro interés y de nuestro aprendizaje.

Es un homenaje a todos los que nos han acompañado en este camino. A todos ellos les dedicamos esta tesis con gratitud y reconocimiento.

Xavier, Estefania y Caroline.

Septiembre 2023

## RESUMEN

El Ecuador es uno de los principales productores y exportadores de banano a nivel mundial, según los datos manejados por Acaro et al., (2021), el Ecuador cuenta con 162.236 hectáreas de cultivo de banano, siendo las principales provincias El Oro y Guayas con el 80% de esta producción para la exportación; de estos sembríos se extrae un promedio de 1500 cajas al año. Por ello, el residuo del banano ecuatoriano es de grandes proporciones y está destinado para el consumo local, para la alimentación de animales y fertilización del suelo, entre otras aplicaciones.

El presente plan de negocios se centra en la creación de una empresa productora y exportadora de glucosa extraída a partir del residuo del banano, con la finalidad de proporcionar un uso adecuado a este producto, aprovechando los recursos con los que cuenta el Ecuador, ya que al generar un producto final de calidad, esto beneficiará a la cadena de valor inmersa, con una visión para el consumidor local y de expansión a mercados extranjeros, que deseen favorecerse de las cualidades de esta glucosa. Además, será un aporte, para generar una empresa que proporcione fuentes de trabajo en el país, un mayor ingreso monetario, sobre todo para las comunidades productoras y minimizar el impacto medioambiental.

La principal conclusión obtenida es que el proyecto Glú de producción de jarabe de glucosa demuestra ser financieramente sólido al generar un Valor Anual Neto (VAN) de \$29,115.29, superando la inversión inicial de \$20,000. Este resultado favorable confirma su rentabilidad. Además, la Tasa Interna de Retorno (TIR) del 55% es significativamente superior a la tasa de interés del préstamo bancario utilizado para financiar el proyecto inicial, fortaleciendo aún más la viabilidad financiera de la empresa.

## ABSTRACT

Ecuador is one of the main producers and exporters of bananas in the world, according to the data handled by Acaro et al., (2021), Ecuador has 162,236 hectares of banana cultivation, being the main provinces El Oro and Guayas with 80% of this production for export; from these plantations an average of 1500 boxes per year is extracted. Therefore, the residue of the Ecuadorian banana is of large proportions and is destined for local consumption, for animal feed and soil fertilization, among other applications.

The present business plan focuses on the creation of a company that produces and exports glucose extracted from banana residue, with the purpose of providing an adequate use to this product, taking advantage of the resources that Ecuador has, since by generating a quality final product, this will benefit the value chain immersed, with a vision for the local consumer and expansion to foreign markets, who wish to benefit from the qualities of this glucose. In addition, it will be a contribution, to generate a company that provides sources of work in the country, a higher monetary income, especially for the producing communities and minimize the environmental impact.

The main conclusion obtained is that the Glú project for the production of glucose syrup proves to be financially solid by generating a Net Annual Value (VAN) of \$29,115.29, exceeding the initial investment of \$20,000. This favorable result confirms its profitability. In addition, the Internal Rate of Return (TIR) of 55% is significantly higher than the interest rate of the bank loan used to finance the initial project, further strengthening the financial viability of the company.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN.....</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>13</b>
Objetivo General.....	13
Objetivos específicos.....	13
Definición del problema.....	13
1.2.1 Empatizar.....	16
1.2.2. Definir.....	18
1.2.3. Idear.....	21
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>23</b>
Tipos de banano.....	24
Residuo del banano.....	24
Glucosa.....	25
Partes del banano que sirven para extraer glucosa.....	26
Factor político:.....	27
Factor Económico.....	31
Factor social.....	33
Factor Tecnológico.....	35
Factor Ambiental.....	36
Factor legal.....	38
Análisis PORTER.....	39
Rivalidad entre competidores existentes - baja.....	40
Amenaza de nuevos entrantes - media.....	41
Amenaza de productos o servicios sustitutos - alta.....	41
Poder de negociación de los proveedores – bajo.....	44
Poder de negociación de los compradores - medio.....	44

Análisis FODA .....	45
Planteamiento estratégico .....	46
Misión.....	46
Visión.....	46
Objetivos estratégicos.....	46
Plan de acción .....	47
Entorno cultural .....	50
Entorno político .....	51
Entorno económico.....	52
Comprador Objetivo .....	52
2.3.1. Embudo de mercado .....	54
2.3.2. Investigación de validación de prototipo.....	54
2.3.2. Mejora del prototipo .....	58
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>60</b>
3.2.1. PMV y modelo de monetización .....	61
3.2.2. Prototipo Final .....	62
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>65</b>
Segmentación concentrada .....	65
Estrategias de marketing.....	65
Mix de marketing.....	67
Producto.....	67
Precio .....	67
Distribución .....	69
Comunicación.....	70
Marketing operativo .....	73
.....	74
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>76</b>
5.1. Diseño Organizacional – Organigrama .....	76

5.3.1. Objetivos y metas principales de la expansión internacional. ....	79
Adaptación del producto o servicio .....	79
5.3.2. Estrategia de Expansión - Forma de Internacionalización .....	80
5.3.3. Proveedores y socios logísticos .....	81
Transporte y distribución .....	82
Almacenamiento y gestión de inventario .....	83
5.3.4 Aduanas y regulaciones .....	83
Tiempos de entrega y plazos .....	90
5.3.5. Servicio al cliente y posventa .....	90
5.3.6. Sostenibilidad y responsabilidad social .....	91
5.4.1 Presupuesto – Inversión Inicial .....	92
5.4.2 Estados Financieros: Estado de Costos – Pérdidas y Ganancias .....	94
5.4.3 Análisis financiero: VAN – TIR – Periodo de recuperación .....	97
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>99</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>99</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>101</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>109</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Producto de exportación.....	14
<b>Figura 2</b> Mapa de empatía. ....	17
<b>Figura 3</b> Sacarosa, glucosa y fructosa.....	20
<b>Figura 4</b> Productos elaborados a base de glucosa.....	21
<b>Figura 5</b> Principales destinos de exportación no petrolera. ....	31
<b>Figura 6</b> Tasa de desempleo a nivel nacional (en porcentaje respecto a la Población Económicamente Activa, PEA). ....	33
<b>Figura 7</b> Tasa de subempleo a nivel nacional.....	33
<b>Figura 8</b> Producto ofertado en Colombia.....	40
<b>Figura 9</b> Stevia.....	42
<b>Figura 10</b> Diversificación de exportación de glucosa por país.....	43
<b>Figura 11</b> Principales empresas que importan glucosa hacia Colombia.....	44
<b>Figura 12</b> Análisis FODA.....	45
<b>Figura 13</b> Buyer person.....	53
<b>Figura 14</b> Embudo de mercado.....	55
<b>Figura 15</b> Diseños.....	59
<b>Figura 16</b> Modelo Cavas.....	60
<b>Figura 17</b> Producto final.....	62
<b>Figura 18</b> Logo del jarabe de glucosa.....	63
<b>Figura 19</b> Informes nutricionales.....	64
<b>Figura 20</b> Pirámide de necesidades.....	67
<b>Figura 21</b> Diagrama de comunicación de Glú.....	70
<b>Figura 22</b> Hootsuite.....	71
<b>Figura 23</b> Fan Page Glú.....	73



<b>Figura 24</b> Recetario 1.....	74
<b>Figura 25</b> Recetario 2.....	74
<b>Figura 26</b> Recetario 3.....	75
<b>Figura 27</b> Recetario 5.....	75
<b>Figura 28</b> Organigrama.....	76
<b>Figura 29</b> Mapa de procesos.....	78
<b>Figura 30</b> Principales supermercados de Colombia.....	81
<b>Figura 31</b> Cotización del transporte terrestre.....	82
<b>Figura 32</b> Incoterm CIP .....	88
<b>Figura 33</b> Responsabilidad social .....	91

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Lista de productos cultivados en Ecuador .....	15
<b>Tabla 2</b> Datos de comercialización de la CAN. ....	22
<b>Tabla 3</b> Universo y muestra. ....	50
<b>Tabla 4</b> Presentación del producto en frasco de cristal. Los participantes consumieron té con jarabe de glucosa y con azúcar normal. ....	56
<b>Tabla 5</b> Reunión 2: Presentación del producto en frasco de cristal. Los participantes consumieron café con jarabe de glucosa y con azúcar normal .....	57
<b>Tabla 6</b> Informe nutricional del jarabe.....	64
<b>Tabla 7</b> Objetivos del plan de marketing. ....	66
<b>Tabla 8</b> Precio de Venta al Público.....	68
<b>Tabla 9</b> Valores de Glú vs Stevia.....	69
<b>Tabla 10</b> Acciones publicitarias para redes sociales.....	72
<b>Tabla 11</b> Subpartida .....	84
<b>Tabla 12</b> Inversión inicial. ....	92
<b>Tabla 13</b> Estados de costos. ....	95
<b>Tabla 14</b> Pérdidas y ganancias.....	96
<b>Tabla 15</b> Flujo de caja financiero.....	97
<b>Tabla 16</b> VAN – TIR – Periodo de recuperación.....	98

## CAPÍTULO I

### 1.1 Objetivos

#### *Objetivo General*

Elaborar jarabe de glucosa a partir del residuo del banano ecuatoriano con proyección a la exportación a Colombia, estableciendo una operación eficiente y rentable que transforme los residuos de banano en un producto de alta calidad y valor agregado.

#### *Objetivos específicos*






- Describir el proceso de obtención del residuo del banano, las empresas comercializadoras y la obtención de glucosa extraída a partir de estos.
- Determinar los usos de la glucosa extraída del residuo del banano y definir el mercado potencial para este producto.
- Medir la factibilidad y viabilidad sobre la base de una investigación de mercado y el análisis financiero del proyecto.
- Identificar el mercado de internacionalización al cual se comercializará el producto, considerando normativa legal vigente y los procesos de exportación necesarios.

#### *Definición del problema*

El banano es uno de los productos más sembrados y comercializados, tanto a nivel nacional como internacional; es por ello que, las empresas productoras se han abierto camino hacia la exportación de esta fruta a mercados internacionales como el de Estados Unidos, China y Rusia. El banano ecuatoriano de exportación es reconocido internacionalmente por su alta calidad y sabor excepcional. Ecuador es uno de los principales productores y exportadores de banano en el mundo, y su fruta es apreciada por su tamaño uniforme, pulpa dulce y textura suave. Según el Boletín de Comercio Exterior de julio de 2021, el banano ecuatoriano es el segundo producto más exportado, después del camarón, y antes que el cacao, generando 1492 mil millones de dólares anuales, tal como se puede observar en la Figura 1.

**Figura 1***Producto de exportación*

**PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN TRADICIONALES**

	USD Millones FOB	% Variación Anual	Variación Anual USD MM
 Camarón	\$1.774 MM	▲ 7%	+ 111
 Banano	\$1.492 MM	▼ -9%	-144
 Cacao	\$266 MM	▲ 2%	+4
 Pescado	\$130 MM	▲ 16%	+18
 Otros	\$142 MM	▼ -3%	-5

Fuente: Boletín de comercio exterior (2021).

En un año el país produce cerca de 7 millones de toneladas métricas de banano, de las cuales el 95% está enfocada en el mercado internacional, mientras que el 5% restante se vende como banano de residuo para consumo a nivel local, según los datos presentados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) (2023). En la Tabla 1 se puede observar que el banano está es el quinto producto cultivado en el Ecuador, después del cacao, que ocupa el primer lugar; el maíz duro seco, el arroz y la palma aceitera; que ocupan el segundo, tercero y cuarto lugar respectivamente.

**Tabla 1***Lista de productos cultivados en Ecuador***Principales Cultivos - 2022**

Nivel Provincial: Todo

No.	Producto	Sup Plantadas (ha)	Sup Cosechadas (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
1	Cacao	591.557	509.179	337.149	0,66
2	Maíz duro seco	372.581	362.473	1.641.131	4,53
3	Arroz	343.061	337.823	1.561.271	4,62
4	Palma aceitera	196.082	141.381	2.296.402	16,24
5	Banano	172.653	167.544	6.078.789	36,28

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) – MAG (2022).

En este sentido, se puede plantear que el banano de residuo, a pesar de que solo corresponde al 5% de toda la cantidad que se cultiva, es amplio, abastece a los consumidores locales y genera desperdicio.

Del banano de residuo se puede obtener restos sólidos, semisólidos o líquidos que se transforman en materia prima para la creación de nuevos productos más refinados. Además, el uso de estos residuos aporta al cuidado medioambiental y a la economía local. (Mejías et al., 2016). Al respecto, Arellano (2015) menciona que todos los residuos de frutas pueden ser reutilizados, incluso para la fabricación de biocombustible para un mejor aprovechamiento y un apoyo al equilibrio de la Tierra.

Es por ello que, el plan de negocios busca resaltar el jarabe de glucosa elaborado con el banano de residuo, para aprovechar las bondades y beneficios que puede generar este producto para el consumidor, las plazas de empleo para los trabajadores locales, el aporte a la economía del país con la exportación, la transformación de la matriz productiva de materia prima a un producto terminado, considerando a la economía circular como método para contribuir al cuidado del medio ambiente.

## **1.2 Design Thinking**

### ***1.2.1 Empatizar***

Dentro del primero paso del Design Thinking se encuentra el proceso de empatizar, el cual, establece la comprensión de las necesidades y deseos de los usuarios a través de la observación y la interacción directa con ellos. Empatizar es la capacidad de comprender y compartir los sentimientos, pensamientos y perspectivas de otras personas. Implica ponerse en el lugar de alguien más, tratando de comprender sus emociones y experiencias desde su punto de vista (López et al., 2014).

Esta técnica aplicará la lluvia de ideas, donde un grupo de individuos colabora para generar una amplia variedad de ideas sobre un tema específico de manera libre y sin censura. Durante este proceso, se fomenta la creatividad y la generación de conceptos innovadores. Las ideas fluyen de manera espontánea, y la diversidad de perspectivas y enfoques puede llevar a soluciones originales y fuera de lo común. A medida que las ideas se presentan, algunas pueden servir como trampolines para nuevas sugerencias, lo que genera un efecto sinérgico en el proceso. La lluvia de ideas es una herramienta valiosa para la resolución de problemas, la toma de decisiones y la planificación, ya que ofrece un espacio en el que cada pensamiento es bienvenido y puede contribuir al desarrollo de conceptos más sólidos y efectivos. (Díaz, F. y Hernández, G., 2010).

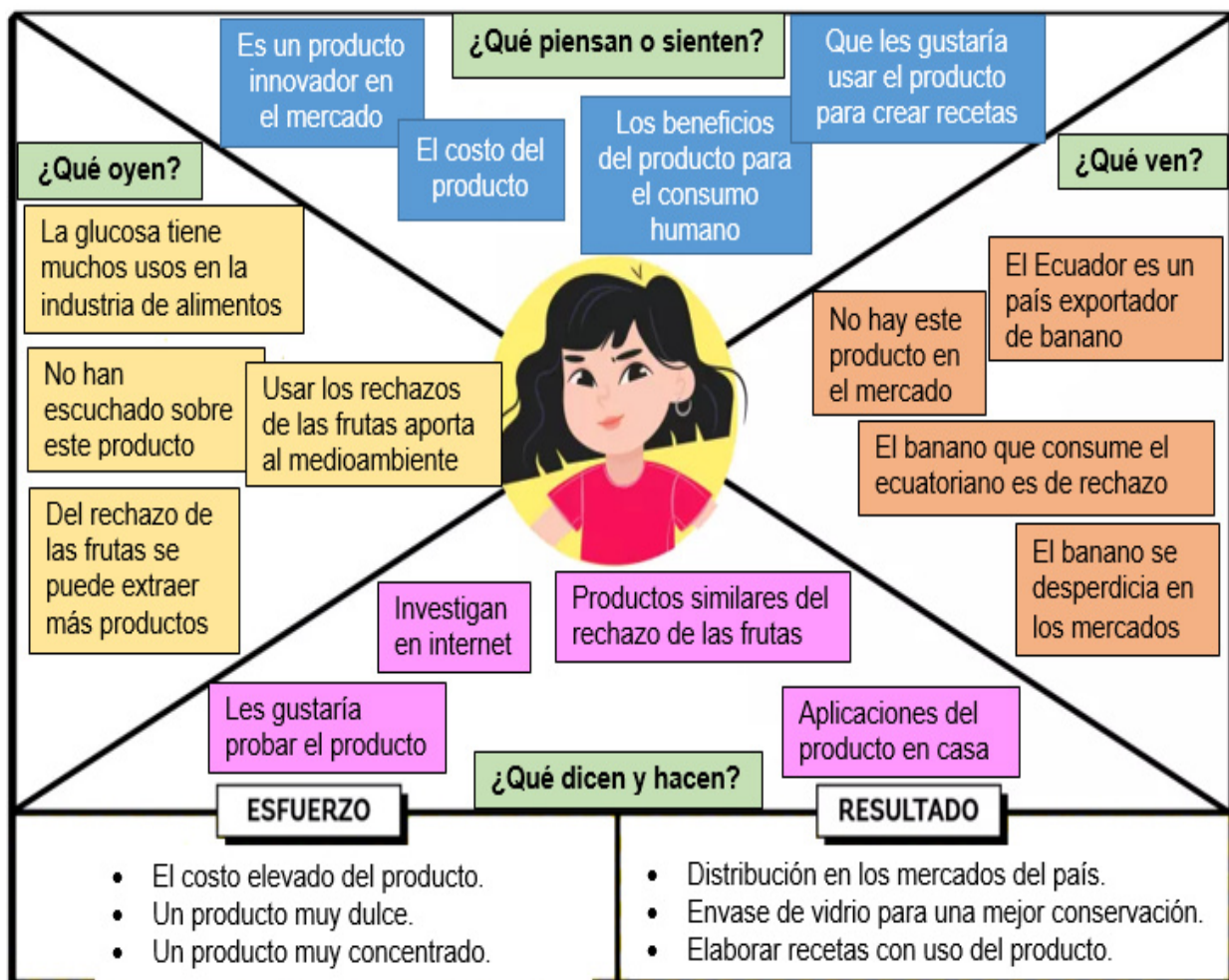
Esta técnica se aplicó con la finalidad de generar un mapa de empatía que se utilizará como una herramienta para desarrollar una comprensión más profunda y para diseñar nuevos productos y servicios que satisfagan sus necesidades y puede adaptarse y personalizarse según las necesidades y contexto específico del grupo que se está explorando (Fundación Factor Humano, 2021).

Esta técnica establece cuatro preguntas básicas sobre el cliente: ¿Qué piensan y sienten? ¿Qué escuchan? ¿Qué ven? ¿Qué dicen y hacen? Dentro de este proceso se contó con

la participación de diez posibles consumidores finales, quienes asistieron a través de videollamada por la plataforma Zoom. La Figura 2 proporciona un análisis de la lluvia de ideas generada por estos diez participantes, mismos que contaron con un moderador para ir aterrizando y canalizando las ideas y propuestas.

**Figura 2**

*Mapa de empatía.*



Fuente: Elaboración propia.

En el mapa de empatía se puede observar que las personas oyen que la glucosa es parte de la materia prima de los alimentos, estos pueden ser sodas, bebidas energéticas, jugos, bocaditos de dulce, entre otros. Además, mencionaron que del residuo de las frutas en general se puede extraer más productos, esto contribuye significativamente al medio ambiente, ya que se reutiliza un residuo. Sin embargo, no han escuchado de la comercialización de este producto.

Las personas consultadas piensan que el producto es innovador, lo cual ya genera una ventaja para la presente investigación. También consideran que el costo del producto debe ser razonable para poder adquirirlo y que tenga muchos beneficios para la salud para poder aplicar la glucosa en varias recetas de cocina para sus familias. A los participantes les gustaría probar el producto, consultarlo en internet, conocer sobre productos similares que ya estén en el mercado realizados con el residuo de las frutas y consultar sobre las aplicaciones de la glucosa en casa.

Los asistentes consideran que el Ecuador es uno de los principales exportadores de banano de la región; esta situación hace que el consumidor local se alimente con banano de residuo que no cumple con los estándares internacionales para la comercialización, pero es de buena calidad. Por último, en esta pregunta mencionaron que no han visto este producto en el mercado. Además, los miedos que tienen los participantes son que el producto tenga un costo elevado; que sea muy dulce y empalagoso, imposible de consumir y que sea muy concentrado. Mientras que los resultados que esperan es que el producto esté distribuido en todo el país, se envase en un frasco de vidrio para que pueda conservarse por más tiempo y que la marca proporcione un recetario donde se dé a conocer su uso.

### ***1.2.2. Definir***

A partir de lo expuesto en el apartado anterior referente a empatizar, a continuación, se presentan algunos planteamientos referentes a la importancia de la generación de glucosa a partir del banano de residuo:

El banano es una fruta ampliamente cultivada y consumida en muchas partes del mundo. Sin embargo, una parte significativa de la producción de banano se considera residuo o rechazo, debido a que no cumple con los estándares de calidad o tamaño para el mercado. Estos residuos representan una oportunidad para generar valor agregado y aprovechar al máximo los recursos disponibles.



Desde el punto de vista ambiental, la generación de glucosa a partir del residuo del banano reduce el desperdicio de alimentos y el impacto ecológico que este conlleva. Según Decheco (2019), el residuo del banano puede generar emisiones de gases de efecto invernadero y contaminación si se descompone de manera no controlada o se deposita en los vertederos. Al convertirlo en una fuente de glucosa, se evita este problema y se optimiza el uso de la materia prima.

Desde el punto de vista social, la generación de glucosa a partir del residuo del banano puede generar nuevas oportunidades de negocio y empleo para las comunidades productoras. Al agregar valor a la cadena de suministro del banano, se puede diversificar los productos derivados de esta fruta y aumentar los ingresos de los productores. La glucosa puede utilizarse en la producción de alimentos saludables, como suplementos energéticos y es un sustituto del azúcar más natural. Esto puede satisfacer las demandas de los consumidores que buscan opciones más saludables y sostenibles (Cardona y Duque, 2015).

Desde el punto de vista económico, la generación de glucosa a partir del residuo del banano puede abrir nuevos mercados y nichos para la exportación. La glucosa es un azúcar simple que se encuentra en muchos alimentos ricos en carbohidratos, como frutas, vegetales y granos. Consumir glucosa en cantidades adecuadas es importante para el funcionamiento normal del cuerpo, porque brinda energía que se requiere para el metabolismo de las células y el equilibrio que requiere el cuerpo para poder funcionar normalmente todos los días (Vargas, 2017).

En resumen, aunque la sacarosa, la glucosa y la fructosa son azúcares, difieren en su estructura, fuentes naturales, metabolismo y propiedades de sabor. Su impacto en la salud también puede variar dependiendo de cómo se consuman y en qué cantidades (Vasco, 2017). A continuación, en la figura 3, se presentan las propiedades y características de cada uno de estos productos para ser comparados.

### Figura 3

*Sacarosa, glucosa y fructosa.*

		
<p><b>SACAROSA</b></p> <p>La sacarosa es un disacárido compuesto por una molécula de glucosa y una molécula de fructosa unidas químicamente.</p> <p>La sacarosa se encuentra comúnmente en azúcares de mesa, caña de azúcar, remolacha y muchas frutas y vegetales.</p> <p>La sacarosa debe ser descompuesta por enzimas en el tracto digestivo en glucosa y fructosa antes de que el cuerpo pueda absorberla y utilizarla.</p> <p>La sacarosa es el azúcar de mesa común y tiene un sabor dulce moderado.</p>	<p><b>GLUCOSA</b></p> <p>La glucosa es un monosacárido, es decir, un azúcar simple compuesto por una sola molécula.</p> <p>La glucosa se encuentra en muchas fuentes de carbohidratos, como el almidón de los alimentos y también circula en la sangre después de la digestión de otros azúcares y carbohidratos.</p> <p>La glucosa es absorbida directamente en el torrente sanguíneo y es una fuente importante de energía para el cuerpo. Es esencial para muchas funciones biológicas y puede ser metabolizada por todas las células del cuerpo.</p> <p>La glucosa es menos dulce que la sacarosa y se utiliza en soluciones intravenosas y productos deportivos para proporcionar energía rápida.</p>	<p><b>FRUCTOSA</b></p> <p>La fructosa también es un monosacárido y es muy similar a la glucosa en términos de estructura química, pero difiere en su disposición espacial de átomos.</p> <p>La fructosa se encuentra en muchas frutas, miel y algunos vegetales. La fructosa también se absorbe en el torrente sanguíneo, pero su metabolismo es más complejo y en parte ocurre en el hígado. El exceso de fructosa puede contribuir a problemas metabólicos, como resistencia a la insulina y enfermedades relacionadas con el hígado.</p> <p>La fructosa es más dulce que la glucosa y la sacarosa y es comúnmente utilizada en la industria alimentaria como edulcorante.</p>

Fuente: El Confidencial, 2017.

El generar de glucosa a partir de los residuos del banano fomenta la innovación y el desarrollo tecnológico en el campo de la biotecnología y la valorización de residuos. Esto impulsa la investigación y la búsqueda de soluciones más sostenibles y eficientes en el aprovechamiento de recursos naturales.

### 1.2.3. Idear

Una vez determinadas las necesidades y deseos de los posibles clientes y de realizar un análisis de la importancia de la implementación de este producto; a continuación, en la Figura 4 se presentan los diferentes usos de la glucosa extraída del banano con la finalidad de determinar la forma de comercializar el producto.

#### Figura 4

##### *Productos elaborados a base de glucosa.*



Industria alimentaria: La glucosa puede utilizarse como edulcorante natural en la fabricación de una amplia variedad de productos alimenticios, como bebidas, alimentos procesados, postres, dulces y productos horneados.



Industria agrícola: La glucosa puede utilizarse como aditivo en fertilizantes y productos para mejorar la calidad del suelo y estimular el crecimiento de las plantas.



Industria farmacéutica: La glucosa se utiliza en la producción de medicamentos y jarabes farmacéuticos, como un agente de sabor y como fuente de energía en soluciones intravenosas.



Fabricación de alimentos para bebés: La glucosa extraída del rechazo del banano puede ser utilizada en la producción de alimentos para bebés, ya que proporciona una fuente de energía natural y fácilmente digerible.



Bebidas energéticas y deportivas: La glucosa se utiliza como fuente de energía en bebidas energéticas y deportivas para proporcionar un impulso rápido y sostenido durante la actividad física.



Fermentación industrial: La glucosa extraída del rechazo del banano puede ser fermentada para producir etanol, que se utiliza como combustible bioenergético y en la fabricación de productos químicos, licores y plásticos.



Industria cosmética: La glucosa se encuentra en muchos productos cosméticos, como cremas hidratantes, lociones y productos para el cuidado capilar, debido a sus propiedades humectantes y suavizantes para la piel.

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, debido a su proximidad geográfica, Colombia se presenta como un mercado comercial para los productos ecuatorianos y viceversa. En estos mercados, los empresarios locales emprenden actividades comerciales con enfoques innovadores de marketing y ventas para introducir nuevos productos. Si estas iniciativas tienen resultados positivos, con el tiempo permitirán que dichos productos se establezcan firmemente en otros

mercados internacionales (CEPAL, 2018). Existe una mayor importación de productos a Ecuador provenientes de Colombia que viceversa, según la comercialización de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), como se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2**

*Datos de comercialización de la CAN.*

**Exportaciones de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones, 2015**  
(En millones de dólares)

Destino Origen	Bolivia (E.P.)	Colombia	Ecuador	Perú	CAN	Mundo
Bolivia, E.P.		552	117	313	982	8 726
Colombia	149		1 433	1 148	2 730	35 691
Ecuador	36	784		934	1 755	18 331
Perú	591	871	703		2 165	33 245
<b>CAN</b>	<b>777</b>	<b>2 206</b>	<b>2 253</b>	<b>2 396</b>	<b>7 632</b>	<b>95 992</b>

Fuente: CAN, 2015

En este sentido, analizando la situación de Colombia sobre sus importaciones se tiene que, en el año 2022, adquirió glucosa por un monto total de 10 207 276 dólares, proveniente principalmente de Estados Unidos, Alemania, México y China (Trade Map, 2023). Cabe señalar que Colombia importa en promedio alrededor de 5 500 toneladas de glucosa anualmente. En contraste, la cantidad exportada fue bastante baja, alcanzando únicamente 58 toneladas, con un valor de 52 000 dólares. Existiendo un arancel del 20% aplicado a las importaciones de glucosa (DiCYT, 2018).

Colombia y Ecuador son países vecinos que pertenecen a la misma región geográfica (América Latina), esto involucra una similitud social y cultural; lo que facilita los negocios, la logística y el transporte del producto, reduce los costos y los tiempos de entrega, y permite llegar al consumidor final que será un consumidor de similares características que el ecuatoriano promedio.

## CAPÍTULO II

### 2.1. Marco Teórico

El banano es una fruta tropical de forma alargada y curvada que pertenece a la familia de las Musáceas y al género *Musa*. Es ampliamente consumido y cultivado en varias partes del mundo, especialmente en regiones tropicales y subtropicales (Gómez, M., 2017). El banano es conocido por su piel amarilla que se vuelve más suave y adquiere manchas marrones a medida que madura, es una excelente fuente de energía y contiene nutrientes como vitamina C, potasio, fibra y antioxidantes (Robinson y Galán, 2012).

El banano es una de las frutas más populares y versátiles. Se consume fresco, ya sea solo o como ingrediente en ensaladas de frutas, batidos, postres y otros platos. También se utiliza en la preparación de productos como pasteles, panes, helados y mermeladas. Además de su valor nutricional y su sabor agradable, el banano es apreciado por ser una fruta conveniente y fácil de llevar, ya que viene en un envase natural (la piel) que lo protege y facilita su transporte (Robinson y Galán, 2012).

Es importante tener en cuenta que existen varias subespecies y cultivares dentro del género *Musa*, como *Musa acuminata* (banano de mesa) y *Musa balbisiana*, que se han hibridado para producir diferentes variedades de banano con características específicas. La clasificación taxonómica puede variar ligeramente dependiendo de la variedad o cultivar específico del banano (Gómez, 2017).

Entre las variedades más comunes de banano se encuentran el Cavendish, el Plátano y el Manzano. El Cavendish es el tipo más consumido a nivel mundial, tiene un tamaño mediano, una forma cilíndrica y una piel lisa. El Plátano es más grande, grueso y angular que el Cavendish, tiene una piel más gruesa y se consume principalmente cocido o frito. El Manzano es más pequeño, redondo y aromático que el Cavendish, tiene una piel delgada y se consume principalmente fresco o en postres (Gómez, 2017).

### ***Tipos de banano***

Ecuador es conocido por ser uno de los principales productores y exportadores de banano a nivel mundial. Aunque existen variedades de banano cultivadas en el país, las dos variedades más comunes y reconocidas, según Vargas et al. (2017) son:

- **Banano Cavendish:** Es la variedad más cultivada y exportada en Ecuador. Los bananos Cavendish son de tamaño mediano a grande, con piel amarilla cuando están maduros. Tienen una textura suave y una pulpa dulce y cremosa. Esta variedad es ampliamente utilizada para consumo fresco y también se utiliza en la industria alimentaria para la elaboración de productos derivados del banano, como jugos, purés y productos horneados.
- **Banano Manzano:** También conocido como banano manzana, es una variedad de banano pequeño y redondo, similar en forma a una manzana. La piel del banano Manzano es amarilla cuando está maduro y tiene una pulpa más firme y un sabor más ácido que los bananos Cavendish. Esta variedad se consume principalmente fresca y es popular por su sabor único y ligeramente ácido.

Además de estas dos variedades principales, Ecuador también cultiva otras variedades de banano, como el banano Oro, el banano Rojo y el banano Enano. Cada una de estas variedades tiene características distintas en cuanto a sabor, tamaño y uso. Sin embargo, el banano Cavendish sigue siendo la variedad predominante en el país debido a su demanda en el mercado internacional (Robinson y Galán, 2012).

### ***Residuo del banano***

Los residuos de material vegetal producidos principalmente consisten en partes de las plantas, como hojas y tallos, que se generan durante el mantenimiento y la cosecha del cultivo. Estos desechos incluyen el banano, que se considera como un subproducto no aprovechado (Asobanca, Eco.Business Fund y Centro Ecuatoriano de Eficiencia de Recursos CEER, 2021).

Los residuos del banano se refieren a las partes de la planta de banano que no son utilizadas o comercializadas como fruta. Estos residuos pueden incluir:

1. Cáscaras: Las cáscaras del banano representan una parte significativa de los residuos. Después de pelar y consumir el banano, las cáscaras suelen desecharse.
2. Tallos: Los tallos del banano, que son las partes largas y fibrosas de la planta, también pueden considerarse residuos una vez que se ha cosechado la fruta.
3. Hojas: Las hojas más grandes y externas del banano, que rodean el racimo de frutas, a menudo se desechan como residuos después de la cosecha.
4. Racimos no comerciales: Los racimos de banano que no cumplen con los estándares de calidad o tamaño requeridos para la venta comercial también se consideran residuos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015).

Estos bananos residuales tienen potencial para ser utilizados en diversas aplicaciones, como la producción de alimentos para animales, la fabricación de productos biodegradables, la obtención de fibras naturales o la generación de energía a través de la producción de biogás. El aprovechamiento de estos residuos puede contribuir a una gestión más sostenible de los desechos agrícolas y a la generación de valor añadido a partir de los subproductos del banano (Donoso, 2014).

### ***Glucosa***

La glucosa es un tipo de azúcar simple, también conocido como dextrosa o azúcar de uva. Es una molécula de carbohidrato que se encuentra de forma natural en muchos alimentos, especialmente en frutas y miel (Medicina & Laboratorio, 2016).

La glucosa es una molécula orgánica que se encuentra en los alimentos que consumimos, especialmente en los carbohidratos. Es una fuente de energía vital para el cuerpo humano, ya que es utilizada por las células como combustible durante procesos metabólicos como la respiración celular (Tortora, 2011).

Además de su papel como fuente de energía, la glucosa también desempeña otras funciones importantes en el organismo. Por ejemplo, es un componente estructural de algunos carbohidratos complejos, como el glucógeno que se almacena en el hígado y los músculos. También es esencial para el funcionamiento del sistema nervioso central (Pérez y Guerrero, 2005).

### ***Partes del banano que sirven para extraer glucosa***

Según la tesis realizada por Chiluisa (2015), del banano se puede obtener una variedad de productos, como alcohol, jugos, mermeladas, jaleas, polvo, harina, puré, almidón, entre otros, mediante el proceso denominado deshidratación osmótica. Estos productos son utilizados en las industrias de productos lácteos, confitería y cereales.

Un estudio realizado por Cardona y Duque en 2015 resaltó las ventajas de obtener glucosa y fructosa a partir del plátano, ya que el producto se adapta rápidamente al mercado como endulzantes industriales. Por otro lado, Hernández et al. (2008) informaron sobre las propiedades fisicoquímicas del jarabe de fructosa obtenido del almidón de plátano. Mediante reacciones enzimáticas secuenciales, lograron convertir el almidón en glucosa y, posteriormente, en jarabe de fructosa mediante isomerización. El estudio logró una conversión promedio del 41,3% a las 80 horas de proceso. El jarabe obtenido mostró un color de 1,78 unidades de densidad óptica y una viscosidad baja en comparación con los jarabes comerciales.

Para extraer glucosa del banano, las partes de la fruta que se pueden utilizar son:

- **Pulpa:** La pulpa del banano contiene almidón, que puede ser convertido en glucosa mediante procesos enzimáticos. El almidón se encuentra principalmente en la parte blanca y carnosa del banano.
- **Cáscara:** La cáscara del banano también puede utilizarse para extraer glucosa. Aunque la cáscara no es comestible directamente, contiene cantidades significativas de almidón, que puede ser convertido en glucosa mediante hidrólisis enzimática.



- Tallo y hojas: Aunque menos común, algunas investigaciones han explorado el uso del tallo y las hojas del banano para la extracción de glucosa. Estas partes de la planta contienen celulosa, que puede ser convertida en glucosa a través de procesos de hidrólisis enzimática o mediante procesos químicos más complejos.

En general, el proceso de extracción de glucosa del banano implica la ruptura de las cadenas de almidón o celulosa mediante enzimas o sustancias químicas para liberar los azúcares simples, incluyendo la glucosa. Luego, se pueden utilizar técnicas de purificación y refinamiento para obtener la glucosa en forma pura (Chiluisa, A., 2015).

Es importante destacar que el proceso de extracción de glucosa del banano puede variar dependiendo del método utilizado y de los fines específicos de la extracción. Además, se deben seguir los protocolos y normativas aplicables en cuanto a seguridad alimentaria y medioambiental.

## **2.2. PESTEL, PORTER y FODA**

El análisis PESTEL es una herramienta utilizada para evaluar los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales que pueden influir en una organización o industria (Trenza 2018). A continuación, se presenta un análisis PESTEL enfocado en una empresa productora de glucosa a partir del residuo del banano:

### ***Factor político:***

En el ámbito político, Ecuador actualmente se rige por la Constitución de la República (2008), que entre otras cosas plantea los puntos clave del Buen Vivir. En el marco de las exportaciones, Ecuador durante muchos años ha propendido el cambio de matriz productiva, pasar de ser un país exportador de materia prima a ser un país exportador de productos elaborados de calidad. Este punto es importante para la presente investigación, ya que la banca pública y privada busca invertir en empresas que tengan productos innovadores, con un análisis potencial de exportación a países extranjeros, tanto de la región como de otros países.

En el análisis político realizado por el Banco Mundial (2023), se plantea que Ecuador está buscando implementar un cambio hacia la sostenibilidad ambiental a través de una mejora en la gestión de los recursos naturales, incluyendo una planificación integral del agua, así como la adopción de medidas para adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático. Al respecto, el producto de jarabe de glucosa es amigable con el medioambiente, minimizando los daños generados por el cambio climático, ya que se toma el rechazo, que en muchas ocasiones es incinerado sin las debidas normas, generando gases que se mezclan con la atmósfera. Además, la utilización del rechazo disminuye la sobrecarga de basura vegetal.

Además, el Banco Mundial (2023) propone que para mejorar la economía ecuatoriana se debe generar inversiones que aporten al crecimiento del país y que permitan dejar de lado la dependencia del petróleo. En este sentido, la elaboración de jarabe de glucosa permite invertir en un proyecto rentable y que propende el impulso de productos no derivados del petróleo.

De su parte, el vecino país Colombia en junio del año pasado celebró el proceso de elecciones presidenciales donde Gustavo Petro, de la coalición de izquierda Pacto Histórico, salió victorioso. El gobierno de Petro tiene como principales objetivos la consolidación de la paz, la promoción de la justicia social, la protección del medio ambiente y la lucha por la igualdad de género (Banco Mundial, 2023).

En este contexto, se tiene que el producto investigado es un aporte para minimizar el cambio climático, razón por la cual se puede comercializar en Colombia, al contar con un Gobierno preocupado de esta situación. Además, como ya se mencionó en apartados anteriores, Colombia tiene una alta demanda de glucosa, sobre todo, de Estados Unidos y China. Estos países al encontrarse más lejos, entran al mercado colombiano con un costo más elevado, proporcionando una ventaja competitiva del jarabe de glucosa que se plantea.

Cabe destacar que Colombia cuenta con varias instituciones reguladoras de importaciones a nivel nacional; para productos alimenticios estas son:

- Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN): Es la entidad encargada de administrar y controlar los impuestos, aranceles y procedimientos aduaneros en Colombia. La DIAN se encarga de la recaudación de impuestos de importación, la verificación de la documentación aduanera y la aplicación de regulaciones comerciales.
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT): Es el ente responsable de formular y ejecutar las políticas relacionadas con el comercio exterior en Colombia. El MINCIT promueve el desarrollo de las exportaciones e importaciones, implementa acuerdos comerciales internacionales y fomenta la competitividad del sector empresarial colombiano.
- Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA): Es la entidad encargada de la regulación y control sanitario de los productos importados en Colombia, especialmente los alimentos, medicamentos y dispositivos médicos. El INVIMA verifica el cumplimiento de las normas sanitarias y emite registros sanitarios para la importación de productos sujetos a su regulación.
- Instituto Colombiano Agropecuario (ICA): Es el organismo responsable de regular y controlar el comercio de productos agropecuarios y alimentos de origen animal o vegetal. El ICA emite certificados fitosanitarios y zoosanitarios para la importación de productos agropecuarios y verifica el cumplimiento de las normas y requisitos establecidos.

Además, entre Ecuador y Colombia existen varios acuerdos internacionales que involucran a los países de la región, generando aportes a las exportaciones de los dos países vecinos.

- La Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) es un acuerdo económico regional establecido en 1980 con la participación de 13 países de América Latina y el Caribe. Su objetivo principal es fomentar la integración y el desarrollo económico en la región a través de la facilitación del comercio y la cooperación económica. ALADI

busca reducir las barreras comerciales, armonizar las normas y reglamentos, promover la inversión y la cooperación en sectores clave como la agricultura, el transporte y la energía. Además, busca impulsar el comercio intra-regional, diversificar las exportaciones y fortalecer la integración económica en la región (Cancillería de Colombia, 2023).

- La Comunidad Andina (CAN) es un acuerdo de integración regional compuesto por cuatro países: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Fue establecida con el objetivo de promover la integración económica y social, así como el desarrollo sostenible de sus países miembros. El acuerdo de la CAN busca facilitar el libre comercio entre los países miembros, promover la circulación de bienes, servicios, capitales y personas, y fomentar la cooperación en áreas como la agricultura, el transporte, la energía y el medio ambiente. Además, la CAN se enfoca en la armonización de normas y reglamentos comerciales, la protección de los derechos de propiedad intelectual y la promoción de la competitividad de los sectores productivos. En resumen, la CAN busca fortalecer la integración y cooperación entre los países andinos para impulsar su desarrollo económico y social (CAN, 2023).

Es importante tener en cuenta que la regulación y los trámites pueden variar según el tipo de producto importado y las normativas específicas aplicables. Ecuador, guiado por su Constitución y en busca de diversificar sus exportaciones y ser más sostenible ambientalmente, encuentra en Colombia un mercado cercano y prometedor como una fortaleza de negocio. El gobierno colombiano, comparte preocupaciones ambientales y busca fortalecer la integración regional a través de acuerdos como ALADI y la Comunidad Andina. Estos acuerdos impulsan el comercio entre ambos países y generan oportunidades para el jarabe de glucosa, un producto ecoamigable que puede ser de interés en el mercado colombiano, también con posibilidades de exportación a otros países.

### ***Factor Económico***

El Ecuador es un país cuya economía está anclada a la exportación petrolera y que ha sido reconocido a nivel mundial por su papel como proveedor de materias primas, al tiempo que importa bienes y servicios de mayor valor agregado. La constante fluctuación de los precios mundiales de los productos básicos, en comparación con los otros productos y alta tecnología, expone a la economía ecuatoriana a una situación desigual en términos cambiarios, que puede variar en los mercados globales (Palacios y Reyes, 2016).

### **Figura 5**

*Principales destinos de exportación no petrolera.*



Fuente: Boletín de comercio exterior, 2021.

Según la Dirección de Estudios Económicos y Comerciales (DEECO), Colombia se encuentra entre los cinco países destino de los productos ecuatorianos que no provienen de la extracción petrolera, tal como se muestra en la Figura 5; razón por la cual, se presenta una apertura significativa por parte del vecino país hacia los productos de Ecuador.

En cuanto al aporte económico para la creación de empresas, en Ecuador existe BanEcuador (2023), una institución financiera que respalda el inicio de emprendimientos al proporcionar una línea de crédito con un interés anual del 1% a un plazo de 30 años. Estos préstamos están diseñados para beneficiar a las personas naturales, brindando financiamiento para actividades de producción, comercio y servicios que contribuyan a la reactivación económica del país.

En cuanto a las tasas de cambio de divisas entre Ecuador y Colombia, estas hacen referencia a la relación de valor entre la moneda de Ecuador (dólar estadounidense, USD) y la moneda de Colombia (peso colombiano, COP). Es el precio al cual una unidad de la moneda de un país se puede intercambiar por una unidad de la moneda del otro país en el mercado de divisas. Por ejemplo, si la tasa de cambio entre el dólar estadounidense y el peso colombiano es de 1,19 USD = 4,000 COP, significa que por cada dólar con 19 centavos estadounidenses, se obtendrían 4,000 pesos colombianos.

Las tasas de cambio fluctúan constantemente debido a factores económicos, políticos y financieros, como tasas de interés, inflación, balanza comercial, políticas gubernamentales, entre otros. Es importante tener en cuenta que las tasas de cambio pueden variar en diferentes entidades financieras y en distintos momentos del día. Sin embargo, no se ha experimentado un cambio significativo entre el COP y el dólar, manteniéndose la balanza comercial.

En tanto al PIB de cada país se tiene que el PIB de Colombia (2021), según el Fondo Monetario Internacional (FMI), fue de aproximadamente 303.5 mil millones de dólares estadounidenses. Mientras que el PIB de Ecuador (2021), de acuerdo con el FMI, fue de aproximadamente 63.2 mil millones de dólares estadounidenses.

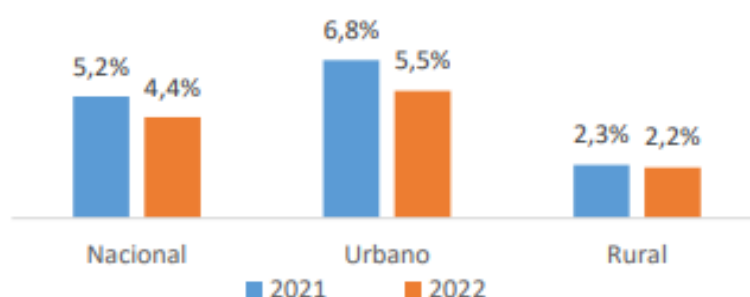
Es necesario comprender que el PIB proporciona una visión general del tamaño y la fortaleza de la economía de un país. Los países con un PIB más grande y en crecimiento tienden a ser más atractivos para el comercio, ya que ofrecen más oportunidades comerciales y un mercado más grande para los bienes y servicios extranjeros. Por lo que Colombia, presenta estas bases para poder importar productos desde otros países. Además; el PIB per cápita (el PIB dividido por la población) se utiliza para evaluar el poder adquisitivo de los ciudadanos de un país. Un alto PIB per cápita sugiere que la población tiene un mayor poder adquisitivo y puede ser un mercado más lucrativo para productos y servicios extranjeros. Lo que involucran fortalezas para el negocio que se propone realizar y comercializar a nivel de Colombia.

### ***Factor social***

Para este estudio es necesario analizar las tasas de empleo y de subempleo que tiene actualmente el Ecuador. Al respecto, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (2023) menciona que durante el año 2022, se registró una tasa de desempleo del 4,4% a nivel nacional. A nivel urbano, esta tasa alcanzó el 5,5%, mientras que a nivel rural se situó en 2,2%; tal como lo muestra la Figura 6.

#### **Figura 6**

*Tasa de desempleo a nivel nacional (en porcentaje respecto a la Población Económicamente Activa, PEA).*

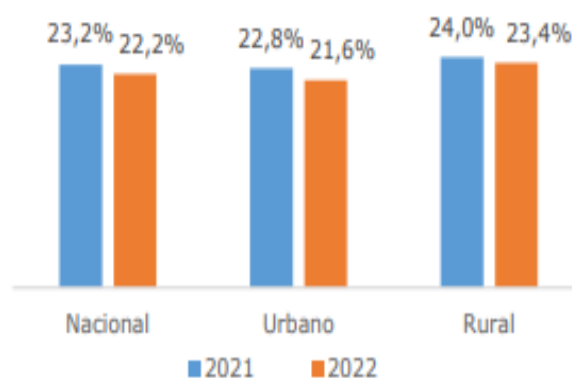


Fuente: Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo (ENEMDU) anual, 2022.

Mientras que los índices de subempleo, mostrados en la Figura 7, establecen que en el 2022, la tasa de subempleo nacional fue de 22,2%, planteando estas cifras para el área urbana se tiene que es del 21,6%; mientras que en el área rural, la cifra aumenta y es del 23,4%.

#### **Figura 7**

*Tasa de subempleo a nivel nacional (en porcentaje respecto a la Población Económicamente Activa, PEA).*



Fuente: ENEMDU anual, 2022.

De estas cifras presentadas se analiza que es recomendable para el Estado generar fuentes de empleo que permitan un trabajo digno para los ecuatorianos, disminuyendo la brecha de inequidad económica en la que actualmente se mantiene el país. Por ello, la inversión en empresas constituidas y nuevas empresas es necesaria para ampliar la oferta de trabajo.

En cuanto a Colombia, se puede señalar que ha experimentado un aumento significativo en la demanda de alimentos saludables en los últimos años. Los cambios en los hábitos de consumo y la conciencia creciente sobre la importancia de una dieta equilibrada y nutritiva han impulsado esta tendencia. Mediante la encuesta Alimentar 2022, algunos factores que han contribuido al aumento de la demanda de alimentos saludables en Colombia son:

**Conciencia sobre la salud:** Los consumidores colombianos han mostrado un mayor interés en su bienestar y en llevar un estilo de vida saludable. Esto ha llevado a una elevada demanda de alimentos que son considerados beneficiosos para la salud y que ofrecen valores nutricionales más altos.

**Tendencia hacia una alimentación balanceada:** La población colombiana está optando cada vez más por una alimentación más equilibrada y consciente, lo que incluye una mayor ingesta de frutas, verduras, proteínas magras, granos enteros y alimentos bajos en azúcar y grasas saturadas.

**Aumento en problemas de salud relacionados con la dieta:** El incremento de enfermedades no transmisibles como la diabetes, la obesidad y las enfermedades cardiovasculares ha llevado a que las personas busquen opciones de alimentos más saludables para prevenir o manejar estas condiciones.

**Mayor oferta de alimentos saludables:** La creciente demanda de los consumidores por una alimentación más equilibrada y nutritiva ha incentivado a que empresas y productores ofrezcan una mayor variedad de alimentos saludables en el mercado colombiano, estos alimentos se caracterizan por tener un bajo contenido de grasas saturadas, azúcares y sal.



Iniciativas gubernamentales: El gobierno colombiano ha puesto en marcha programas y campañas para promover una alimentación más saludable entre la población, lo que ha generado una mayor conciencia sobre la importancia de consumir alimentos nutritivos.

En respuesta a esta creciente demanda, supermercados, tiendas especializadas y restaurantes en Colombia han ampliado sus ofertas de alimentos saludables, brindando más opciones a los consumidores que desean llevar una dieta más equilibrada y consciente.

### ***Factor Tecnológico***

Entre los factores tecnológicos se pueden nombrar los siguientes:

Tecnologías de extracción avanzadas: Se han desarrollado y adoptado tecnologías más eficientes y sofisticadas para la extracción de glucosa. Estas técnicas incluyen el uso de enzimas, fermentación y procesos de hidrólisis ácida o enzimática, que permiten obtener un rendimiento más alto y una mayor pureza de glucosa.

Procesos de extracción más sostenibles: Las mejoras en los procesos de extracción de glucosa también se han enfocado en reducir el impacto ambiental implementando técnicas que utilizan menos recursos, generan menos residuos y consumen menos energía.

Mayor automatización y control: La automatización de los procesos de extracción ha permitido una mayor precisión en la obtención de la glucosa y ha reducido la intervención humana, lo que disminuye los errores y mejora la consistencia en la calidad del producto final.

Optimización de subproductos: Se valorizan los residuos de la extracción de glucosa, reutilizándolos o transformándolos en otros productos, para una gestión más eficiente y sostenible.

Investigación en nuevas fuentes de glucosa: Se ha investigado en el uso de nuevas fuentes de glucosa, como residuos agrícolas y biomasa, para reducir la dependencia de fuentes tradicionales como el maíz o la caña de azúcar y ampliar las opciones disponibles para la producción de glucosa.

En cuanto a las nuevas tecnologías para plataformas de comercialización se tiene que plataformas de comercio B2B: Existen plataformas específicas de comercio entre empresas (B2B) que facilitan la búsqueda de proveedores y compradores de alimentos y productos químicos, como la glucosa, a nivel internacional. Estas plataformas incluyen TradeIndia, Global Sources y otros directorios de negocios.

Además, plataformas de intercambio y agregadores de productos químicos que se enfocan en el comercio de productos químicos y sustancias, donde los proveedores pueden listar sus productos, incluida la glucosa, y los compradores pueden buscar y comparar diferentes opciones. También, los sistemas de gestión de la cadena de suministro, como SAP, Oracle Supply Chain Management y otros, pueden ser utilizados por empresas para administrar el inventario, seguimiento de pedidos, logística y procesos de distribución de glucosa.

### ***Factor Ambiental***

La producción de banano, al igual que cualquier actividad agrícola a gran escala, tiene un impacto ambiental que debe ser considerado y abordado de manera sostenible para garantizar la protección del medio ambiente y la biodiversidad. Algunos de los principales impactos ambientales asociados con la producción de banano y sus residuos están relacionados con el cultivo de banano a gran escala, que a menudo involucra el uso intensivo de pesticidas y fertilizantes químicos para proteger las plantaciones de plagas y aumentar la producción. Estos productos químicos pueden tener efectos negativos en la salud humana y en el medio ambiente, contaminando el suelo, el agua y afectando la fauna local (Donoso, 2014).

Además, para abrir espacio para plantaciones de banano, se puede llevar a cabo la tala de bosques y áreas naturales, lo que conduce a la pérdida de hábitats y a la disminución de la biodiversidad local. El cultivo de banano requiere grandes cantidades de agua, lo que puede llevar a la sobreexplotación de recursos hídricos en algunas áreas, especialmente en regiones donde el recurso ya es escaso.

Para abordar estos impactos ambientales de manera sostenible, es importante implementar prácticas agrícolas más amigables con el medio ambiente. Algunas de estas prácticas son: la agricultura orgánica, que evita el uso de agroquímicos y respeta los ciclos naturales de los cultivos; la reducción del uso de agroquímicos, que disminuye la contaminación del suelo y el agua; el manejo adecuado de residuos, que evita la generación de gases de efecto invernadero y mejora la calidad del compost; la protección de áreas naturales y hábitats, que conserva la biodiversidad y los servicios ecosistémicos; la búsqueda de alternativas más sostenibles en la cadena de suministro, que reduce la huella ecológica y social de los productos; la implementación del uso de energías renovables en la producción y transporte, que disminuye las emisiones de carbono y el consumo de combustibles fósiles; el uso de sistemas de riego eficientes, que ahorran agua y energía; y la promoción de prácticas agrícolas regenerativas, que mejoran la salud del suelo y la capacidad de adaptación al cambio climático (Donoso, 2014).

La certificación de sostenibilidad, como la etiqueta de comercio justo y la certificación Rainforest Alliance, puede ayudar a garantizar prácticas responsables y sostenibles en la producción de banano y promover la protección del medio ambiente y los derechos de los trabajadores agrícola (Decheco, 2019). Por ello, el factor ambiental en la elaboración del jarabe de glucosa a partir de los bananos de residuo es de gran relevancia. En primer lugar, la utilización del banano como materia prima para la producción de glucosa contribuye a reducir la generación de residuos y promueve la economía circular. En lugar de eliminar desechos, se da un nuevo uso y se evita su acumulación en vertederos o su incineración (Decheco, 2019). Además, este jarabe es más sostenible en comparación con otras fuentes de glucosa. La industria del banano ya está establecida en el país, que es uno de los principales exportadores, lo que significa que los desechos están fácilmente disponibles y no se requiere un uso adicional de recursos naturales para obtener la materia prima.

Por último, se deben considerar las prácticas de manejo de residuos y los procesos de producción eficientes para minimizar el impacto ambiental. Esto incluye el tratamiento adecuado de los subproductos y desechos generados durante el proceso de obtención de la glucosa.

### ***Factor legal***

Una de las normativas legales que facilitan la creación de empresas en el Ecuador es la Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación de (2020); su artículo 29 establece que las entidades del sector financiero público deben implementar un programa de crédito anualmente, enfocado especialmente en la innovación, emprendimiento y desarrollo tecnológico.

Para la creación de la presente empresa exportadora de glucosa extraída del Banano de residuo es importante este marco legal, ya que permitirá obtener créditos en términos de intereses y plazos que contribuyan al desarrollo y progreso del negocio.

Por otro lado, la Ley Orgánica para el Fomento Productivo, Atracción de Inversiones, Generación de Empleo y Estabilidad y Equilibrio Fiscal (2018) propone la eliminación del pago mínimo del anticipo del impuesto a la Renta y la reducción gradual del ISD para el fortalecimiento de las Pymes.

Además, la Ley Orgánica para el Fomento Productivo, Atracción de Inversiones, Generación de Empleo y Estabilidad y Equilibrio Fiscal (2018) plantea la eliminación del requisito de pago mínimo del anticipo del impuesto a la Renta y la disminución progresiva del Impuesto a la Salida de Divisas (ISD) con el objetivo de fortalecer a las pequeñas y medianas empresas (Pymes). También, las regulaciones de calidad de alimentos en Colombia y Ecuador son importantes para garantizar la seguridad alimentaria y proteger la salud pública. Ambos países tienen leyes específicas que abordan aspectos como la inocuidad, etiquetado, producción, importación y distribución. A continuación, se resumen algunas de las regulaciones:

**Colombia:**

Resolución 2674 (2013): Establece las normas sanitarias para la producción primaria, procesamiento, almacenamiento, transporte y comercialización de alimentos en Colombia.

Resolución 5109 (2005): Establece los requisitos de etiquetado y rotulado para alimentos preenvasados, que incluyen información sobre ingredientes, fecha de vencimiento y datos nutricionales.

Decreto 1500 (2007): Regula el Sistema de Aseguramiento de la Calidad de los Alimentos en Colombia y establece las competencias y funciones de las autoridades sanitarias.

**Ecuador:**

Acuerdo Ministerial No. 169: Establece los requisitos de etiquetado y rotulado de alimentos en Ecuador, incluyendo información nutricional, ingredientes y advertencias.

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1334: Define los requisitos de inocuidad y calidad de alimentos, estableciendo límites máximos de contaminantes y parámetros microbiológicos.

Reglamento Sanitario de los Alimentos: Establece las normas sanitarias y de calidad para la producción, comercialización, transporte y distribución de alimentos en Ecuador.

Ambos países también han adoptado regulaciones específicas relacionadas con la importación y exportación de alimentos, así como normativas adicionales para ciertos productos específicos.

***Análisis PORTER***

Las 5 fuerzas de Porter son un marco teórico desarrollado por Michael Porter para analizar la competencia en un mercado específico y evaluar la atractividad y rentabilidad de una industria. Estas fuerzas incluyen: 1) la rivalidad entre competidores existentes, 2) la amenaza de nuevos competidores, 3) el poder de negociación de los proveedores, 4) el poder de negociación de los clientes y 5) la amenaza de productos o servicios sustitutos.

Al evaluar cada una de estas fuerzas y su intensidad, las empresas pueden tomar decisiones estratégicas para enfrentar la competencia y lograr una ventaja competitiva en el mercado (Then et al, 2014).

### ***Rivalidad entre competidores existentes - baja***

En este punto se evalúa la intensidad de la competencia entre los exportadores de glucosa de banano de residuo hacia Colombia. Esto incluye considerar el número de competidores, su tamaño, la diferenciación de productos, la capacidad de producción y las estrategias de precios. Si hay muchos competidores fuertes en el mercado, la rivalidad será alta, lo que puede afectar los márgenes de beneficio.

### **Figura 8**

*Producto ofertado en Colombia.*



Fuente: mercadolibre.com, 2023

En relación al jarabe de glucosa de banano de residuo se puede mencionar que existe el producto de jarabe de rechazo agroindustrial, cuyo principal productor es China, quien lo realiza sobre todo con el proceso del maíz por ser un producto alto en glucosa.

Este producto se comercializa a nivel de empresa, en cantidades altas, y no está disponible para el consumidor final, ya que se utiliza principalmente en la elaboración de otros productos industriales sobre todo de bebidas endulzadas y repostería. En el producto de exportación China se puede analizar que la glucosa se comercializa al por mayor a las empresas colombianas de jugos, helados, bebidas azucaradas, postres, bocaditos, entre otros productos relacionados con el sector alimenticio. No existe en las principales cadenas de supermercados colombianas el producto para el consumidor final (Fontecha, 2023).

#### ***Amenaza de nuevos entrantes - media***

En este punto se analiza la probabilidad de que nuevos exportadores de glucosa de residuo de banano ingresen en el mercado colombiano. Esto depende de las barreras de entrada existentes, como regulaciones gubernamentales, costos de inversión, acceso a canales de distribución y economías de escala.

En el caso de Colombia se puede mencionar que la amenaza de nuevos productos entrantes es media, porque si bien el gobierno pone regulaciones para la entrada de productos, como ya se vio en el apartado anterior, China ya cuenta con empresas legalizadas para exportar a Colombia, por lo que les sería más fácil ingresar con un producto nuevo, para vender al consumidor final.

#### ***Amenaza de productos o servicios sustitutos - alta***

La amenaza de productos o servicios sustitutos es un aspecto crítico a considerar en cualquier análisis de mercado y estrategia empresarial. Esta amenaza se refiere a la posibilidad de que los consumidores opten por alternativas similares a los productos o servicios que una empresa ofrece, lo que podría reducir su demanda y afectar sus ingresos. Esta situación puede surgir debido a diversas razones, como cambios en las preferencias del consumidor, avances tecnológicos que introducen nuevos productos, o la aparición de opciones más económicas o convenientes.

Una amenaza potencial para los productos basados en glucosa podría provenir de los productos sustitutos que ofrecen propiedades similares o alternativas en diversas aplicaciones. Algunos de los productos sustitutos que podrían representar una amenaza incluyen diversos edulcorantes artificiales y naturales en el mercado que pueden reemplazar parcial o totalmente la función edulcorante de la glucosa en alimentos y bebidas; otros carbohidratos como la fructosa, la lactosa y la maltosa también pueden utilizarse como sustitutos en la fabricación de alimentos y bebidas; edulcorantes naturales como la Stevia (figura 9) y el Eritritol están ganando popularidad como alternativas a los azúcares tradicionales.

### Figura 9

*Stevia*



Fuente: Alkosto, 2023.

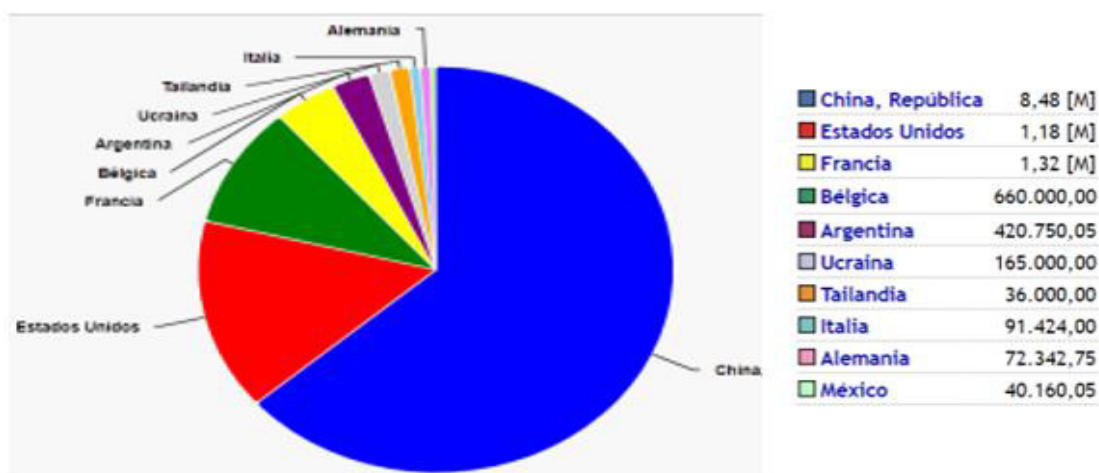
Para hacer frente a estas amenazas potenciales, las empresas que trabajan con productos basados en glucosa pueden centrarse en la innovación, el desarrollo de nuevos productos que se adapten a las tendencias cambiantes del mercado y la promoción de las cualidades únicas de la glucosa en términos de funcionalidad y versatilidad.



Además, existe una amenaza de productos sustitutos alta, debido a que los principales exportadores de glucosa a Colombia son China y Estados Unidos, estos dos países utilizan mayoritariamente los desechos del maíz, porque contiene mayor almidón. La Figura 10 muestra las cifras de exportaciones de glucosa hacia Colombia por país.

**Figura 10**

*Diversificación de exportación de glucosa por país.*



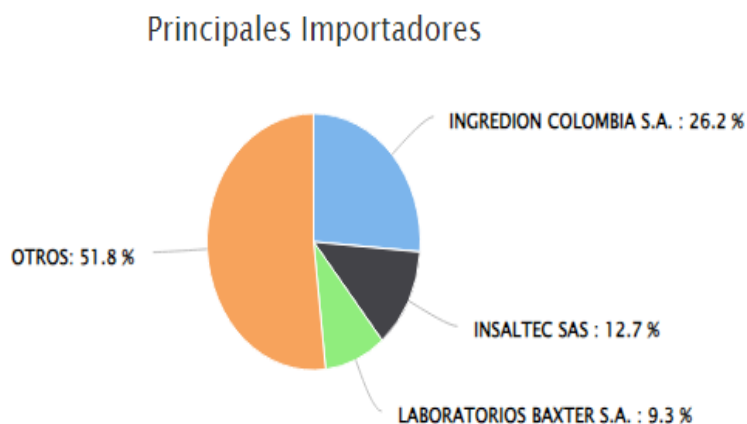
Fuente: Scavage Colombia, 2023.

El país asiático es responsable de aproximadamente el 70% de la producción global de glucosa, seguido por Estados Unidos, Francia, Bélgica y Argentina, entre otros países. Su principal socio comercial en este sector es Filipinas, Corea del Sur y Vietnam. Esta posición dominante se debe en gran medida a la tecnología avanzada y los eficientes procesos de producción utilizados en su industria, que utiliza maíz para la fabricación y comercialización de su glucosa.

Las empresas con mayor porcentaje de exportación y comercialización hacia Colombia son INGREDION COLOMBIA S.A con un total de 11.7 millones, seguido de INSALTEC SAS con 5.7 millones y por último LABORATORIOS BAXTER S.A. con 9.3 millones de glucosa (VeritradeCorp, 2023), tal como lo muestra la Figura 11, donde el mayor puntaje se llevan otras empresas en general.

**Figura 11**

*Principales empresas que importan glucosa hacia Colombia.*



Fuente: VeritradeCorp, 2023.

### ***Poder de negociación de los proveedores – bajo***

En este apartado se evalúa el poder que tienen los proveedores de materia prima, en este caso, los productores de banano y los proveedores de equipos y tecnologías relacionadas con la extracción de glucosa. En este caso, los proveedores tienen un poder de negociación bajo, debido a que la producción de esta fruta es muy alta, como se ha demostrado anteriormente; por ello, este proyecto se enfoca en la producción de glucosa a partir del residuo del banano, dado que la cantidad de producto es de 163 mil toneladas de banano, que son directamente descartadas y no tienen un uso alternativo (Donoso, 2014). A esto se suma la tecnología para la elaboración del producto; con respecto al proyecto, Ecuador cuenta con todos los equipos tecnológicos en el mercado, a un precio accesible y rentable.

### ***Poder de negociación de los compradores - medio***

En Colombia existen tres supermercados del sector alimenticios que comercializan productos especializados, cuya oferta también integra productos importados gourmet. La primera cadena es Carulla, se encuentra ubicada en toda la ciudad de Bogotá, lo que los hace fácilmente accesibles para los clientes. Estos establecimientos se caracterizan por comercializar productos de alta calidad, gourmet y especializados.

La cadena de supermercados Jumbo ofrece una amplia variedad de productos alimenticios y no alimenticios, incluyendo productos importados y marcas reconocidas y PriceSmart, es una cadena que comercializa bajo membresía, donde casi todos los productos son importados.

### *Análisis FODA*

**Figura 12**

*Análisis FODA*



Fuente: Elaboración propia.

El análisis FODA destaca las fortalezas y debilidades internas de la producción de jarabe de glucosa a partir del residuo del banano, así como las oportunidades y amenazas externas que podrían influir en su éxito en el mercado. Este análisis proporciona una base para la toma de decisiones y el desarrollo de estrategias para maximizar las fortalezas y oportunidades, y mitigar las debilidades y amenazas identificadas (García y Cano, 2013).

### ***Planteamiento estratégico***

En el planteamiento estratégico para la producción de jarabe de glucosa extraído del residuo del banano se incluyen los siguientes elementos:

#### ***Misión***

Ser líderes en la producción de glucosa a partir del residuo del banano, aprovechando de manera sostenible los subproductos de la industria bananera. Nos comprometemos a ofrecer productos de alta calidad y valor agregado, dirigido al mercado extranjero, contribuyendo al desarrollo económico y ambiental de nuestra comunidad y brindando soluciones innovadoras para la industria alimentaria.

#### ***Visión***

Ser reconocidos como el principal referente en la producción y comercialización de glucosa obtenida del residuo del banano a nivel internacional. Buscamos ser una empresa altamente eficiente y competitiva, centrada en la innovación, la calidad y la sostenibilidad. Aspiramos a ser un motor de desarrollo socioeconómico en nuestra región, generando empleo y colaborando en la construcción de una cadena de valor integral en la industria bananera.

#### ***1.4.1 Objetivos estratégicos***

1. Penetración en nuevos mercados: Expandir la presencia del jarabe de glucosa en mercados internacionales identificando nuevos países y regiones donde haya demanda y oportunidades de crecimiento.
2. Innovación y desarrollo tecnológico: Realizar inversiones en investigación y desarrollo para mejorar los procesos de extracción y producción del jarabe de glucosa.
3. Sostenibilidad y responsabilidad ambiental: Implementar prácticas de producción sostenible y amigable con el medio ambiente, reduciendo el impacto ambiental.
4. Alianzas estratégicas: Establecer alianzas con socios comerciales y distribuidores en los mercados objetivo, aprovechando su experiencia y redes de distribución.

5. Optimización de la cadena de suministro: Mejorar la eficiencia y la capacidad de respuesta de la cadena de suministro, desde la recolección de los residuos del banano hasta la entrega del jarabe de glucosa a los clientes, buscando reducir costos y tiempos de entrega.
6. Construcción de una marca reconocida: Desarrollar y posicionar una marca sólida y reconocida en el mercado internacional, transmitiendo los valores de calidad, sostenibilidad y confiabilidad asociados al jarabe de glucosa extraído del residuo del banano.

### ***Plan de acción***

1. Investigación y desarrollo:
  - Realizar estudios de mercado para identificar oportunidades y demanda en diferentes mercados internacionales.
  - Investigar y mejorar continuamente los procesos de extracción y producción del jarabe de glucosa.
  - Explorar y desarrollar nuevas aplicaciones y usos del producto.
2. Alianzas estratégicas:
  - Establecer acuerdos de colaboración con productores de banano para asegurar el suministro constante de residuos de banano.
  - Establecer alianzas con distribuidores locales en el mercado objetivo para facilitar la distribución y comercialización del producto.
3. Certificaciones y estándares de calidad:
  - Obtener certificaciones y cumplir con estándares de calidad reconocidos internacionalmente para garantizar la seguridad y calidad del producto.
  - Implementar sistemas de trazabilidad para asegurar el seguimiento de los procesos de producción y la calidad del producto.

4. Estrategias de marketing y promoción:
  - Desarrollar una estrategia de marketing adaptada a cada mercado objetivo, destacando las características y beneficios del jarabe de glucosa.
  - Participar en ferias y eventos internacionales para dar a conocer el producto y establecer contactos con potenciales clientes y socios comerciales.
5. Optimización de la cadena de suministro:
  - Mejorar la eficiencia de la cadena de suministro, desde la adquisición de los residuos de banano hasta la distribución del producto final.
  - Establecer sistemas de gestión de inventario y logística para garantizar un flujo constante y oportuno del producto.
6. Investigación de financiamiento:
  - Investigar y evaluar opciones de financiamiento para apoyar la expansión y crecimiento de la producción y exportación del jarabe de glucosa.
  - Buscar oportunidades de financiamiento público o privado, así como programas de apoyo a emprendedores y empresas en el sector de alimentos y bebidas.
7. Monitoreo y evaluación:
  - Establecer indicadores clave de desempeño para monitorear el progreso y la eficacia de las acciones implementadas.
  - Realizar evaluaciones periódicas para identificar áreas de mejora y ajustar la estrategia según sea necesario.

### **Validación de factibilidad- viabilidad- deseabilidad**

El presente proyecto tiene como objetivo analizar el mercado potencial de un producto innovador en la ciudad de Bogotá, Colombia. Para ello, se parte de la premisa de que Colombia cuenta con una población de 51'609.000 habitantes, según el último censo realizado en 2023. De este total, cerca de 8 millones de personas residen en la capital, Bogotá.

De acuerdo con los datos demográficos, el 52% de la población bogotana son mujeres y el 48% son hombres. Además, la mayor parte de las personas tienen entre 20 y 49 años, lo que corresponde al grupo de personas económicamente activas. Estas características son relevantes para el estudio de mercado, ya que permiten identificar el perfil de los posibles consumidores del producto.

Para la presente investigación se ha seleccionado la localidad de Chapinero, ubicada al noreste de Bogotá, que cuenta con un aproximado de 125 000 habitantes. Este sector se caracteriza por tener un nivel económico alto, con una amplia oferta de centros comerciales, locales y negocios nocturnos. Asimismo, Chapinero es una zona diversa y cosmopolita, donde conviven diferentes estilos de vida y preferencias. La cifra de 125 000 habitantes de la localidad de Chapinero corresponde al universo del presente estudio, es decir, al conjunto total de individuos que podrían adquirir el producto. Sin embargo, no es posible encuestar a todos ellos, por lo que se debe calcular una muestra representativa, que es un subconjunto del universo que refleja sus características principales.

Para calcular el tamaño de muestra necesario de un universo, se deben considerar varios factores, como el nivel de confianza deseado, el margen de error aceptable y la variabilidad de la población. A continuación, se presenta la fórmula general para el cálculo de muestra en un universo:

$$N = (Z^2 * p * q) / E^2$$

Donde:

- N: Tamaño de la muestra.
- Z: Valor crítico de la distribución normal estándar correspondiente al nivel de confianza deseado. Por ejemplo, para un nivel de confianza del 95%, Z tiene un valor aproximado de 1.96.
- p: Proporción estimada de la característica o variable de interés en la población.

- q: Complemento de la proporción estimada (1 - p).
- E: Margen de error deseado, que indica la precisión que se desea en los resultados de la muestra.

**Muestra total: 383 participantes. Mercado Objetivo**

Para lograr una mejor comprensión de este mercado objetivo, a continuación, se detallan algunas características del lugar. La tabla 3 resume el universo y la muestra.

**Tabla 3**

*Universo y muestra.*

<b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b>				
<b>Colombia</b>	<b>Bogotá</b>	<b>Chapinero</b>	<b>Población o Universo</b>	<b>Muestra</b>
51609000 habitantes	8000000 habitantes	125000 habitantes	125000 habitantes	383 habitantes

Fuente: Datos macro, 2023.

***Entorno cultural***

Bogotá, como capital de Colombia, tiene un entorno cultural diverso y vibrante, reconocido por su escena artística y musical. La ciudad alberga numerosos museos, galerías de arte y espacios culturales donde se exhiben obras de artistas locales e internacionales. Además, la ciudad acoge festivales de música de diferentes géneros, conciertos y eventos culturales que promueven la diversidad y el talento artístico (ColombiaCo, 2023).

La cocina de Bogotá refleja la diversidad cultural de Colombia. Los platos tradicionales como el ajiaco (una sopa de pollo y papas), el tamal, la bandeja paisa y la arepa se encuentran en muchos restaurantes de la ciudad. Además, Bogotá ha experimentado un auge en la escena gastronómica con la aparición de restaurantes que fusionan la cocina tradicional con influencias internacionales (Bogotá, 2023).



La capital de Colombia es escenario de numerosas festividades y celebraciones a lo largo del año. El Carnaval de Bogotá, la Feria Internacional del Libro, el Festival Iberoamericano de Teatro, la Semana Santa y las festividades navideñas son solo algunos ejemplos de eventos que resaltan la cultura, la música, el teatro y las tradiciones de la ciudad. En la arquitectura, Bogotá cuenta con una mezcla de arquitectura antigua y moderna. En el centro histórico se pueden encontrar edificios coloniales, iglesias y plazas emblemáticas. Por otro lado, la ciudad también tiene arquitectura contemporánea en rascacielos, centros comerciales y espacios públicos que reflejan su desarrollo urbano (ColombiaCo, 2023).

Por último, la ciudad conserva tradiciones y manifestaciones folclóricas que representan la identidad cultural colombiana. El baile de la Cumbia, el Bambuco y el Mapalé, así como las festividades religiosas y las danzas típicas, son parte integral de la cultura y el folclore de la región (Bogotá, 2023).

### ***Entorno político***

Bogotá se encuentra en una posición única en la que se ve influenciada tanto por las políticas y decisiones a nivel nacional como por las dinámicas locales. La alcaldesa actual de la ciudad, Claudia López Hernández, lidera la administración de Bogotá y toma decisiones críticas en áreas clave como infraestructura, transporte, educación, seguridad y desarrollo urbano (Bogotá, 2023). Además de la gestión local, Bogotá fomenta la participación ciudadana a través de diversos mecanismos, como consultas populares, veedurías ciudadanas y cabildos abiertos. Estos mecanismos permiten a los residentes de la ciudad involucrarse activamente en la toma de decisiones y expresar sus opiniones sobre asuntos locales de importancia.

Bogotá también se destaca como el epicentro político de Colombia, albergando las sedes del Gobierno Nacional y los poderes ejecutivo, legislativo y judicial. Esta ubicación estratégica significa que las políticas nacionales y las decisiones tienen un impacto directo en la ciudad y su paisaje político (Bogotá, 2023).

### ***Entorno económico***

Bogotá es un importante centro económico y financiero de Colombia, con una economía diversificada en la que el sector servicios juega un papel predominante. Las actividades relacionadas con los servicios financieros, comerciales, turísticos, tecnológicos y educativos son significativas para la economía de la ciudad. La ciudad ha experimentado un crecimiento en el sector del emprendimiento y la innovación tecnológica. Bogotá alberga una gran cantidad de startups y empresas emergentes en diferentes industrias, lo que impulsa la economía local y fomenta la creación de empleo (Bogotá, 2023).

Además, Bogotá es un importante centro de comercio y negocios, con una amplia variedad de empresas nacionales e internacionales establecidas en la ciudad. El sector comercial abarca desde pequeños comerciantes hasta grandes centros comerciales y distritos comerciales especializados. La infraestructura y el sistema de transporte son elementos importantes para la economía. La ciudad cuenta con una red de carreteras, sistemas de transporte público (como el TransMilenio y el sistema de ciclovías) y el Aeropuerto Internacional El Dorado, que conecta a la ciudad con destinos nacionales e internacionales (ColombiaCo, 2023).

Por último, Bogotá ha implementado políticas y programas para fomentar la inversión y atraer negocios tanto nacionales como extranjeros. Se han establecido zonas de desarrollo económico en el norte de la ciudad y se ofrecen incentivos para promover la creación de empleo y el desarrollo empresarial (ColombiaCo, 2023).

### ***Comprador Objetivo***

La encuesta de mercado aplicada (Anexo1) revela que el producto tiene una buena aceptación entre las mujeres que buscan alternativas saludables y económicas al azúcar. El segmento de mercado más interesado son las mujeres de 25-35 años que consumen productos orgánicos y están dispuestas a probar un endulzante natural.

Las mujeres que participaron en la encuesta de mercado (Anexo1) manifestaron su interés por utilizar otros productos que sustituyan el azúcar en su alimentación. La razón principal de esta preferencia es la salud, pues son conscientes de los riesgos que implica el consumo excesivo de azúcar refinada, como la diabetes, la obesidad y las caries. Además, estas mujeres tienen una sensibilidad ecológica y aprecian que el producto Glú se elabore a partir del aprovechamiento del residuo del banano, contribuyendo así a reducir el desperdicio y la contaminación.

Con base en esta información, se ha diseñado la buyer person que representa al segmento de mercado objetivo del producto Glú, la cual se muestra en la figura 13.

### **Figura 13**

*Buyer person.*



Fuente: Elaboración Propia.

Gabriela Rodríguez es una mujer de 31 años de edad, casada con Camilo Medina, y es madre de Camila de 8 años y Juan Daniel de 5 años. Un día común de Gabriela es despertarse a las 6:30 de la mañana para preparar junto a su esposo el desayuno y la lonchera de sus hijos. Ella se alista y sale rumbo al trabajo, donde entra a las 8:00 hasta las 16:00 de la tarde, va a su casa y pasa el resto del día junto a su familia y prepara la cena; pasando un día acude al gimnasio o sale a trotar en el parque de su barrio.

Sus gustos son: los animales, de hecho tiene a Pimienta, su gatita; hacer deporte, encontrarse siempre en forma, escuchar música o podcast que le den energía positiva, le gusta ver consejos de nuevas recetas de cocina fáciles de preparar.

Sus miedos: Le preocupa la seguridad de sus hijos, que se alimente saludablemente, que puedan alcanzar sus metas, que vivan en un ambiente sano y puro.

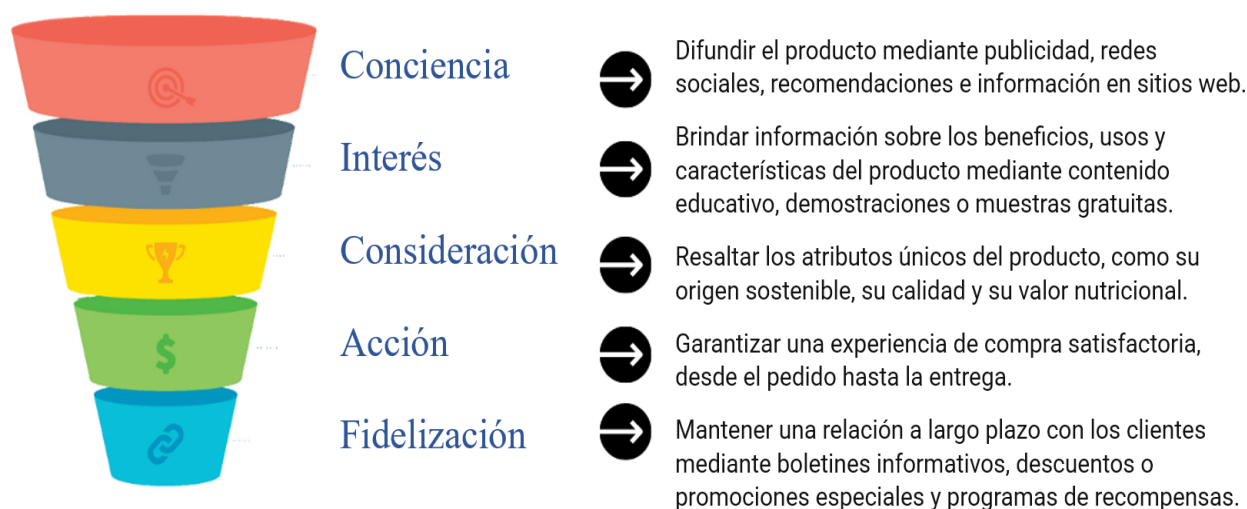
Sus aspiraciones: viajar con su familia, estar sana para poder ver crecer a sus hijos, ascender en su trabajo, tener dinero para darles todo lo necesario a sus hijos.

### ***Embudo de mercado***

El embudo de mercado del jarabe de glucosa extraído del residuo del banano representa el proceso de conversión de prospectos a clientes y puede describirse en las siguientes etapas:

**Figura 14**

*Embudo de mercado*



Fuente: Elaboración propia.

### ***Investigación de validación de prototipo***

La validación del prototipo mediante grupos focales es una técnica comúnmente utilizada en el desarrollo de productos o servicios para obtener retroalimentación directa de los usuarios o clientes potenciales. Un grupo focal es una reunión en la que se invita a un grupo pequeño de personas para discutir y evaluar el producto o servicio (Colomé et al, 2015).

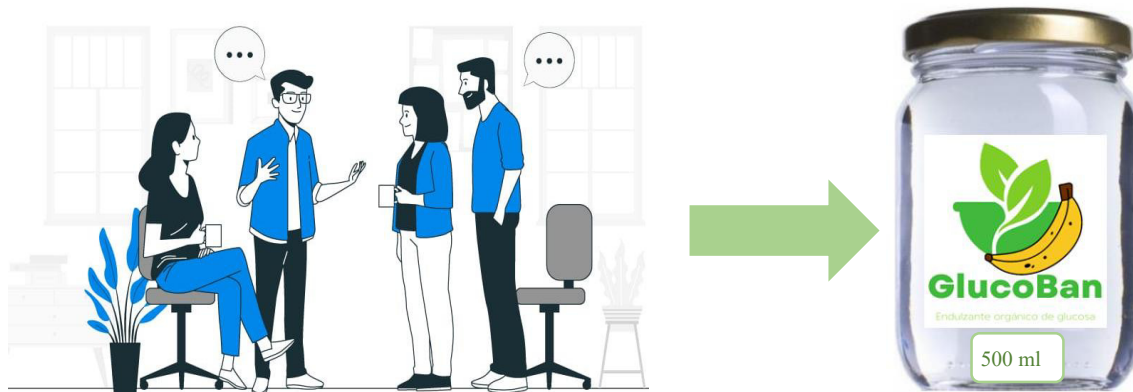
Dentro de los grupos focales que se realizó para el presente estudio, se escogieron las familias y amigos de cada uno de los investigadores, quienes convocaron reuniones con diversas personas en sus hogares para dar a conocer el producto. A estos grupos se les presentó el modelo de Glucoban de la Figura 15, que consiste en un jarabe de glucosa elaborado a partir del aprovechamiento del banano ecuatoriano que no cumple con los estándares de exportación, en una presentación de 500 ml, con un frasco tipo mermelada.

Primero se preparó el prototipo del producto para presentarlo a los participantes del grupo focal. Luego se llevó a cabo la reunión, que fue presencial. Se presentó y explicó el prototipo y los objetivos del proyecto. Se animó a los participantes a dar sus opiniones, comentarios y sugerencias sobre el prototipo, que se recogen en las Tablas 4 y 5.

Los resultados de los grupos focales en su mayoría fueron positivos y alentadores. Los participantes mostraron interés y curiosidad por el producto, y expresaron su satisfacción por funcionalidad y facilidad de uso, pero destacaron su inconformidad respecto al tamaño de la presentación, también plantearon algunas dudas y preocupaciones sobre la fiabilidad, la seguridad y el costo del producto. Estos aspectos se tomaron en cuenta para mejorar el prototipo y adaptarlo a las necesidades y expectativas de los usuarios.

### Figura 155

*Grupo Focal – Presentación envase Glucoban.*



Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 4**

*Presentación del producto en frasco de cristal. Los participantes consumieron té con jarabe de glucosa y con azúcar normal.*

Participante 1 José Gómez Edad: 75 años Género masculino	Participante 2 Elsa Ramos Edad: 75 años Género: femenino	Participante 3 Helen Valarezo Edad: 33 años Género: femenino
<b>SABOR</b>		
Considero que jarabe de glucosa es lo mismo que el azúcar sino que sí recomiendo colocar pocas gotas porque endulza mucho con pocas gotas	El jarabe está rico pero no se parece al azúcar normal que estamos acostumbrados, en té queda muy bien, habrá que ver en el café cómo queda	Se siente algo de banano en la estructura, pero es muy poco, me gusta más que el azúcar para el té, con unas gotas de limón queda muy bien
<b>EMPAQUE</b>		
El frasco implica que debo cogerlo por cucharadas y no por gotas, lo que lo hace muy dulce, debería ir en un gotero que permita una mayor facilidad en gotas	El frasco de cristal puede servir para colocar otros productos cuando se acabe, pero si le vemos como la Stevia en gotas, es más fácil de aplastar y que caigan las gotas	La Stevia tiene frasco de plástico en gotas que se pueden dosificar, deberían utilizar algo similar
<b>NOMBRE DEL PRODUCTO</b>		
El nombre del producto me gusta, su logo es muy llamativo y conjuga la palabra glucosa con banano	El nombre me suena a algún líquido y que es dulce, algo como de gotas líquidas. Y si mejor le cambian a Glú, que es más corto y comercial	Glú me suena mejor que Glucoban porque lo segundo me dueña a nombre de jarabe o medicamento para una enfermedad.
Participante 4 Marcelo Gómez Edad: 40 años Género: masculino	Participante 5 Yadira Maldonado Edad: 48 años Género: femenino	Participante 6 Fabián Ramos Edad: 52 años Género masculino
<b>SABOR</b>		
La verdad no le encuentro diferencia entre el azúcar y el jarabe de plátano, me gusta más el segundo porque se ve que se utiliza menos y se ahorra.	No le encuentro mucha diferencia con el azúcar normal, lo que sí hay diferencia es con el resto de edulcorantes que saben a remedio cuando les combinan con café	En el té está muy bueno, habrá que ver en otras bebidas cómo queda. En el café sobre todo.
<b>EMPAQUE</b>		
Coincido con que el frasco me es incómodo para colocarlo por gotas, es más fácil se le hacen en una presentación con gotero	Me parece que el frasco no es muy cómodo para colocar las gotas de jarabe, debería estar en una envase más cómodo, incluso para llevar en cartera.	Sí está bueno, y coincido que deben mejorar el envase de vidrio para mejorar la colocación por gotas. Además sí deberían hacer un frasco más grande.
<b>NOMBRE DEL PRODUCTO</b>		
Me gusta Glucoban, aunque sí tienen razón que suena a jarabe, Glú está mejor como nombre de producto.	El nombre me suena a algún líquido y que es dulce, algo como de gotas líquidas.	Glú me suena mejor

**Tabla 5**

*Reunión 2: Presentación del producto en frasco de cristal. Los participantes consumieron café con jarabe de glucosa y con azúcar normal.*

Participante 1 Patricia Landázuri Edad: 48 años Género: femenino	Participante 2 Gabriel Rodríguez Edad: 53 años Género: masculino	Participante 3 Miguel Rodríguez Edad: 23 años Género: masculino
<b>SABOR</b>		
En colocación con el café el jarabe de glucosa le cambia un poco el sabor a la bebida, supongo que sí es café lato debe ser delicioso con este tipo de dulce.	El jarabe está rico pero no se parece al azúcar normal que estamos acostumbrados, en café queda algo diferente por su toque muy mínimo a banano.	Considero que sí se siente unos pequeños residuos de banano que le dan un toque agradable al café, yo si cambiaría por el azúcar a este producto.
<b>EMPAQUE</b>		
El frasco le conserva frescura pero sí resulta incómodo cogerlo por gotas, como lo tomo con cuchara se me va demás o menos	A mí se me viene a la idea que se pude usar un frasco como la Stevia para poder usar de mejor manera las gotitas de glucosa.	La Stevia tiene frasco de plástico en gotas que se pueden dosificar, sería bueno implementar algo similar
<b>NOMBRE DEL PRODUCTO</b>		
El nombre del producto me gusta, su logo es muy llamativo y conjuga la palabra glucosa con banano	Glucoban es el jarabe de glucosa que te obligaban a tomar de niño cuando no querías comer la comida o no estabas con las energías, como la emulsión de SCOT.	Glú me suena mejor que Glucoban porque lo segundo me suena a nombre de jarabe o medicamento.
Participante 4 Gabriela Garrido 22 año Género: femenino	Participante 5 Sebastián Mendoza Edad: 29 años Género: masculino	Participante 6 Ricardo Landázuri Edad: 33 años Género: masculino
<b>SABOR</b>		
La verdad no le encuentro diferencia entre el azúcar y el jarabe de plátano, me gusta más el segundo porque se ve que se utiliza menos y se ahorra.	No le encuentro mucha diferencia con el azúcar normal, lo que sí hay diferencia es con el resto de edulcorantes que saben a remedio cuando les combinan con café	En el café está muy bueno.
<b>EMPAQUE</b>		
Coincido con que el frasco me es incómodo para colocarlo por gotas, es más fácil si le hacen en una presentación con gotero	Me parece que el frasco no es muy cómodo para colocar las gotas de jarabe, debería estar en una envase más cómodo, incluso para llevar en cartera.	Sí está bueno, y coincido que deben mejorar el envase de vidrio para mejorar la colocación por gotas. Además sí deberían hacer un frasco más grande.
<b>NOMBRE DEL PRODUCTO</b>		
Me gusta Glucoban, aunque sí tienen razón que suena a jarabe, Glú está mejor como nombre de producto.	El nombre me suena a algún líquido dulce, algo como de gotas líquidas.	Glú me suena mejor que Glucoban porque lo segundo me suena a nombre de jarabe

Fuente: Elaboración propia.

### ***Mejora del prototipo***

Tomando en cuenta el apartado anterior de las mesas de trabajo, se ha reestructurado la fórmula del jarabe de glucosa. Para determinar el prototipo del producto se propone las siguientes cantidades a utilizar:

- 1 tonelada de glucosa
- 86,92 gramos de alfa-amilasa
- 289,74 litros de agua
- 2,90 gramos de g/L amiloglucosidasa

Esta cantidad de materiales se requieren para producir 144871,8 mililitros de jarabe de glucosa, mismos que serán envasados en frascos de 200 ml; por tanto, se obtendrán 724,36 recipientes listos para la comercialización (Decheco, A., 2019).

Aunque los desechos de banano contienen celulosa y hemicelulosa, que son fuentes potenciales de glucosa, el proceso para obtener glucosa a partir de estos residuos puede requerir una serie de pasos (Donoso 2014):

2. **Recolección de los residuos del banano:** Se deben recolectar los bananos que no son de exportación.
3. **Pretratamiento:** Los residuo del banano pueden ser tratados para facilitar la extracción de los componentes de interés, como la celulosa y la hemicelulosa. Esto puede implicar procesos como el picado, el secado y la molienda.
4. **Hidrólisis enzimática:** el proceso es para descomponer la celulosa y la hemicelulosa en azúcares más simples. Las enzimas, como las celulasas y las hemicelulasas, se añaden a los residuos y se les permite descomponer la biomasa en glucosa.
5. **Fermentación:** Se realiza utilizando microorganismos, como levaduras o bacterias, que pueden convertir los azúcares en glucosa en etanol o ácido láctico. Esto puede realizarse en un biorreactor controlado.



6. Purificación de la glucosa: la etapa de purificación se realiza mediante separación y refinamiento, como la filtración, la cristalización y la cromatografía, para obtener la glucosa deseada.

Es importante destacar que el proceso descrito es una simplificación y que los detalles específicos pueden variar dependiendo de los recursos y las condiciones disponibles (Decheco, 2019). En esta mejora de prototipo se está tomando en cuenta otro tipo de envases más convenientes para colocar el jarabe en gotas, por las preferencias de los consumidores. Los mismos que se muestran dos modelos trabajados por diseño en la figura 15.

### Figura 16

*Mejora del prototipo*



Fuente: Elaboración propia.

Entre los dos modelos propuestos, se ha optado por el de color amarillo porque armoniza mejor con la marca utilizada, que se ha denominado Glú para que sea más comercial y atractivo. Este nombre se escogió de acuerdo a las sugerencias de las mesas temáticas, que aconsejaron el cambio del mismo. Además, se ha decidido utilizar un frasco biodegradable, que refleja el compromiso de la empresa con el medioambiente y la reducción de la huella de carbono.

## CAPÍTULO III

### 3.1. Modelo Canvas

El modelo Canvas es una herramienta visual que permite describir y analizar de manera concisa y estructurada los diferentes aspectos de un modelo de negocio (Expertemprende, 2012). La Figura 16 presenta el modelo Canvas para el producto seleccionado.

**Figura 17**

*Modelo Canvas.*



Fuente: Elaboración propia

### 3.2. PMV (Producto Mínimo Viable) comercial

El Producto Mínimo Viable (PMV) es un concepto clave en el enfoque Lean Startup. Es la versión más simple de un producto que puede lanzarse al mercado, con la finalidad de probar si este producto es atractivo y viable para los consumidores. Según Touza (2018), la metodología Lean Startup plantea que el PMV implica desarrollar un producto básico y económico para obtener la máxima información y aprendizaje del mercado (Touza, 2018).

La Digital Business & Law School (2023), detalla varias utilidades del Producto Mínimo Viable:

- Verificar si el producto o servicio es realmente necesario y si existe una base de consumidores dispuesta a pagar por él.
- Refinar el diseño y las funciones del producto para enfocarse en lo que realmente agrada y aporta valor a los consumidores.
- Minimizar los costos de desarrollo evitando invertir en características o funcionalidades que no interesan a los clientes.
- Reducir el riesgo de fracaso y la incertidumbre asociada al lanzamiento de nuevos productos, permitiendo la creación de un producto o servicio con mayores probabilidades de éxito.
- Iniciar la construcción de una base de clientes leales a través de los early adopters (primeros adoptantes)

Al evaluar un proyecto, es importante considerar si puede implementarse exitosamente y si es rentable. Los estándares de calidad para los clientes se definen a través de la propuesta de valor innovadora y diferenciada del PMV, que está en línea con las últimas regulaciones.

### ***3.2.1. PMV y modelo de monetización***

El modelo de monetización es una parte tan importante como el producto en sí, ya que define la estrategia para captar el valor generado por el uso de un producto o servicio por parte de un segmento de mercado específico (Armetrics, 2023). El modelo B2B para la venta de jarabe a supermercados consiste en establecer relaciones comerciales directas y duraderas con los supermercados como clientes. Se ofrece el jarabe de glucosa como un producto de calidad, en envases adecuados para su distribución y exhibición en sus estantes, con precios competitivos y condiciones de pago flexibles. Así, se busca satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes comerciales, fidelizarlos y generar ingresos recurrentes.

### 3.2.2. Prototipo Final

El producto final se llama Glú, que es una palabra clave tomada de glucosa. El slogan que se ha elegido para el jarabe es “la gota que endulza tu vida”, porque son palabras que describen la propuesta de valor del producto. La Figura 17 muestra el producto final, tal como será comercializado.

#### Figura 18

*Producto final.*



Fuente: Elaboración propia.

El envase de plástico biodegradable de 200 ml tiene varios beneficios significativos en comparación con los envases tradicionales de plástico convencional, porque están diseñados para descomponerse de forma natural en el medio ambiente con el tiempo. Esto significa que, una vez desechados adecuadamente, no contribuirán al problema de la contaminación por plástico a largo plazo. Ayudan a reducir la acumulación de residuos plásticos en vertederos y océanos (Ruiz, 2013).

Estos envases se descomponen mediante procesos biológicos, como la acción de microorganismos, bacterias y otros organismos. Se convierten en compuestos naturales, como agua, dióxido de carbono y biomasa, lo que no genera residuos tóxicos ni microplásticos (Ruiz, 2013). Continuando con el prototipo final, se presenta en la figura 18 el logo.

**Figura 19**

*Logo del jarabe de glucosa.*



Fuente: Elaboración propia.

El logotipo que se ha diseñado para la marca de jarabe de glucosa tiene como elemento principal una gota de color verde brillante y translúcido, que simboliza la naturaleza, la frescura y la vitalidad que aporta el producto. La gota tiene una forma estilizada y curva, lo que le da un aspecto moderno y elegante. Para el nombre de la marca, se ha usado una tipografía legible y sencilla que complementa la forma suave de la gota y se ha integrado de manera creativa dentro de ella, creando una armonía visual. El nombre de la marca es Glu, que hace referencia al ingrediente principal del producto y al beneficio que ofrece a los consumidores.

Además, se ha añadido una gota fucsia en el extremo inferior derecho del logotipo, que contrasta con el verde y aporta un toque de energía y vitalidad. El color fucsia, al ser una mezcla vibrante de rosa y púrpura, evoca emociones positivas y alegres, así como también sugiere innovación y creatividad. La gota fucsia, con su forma fluida y dinámica, representa elementos como el crecimiento, la transformación o la diversidad.

Por último, el color de las letras es un tono de rojo oscuro, emulando el color del vino tinto, lo que ayuda a establecer una conexión visual inmediata con la temática del logotipo, que es el uso del jarabe de glucosa en la elaboración de vinos. Seguido del logotipo se presenta el informe nutricional del producto en la Tabla 6.

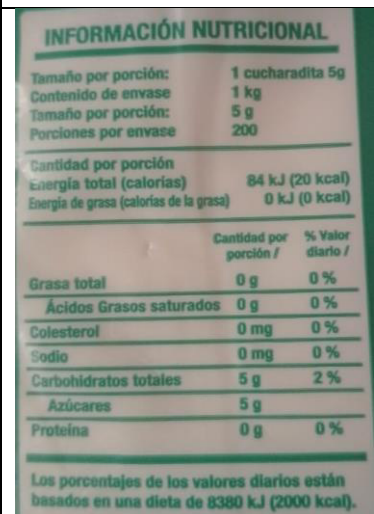
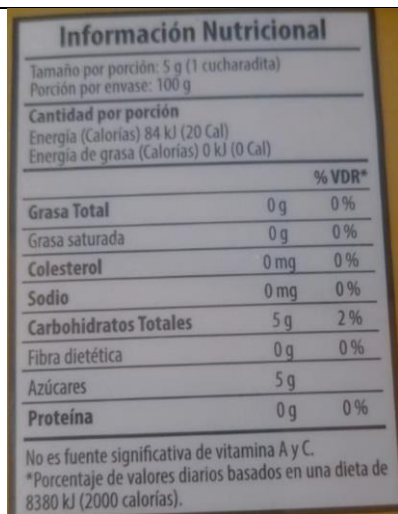

**Tabla 6***Informe nutricional del jarabe.*

<b>INFORME NUTRICIONAL</b>	
Tamaño por porción: 0.3ml (6 gotas)	
Porción por envase: 100ml	
Energía	42 kj
Grasas	0 g
Grasas saturadas	0 g
Hidratos de carbono	2 g
Azúcares	2 g
Fibra alimentaria	0 g
Proteínas	0 g
Sal	0,0 g
Vitamina B1 (Tiamina)	1.88 g

Fuente: Elaboración Propia.

En comparación con la competencia se tiene el informe nutricional del azúcar, de la panela y de la Stevia; la figura 19 muestra estos informes.

**Figura 2016***Informes nutricionales*

<b>Azúcar</b>	<b>Panela</b>	<b>Stevia</b>																																																																								
 <p><b>INFORMACIÓN NUTRICIONAL</b></p> <p>Tamaño por porción: 1 cucharadita 5g          Contenido de envase: 1 kg          Tamaño por porción: 5 g          Porciones por envase: 200</p> <p>Cantidad por porción          Energía total (calorías) 84 kJ (20 kcal)          Energía de grasa (calorías de la grasa) 0 kJ (0 kcal)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Cantidad por porción /</th> <th>% Valor diario /</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grasa total</td> <td>0 g</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Ácidos Grasos saturados</td> <td>0 g</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Colesterol</td> <td>0 mg</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Sodio</td> <td>0 mg</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Carbohidratos totales</td> <td>5 g</td> <td>2 %</td> </tr> <tr> <td>Azúcares</td> <td>5 g</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proteína</td> <td>0 g</td> <td>0 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>Los porcentajes de los valores diarios están basados en una dieta de 8380 kJ (2000 kcal).</p>		Cantidad por porción /	% Valor diario /	Grasa total	0 g	0 %	Ácidos Grasos saturados	0 g	0 %	Colesterol	0 mg	0 %	Sodio	0 mg	0 %	Carbohidratos totales	5 g	2 %	Azúcares	5 g		Proteína	0 g	0 %	 <p><b>Información Nutricional</b></p> <p>Tamaño por porción: 5 g (1 cucharadita)          Porción por envase: 100 g</p> <p>Cantidad por porción          Energía (Calorías) 84 kJ (20 Cal)          Energía de grasa (Calorías) 0 kJ (0 Cal)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>% VDR*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grasa Total</td> <td>0 g</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Grasa saturada</td> <td>0 g</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Colesterol</td> <td>0 mg</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Sodio</td> <td>0 mg</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Carbohidratos Totales</td> <td>5 g</td> <td>2 %</td> </tr> <tr> <td>Fibra dietética</td> <td>0 g</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Azúcares</td> <td>5 g</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proteína</td> <td>0 g</td> <td>0 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>No es fuente significativa de vitamina A y C.          *Porcentaje de valores diarios basados en una dieta de 8380 kJ (2000 calorías).</p>			% VDR*	Grasa Total	0 g	0 %	Grasa saturada	0 g	0 %	Colesterol	0 mg	0 %	Sodio	0 mg	0 %	Carbohidratos Totales	5 g	2 %	Fibra dietética	0 g	0 %	Azúcares	5 g		Proteína	0 g	0 %	 <p><b>Información Nutricional</b></p> <p>Tamaño por porción: 0,25 ml (5 gotas)</p> <p>Porciones por envase: 240,0</p> <p>Cantidad por porción *% VDR</p> <p>Energía (Calorías) 0 kJ 0 kcal          Energía de grasa 0 kJ 0 kcal</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>*% VDR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grasa Total</td> <td>0 g</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Colesterol</td> <td>0 mg</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Sodio</td> <td>0 mg</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Carbohidratos Totales</td> <td>0 g</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Azúcares</td> <td>0 g</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proteína</td> <td>0 g</td> <td>0 %</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Los porcentajes de los valores diarios están basados en una dieta de 8380 KJ calorías.</p>			*% VDR	Grasa Total	0 g	0 %	Colesterol	0 mg	0 %	Sodio	0 mg	0 %	Carbohidratos Totales	0 g	0 %	Azúcares	0 g		Proteína	0 g	0 %
	Cantidad por porción /	% Valor diario /																																																																								
Grasa total	0 g	0 %																																																																								
Ácidos Grasos saturados	0 g	0 %																																																																								
Colesterol	0 mg	0 %																																																																								
Sodio	0 mg	0 %																																																																								
Carbohidratos totales	5 g	2 %																																																																								
Azúcares	5 g																																																																									
Proteína	0 g	0 %																																																																								
		% VDR*																																																																								
Grasa Total	0 g	0 %																																																																								
Grasa saturada	0 g	0 %																																																																								
Colesterol	0 mg	0 %																																																																								
Sodio	0 mg	0 %																																																																								
Carbohidratos Totales	5 g	2 %																																																																								
Fibra dietética	0 g	0 %																																																																								
Azúcares	5 g																																																																									
Proteína	0 g	0 %																																																																								
		*% VDR																																																																								
Grasa Total	0 g	0 %																																																																								
Colesterol	0 mg	0 %																																																																								
Sodio	0 mg	0 %																																																																								
Carbohidratos Totales	0 g	0 %																																																																								
Azúcares	0 g																																																																									
Proteína	0 g	0 %																																																																								

Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO IV

### 4.1. Plan de Marketing

#### *Segmentación concentrada*

La segmentación concentrada del mercado, es una estrategia de marketing que se enfoca en un segmento específico del mercado en lugar de dirigirse a un mercado más amplio. En este enfoque, la empresa identifica un segmento de consumidores con necesidades y características particulares y desarrolla una propuesta de valor única para satisfacer esas necesidades de manera más efectiva que sus competidores (Sánchez et al. 2014).

#### *Estrategias de marketing*

Las estrategias de marketing se basan en una planificación estratégica y operacional, que son dos procesos complementarios que permiten a una empresa definir y alcanzar sus objetivos de mercado (Álvarez et al., 2019).

La planificación estratégica es el proceso de identificar y establecer objetivos a largo plazo, así como las estrategias y tácticas necesarias para lograrlos. Implica analizar el mercado, comprender las necesidades y preferencias de los consumidores, evaluar a la competencia y desarrollar planes de acción para posicionar de manera efectiva los productos o servicios de la empresa. Se enfoca en la creación de valor para los clientes, la diferenciación de la oferta de la empresa y el aprovechamiento de las oportunidades del mercado (Sánchez et al. 2014).

Por otro lado, la planificación operacional es el proceso de detallar cómo una empresa llevará a cabo sus actividades a corto plazo y alcanzará los objetivos establecidos en la planificación estratégica. Este proceso aborda aspectos prácticos y tácticos, como la asignación de recursos, la programación de tareas, los procedimientos operativos, los indicadores de rendimiento clave y los plazos para la ejecución de actividades. En ese sentido, la Tabla 7 presenta los objetivos y el plan de marketing estratégico y operativo de forma general, más adelante se detallará cada una de las estrategias mencionadas.

Tabla 7

Objetivos del plan de marketing.

ESTRATEGIAS DE MARKETING		
Objetivos	Metas	Estrategias
<b>Objetivos a corto plazo (hasta 4 meses)</b>		
Posicionar la marca: El objetivo es establecer una posición única y deseada para la marca en la mente de los consumidores. Se busca ser reconocido como líder clave en comparación con la competencia.	Meta 1: obtener 5 000 seguidores en la fan page, en Instagram y tik tok.	Comunicación: Pagar publicidad Comunicación: Interactuar con la audiencia.
	Meta 2: conseguir 10 000 “me gusta” y comentarios en los posteos.	Comunicación: Publicar contenido relevante y de calidad. Comunicación: Utilizar hashtags relevantes
<b>Objetivos a mediano plazo (hasta 10 meses)</b>		
Incrementar las ventas: El objetivo es aumentar el volumen de ventas y los ingresos.	Meta 3: crecimiento de ventas en un 5% en términos de unidades vendidas.	Precio: Promociones, ofertas y descuentos en tiendas.
Aumentar la conciencia de marca: El objetivo es lograr que más personas conozcan y reconozcan la marca.	Meta 4: aumento del 30% en el reconocimiento de la marca.	Distribución: Participar en eventos y ferias comerciales.
	Meta 5: llegar a 5 000 menciones en redes sociales.	Comunicación: Desarrollar contenido relevante que esté alineado con la marca.
Mejorar la satisfacción del cliente: El objetivo es brindar una experiencia de cliente excepcional y lograr altos niveles de satisfacción.	Meta 6: llegar a 1 000 comentarios positivos en redes sociales.	
<b>Objetivos a largo plazo (hasta 16 meses)</b>		
Mejorar la retención de clientes: El objetivo es aumentar la lealtad y retención de los clientes existentes.	Meta 7: reducción del 10% de la tasa de abandono de clientes.	Comunicación: Responder a los comentarios de quejas y reclamos.
	Meta 8: aumento del 20% en la frecuencia de compra	Comunicación: Programa de fidelidad con compensaciones a compradores recurrentes Producto: Ofrecer a los clientes el producto en presentaciones de diferente contenido.
Expandir la participación en el mercado: El objetivo es ganar una mayor participación en el mercado.	Meta 9: penetración en nuevos segmentos de mercado	Producto: Adaptar el producto para satisfacer las necesidades y deseos específicos del nuevo segmento de mercado (venta al por mayor a empresas que requieran glucosa)
Mejorar la efectividad del marketing: El objetivo es aumentar la eficiencia y eficacia de las actividades de marketing.	Meta 10: retorno del 60% de la inversión en marketing	Comunicación Crear estrategias de marketing dirigidas hacia el nuevo segmento de mercado

Fuente: Elaboración propia.



## ***Mix de marketing***

### ***Producto***

De acuerdo a la Tabla 7 de los objetivos del plan de marketing, se tiene como estrategia a largo plazo la oferta del producto en diferentes presentaciones.

Otro de los objetivos a largo plazo es ganar una mayor participación en el mercado, con la venta del producto al por mayor, para lograrlo se plantea una presentación con más contenido del producto, podría establecerse de un galón, con la intención de llegar a empresas de bebidas azucaradas como jugos y gaseosas. En la cuestión de producto es necesario contar con la patente municipal (Anexo 5).

### ***Precio***

Para que se estipule el precio debe existir una transacción entre el cliente, que es el que va a pagar por un producto, y el vendedor, que es quien tiene el producto. Para determinar el precio de un producto se debe primero conocer cuál es la necesidad del comprador. La Figura 20 presenta la pirámide de necesidades de Maslow.

**Figura 17**

*Pirámide de necesidades.*



Fuente: PsicoK (2023).

De ello se define que, Glú es un producto que se encuentra en la categoría de necesidades fisiológicas o básicas; es decir, las que el ser humano necesita para vivir y no puede prescindir de ellas. Según Schnarch (2021), para determinar el precio, aparte de satisfacer las necesidades, es necesario tomar en cuenta tres factores fundamentales, el costo, la competencia y el mercado. En cuanto al costo, se establece un precio. La Tabla 8 presenta el precio objetivo.

**Tabla 8**

*Precio de Venta al Público.*

<b>Estado de Costos proyectado</b>					
	1	2	3	4	5
Materia prima	\$ 11.423,35	\$ 12.565,68	\$ 13.822,25	\$ 15.204,47	\$ 16.724,92
Mano de obra	\$ 7.181,10	\$ 7.899,21	\$ 8.689,13	\$ 9.558,04	\$ 10.513,85
CIF	\$ 10.080,00	\$ 11.088,00	\$ 12.196,80	\$ 13.416,48	\$ 14.758,13
<b>Costo de producción</b>	<b>\$ 28.684,45</b>	<b>\$ 31.552,89</b>	<b>\$ 34.708,18</b>	<b>\$ 38.179,00</b>	<b>\$ 41.996,90</b>
Gastos administrativos	\$ 36.742,01	\$ 40.416,21	\$ 44.457,83	\$ 48.903,62	\$ 53.793,98
Gastos venta y MKT	\$ 25.481,14	\$ 28.029,25	\$ 30.832,18	\$ 33.915,40	\$ 37.306,94
Gastos financieros	\$ 7.747,26	\$ 7.747,26	\$ 7.747,26	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>Costo total</b>	<b>\$ 98.654,85</b>	<b>\$ 107.745,61</b>	<b>\$ 117.745,45</b>	<b>\$ 120.998,01</b>	<b>\$ 133.097,81</b>
Utilidad	\$ 18.744,42	\$ 20.471,67	\$ 22.371,64	\$ 22.989,62	\$ 25.288,58
<b>PVP</b>	<b>\$ 117.399,28</b>	<b>\$ 128.217,28</b>	<b>\$ 140.117,08</b>	<b>\$ 143.987,63</b>	<b>\$ 158.386,40</b>
<b>PVP por unidad</b>	<b>\$ 3,49</b>	<b>\$ 3,47</b>	<b>\$ 3,45</b>	<b>\$ 3,22</b>	<b>\$ 3,22</b>

Fuente: Elaboración propia.

El precio de venta al público de Glú, un endulzante natural a base de jarabe de glucosa, es de 3,49 dólares por frasco de 200 ml durante el primer año. Este precio es competitivo si se compara con otros endulzantes naturales como la Stevia en gotas, que cuesta \$6.56 dólares por frasco de 200 ml. Además, Glú ofrece una mayor cantidad de producto por frasco y un menor contenido calórico por porción que la Stevia. La tabla 9 muestra una comparación entre estos dos endulzantes:

**Tabla 9**

*Valores de Glú vs Stevia.*

<b>PRODUCTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PVP</b>
Glú	200 ml	3.49
Stevia	200 ml	6.56

Fuente: AlKosto, 2023

En cuanto al público objetivo, en la encuesta realizada (anexo 1), la gente está dispuesta a pagar entre 3 y 5 dólares, por lo que, glú entra dentro del mercado competitivo con un bajo costo, lo que representa parte de su propuesta de valor. Por tanto, se ha tomado en cuenta el costo del mercado debido a la fluctuación que llega a tener el costo tras la exportación del producto. Por tanto, el PVP es de 20494 pesos colombianos, que resulta en 5 dólares.

En resumen, glú es competitivo en precio porque es un producto de primera necesidad que es más saludable que el azúcar normal, que tiene un costo mucho más bajo que la Stevia (competencia) y que genera una utilidad aproximada del 40%.

### ***Distribución***

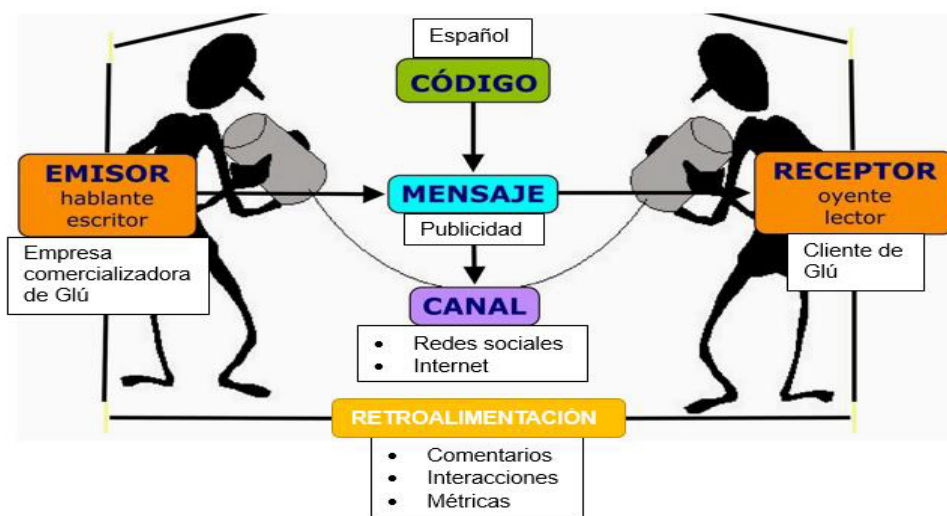
La forma de distribución es la parte que relaciona a los productos con los clientes. Existen diferentes canales de distribución de productos, que son el conjunto de intermediarios y actividades involucradas en la venta y distribución de productos o servicios desde el fabricante o proveedor hasta el consumidor final (Schnarch, 2021). En este proyecto se utilizará el canal detallista, que consiste en que los detallistas compran productos al por mayor y los venden directamente a los consumidores en sus tiendas físicas, en línea o a través de otros puntos de venta (Rodríguez et al. 2019). Estos canales pueden incluir diferentes formatos, como supermercados, tiendas especializadas, grandes almacenes, minoristas en línea y mucho más, adaptándose a las necesidades y preferencias de los consumidores y maximizando la disponibilidad y accesibilidad de los productos en el mercado (Schnarch, 2021).

**Figura 18***Canal de distribución*

Fuente: Centro retail, 2022.

**Comunicación**

Uno de los puntos clave del mix de marketing para este proyecto es el de comunicación, ya que los objetivos a corto, mediano y largo plazo están anclados, en su mayoría, con estrategias comunicativas. La comunicación está entendida como la interacción entre un emisor que transmite un mensaje a través de un código a un receptor que genera una retroalimentación después de recibir dicho mensaje (Gómez, 2023). El diagrama de comunicación para el proyecto se muestra en la Figura 21.

**Figura 22***Diagrama de comunicación de Glú.*

Fuente: Elaboración propia

En el marketing operativo (a corto plazo) se publicará contenido relevante y de calidad, se utilizarán hashtags y se pagará para que la publicidad tenga un mayor alcance. Para gestionar toda la parte operativa del plan de marketing se utilizará la siguiente herramienta tecnológica:

- Hootsuite es una plataforma de gestión de redes sociales que permite a las empresas y profesionales administrar y programar contenido en varias plataformas de redes sociales desde un solo lugar. Con Hootsuite, los usuarios pueden gestionar y supervisar de manera eficiente sus perfiles en redes sociales, programar publicaciones, interactuar con seguidores, analizar el rendimiento de las publicaciones y colaborar con equipos de trabajo. La plataforma ofrece una interfaz intuitiva y fácil de usar, lo que facilita la gestión de múltiples cuentas y el seguimiento de las interacciones en las redes sociales. (Sánchez et al. 2014).

La Figura 22 muestra la página principal de esta herramienta.

### Figura 23

#### *Hootsuite*







Fuente: Hootsuit (2023).

A largo plazo, la empresa se plantea responder a los comentarios de quejas y reclamos, con el aporte de la herramienta antes mencionada. Establecer un programa de fidelidad con compensaciones a compradores recurrentes y crear estrategias de marketing dirigidas hacia el nuevo segmento de mercado. En cuanto a la promoción, se plantean acciones publicitarias en medios sociales como Facebook, Instagram, Twitter y TiK Tok. La tabla 10 describe el tema.

**Tabla 10**

*Acciones publicitarias para redes sociales.*

Red social	Acción	
Facebook		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apertura de FanPage.</li> <li>• Posteos de recetas de cocina con Glú</li> <li>• Posteos de ofertas y promociones</li> </ul>
Twitter		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retwit de noticias importantes sobre salud</li> <li>• Posteo de información relevante del producto.</li> </ul>
Instagram		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Post</li> <li>• Publicaciones relevantes</li> <li>• Publicidad de la marca</li> </ul>
Tik Tok		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anuncios en el feed</li> <li>• Anuncios de marca</li> <li>• Desafíos patrocinados</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

Además, se realizaran convenios con la Cámara de Comercio de Bogotá, registrándose en <https://www.ccc.org.co/> con la finalidad de recibir invitación para participar en ferias y poder promocionar el producto a posibles nuevos compradores.

### ***Marketing operativo***

El marketing operativo incluye la gestión de la relación con el cliente, lo cual implica la atención al cliente, la respuesta a consultas y reclamos, el seguimiento posterior a la venta y la fidelización de los clientes. Esto se logra mediante el uso de sistemas de gestión de relaciones con el cliente (CRM) (Sánchez et al. 2014).

El jarabe de glucosa es un ingrediente ideal para mejorar la calidad de los productos alimenticios, desde dulces y panes hasta bebidas y comidas. El jarabe de glucosa ofrece una textura suave, una larga duración y un sabor delicioso, además de un servicio eficiente y profesional. Para conocer más sobre el jarabe de glucosa y sus beneficios, el cliente puede visitar la fan page o escanear el código QR que le mostrará recetas saludables y divertidas con Glú, el endulzante natural a base de jarabe de glucosa. Glú le ayudará a preparar desayunos nutritivos y sabrosos para su familia, cuidando su salud y bienestar.

#### **LINK:**

<https://www.facebook.com/profile.php?id=100095418286355&mibextid=LQQJ4d>

#### **Figura 19**

*Fan Page Glú.*



Fuente: Elaboración propia.



Figura 20

## Recetario 1.



## Helado Vegano de Plátano

Porciones: 2 - 4    Prepping Time: 5 min    Cooking Time: 30 min

### Ingredientes

- 2 plátanos maduros congelados
- 3 cucharadas de GLU
- 1 cucharadita de esencia de vainilla
- 1 pizca de sal
- 2 cucharadas de cacao en polvo (opcional)
- Nueces picadas (opcional)
- Coco rallado (opcional)

### Instrucciones

- En una licuadora, mezclar plátanos, GLU, vainilla, sal y cacao (si se usa) hasta obtener una textura cremosa.
- Servir inmediatamente decorado con nueces y coco, o guardar en el congelador por una hora para una textura más firme.



Figura 21

## Recetario 2

## Smoothie de Plátano

Porciones: 4    Prepping Time: 5 min    Cooking Time: 30 min

### Ingredients

- 2 plátanos maduros
- 1 taza de leche (de elección)
- 3 cucharadas de GLU
- 1/2 cucharadita de esencia de vainilla
- 1 pizca de canela
- Hielo
- Cacao en polvo (opcional)

### Directions

- Licuar todos los ingredientes hasta obtener una mezcla homogénea.
- Servir frío.





Figura 22

## Recetario 3

## Barras de Avena

Porciones: 4    Prepping Time: 10 min    Cooking Time: 30 min

**Ingredientes**

- 1 taza de avena
- 1/2 taza de GLU
- 1/4 taza de mantequilla de almendra
- 1/2 taza de frutos secos (pasas, nueces, almendras)
- 1/4 taza de semillas (chia, linaza)
- 1 cucharadita de esencia de vainilla
- 1 pizca de sal

**Instrucciones:**

1. Calentar en una sartén el GLU y la mantequilla de almendra hasta que se integren.
2. Añadir avena, frutos secos, semillas, vainilla y sal, y mezclar bien.
3. Extender en un molde forrado con papel encerado y refrigerar por al menos 2 horas.
4. Cortar en barras y servir.



Figura 23

## Recetario 4

## Pudín de Chía



**Ingredientes**      Portions: 3

2	tazas de leche	1	cucharadita de esencia de vainilla
1/2	taza de semillas de chía	1	pizca de sal
3	cucharadas de GLU	• Frutas frescas para decorar	

**Instrucciones**

- 1 Mezclar todos los ingredientes en un bol.
- 2 Refrigerar al menos 4 horas o durante la noche.
- 3 Servir frío decorado con frutas frescas.



Fuente: Elaboración propia.

## CAPÍTULO V

### 5. Procesos

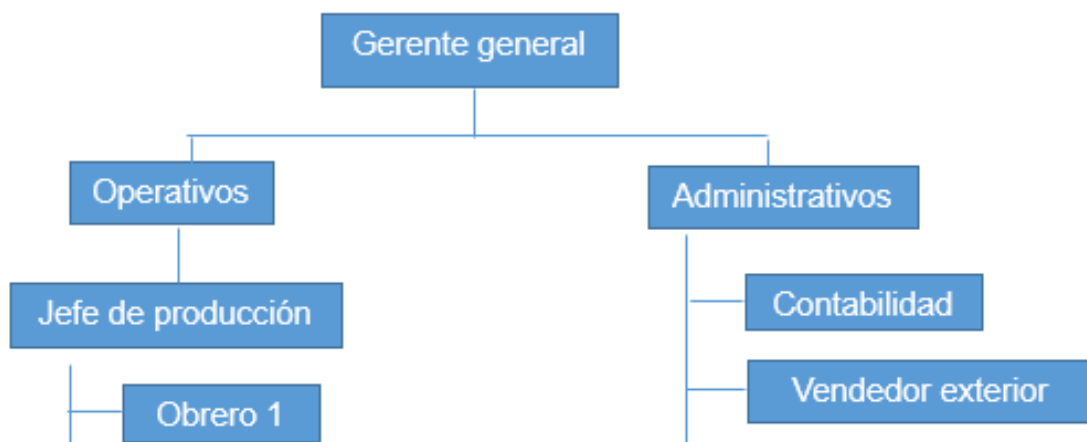
#### 5.1. Diseño Organizacional – Organigrama

El diseño organizacional se refiere a la estructuración de una empresa con el propósito de lograr sus metas de manera eficiente y efectiva. En este proceso, se determinan las relaciones de autoridad y responsabilidad, la distribución de tareas y funciones, y la forma en que se coordinarán las áreas y niveles jerárquicos. Un diseño organizacional busca maximizar la productividad, fomentar la comunicación y facilitar la toma de decisiones, alineando los recursos y el talento humano con la estrategia y objetivos de la organización. Asimismo, debe ser flexible y adaptable para poder ajustarse a los cambios y desafíos del entorno empresarial en constante evolución (Bú-Alba, 2022).

De su parte, un organigrama es una representación gráfica de la estructura organizativa de una empresa, mostrando las relaciones jerárquicas y funcionales entre los diferentes departamentos, unidades y puestos de trabajo (Bú-Alba, 2022). A continuación se presenta la Figura 25 del organigrama empresarial de GLÚ.

#### Figura 24

*Organigrama.*



Fuente: Elaboración Propia.

## 5.2. Mapa de procesos

Según Carrasco (2011), el mapa de procesos debe reflejar la realidad de la organización, es decir, cómo se hacen las cosas y no cómo se deberían hacer. Para ello, es necesario realizar un análisis previo de los procesos existentes, identificando sus entradas, salidas, recursos, indicadores y clientes. Asimismo, es importante clasificar los procesos según su nivel de importancia y su impacto en la satisfacción del cliente.

Por otro lado, López (2023) señala que el mapa de procesos debe ser claro, sencillo y fácil de interpretar por todos los involucrados en la organización. Para ello, se recomienda utilizar una simbología estándar que permita diferenciar los tipos de procesos (estratégicos, operativos o de apoyo), las actividades, las decisiones, los documentos y los flujos de información. Además, se debe establecer un nivel de detalle adecuado para cada proceso, evitando incluir información innecesaria o redundante.

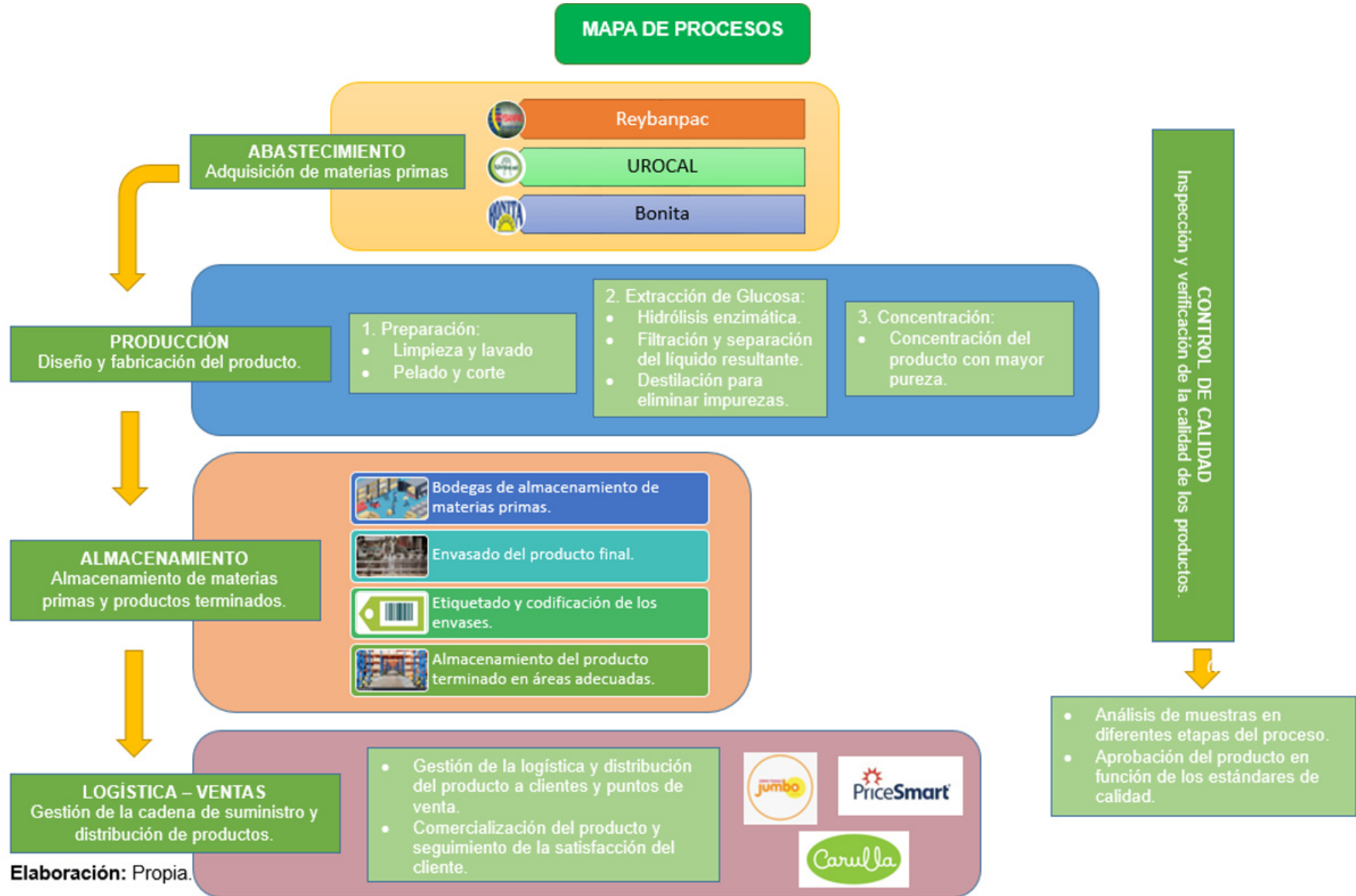
En el caso de la empresa que se pretende crear, se ha elaborado el mapa de procesos que se muestra en la Figura 26, donde se pueden observar los procesos principales que se llevarán a cabo para la producción y comercialización del producto. Estos procesos son:

- ✓ Obtención de la materia prima
- ✓ Abastecimiento
- ✓ Producción
- ✓ Almacenamiento
- ✓ Logística y
- ✓ Ventas

Cada uno de estos procesos tiene sus respectivas entradas, salidas, recursos e indicadores. Además, se ha incluido el proceso de control de calidad, que se realiza de forma transversal a lo largo de toda la cadena de valor, con el fin de garantizar la calidad y seguridad del producto.

**Figura 25**

*Mapa de procesos.*



### **5.3. Proceso de internacionalización**

#### ***5.3.1. Objetivos y metas principales de la expansión internacional.***

##### *Adaptación del producto o servicio*

Para comercializar Glú en el mercado colombiano se debe tener en cuenta la etiqueta del producto, la cual debe contener información detallada sobre el producto para proporcionar a los consumidores datos importantes sobre su contenido, valor nutricional y otras características relevantes. Los elementos que debe incluir, según la Resolución 810 de 2021 y la Ley de Etiquetado de Alimentos, son:

- Nombre y marca del producto: El nombre comercial del producto y la marca deben estar claramente visibles en el etiquetado.
- Lista de ingredientes: Enumeración de todos los ingredientes utilizados en el producto, en orden descendente de su cantidad en peso. Esto permite a los consumidores conocer qué componentes contiene el alimento.
- Información nutricional: La etiqueta debe proporcionar detalles sobre el contenido nutricional del alimento por porción, incluyendo calorías, grasas (grasas saturadas y trans), carbohidratos, proteínas, azúcares y sodio, entre otros.
- Tamaño de porción: La cantidad de alimento considerada como una porción y la cantidad de porciones por envase.
- Registro Sanitario: Número de registro sanitario otorgado por la autoridad competente para la comercialización del producto.
- Fecha de vencimiento o caducidad: Fecha límite hasta la cual el producto se considera seguro y apto para el consumo.
- Instrucciones de almacenamiento y uso: Recomendaciones sobre cómo almacenar y usar el producto adecuadamente.
- Advertencias o precauciones: Información sobre alérgenos presentes en el producto y advertencias relevantes para su consumo seguro.
- Información del fabricante o importador: Nombre, dirección y datos de contacto del fabricante o importador responsable del producto.
- Código de barras: Código único que permite la identificación del producto en los sistemas de punto de venta.

Revisando la información se puede mencionar que las etiquetas en Ecuador contienen lo mismo, por tanto se puede optar por la misma etiqueta; sin embargo, existen dos aspectos que se deben tomar en cuenta: El registro sanitario, que debe ser gestionado en Colombia, y los ensayos de laboratorio del producto, que pueden ser llevados de Ecuador pero se debe hacer el proceso de validación en Colombia.

### ***5.3.2. Estrategia de Expansión - Forma de Internacionalización***

La expansión internacional de un producto como el jarabe de glucosa puede ser un desafío, pero también una oportunidad para alcanzar nuevos mercados y clientes. La estrategia de internacionalización dependerá de diversos factores, como la capacidad financiera, la experiencia en el mercado local, la demanda del producto y las regulaciones internacionales. A continuación se analiza la estrategia de internacionalización:

#### 1. Exportación indirecta

La exportación indirecta involucra utilizar intermediarios o distribuidores locales para llegar a los mercados internacionales. En el presente proyecto se utilizará a un distribuidor en Colombia para activar el canal detallista de distribución del producto a las cadenas de supermercados determinados.

#### 2. Participación en ferias y eventos en Colombia

Participar en ferias comerciales o eventos relacionados con la industria alimentaria puede ayudar a dar a conocer el producto y establecer contactos comerciales. Colombia cuenta con varias ferias en Bogotá, en las que se puede participar:



En esta feria se presentan empresas comprometidas con el medio ambiente. Se realiza en el mes de junio, cada dos años, en el Centro de Convenciones Corferias.

Expo Agrofuturo es una feria de productos alimenticios de América Latina. Se realiza cada año en Bogotá, en el mes de septiembre, en el centro de convenciones Corferias.






Alimentec es una feria de alimentos que reúne a empresas en dedicadas a la industria de alimentos, bebidas y negocios afines. Se realiza cada dos años, en el mes de julio.

### 5.3.3. Proveedores y socios logísticos

La venta iniciará en tres supermercados importantes de la zona de Chapinero, como se muestra en la Figura 26, zona donde se encuentra ubicado el grupo objetivo. Estos supermercados son exclusivos y se encuentran entre los mejores lugares para comprar productos alimenticios en Colombia. La Cargo es la empresa que se encargará de distribuir el producto en Colombia. Ellos tomarán la carga desde Quito para su distribución en Bogotá.

**Figura 26**

*Principales supermercados de Colombia.*

		
<p>Las tiendas Jumbo cuentan con gran variedad de producto de alimentos, electrodomésticos, salud y belleza, ropas, entre otras cosas.</p>	<p>Los productos ofrecidos en este establecimiento son de alta calidad y específicos para cocinar recetas nacionales y extranjeras.</p>	<p>Cuenta con un sistema de membresía para adquirir los productos. En este lugar se venden principalmente productos de exportación.</p>

Fuente: Elaboración Propia.




### *Transporte y distribución*




El transporte terrestre es una modalidad crucial para la distribución eficiente del jarabe de glucosa. Esta forma de logística implica el desplazamiento del producto en camiones desde la planta de producción ubicada en Quito hasta Bogotá. Se utilizará el transporte terrestre porque ofrece flexibilidad en la programación de entregas, permitiendo adaptarse a las demandas del mercado y mantener un flujo constante de suministro. Además, al utilizar vehículos adecuadamente acondicionados, se asegura el mantenimiento de la calidad del producto durante el trayecto.

Para el transporte de Quito a Bogotá se presupuestó con la empresa La Cargo, quienes realizan transporte terrestre y marítimo. El costo del transporte Quito – Bogotá es de \$15.352,00 dólares anuales por 4 envíos de la carga. En la figura 26 se presenta la parte principal de la cotización y en los anexos se adjunta la cotización completa.

### *Figura 27*

*Cotización del transporte terrestre.*



Bogota, 25 de agosto de 2023  
LAC1982 Vr. 1

Señores  
Gerencia  
GERENCIA  
COMEX

<b>ORIGEN</b>	ECUADOR	<b>DESTINO</b>	COLOMBIA - BOGOTA
<b>INCOTERM</b>	FOB		
<b>TIPO DE CONTENEDOR</b>	LCL Carga Consolidada		
<b>TIEMPO DE TRANSITO</b>	20 DÍAS APROX DE TRÁNSITO INTERNACIONAL		
<b>VIGENCIA</b>	15 DE SEPTIEMBRE DE 2023		

PRELIQUIDACIÓN		
SERVICIO	TARIFA EN COP	
Agenciamiento aduanero		3.400.000,00
Gastos en destino		2.031.486,10
Flete internacional		12.644.964,50
Seguro		724.369,90
Transporte Terrestre		4.900.000,00
Impuestos de aduana en COP		36.538.776,88
<b>SUBTOTAL COP</b>		<b>60.239.597,38</b>
<b>IVA COP</b>		<b>1.169.612,64</b>
<b>TOTAL COP</b>		<b>61.409.210,02</b>

Fuente: La cargo, 2023



### ***Almacenamiento y gestión de inventario***

El almacenamiento de GLU se realizará en conformidad con las normativas sanitarias, utilizando contenedores herméticos. La gestión del inventario se implementará a través de un sistema computarizado que registre las entradas y salidas del producto, para lo cual se requiere que cada lote de jarabe de glucosa esté adecuadamente etiquetado y codificado para facilitar su identificación y seguimiento dentro del inventario.

Además, se aplicará el principio de "primero en entrar, primero en salir" (PEPS) para asegurar que el jarabe de glucosa más antiguo sea utilizado antes, evitando el desperdicio y garantizando la frescura del producto. Por último, se elegirá la mejor alternativa para mantener una estrecha comunicación entre los departamentos de producción y logística para garantizar la entrega oportuna de nuevos lotes de jarabe de glucosa y evitar posibles interrupciones en la cadena de suministro.

#### ***5.3.4 Aduanas y regulaciones***

##### **Subpartida arancelaria:**

La subpartida arancelaria, también conocida como código arancelario o código HS (Harmonized System), es un número utilizado a nivel internacional para clasificar los productos en el comercio internacional. Cada producto tiene un código único que se utiliza para determinar los aranceles y las regulaciones aplicables a la importación y exportación de ese producto en diferentes países (Diccionario de Comercio Internacional, 2023).

La Tabla 11 a continuación muestra la partida arancelaria que le corresponde al jarabe de glucosa, la subpartida 1702.30.20.00 que se refiere al líquido llamado jarabe de glucosa, que puede contener glucosa pura o combinada con otros azúcares simples, pero con un contenido de fructosa que no supera el 20% en peso cuando está en forma seca. Este producto está exento de aranceles en su importación o exportación entre las naciones andinas y el MERCOSUR.

**Tabla 11***Subpartida*

17.01	Azúcar de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en estado sólido.
1702.30.10.00	- - Con un contenido de glucosa superior o igual al 99% en peso, expresado en glucosa anhidra, calculado sobre producto seco (Dextrosa)
1702.30.20.00	- - Jarabe de glucosa
1702.30.90.00	- - Las demás

Fuente: Aduanet, 2023.

**Régimen Aduanero:**

El régimen aduanero aplicable al envío de jarabe de glucosa desde Quito a los supermercados de Bogotá, es definitivo y dependerá de varios factores, como la naturaleza del envío, el tipo de comercio, la cantidad y el valor de los productos, entre otros. Sin embargo, en términos generales, se podría aplicar el siguiente proceso (Páez, 2020):

**Exportación desde Quito:** El exportador en Quito deberá tramitar la exportación del jarabe de glucosa. Esto incluye preparar la documentación requerida.

**Importación a Bogotá:** El importador en Bogotá debe preparar la documentación necesaria para la importación de los productos, incluyendo la factura comercial y los documentos de transporte. Además, debe gestionar el pago de los impuestos y aranceles aplicables en Colombia.

**Trámites Aduaneros:** En Quito, se deben cumplir los requisitos aduaneros de exportación. En Bogotá, el importador debe realizar los trámites aduaneros de importación en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) en Colombia. Esto puede incluir la presentación de la Declaración de Importación (DI) y el pago de los impuestos y aranceles correspondientes.

Cumplimiento Normativo: Tanto en Ecuador como en Colombia es esencial cumplir con las regulaciones y normativas aduaneras y de importación para asegurarse de que el envío se realice de manera legal y sin contratiempos.

Para transportar, distribución y venta del producto desde Quito a Bogotá se requieren de los siguientes documentos:

➤ Certificado de origen.

Para obtener el Certificado de Origen (Anexo 1) se debe presentar una solicitud ante la Cámara de Comercio correspondiente al lugar de origen del producto a exportar. Es necesario proporcionar la documentación requerida, que incluye la factura comercial, declaración juramentada de origen y documentos que respalden la procedencia del producto.

➤ Documento de transporte

En Colombia, el Documento de Transporte de Alimentos (DTA) es un documento obligatorio. Para obtener el DTA, el productor o distribuidor de alimentos debe cumplir con ciertos requisitos establecidos por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). Estos requisitos incluyen aspectos como la adecuada manipulación, almacenamiento y transporte de los alimentos, cumplimiento de normas sanitarias y etiquetado correcto. La persona interesada debe presentar una solicitud ante el INVIMA o la entidad local competente y esperar la inspección y aprobación para obtener el DTA. Este documento garantiza que los alimentos transportados cumplen con las normativas y garantías de seguridad establecidas por las autoridades colombianas.

➤ Factura comercial

Para obtener una factura comercial, una empresa o comerciante debe generar un documento que detalle la venta de bienes o servicios a un cliente nacional o extranjero. La factura debe incluir información clave, como los datos de ambas partes (nombre, dirección, número de identificación tributaria), la descripción detallada de los productos o servicios

vendidos, la cantidad, el precio unitario, el total a pagar, los impuestos aplicables y los términos de pago. Es fundamental que la factura cumpla con las regulaciones tributarias vigentes y que el emisor esté registrado ante la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) para poder emitir facturas válidas. La factura comercial es un documento esencial para el control contable, el cumplimiento tributario y la evidencia de las transacciones comerciales realizadas en Colombia.

➤ Packing List

Para obtener un Packing List (Anexo 3), se debe elaborar un documento detallado que enumere y describa minuciosamente cada uno de los productos incluidos en un envío o carga destinada a la exportación o importación. El Packing List debe contener información como el nombre del exportador, el importador, los números de referencia de la factura comercial y del contrato de venta, la cantidad y descripción de cada producto, los números de identificación de los embalajes o paquetes, el peso y dimensiones de cada uno, y cualquier otra información relevante sobre la carga. Este documento facilita la revisión aduanera y logística, asegura que los productos se entreguen correctamente y ayuda a evitar posibles inconvenientes o confusiones durante el proceso de transporte y entrega.

➤ Registro sanitario

Para obtener el registro sanitario en Colombia (Anexo 4), una empresa o persona que fabrique, importe, exporte, comercialice o distribuya productos que estén sujetos a control sanitario debe presentar una solicitud ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). La solicitud debe contener la documentación requerida: información sobre la empresa, los productos a registrar, los procesos de fabricación, la composición y otros datos relevantes para garantizar la calidad y seguridad del producto.

El INVIMA llevará a cabo una evaluación y análisis de la documentación presentada, y realizará una inspección de las instalaciones si es necesario. Si se cumplen todos los requisitos

y normativas establecidas por el INVIMA, se otorgará el registro sanitario, lo que permitirá la comercialización legal del producto en el territorio colombiano, asegurando que cumple con los estándares y requisitos de salud y calidad establecidos por la entidad reguladora.

➤ Lote

Para obtener el lote, el fabricante o productor debe realizar un proceso de producción o manufactura en el cual se obtenga una cantidad específica de unidades de ese producto, que son consideradas como una serie homogénea y uniforme. Cada lote debe ser identificado con un número único o código, lo que permite su trazabilidad y control de calidad. Para asegurar la integridad del lote, es esencial llevar un registro detallado de los insumos utilizados, los procedimientos de producción, las fechas de elaboración y vencimiento.

La obtención del lote debe estar en cumplimiento con las regulaciones establecidas por las autoridades sanitarias, como el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) en el caso de productos alimenticios y farmacéuticos, para garantizar que el producto cumpla con los estándares de calidad y seguridad requeridos.

➤ Carta de comercialización

En Colombia, la carta de comercialización es un documento que certifica la autorización de la empresa o persona para comercializar un producto específico. Para obtener la carta de comercialización, se debe presentar una solicitud ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). La solicitud debe incluir la documentación requerida, que puede variar según el tipo de producto, como información sobre la empresa, el registro sanitario del producto, los procesos de fabricación y control de calidad y el cumplimiento de las normativas vigentes. Una vez revisada y aprobada la solicitud, se emitirá la carta de comercialización, que permitirá a la empresa llevar a cabo la venta y distribución legal del producto en el mercado colombiano, asegurando su calidad y cumplimiento de las regulaciones establecidas.

➤ Ensayos de laboratorio

Para realizar ensayos de laboratorio se debe seleccionar un laboratorio autorizado y especializado en el tipo de análisis requerido. Luego, se presenta una muestra del producto o sustancia a analizar al laboratorio, junto con la información necesaria sobre los ensayos solicitados.

**Incoterm:**

El Incoterm que se utilizará para la comercialización es el CIP (Carriage and Insurance Paid To) o Transporte y Seguro Pagados, es un término utilizado en el comercio internacional que establece que el vendedor debe entregar las mercancías al transportista o a otra persona designada por el comprador en un lugar acordado. El vendedor es responsable de los costos y riesgos asociados al transporte de las mercancías hasta el destino especificado, así como de cubrir el seguro de transporte.

Una vez que las mercancías son entregadas al transportista y se han tomado las medidas necesarias para el seguro, los riesgos se transfieren al comprador. CIP es aplicable a cualquier modo de transporte, incluyendo el transporte multimodal (Miró, 2020). La figura 26 muestra el modelo CIP.

**Figura 28**

*Incoterm CIP*



Fuente: Incoterms.online, 2023.

A continuación se detallan las obligaciones del vendedor y del comprador en la modalidad de Incoterm CIP:

**Obligaciones del Vendedor (Exportador):**

1. Entrega de las mercancías: El vendedor debe entregar las mercancías al transportista o a otra parte designada por el comprador en el lugar de carga acordado.
2. Transporte y flete: El vendedor debe contratar y pagar por el transporte de las mercancías hasta el destino acordado en el país del comprador.
3. Seguro de transporte: El vendedor debe obtener y pagar el seguro de transporte para cubrir los riesgos de pérdida o daño de las mercancías durante el transporte.
4. Documentos y tramitación: El vendedor debe proporcionar al comprador los documentos necesarios para la entrega de las mercancías, incluyendo el conocimiento de embarque y otros documentos relacionados con el transporte y el seguro.

**Obligaciones del Comprador (Importador):**

1. Pago: El comprador debe pagar el precio acordado por las mercancías según los términos del contrato de venta.
2. Aceptación de la entrega: El comprador debe aceptar la entrega de las mercancías una vez que han sido entregadas por el vendedor al transportista o a la parte designada.
3. Aduanas y trámites: El comprador es responsable de realizar los trámites aduaneros y de importación, así como de asumir los costos y cargos asociados.
4. Riesgos a partir de la entrega: A partir del momento en que las mercancías son entregadas al transportista y se toman medidas para el seguro, los riesgos de pérdida o daño de las mercancías se transfieren al comprador.

### ***Tiempos de entrega y plazos***

Los tiempos de entrega y plazos para enviar jarabe de glucosa desde Ecuador a Colombia pueden variar dependiendo de diversos factores, como la distancia entre las ubicaciones, el medio de transporte utilizado, los trámites aduaneros y la disponibilidad de servicios logísticos.

En general, para envíos de carga por tierra desde Ecuador a Colombia (Tulcán), el tiempo estimado de entrega es de 7 días hábiles, tomando en cuenta el paso de aduanas, la distancia y la calidad del transporte (Ingredientes Latam, 2023). Mientras que el tiempo de entrega de Quito a Tulcán es de 8 horas. Por tanto, se tiene que 9 días hábiles es el tiempo estimado para la llegada del producto. El transporte de la mercancía se realizará de Quito a Bogotá cada 4 meses.

#### ***5.3.5. Servicio al cliente y posventa***

El servicio al cliente y la posventa del jarabe de glucosa son fundamentales para asegurar la satisfacción y lealtad de los clientes en la industria alimentaria. El servicio al cliente implica brindar información clara sobre el producto, asistir en la toma de decisiones de compra y resolver dudas o inquietudes de manera rápida y eficiente. Debido a la distancia, esta parte se manejará a través de redes sociales y la página web del producto.



Además, la posventa se enfoca en mantener una relación cercana con los clientes, ofreciendo seguimiento posterior a la venta, atendiendo reclamaciones o devoluciones. De igual forma, las quejas, comentarios y reclamos se los manejará a través del internet, en redes sociales y página web oficial.



### 5.3.6. Sostenibilidad y responsabilidad social

La sostenibilidad y la responsabilidad social en la producción de jarabe de glucosa derivado de los residuos de la cosecha del banano son aspectos cruciales para asegurar una cadena de suministro responsable y ética. Al utilizar los residuos de la cosecha del banano para producir el jarabe de glucosa, se puede reducir el desperdicio de alimentos y aprovechar de manera más eficiente los recursos naturales. La Figura 28 resume el aporte de Glú a la sostenibilidad y su responsabilidad social.

#### Figura 29

##### Responsabilidad social



Fuente: Elaboración propia.

La empresa productora de Glú, buscará que la materia prima proveniente de la agricultura garantice prácticas agrícolas sostenibles en la producción del banano, asegurando el uso responsable del agua y la tierra, y evitando el uso excesivo de pesticidas y fertilizantes. Además, Glú se compromete a promover el bienestar de sus trabajadores, proporcionando condiciones laborales justas y seguras, así como respetando sus derechos y garantizando su participación en la toma de decisiones. Por otra parte, la transparencia en la cadena de suministro y la trazabilidad del producto son fundamentales para garantizar la calidad y la procedencia ética del jarabe de glucosa. Glú, al comprometerse con la sostenibilidad y la responsabilidad social, está consciente de que puede contribuir positivamente al medio ambiente y al desarrollo socioeconómico de las comunidades involucradas en su producción.

## 5.4 Valoración Financiera

La valoración financiera es un proceso que implica estimar el valor monetario de un activo, empresa, proyecto o instrumento financiero. Se basa en el análisis detallado de factores como flujos de efectivo futuros, tasas de descuento, riesgos asociados y otros aspectos relevantes. El propósito de la valoración financiera es determinar un valor objetivo que refleje el potencial económico y las perspectivas de retorno de la inversión (López, 2023). Este proceso es esencial para la toma de decisiones de inversión, adquisición o venta de activos, planificación financiera y evaluación de proyectos, y su precisión depende de la calidad de los datos y el análisis de los factores involucrados.

### *Presupuesto – Inversión Inicial*

El presupuesto de inversión inicial es una estimación detallada de los costos necesarios para poner en marcha un proyecto, negocio o empresa. Incluye gastos como adquisición de activos fijos, costos de desarrollo de productos, gastos legales y de registro, marketing inicial, contratación y capacitación de personal, entre otros. Este presupuesto es fundamental para comprender el capital necesario para iniciar operaciones y garantizar un comienzo exitoso. Un análisis exhaustivo de la inversión inicial ayuda a los emprendedores y a las empresas a planificar y asegurarse de que cuenten con los recursos financieros adecuados para llevar a cabo su visión y objetivos iniciales (Aznar, 2016). La Tabla 12 muestra la inversión inicial.

**Tabla 12**

*Inversión inicial.*

#### **CUADRO DE INVERSION INICIAL**

<b>COSTOS Y GASTOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>V. UNITARIO</b>	<b>V. TOTAL</b>	<b>TIPO DE COSTO</b>
<b>COSTOS DE PRODUCCION</b>				
<b>Maquinarias de Producción</b>				
Mesa de trabajo acero inoxidable	2	\$ 175,00	\$ 350,00	VARIABLE
Cuchillos	5	\$ 13,00	\$ 65,00	VARIABLE
Licudadora	2	\$ 305,50	\$ 611,00	VARIABLE

Termómetro	2	\$ 5,00	\$ 10,00	VARIABLE
PH- metro	2	\$ 10,00	\$ 20,00	VARIABLE
Macerador	2	\$ 5,00	\$ 10,00	VARIABLE
Probetas	5	\$ 5,00	\$ 25,00	VARIABLE
Vasos de precipitación	5	\$ 4,00	\$ 20,00	VARIABLE
Centrifuga	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00	VARIABLE
Tubos de ensayo	5	\$ 3,60	\$ 18,00	VARIABLE
Balones aforados de 25, 50 ml	4	\$ 6,25	\$ 25,00	VARIABLE
Espectrofotómetro	1	\$ 350,00	\$ 350,00	VARIABLE
Ollas de aluminio	5	\$ 20,00	\$ 100,00	VARIABLE
Cocina	1	\$ 420,00	\$ 420,00	VARIABLE
Kit para cuantificación de glucosa	1	\$ 700,00	\$ 700,00	VARIABLE
Envases de vidrio para la venta	2800	\$ 0,25	\$ 700,00	VARIABLE
<b>Total Maquinaria y Equipo</b>			<b>\$ 5.424,00</b>	
<b>Inventario Materia Prima</b>				
Plátano de desecho ( Musa paradisiaca) [Tn]	3,87	\$ 1,00	\$ 3,87	VARIABLE
Enzimas: SIGMA Alfa amilasa ( Aspergillus niger) [gr]	336	\$ 2,80	\$ 940,80	VARIABLE
Acido - 5 Dinitrosalicílico [gr]	11,2	\$ 0,65	\$ 7,28	VARIABLE
<b>Total Inventario Materia Prima</b>			<b>\$ 951,95</b>	
<b>Mano de Obra Directa</b>				
Sueldo Operario	1	\$ 598,43	\$ 598,43	VARIABLE
<b>Total Sueldos Operarios</b>			<b>\$ 598,43</b>	
<b>Total Costos</b>			<b>\$ 8.199,37</b>	
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>				
Alquiler de Edificio	1	\$ 400,00	\$ 400,00	FIJO
Servicios Básicos	1	\$ 150,00	\$ 150,00	VARIABLE
Constitución Empresa	1	\$ 400,00	\$ 400,00	FIJO
<b>Total Alquiler y Servicios Básicos</b>			<b>\$ 950,00</b>	
<b>Sueldos Administrativos</b>				
Sueldos Administrativos	1	\$ 723,08	\$ 723,08	FIJO
Sueldo Contabilidad	1	\$ 598,43	\$ 598,43	FIJO
Sueldo de Gerente General	1	\$ 800,00	\$ 800,00	FIJO
<b>Total Sueldos y Salarios</b>			<b>\$ 2.121,51</b>	
<b>Gastos Activos Fijos</b>				
<b>Muebles y Enseres</b>				
Escritorios de oficina	2	\$ 100,00	\$ 200,00	FIJO
Sillas Ejecutivas	2	\$ 80,00	\$ 160,00	FIJO
<b>Total Muebles y Enseres</b>			<b>\$ 360,00</b>	
<b>Equipos de Computación</b>				
Laptop	3	\$ 116,67	\$ 350,01	FIJO

Impresoras	1	\$ 130,00	\$ 130,00	FIJO
<b>Total Equipos de Computación</b>			<b>\$ 480,01</b>	
<b>Equipos de Oficina</b>				
Útiles de Oficina	1	\$ 50,00	\$ 50,00	FIJO
Teléfono celular	2	\$ 100,00	\$ 200,00	FIJO
<b>Total Equipos de Oficina</b>			<b>\$ 250,00</b>	
<b>Total Gastos Administrativos</b>			<b>\$ 4.161,52</b>	
<b>GASTOS DE VENTA</b>				
Sueldos de Ventas	1	\$ 598,43	\$ 598,43	FIJO
Publicidad	1	\$ 300,00	\$ 300,00	FIJO
<b>Total Sueldo y Publicidad</b>			<b>\$ 898,43</b>	
<b>Costos de Internalización</b>				
Agenciamiento Aduanero	1	\$69,14	\$ 69,14	VARIABLE
Gastos en destino	1	\$41,31	\$ 41,31	VARIABLE
Flete Internacional	1	\$257,14	\$ 257,14	VARIABLE
Seguro	1	\$14,73	\$ 14,73	VARIABLE
Transporte Terrestre	1	\$99,64	\$ 99,64	VARIABLE
Impuestos de aduana en COP	1	\$743,03	\$ 743,03	VARIABLE
<b>Total Costos de Internalización</b>			<b>\$ 1.225,00</b>	
<b>Total Gastos de Venta</b>			<b>\$ 2.123,42</b>	
<b>INVERSIÓN INICIAL</b>				
Préstamo Bancario	banEcuador		\$ 20.000,00	

Elaboración propia.

### ***Estados Financieros: Estado de Costos – Pérdidas y Ganancias – Flujo de Caja***

El estado de costos, también conocido como estado de costos de producción y ventas, es un informe financiero que proporciona un desglose detallado de los costos relacionados con la producción y venta de bienes o servicios de una empresa en un período específico. Este estado muestra los costos directos e indirectos incurridos en la producción, incluyendo los costos de materiales, mano de obra y gastos generales de fabricación. Al comparar estos costos con los ingresos por ventas, el estado de costos permite analizar la rentabilidad y eficiencia operativa de la empresa, brindando información esencial para la toma de decisiones y la evaluación de la gestión financiera (Aznar, 2016). La Tabla 9 muestra el estado de costos proyectado a 5 años.

**Tabla 13***Estados de costos.*

<b>Estado de Costos proyectado</b>					
	1	2	3	4	5
Materia prima	\$ 11.423,35	\$ 12.565,68	\$ 13.822,25	\$ 15.204,47	\$ 16.724,92
Mano de obra	\$ 7.181,10	\$ 7.899,21	\$ 8.689,13	\$ 9.558,04	\$ 10.513,85
CIF	\$ 10.080,00	\$ 11.088,00	\$ 12.196,80	\$ 13.416,48	\$ 14.758,13
<b>costo de producción</b>	<b>\$ 28.684,45</b>	<b>\$ 31.552,89</b>	<b>\$ 34.708,18</b>	<b>\$ 38.179,00</b>	<b>\$ 41.996,90</b>
gastos administrativos	\$ 36.742,01	\$ 40.416,21	\$ 44.457,83	\$ 48.903,62	\$ 53.793,98
gastos venta y MKT	\$ 25.481,14	\$ 28.029,25	\$ 30.832,18	\$ 33.915,40	\$ 37.306,94
gastos financieros	\$ 7.747,26	\$ 7.747,26	\$ 7.747,26	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>Costo total</b>	<b>\$ 98.654,85</b>	<b>\$ 107.745,61</b>	<b>\$ 117.745,45</b>	<b>\$ 120.998,01</b>	<b>\$ 133.097,81</b>
utilidad	\$ 18.744,42	\$ 20.471,67	\$ 22.371,64	\$ 22.989,62	\$ 25.288,58
<b>PVP</b>	<b>\$ 117.399,28</b>	<b>\$ 128.217,28</b>	<b>\$ 140.117,08</b>	<b>\$ 143.987,63</b>	<b>\$ 158.386,40</b>
<b>PVP por unidad</b>	<b>\$ 3,49</b>	<b>\$ 3,47</b>	<b>\$ 3,45</b>	<b>\$ 3,22</b>	<b>\$ 3,22</b>

Fuente: Elaboración propia.

El estado de pérdidas y ganancias, también conocido como estado de resultados o cuenta de resultados, es un informe financiero que resume los ingresos, los costos y los gastos de una empresa durante un período determinado. Este estado proporciona una visión general de la rentabilidad de la empresa al calcular la diferencia entre los ingresos totales y los costos y gastos totales. Los ingresos incluyen ventas y otras fuentes de ingresos, mientras que los costos y gastos abarcan desde los costos de producción hasta los gastos de operación y financieros. El estado de pérdidas y ganancias es una herramienta esencial para evaluar la eficiencia operativa y la salud financiera de la empresa, permitiendo a los stakeholders comprender el desempeño y la capacidad de generar ganancias en un período específico (Aznar, 2016). La tabla 14 muestra el estado de pérdidas y ganancias del proyecto.

**Tabla 14***Pérdidas y ganancias.*

<b>ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS</b>	
<b>2023</b>	
VENTAS NETAS	\$117.399,28
COSTOS DE VENTAS	\$48.108,43
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>\$69.290,85</b>
<b>GASTOS OPERATIVOS</b>	
GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$32.018,01
GASTOS DE VENTAS Y MKT	\$10.781,16
GASTOS FINANCIEROS	\$7.747,26
<b>UTILIDAD OPERATIVA</b>	<b>\$18.744,42</b>
IMPUESTO A LA RENTA 25%	\$4.686,11
<b>UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION</b>	<b>\$14.058,32</b>
PARTICIPACION TRABAJADORES 15%	\$2.108,75
<b>UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO</b>	<b>\$11.949,57</b>

Fuente: Elaboración propia.

El flujo de caja financiero es un registro detallado de los ingresos y egresos de efectivo de una empresa durante un período determinado. Este informe refleja cómo el efectivo entra y sale de la empresa, incluyendo los flujos operativos, de inversión y de financiamiento. Los flujos operativos representan las transacciones relacionadas con la actividad principal del negocio, como ventas y pagos a proveedores. Los flujos de inversión abarcan las compras y ventas de activos de capital, mientras que los flujos de financiamiento incluyen préstamos, emisión de acciones y otros movimientos financieros. El flujo de caja financiero es esencial para evaluar la liquidez, la capacidad de pago de deudas y la gestión financiera general de la empresa, proporcionando información valiosa para la toma de decisiones financieras estratégicas (Aznar, 2016). La tabla 15 muestra el flujo de caja financiero del proyecto.

**Tabla 15***Flujo de caja financiero*

<b>FLUJO DE CAJA FINANCIERO</b>						
<b>INGRESOS</b>	0	1	2	3	4	5
INVERSION INICIAL FINANCIAMIENTO	\$ 20.000,00					
		\$	\$	\$	\$	\$
VENTAS NETAS		117.399,28	128.217,28	140.117,08	143.987,63	158.386,40
COSTO DE VENTAS		\$ 48.108,43	\$ 52.919,27	\$ 58.211,20	\$ 64.032,31	\$ 70.435,55
<b>TOTAL DE INGRESOS</b>		<b>\$ 69.290,85</b>	<b>\$ 75.298,01</b>	<b>\$ 81.905,89</b>	<b>\$ 79.955,32</b>	<b>\$ 87.950,85</b>
<b>EGRESOS</b>						
GASTOS VENTAS		\$ 10.781,16	\$ 11.859,28	\$ 13.045,20	\$ 14.349,72	\$ 15.784,70
GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 32.018,01	\$ 35.219,81	\$ 38.741,79	\$ 42.615,97	\$ 46.877,57
GASTOS FINANCIEROS		\$ 7.747,26	\$ 7.747,26	\$ 7.747,26	\$ 0,00	\$ 0,00
IMPUESTOS		\$ 6.794,85	\$ 7.474,34	\$ 8.221,77	\$ 9.043,95	\$ 9.948,34
DEPRECIACIONES		\$ 534,69	\$ 534,69	\$ 534,69	\$ 390,69	\$ 390,69
AMORTIZACION		\$ 133,33	\$ 133,33	\$ 133,33	\$ 0,00	\$ 0,00
<b>TOTAL EGRESOS</b>		<b>\$ 58.009,31</b>	<b>\$ 62.968,71</b>	<b>\$ 68.424,05</b>	<b>\$ 66.400,33</b>	<b>\$ 73.001,30</b>
GASTOS INICIALES DEL PROYECTO	\$20.000,00					
<b>FLUJO DE CAJA NETO</b>	\$ 0,00	\$ 11.281,54	\$ 12.329,30	\$ 13.481,84	\$ 13.554,98	\$ 14.949,55
<b>FLUJO DE CAJA NETO ACUMULADO</b>	\$ 0,00	\$ 11.281,54	\$ 23.610,84	\$ 37.092,68	\$ 50.647,66	\$ 65.597,21

Fuente: Elaboración propia.

### **5.4.3 Análisis financiero: VAN – TIR – Periodo de recuperación**

El Valor Actual Neto (VAN) es una métrica financiera que evalúa la rentabilidad de un proyecto o inversión al calcular la diferencia entre los flujos de efectivo descontados generados por el proyecto y el costo inicial de inversión. Una VAN positiva indica que la inversión generará un retorno superior al costo de financiamiento, lo que la hace potencialmente favorable. La Tasa Interna de Retorno (TIR), por otro lado, es la tasa de descuento que iguala los flujos de efectivo descontados con el costo inicial de inversión, y una TIR mayor que la tasa de descuento requerida indica una inversión rentable. El Periodo de Recuperación es el tiempo necesario para que los flujos de efectivo acumulados sean iguales o superiores al costo de inversión inicial. Estas herramientas son fundamentales en la evaluación financiera de proyectos, ya que proporcionan insights sobre la rentabilidad, la eficiencia y el tiempo necesario para recuperar la inversión (Aznar, 2016). La Tabla 12 muestra lo antes señalado.

**Tabla 16***VAN – TIR – Periodo de recuperación.*

<b>VAN</b>	<b>TIR</b>	<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>
\$29.115,29	55%	24835

Elaboración propia.

Por último, cabe mencionar que lo presentado en este último capítulo es la valoración financiera que es un proceso fundamental para determinar el valor económico de un activo, una empresa o un proyecto. Implica el análisis y la evaluación de los flujos de efectivo futuros, los riesgos asociados y otros factores que puedan afectar el valor del proyecto; estos valores están estipulados en un periodo de 5 años de creada la empresa. La valoración financiera es esencial en una variedad de contextos, como la compra y venta de empresas, la toma de decisiones de inversión, la obtención de financiamiento y la evaluación del desempeño financiero.



## CAPÍTULO VI

### Conclusiones

El proyecto de jarabe de glucosa Glú es rentable porque de acuerdo a los flujos de caja se genera un Valor Anual Neto (VAN) de \$29.115,29; si se relaciona este valor con la inversión inicial de \$ 20.000,00 se tiene que es mayor y por tanto es favorable para la empresa. Además, la tasa interna de retorno del 55% es mayor en comparación con el interés del préstamo bancario realizado para la inversión inicial.

También se puede analizar la rentabilidad del proyecto desde el punto de equilibrio que es de 24835 unidades para recuperar costos fijos y variables, lo que implica que desde la siguiente unidad la empresa ya obtiene beneficios. De igual forma, el periodo de recuperación de la inversión inicial es de 1 año y 11 meses, un tiempo prudente para que cualquier empresa pueda ser solvente.

Por otro lado, en el primer año la empresa genera una utilidad operativa de \$18,744.42 dólares, permitiendo tener rentabilidad frente al nuevo periodo de inversión; lo que refleja que la empresa tiene capacidad de endeudamiento y solvencia frente a cualquier riesgo futuro.

El jarabe de glucosa representa un componente esencial en la industria alimentaria y en diversos campos. Reflexionando sobre su papel, es fascinante cómo un producto tan simple puede tener un impacto tan significativo en la textura, sabor y durabilidad de una amplia variedad de alimentos. Su versatilidad lo convierte en una herramienta creativa para los fabricantes, permitiéndoles experimentar y desarrollar productos que se adapten a las preferencias cambiantes de los consumidores.

Además, el jarabe de glucosa resalta la importancia de considerar tanto los aspectos operativos como estratégicos en los negocios. Desde una perspectiva operativa, es crucial asegurar la calidad y eficiencia en la producción y distribución, garantizando que el producto cumpla con los estándares esperados.

En un contexto más amplio, el jarabe de glucosa también refleja la interacción entre la ciencia, la tecnología y la alimentación. Su función va más allá de simplemente endulzar; es un ejemplo de cómo la química y la investigación han permitido crear ingredientes que transforman la experiencia culinaria. No obstante, esta reflexión también recuerda la responsabilidad de abordar el equilibrio entre la innovación y la salud, considerando el impacto de los ingredientes en la dieta y el bienestar de los consumidores.

Desde un punto de vista económico, la fabricación de jarabe de glucosa tiene un impacto significativo en la generación de empleo y en la contribución a la economía local y global. Las plantas de producción, los equipos y la logística involucrados en la fabricación de este producto generan oportunidades laborales para muchas personas a lo largo de la cadena de valor.

En el contexto de la sostenibilidad y la responsabilidad social, la fabricación de jarabe de glucosa también plantea cuestiones importantes. Es crucial que los fabricantes consideren el impacto ambiental de sus operaciones, busquen fuentes sostenibles de materias primas y adopten prácticas de producción responsables que minimicen el desperdicio y reduzcan la huella ambiental.

En resumen, la importancia de fabricar jarabe de glucosa radica en su papel como componente clave en la industria alimentaria, en la generación de empleo, en la innovación científica y en la responsabilidad de contribuir a una cadena de suministro sostenible y ética. Al reflexionar sobre ello, se destaca cómo la fabricación de un producto aparentemente simple está interconectada con aspectos económicos, científicos, sociales y medioambientales que afectan a nivel local y global.

### **Recomendaciones**

- **Exploración Continua de Mercados:** Una vez constituida la empresa, se recomienda efectuar investigaciones periódicas y profundas de nuevos mercados. Ello permitirá una comprensión más detallada de las necesidades y preferencias de los consumidores, a la par de mantenerse actualizado sobre las tendencias emergentes y la competencia en la industria de alimentos y bebidas.
- **Garantía de Calidad:** Asegurar un control riguroso y constante de la calidad durante todo el proceso de producción. De esta forma, se garantizará que el jarabe de glucosa no solo esté certificado, sino que también mantenga un sabor que deleite al consumidor.
- **Gestión Activa en Medios Digitales:** Mantener un monitoreo activo y constante de las redes sociales y la página web oficial de la empresa. Esto no solo garantizará una rápida respuesta a las consultas de los clientes, sino que también permitirá la captación y consideración de sus sugerencias, fortaleciendo la relación y la confianza con el mercado.

## Bibliografía

- Acaro, L. M., Córdova, A. N., Vega, A. del C., & Sánchez, T. X. (2021). Evolución en las exportaciones de banano e impacto del desarrollo económico, provincia de El Oro 2011 - 2020, pre-pandemia, pandemia; aplicando series de tiempo. *Polo Del Conociimiento*, 6(8), 257–277. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i8>
- Acosta, R.; Guerrero, V. y Zambrano, L. (2018). Análisis del consumo de banano en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. *Revista Espacios*, 39(41), 1-6.  
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n41/a18v39n41p06.pdf>
- Aduanet (2023). Clasificación arancelaria.  
<http://www.aduanet.gob.pe/servlet/EAIScroll?Partida=1702901000&Desc=>
- Agencia de Noticias para la divulgación de la Ciencia y Tecnología del Instituto ECYT de la Universidad de Salamanca. (2020). Cáscara de plátano, fuente de glucosa para la industria alimenticia. *Revista Iresiduo*.  
<https://iresiduo.com/noticias/colombia/dicyt/20/07/14/cascaras-platano-fuente-glucosa-industria-alimenticia>
- Álvarez, C., Muñiz, L., Morán, J., Merchán, L., Conforme, G., Nevárez, E. y Romero, R. (2019). Las ideas de negocios, el emprendimiento y el marketing digital.  
<https://play.google.com/books/reader?id=KuS4DwAAQBAJ&pg=GBS.PA4>
- Arellano Perales, C. (2015). Obtención de bioetanol a partir de materiales lignocelulósicos sometidos a hidrólisis enzimática [Tesis de Maestría en Ciencias en procesos biológicos: Universidad Veracruzana]. Veracruz.  
file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-ProduccionDeBioetanolAPartirDeSubproductos Agroindu-3628225.pdf
- Armetrics (2023). ¿Qué es monetización? [Blog]. <https://www.armetrics.com/glosario-digital/monetizacion>

ASOBANCA, Eco.Business Fund y Centro Ecuatoriano de Eficiencia de Recursos CEER.

(2021). Guía para el cultivo de banano.

[https://www.ecobusiness.fund/fileadmin/user\\_upload/Sustainability\\_Academy/Recursos/Guia\\_para\\_el\\_cultivo\\_de\\_banano.pdf](https://www.ecobusiness.fund/fileadmin/user_upload/Sustainability_Academy/Recursos/Guia_para_el_cultivo_de_banano.pdf)

Aznar, J., Cayo, T. y Cevallos, D. (2016). *Valoración de empresas*.

<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/67718/PDF-Cayo%3BAznar%3BCevallos%20-%20Valoraci%C3%B3n%20de%20empresas.%20M%C3%A9todos%20y%20casos%20pr%C3%A1cticos%20para%20peque%C3%B1as%20y%20medianas%20...pdf?sequence=1>

Banco Mundial. (2023). Colombia, panorama general.

<https://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview>

Banco Mundial. (2023). Ecuador, panorama general.

<https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>

BanEcuador. (2023). Noticias. Obtenido de: <https://www.banecuador.fin.ec/>

Bermudes, J., & Casquete, J. (2008). Elaboración de edulcorantes a partir de almidones aplicando enzimas alfa y beta amilasas de origen vegetal.

[repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2063/1/1064.pdf](https://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2063/1/1064.pdf)

Bogotá.gov.co (2023). Mi ciudad [Blog oficial de la Alcaldía de Bogotá].

<https://bogota.gov.co/>

Bú-Alba, B. (2022). Diseño organizacional: La búsqueda del éxito. *Revista Sociedad &*

*Tecnología*, 5(1), 57-72. Doi: <https://doi.org/10.51247/st.v5i1.189>

Cancillería de Colombia. (2023). Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

<https://www.cancilleria.gov.co/international/consensus/aladi>

Cardona, A., & Duque, S. (2015). Proyección del plátano en Colombia como alternativa de aprovechamiento para productos de valor agregado. Universidad Nacional de Colombia.

[http://www.unalmed.edu.co/biofab/memorias/Posters/Proyeccion\\_platano\\_Colombia\\_alternativa.pdf](http://www.unalmed.edu.co/biofab/memorias/Posters/Proyeccion_platano_Colombia_alternativa.pdf)

Carrasco, J. (2011). Gestion de Procesos "Alineados con la Estrategia". Obtenido de [http://www.evolucion.cl/resumenes/Resumen\\_libro\\_Gesti%F3n\\_de\\_procesos\\_JBC\\_2011.pdf](http://www.evolucion.cl/resumenes/Resumen_libro_Gesti%F3n_de_procesos_JBC_2011.pdf)

Chiluisa, A. (2015). *Estudio del efecto de la hidrólisis enzimática en la obtención de un jarabe de glucosa y fructosa a partir del plátano maduro (Musa paradisiaca)* [Tesis de pregrado: Universidad Técnica de Ambato].

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/15895/1/AL%20593%20.pdf>

Colombia Co (2023). Historia y modernidad en un solo lugar. [Blog].

<https://colombia.travel/es/bogota>

Comunidad Andina (CAN). (2023) *¿Quiénes somos?* <https://www.comunidadandina.org/>

Datosmacro.com (2023). Colombia: economía y demografía, *Expansión* [en línea].

<https://datosmacro.expansion.com/paises/colombia>

Decheco, A. (2019). Obtención de jarabes glucosados a partir de cáscaras de plátano (*Musa paradisiaca* L.) mediante hidrólisis enzimática de celulasas. *Revista Investigación ULCB*, 6(1), 65-75. [file:///C:/Users/HP/Downloads/124-](file:///C:/Users/HP/Downloads/124-Texto%20del%20art%C3%ADculo-611-1-10-20200609%20(1).pdf)

[Texto%20del%20art%C3%ADculo-611-1-10-20200609%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/HP/Downloads/124-Texto%20del%20art%C3%ADculo-611-1-10-20200609%20(1).pdf)

Díaz, F. y Hernández, G. (2010): *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista*, Editorial Mc Graw-Hill (3era edición); México.

Donoso, J. (2014). *Utilización de almidón de banano (Musa cavendish) para la elaboración de jarabe de glucosa*. [Tesis de pregrado: Universidad San Francisco de Quito].

<https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/3595/1/112208.pdf>

Expertemprende. (2012). *Guía didáctica, modelo CANVAS*.

[http://culturaemprededora.extremaduraempresarial.es/wp-content/uploads/2012/09/Guia-Did%C3%A1ctica\\_Modelo-Canvas-1.pdf](http://culturaemprededora.extremaduraempresarial.es/wp-content/uploads/2012/09/Guia-Did%C3%A1ctica_Modelo-Canvas-1.pdf)

Fontecha, Carol. (2023). *Glucosa en los supermercados colombianos* [entrevista]. José Gómez [entrevistador].

Fundación Factor Humano. (2021). Los mapas de empatía.

<https://factorhuma.org/attachments/article/15200/los-mapas-de-empatia-cast.pdf>

García, T., y Cano, M. (2013). El foda: una técnica para el análisis de problemas en el contexto de la planeación en las organizaciones, *Revista IIESCA, K* [en línea].

<https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/foda1999-2000.pdf>

Gómez, M. (2017). Efectos de la suma térmica en el desarrollo de racimos de banano (*Musa acuminata* AAA) en dos zonas productoras distintas [Tesis de pregrado: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil].

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7714/1/T-UCSG-PRE-TEC-AGRO-119.pdf>

Global Negotiation. (2023). Diccionario de Comercio Internacional.

<https://www.globalnegotiator.com/comercio-internacional/diccionario/partida-arancelaria/>

Hola Bogotá (2023). Top 5 de los mejores supermercados. [Blog en línea].

<http://www.holabogota.com/top-5-de-los-mejores-supermercados/>

INEC. (2023). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), anual

2022. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

[inec/EMPLEO/2022/Anual/Bolet%C3%ADn%20t%C3%A9cnico%20anual%20enero-diciembre%202022.pdf](http://inec/EMPLEO/2022/Anual/Bolet%C3%ADn%20t%C3%A9cnico%20anual%20enero-diciembre%202022.pdf)

Ingredientes Latam (2023). *Solo para fabricantes*. [Página Web].

<https://www.ingredienteslatam.com/fabricantes-de-ingredientes/>

Institucional Colombia. (2023). Ley de etiquetado de alimentos en Colombia. [Blog en línea].

<https://www.institucionalcolombia.com/informe-especial/ley-de-etiquetado-de-alimentos-en-colombia/>

León, J.; Espinosa, M.; Carvajal, H. y Quezada, J. (2023). Análisis de la producción y comercialización de banano en la provincia de El Oro en el periodo 2018-2022.

*Revista Ciencia Latina*. DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i1.4981](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4981)

Medicina & Laboratorio. (2016). Glucosa. *Revista ABC del laboratorio*, 22(1), 1-12.

Obtenido de: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/05/883397/abc-glucosa.pdf>

Mejías, N., Orozco, E., y Galán, N. (2016). Aprovechamiento de los residuos agroindustriales y su contribución al desarrollo sostenible de México. *Revista de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales*, 2(6): 27- 41.

[https://www.researchgate.net/publication/323959087\\_Aprovechamiento\\_dee\\_los\\_residuos\\_agroindustriales\\_y\\_su\\_contribucion\\_al\\_desarrollo\\_sostenible\\_de\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/323959087_Aprovechamiento_dee_los_residuos_agroindustriales_y_su_contribucion_al_desarrollo_sostenible_de_Mexico)

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2023). Información Productiva Territorial.

<http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/cifras-agroproductivas>

Miró, M. (2020). Definición de Incoterm CIP. [Blog]. <https://michelmiro.com/incoterms/cip/>

Murillo, H. (2019). La importación de azúcar en Colombia y su incidencia en la estructura azucarera colombiana 2013 – 2018 [Tesis de pregrado: Universidad del Valle].

<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/14569/3340-0582744-E.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



Organización de Estado Americano (OEA). (2023) ¿Quiénes somos?

[https://www.oas.org/es/acerca/quienes\\_somos.asp](https://www.oas.org/es/acerca/quienes_somos.asp)

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2015). Cambio climático y sostenibilidad del banano en el Ecuador: evaluación de impacto y directrices de política. <https://www.fao.org/3/i5116s/i5116s.pdf>

Páez, G. (2020). Régimen aduanero. *Economipedia*.

<https://economipedia.com/definiciones/regimen-aduanero.html#:~:text=El%20r%C3%A9gimen%20aduanero%20es%20el,la%20comercializaci%C3%B3n%20internacional%20de%20bienes.>

Pérez, C. y Guerrero, C. (2005). Mecanismos moleculares por los cuales los ácidos grasos podrían influir en la captación de glucosa. *Revista Actualización*.

<http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v53n2/v53n2a05.pdf>

República del Ecuador. (2018). *Ley Orgánica para el Fomento Productivo, Atracción de Inversiones, Generación de Empleo y Estabilidad y Equilibrio Fiscal*.

[https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento\\_Ley-Organica-Fomento-Productivo-Atracci%C3%B3n-Inversiones.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-09/Documento_Ley-Organica-Fomento-Productivo-Atracci%C3%B3n-Inversiones.pdf)

República del Ecuador. (2020). *Ley Orgánica de Emprendimiento e Innovación*.

<https://www.gob.ec/regulaciones/ley-organica-emprendimiento-innovacion#:~:text=La%20Ley%20Org%C3%A1nica%20de%20Emprendimiento,financiamiento%20para%20fortalecer%20el%20ecosistema>

República de Colombia. (2016). Guía para exportar productos maderables y no maderables a

Colombia. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Guia-Exportacio%CC%81n-e-Importacio%CC%81n-de-Productos-Maderables.pdf>

Robinson, J., y Galán, V. (2012). Plátanos y Bananas. *Revista Mundiprensa*. Doi:

9788484765424

- Rodríguez, I., Maraber, G., Jiménez, A., Martínez, M y Ammettler, G. (2019). Principios y estrategias de marketing. Epub.  
[https://www.google.com.ec/books/edition/Principios\\_y\\_estrategias\\_de\\_marketing\\_vo/eXAAtEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=segmentaci%C3%B3n+concentrada+pdf&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Principios_y_estrategias_de_marketing_vo/eXAAtEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=segmentaci%C3%B3n+concentrada+pdf&printsec=frontcover)
- Ruiz, M., Pator, K. y Acebedo, A. (2013). Biodegradabilidad de Artículos Desechables en un Sistema de Composta con Lombriz. *Información tecnológica*, 24(2), 47-56. Doi: 10.4067/S0718-07642013000200007
- Sánchez, A., Santasmases, M. y Valderrey, F. (2014). Fundamentos de mercadotecnia. Ebook.  
[https://www.google.com.ec/books/edition/Fundamentos\\_de\\_Mercadotecnia/rcvhBAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=segmentaci%C3%B3n+concentrada+pdf&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Fundamentos_de_Mercadotecnia/rcvhBAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=segmentaci%C3%B3n+concentrada+pdf&printsec=frontcover)
- Silveira, D. da, Colomé, B., Heck, C., da Silva, T., y Viero, V. (2015). Grupo focal y análisis de contenido en investigación cualitativa. *Index de Enfermería*, 24(1-2), 71-75. <https://dx.doi.org/10.4321/S1132-12962015000100016>
- Schnarch, A. (2021). Desarrollo de nuevos productos: creatividad, innovación y marketing. MacGraw-Hill. <https://mdconsult.internacional.edu.ec:2076/?il=106>
- Then, L., Pimentel, S., Olivero, P., Soto, A., Luna, A., Cruz, G., Peguero, M., Jáquez, C. y Lluberes, J. (2014). Análisis de las fuerzas competitivas de Porter en el sector de promoción inmobiliaria de Santo Domingo, *Revista Ciencia y Sociedad*, 39(3), 441-476. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87031897004>
- Trenza, A. (2018). Análisis Pestel: Qué es y para qué sirve. <https://anatrencia.com/analisis-pestel/#12-para-que-sirve-el-analisis-pestel>

## ANEXOS

Anexo 1

Certificado de Origen

Nº del Certificado

**APÉNDICE 1 AL ANEXO IV  
CERTIFICADO DE ORIGEN  
ACUERDO MERCOSUR – COLOMBIA, ECUADOR Y VENEZUELA**

PAIS EXPORTADOR: \_\_\_\_\_ PAIS IMPORTADOR: \_\_\_\_\_

No. de Orden (1)	NALADISA	DENOMINACION DE LAS MERCANCIAS	Peso o Cantidad	Valor FOB en (U\$S)
<b>DECLARACION DE ORIGEN</b>				
DECLARAMOS que las mercancías indicadas en el presente formulario, correspondientes a la Factura Comercial No. _____ de fecha _____ cumplen con lo establecido en las normas de origen del presente Acuerdo _____ de conformidad con el siguiente desglose.				
Nº. de Orden	NORMAS (2)			
<b>EXPORTADOR O PRODUCTOR</b>			Sello y firma del Exportador o Productor	
Razón social: .....				
Dirección: .....				
Fecha: ____ / ____ / ____				
<b>IMPORTADOR</b>				
Razón social: .....				
Dirección: .....				
Medio de transporte: .....				
Puerto o lugar de embarque: .....				
Observaciones: ..... .....				
<b>CERTIFICACIÓN DE ORIGEN</b>			Sello y firma de la Entidad Certificadora	
Certifico la veracidad de la presente declaración, en la ciudad de: .....				
A los: ____ / ____ / ____				
Nombre de la Entidad Certificadora: .....				



## Anexo 3

## Packing List

Ejemplo de packing list						
<b>Detalles del exportador</b>				<b>Datos del consignatario y/o comprador</b>		
Nombre de la empresa Dirección Número telefónicos Datos de contacto personal Correo electrónico y/o sitio web				Export Invoice Number & Date		Bill of Landing Number
				Reference		Buyer Reference
<b>Datos del consignatario</b>						
Nombre de la empresa Dirección Números de teléfono Nombre del contacto				Buyer (If not Consignee)		
<b>Detalles de envío</b>						
Method of Dispatch		Type os Shipment		Port of Loading		Date of Departure
Vessel / Aircraft		Voyage No		Port of Discharge		Final Destination
Country of Origin of Goods		Country of Final Destination				
<b>Datos de referencia e información adicional</b>						
Packing Information				Additional info		
<b>Detalles del producto y del embalaje</b>						
Product Code	Description of Goods	Unit Quantity	Kind & No. of Packages	Net Weight of Package (KG)	Gross Weight of Package (KG)	Messurements or Package (m2)
<b>Total</b>						
<b>Firma de autorización</b>						
Signatory Company			Name of Authorized Signatory		Signature	

## Anexo 4

## Registro Sanitario

	<b>FORMATO ÚNICO DE ALIMENTOS REGISTROS SANITARIOS (Decreto 3075 de 1997)</b>	Código: F03-PM01-RS
		Versión: 11
		Página 1 de 2
		Fecha de Emisión: 13/08/2013

**FORMULARIO DE INFORMACION BASICA  
(Obligatoria para todos los trámites)**

No diligencie los espacios sombreados

Presente su documentación sin tachaduras ni enmendaduras, legajada y foliada (numerada). en carpeta blanca.

Diligencie los formularios con letra clara y legible con tinta de color negro, en computador o máquina de escribir.

Verifique la normatividad sanitaria aplicable a su producto.

**ALLEGAR INFORMACIÓN TÉCNICA EN FÍSICO Y EN MEDIO MAGNÉTICO FORMATO WORD (CD)**

**RECUERDE:** Antes de diligenciar el formulario verificar el Instructivo de trámites, aclarando que si no están diligenciados los formularios en su totalidad no es posible radicar el trámite

**1. DATOS GENERALES DEL TITULAR**

Nombre o razón social:	
Nit:	
Dirección:	Ciudad:
Departamento:	País:
Propietario: _____	Representante Legal: _____
Nombre	Cédula de Ciudadanía: (1)
Dirección para notificación:	Ciudad:
Email (26):	Teléfono(s):

**2. DATOS DEL RESPONSABLE DE LA TRANSACCION BANCARIA (2)**

Nombre o razón social:	
Dirección:	Documento de identidad (1)
Ciudad:	Teléfono(s):
Código de tarifa (3)	Valor (\$):
Recibo de pago original o soporte de pago:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Si existe cesión por derechos de uso de una tasa (tarifa) que no figure a nombre del titular declarado, adjunte el documento	
soporte que lo sustente:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Folios <input type="text"/>
Autorización de uso de la tasa (tarifa) de un tercero al titular:	

EL FORMATO IMPRESO DE ESTE DOCUMENTO ES UNA COPIA NO CONTROLADA

## Anexo 5

## Patente

	<b>DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO</b>	
Dirección Metropolitana Financiera		
Comprobante de Pago N°		
Título de crédito: <b>Patente Municipal</b>	Fecha de Emisión:	
Año de tributación:	Fecha de Pago:	
<b>Información personal</b>		
Cédula/ ruc:		
Contribuyente:		
<b>Ubicación:</b>		
Clave Catastral:	N° De Predio:	
Ubicación		
Barrio:	Parroquia:	Placa:
<b>Información:</b>		
Fecha Catastro:	Persona:	
Base Imponible:		
Capital Contable:		
Actividad:		
<b>Descripción:</b>		
<b>Concepto:</b>		
Derecho de Patente:		
Tasa de Prestación:		
Cuerpo De Bomberos:		
Servicio Administrativo:		
Fecha De Pago:	Institución:	Parcial Descuento
Cajero:		o rebaja de ley:
Ventanilla:	Agencia:	Subtotal:
Trans. Municipio:	Trans. Banco:	Total:
<b>Importante</b>		
	 DIRECCIÓN METROPOLITANA FINANCIERA TRIBUTARIA	 DIRECCIÓN METROPOLITANA FINANCIERA

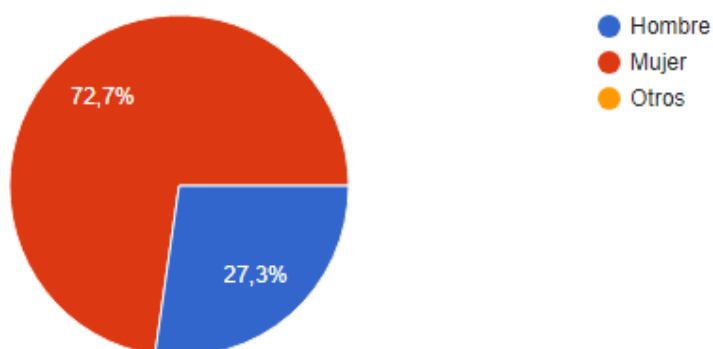
## Anexo 6

**Encuesta**

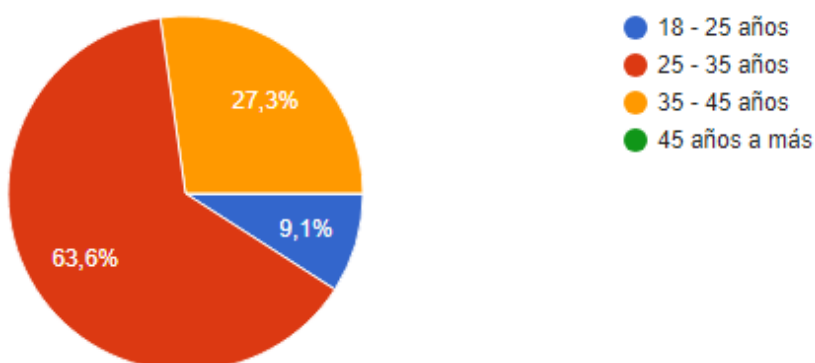
Con la colaboración de Carol Fontecha, Víctor Escobar, Rosa Tudela, José Carmona y Alfredo Jácome, actores y actrices colombianos residentes en la zona.

A continuación se presenta la encuesta realizada con la interpretación de la misma:

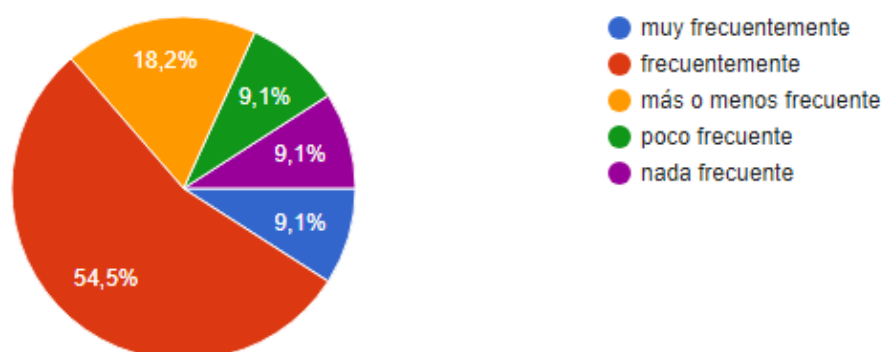
Pregunta 1: Elija su género.



Pregunta 2: ¿Qué edad tiene usted en la actualidad?

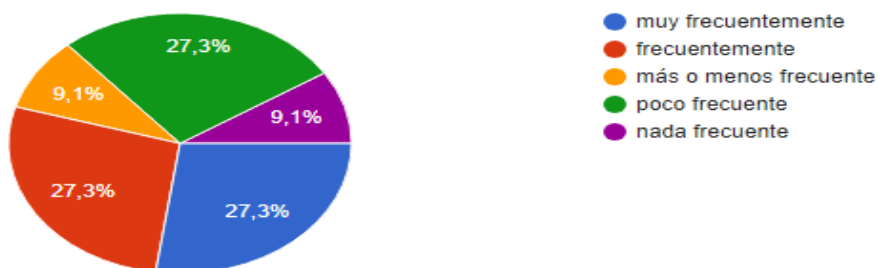


Pregunta 3: ¿Con qué frecuencia consume productos orgánicos?

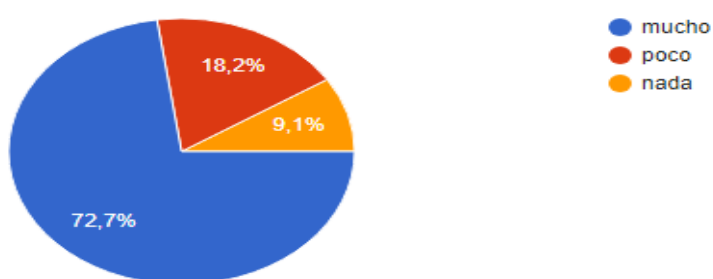




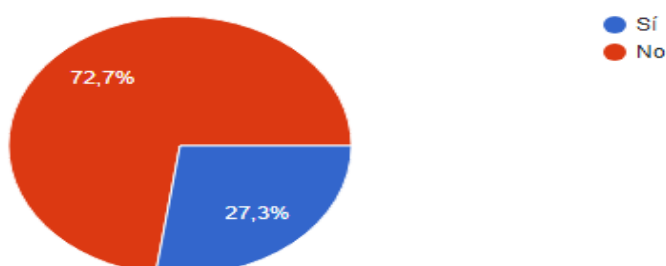
Pregunta 4: ¿Con qué frecuencia consume usted otro producto para endulzar que no sea azúcar?



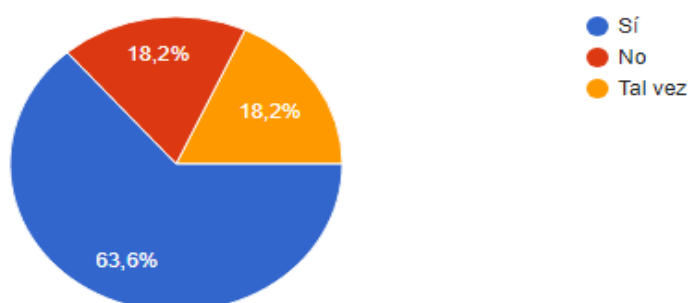
Pregunta 5: ¿Cuán importante es para usted que los productos que consume sean amigables con el ecosistema?



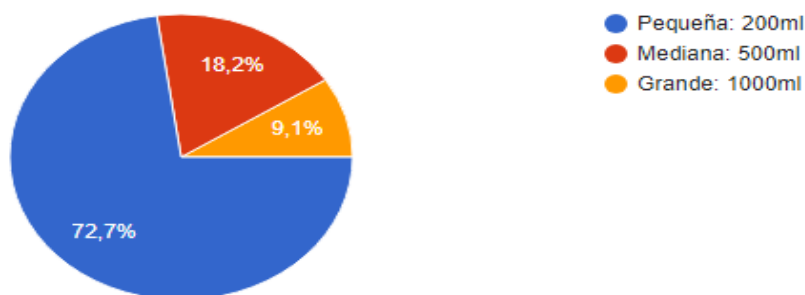
Pregunta 6: ¿Conoce usted algo respecto al jarabe de glucosa?



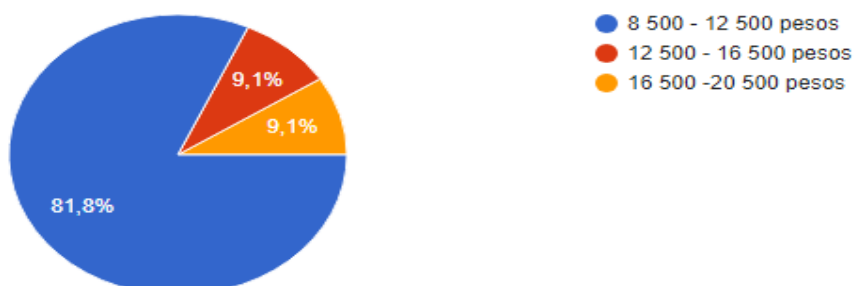
Pregunta 7: ¿Usted está dispuesto a cambiar el azúcar por otro producto endulzante de mejor calidad?



Pregunta 8: ¿En qué presentación le gustaría que se comercialice este producto?



Pregunta 9: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por 200ml de jarabe de glucosa?



## Cotización



LCL



FCL



AIR

Bogotá, 25 de agosto de 2023

**LAC1982 Vr. 1**

Señores  
Gerencia  
**GERENCIA  
COMEX**

ORIGEN	ECUADOR - GUAYAQUIL	DESTINO	COLOMBIA - BOGOTA
INCOTERM	FOB		
TIPO DE CONTENEDOR	LCL Carga Consolidada		
TIEMPO DE TRÁNSITO	20 DÍAS APROX DE TRÁNSITO INTERNACIONAL		
VIGENCIA	15 DE SEPTIEMBRE DE 2023		

PRELIQUIDACIÓN		TARIFA EN COP
SERVICIO		
Agenciamiento aduanero		3.400.000,00
Gastos en destino		2.031.486,10
Flete internacional		12.644.964,50
Seguro		724.369,90
Transporte Terrestre		4.900.000,00
Impuestos de aduana en COP		36.538.776,88
<b>SUBTOTAL COP</b>		<b>60.239.597,38</b>
<b>IVA COP</b>		<b>1.169.612,64</b>
<b>TOTAL COP</b>		<b>61.409.210,02</b>

A continuación detallamos los costos individuales de su preliquidación:

AGENCIAMIENTO ADUANERO			
CONCEPTO	MONEDA	TARIFA	OBSERVACIONES
Coordinación Logística de Embarque -	COP	1.900.000,00	0.35% sobre valor CIF con mínima de COP \$1.900.000 MISMO BL
Gastos Agrupados -	COP	600.000,00	Estimado de costos aduaneros, formularios, registros, declaraciones y demás.
Preinspección -	COP	900.000,00	
			<b>SUBTOTAL COP 3.400.000,00</b>
			<b>IVA COP 646.000,00</b>
			<b>TOTAL COP 4.046.000,00</b>

GASTOS EN DESTINO			
CONCEPTO	MONEDA	TARIFA	OBSERVACIONES
Gastos en Destino Fijos -	USD	490,00	
			<b>SUBTOTAL COP 2.031.486,10</b>

IVA COP 385.982,36  
TOTAL COP 2.417.468,46

FLETE INTERNACIONAL			
CONCEPTO	MONEDA	TARIFA	OBSERVACIONES
Flete Internacional Marítimo -	USD	3.050,00	Por CBM
			SUBTOTAL COP 12.644.964,50
			IVA COP 0,00
			TOTAL COP 12.644.964,50

SEGURO			
CONCEPTO	MONEDA	TARIFA	OBSERVACIONES
Seguro -	USD	174,72	0,35% Sobre el Valor FOB de la mercancía, mínima de 130 USD
			SUBTOTAL COP 724.369,90
			IVA COP 137.630,28
			TOTAL COP 862.000,18

TRANSPORTE TERRESTRE			
CONCEPTO	MONEDA	TARIFA	OBSERVACIONES
Transporte terrestre -	COP	4.900.000,00	Terrestre Buenaventura - Bogotá
			SUBTOTAL COP 4.900.000,00
			IVA COP 0,00
			TOTAL COP 4.900.000,00

IMPUESTOS NACIONALES		
CONCEPTO	MONEDA	SUBTOTAL
+ Valor mercancía	USD	43.680,00
+ Valor flete	USD	3.050,00
+ Valor gastos origen	USD	0,00
+ Valor seguro	USD	174,72
= Valor CIF	USD	<b>46.904,72</b>
* TRM para impuestos	COP	4.100,00
= Valor CIF	COP	<b>192.309.352,00</b>
+ Valor arancel*	COP	0,00
= Valor CIF + arancel	COP	<b>192.309.352,00</b>
Valor IVA*	COP	36.538.776,88
<b>TOTAL TRIBUTOS</b>	<b>COP</b>	<b>36.538.776,88</b>

SUBTOTAL COP 60.239.597,38  
IVA COP 1.169.612,64  
TOTAL COP 61.409.210,02

CONDICIONES DE LA OFERTA
Nota: Costos agenciamiento aduanero, siempre que se maneje todo el proceso logístico con L.A. Cargo.
* No incluye gastos por concepto de: Bodegajes, movilizaciones, inspecciones DIAN y demás gastos no especificados dentro de esta cotización. (Estimado: COP \$5.000.000)
HS CODE SUGERIDO DEL CLIENTE SUJETO A CLASIFICACIÓN
170230: IMPUESTOS: 0% ARANCEL // 19% IVA *Sólo con certificado de origen de Ecuador

Atentamente,

**LEONARDO BARÓN**  
Director comercial  
leonardo.baron@lacargo.co  
573154181854