

**Estudio de Prefactibilidad para la Producción y Comercialización de Vino a Partir de las Raíces de  
Morinda Royóc**

Deiby Alirio Méndez Avendaño y Edward Brown Mckeller

Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio Nariño

Proyecto de Grado

Ing. MSc. Lady Fajardo Castellanos

Mayo del 2021

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Bogotá, mayo del 2021

### **Resumen y Palabras Clave**

Con en el siguiente trabajo, se pretende plantear que la producción y comercialización del vino a partir de Morinda Royóc, pasando por un proceso de transformación y resultando en un producto terminado como un vino innovador, ayudará en la mejora de la calidad de vida de la comunidad involucrada, en consecuencia, brindará más empleo lo que se traduce en el aumento de los ingresos de los participantes en su producción y distribución en la Capital y el territorio insular. Influyendo en el desarrollo sostenible del territorio de plantación, producción y comercialización.

“El vino está formado por diferentes componentes, de los cuales el principal es el agua, que está presente entre un 82% y un 88%. El segundo componente más importante es el alcohol, que surge gracias a la fermentación, y le da cuerpo y aroma al vino. La graduación del vino suele variar entre el 7% y el 17%, dependiendo del tipo de vino. El resto de componentes aparecen en menor cantidad, como azúcares, influyen en el sabor del vino; taninos, que le dan color y textura al vino; sustancias volátiles, que constituyen parte del aroma; ácidos, que participan también en el sabor del vino; y algunos otros de menor importancia”. (García, 2017)

### **Abstract y Keyboard**

With the following work, it is intended to propose that the production and commercialization of wine from Morinda Royóc, going through a transformation process and resulting in a finished product such as an innovative wine, will help in improving the quality of life of the community involved. Consequently, the community involved will provide more employment, which translates into an increase in the income of the participants in its production and distribution in the Capital and the island territory. Influencing the sustainable development of the plantation, production and marketing territory.

"Wine is made up of different components, of which the main one is water, which is present between 82% and 88%. The second most important component is alcohol, which arises thanks to fermentation, and gives the wine body and aroma. The graduation of the wine usually varies between 7% and 17%, depending on the type of wine. The rest of the components appear in less quantity, such as sugars, they influence the taste of the wine; tannins, which give the wine color and texture; volatile substances, which constitute part of the aroma; acids, which also participate in the taste of the wine; and some others of minor importance". (Garcia, 2017)

## Tabla de Contenido

Introducción.....	14
Planteamiento del Problema .....	15
Descripción del Problema .....	15
Formulación del Problema.....	18
Justificación.....	19
Objetivos .....	20
Objetivo General.....	20
Objetivos Específicos .....	20
Marco Referencial.....	21
Antecedentes de la Investigación .....	21
Antecedentes en español .....	21
Antecedentes en ingles.....	26
Marco Teórico.....	30
Teoría de Clayton Christensen: “innovación disruptiva” .....	30
Estudio de mercado .....	33
Estudio técnico.....	36
Estudio de impacto ambiental .....	38
Estudio financiero .....	40
Marco Conceptual.....	42
Estudio de mercado .....	42

Estudio técnico.....	46
Estudio ambiental .....	48
Estudio financiero .....	50
Marco Legal.....	52
Normas emitidas por el Ministerio de Salud y Protección Social .....	52
Normas del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) .....	53
Normas del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) .....	54
Diseño Metodológico.....	55
Tipo y enfoques de investigación.....	55
Recolección y análisis de datos.....	55
Cuestionarios .....	55
Documentos.....	56
Datos históricos.....	56
Metodología en los objetivos .....	57
Población y muestra .....	61
Población (N).....	61
Determinación de la muestra (n) .....	63
Desarrollo del Proyecto .....	65
Estudio de mercado .....	65
Descripción de la empresa.....	65

Definición de producto .....	65
Enfoque y plan estratégico .....	66
Misión .....	66
Visión.....	66
Metas .....	66
Competencia fundamental y ventaja competitiva sustentable .....	67
Análisis situacional.....	68
Análisis (SWOT) .....	68
Análisis de la industria .....	70
Competidores en el mercado.....	71
Análisis de los clientes .....	72
Enfoque en el mercado-producto.....	72
Usos del producto .....	72
Estimación de la demanda.....	73
Demanda Potencial (Dp).....	73
Unidades Promedio .....	73
Porcentaje de personas insatisfechas.....	74
Demanda real (Dr).....	74
Proyección de la demanda.....	75
Oferta.....	76

Demanda libre.....	77
Programa de marketing .....	79
Relación con los clientes (Estrategias de marketing).....	79
Envase .....	80
Características.....	81
Estrategia de promoción.....	81
Estudio técnico.....	83
Procesos de elaboración .....	83
Capacidad requerida .....	84
Mano de obra directa .....	87
Localización .....	90
Macro localización .....	90
Micro localización .....	90
Ingeniería del proyecto.....	91
Proceso de planeación y programación de la producción .....	91
Distribución en planta.....	92
Distribución espacial .....	92
Organigrama .....	93
Estudio ambiental .....	97
Impactos ambientales.....	97



Matriz de Leopold .....	99
Estudio Financiero.....	101
Costos y Gastos Indirectos .....	101
Precio de venta .....	102
Otras inversiones .....	103
Inversión inicial .....	105
Proyecciones .....	105
Inversión Inicial en la Plantilla.....	107
Obligaciones financieras .....	107
Estado de resultados.....	108
Flujo de caja .....	109
Indicadores Financieros .....	110
Conclusiones .....	111
Estudio de mercado .....	111
Estudio técnico.....	111
Estudio de impacto ambiental .....	112
Estudio financiero .....	112
Recomendaciones.....	114
Referencias.....	115

### Tabla de Tablas

<b>Tabla 1</b> Índice de mejora de padecimientos.....	17
<b>Tabla 2</b> Antecedente de vino de Mora de Castilla.....	21
<b>Tabla 3</b> Antecedente de vino de Piña .....	22
<b>Tabla 4</b> Antecedente de vino de Rosa de Jamaica.....	23
<b>Tabla 5</b> Antecedente de vino orgánico de Mora .....	24
<b>Tabla 6</b> Antecedente de vino de uva silvestre.....	25
<b>Tabla 7</b> Antecedente de preocupaciones ambientales .....	26
<b>Tabla 8</b> Antecedente de vino mixto de frutas .....	27
<b>Tabla 9</b> Antecedente de segmentación de mercado irlandés .....	28
<b>Tabla 10</b> Antecedente de vino de uva sustentable .....	29
<b>Tabla 11</b> Estudio de mercado .....	33
<b>Tabla 12</b> Estudio técnico.....	36
<b>Tabla 13</b> Estudio de impacto ambiental .....	38
<b>Tabla 14</b> Estudio financiero .....	40
<b>Tabla 15</b> Normatividad del Ministerio de Salud y Protección Social.....	52
<b>Tabla 16</b> Normatividad del ICONTEC.....	53
<b>Tabla 17</b> Normatividad del INVIMA.....	54
<b>Tabla 18</b> Objetivo específico 1.....	57
<b>Tabla 19</b> Objetivo específico 2.....	58
<b>Tabla 20</b> Objetivo específico 3.....	59
<b>Tabla 21</b> Objetivo específico 4.....	60
<b>Tabla 22</b> Población por sexo y edad en Bogotá.....	62
<b>Tabla 23</b> Tasa de crecimiento poblacional .....	75

<b>Tabla 24</b> Demanda proyectada.....	76
<b>Tabla 25</b> Oferta .....	77
<b>Tabla 26</b> Demanda libre.....	77
<b>Tabla 27</b> Maquinaria y equipos .....	84
<b>Tabla 28</b> Herramientas .....	85
<b>Tabla 29</b> Muebles de oficina.....	85
<b>Tabla 30</b> Equipos de oficina.....	86
<b>Tabla 31</b> Materia prima .....	86
<b>Tabla 32</b> Costos en del empleador en el salario mínimo.....	87
<b>Tabla 33</b> Datos para hallar costos de mano de obra .....	88
<b>Tabla 34</b> Costos del empleador en el salario de mandos medios .....	89
<b>Tabla 35</b> Costos por mano de obra.....	89
<b>Tabla 36</b> Factores e importancia.....	91
<b>Tabla 37</b> Programación de la producción .....	91
<b>Tabla 38</b> Impactos ambientales .....	97
<b>Tabla 39</b> Matriz de Leopold .....	99
<b>Tabla 40</b> Costos indirectos de fabricación.....	101
<b>Tabla 41</b> Gastos administrativos.....	101
<b>Tabla 42</b> Gastos área de ventas .....	102
<b>Tabla 43</b> Cálculos para el precio de venta .....	103
<b>Tabla 44</b> Otras inversiones .....	104
<b>Tabla 45</b> Inversión inicial .....	105
<b>Tabla 46</b> Variables macroeconómicas .....	105
<b>Tabla 47</b> Proyección del precio.....	106

<b>Tabla 48</b> Proyección del costo unitario de materia prima.....	106
<b>Tabla 49</b> Proyección del costo unitario de mano de obra directa.....	106
<b>Tabla 50</b> Proyección del costo indirecto de fabricación.....	106
<b>Tabla 51</b> Proyección del Gasto en ventas y administración .....	107
<b>Tabla 52</b> Inversión inicial en la plantilla.....	107
<b>Tabla 53</b> Cuentas por cobrar .....	108
<b>Tabla 54</b> Rotación del inventario final de producción.....	108
<b>Tabla 55</b> Cuentas por pagar .....	108
<b>Tabla 56</b> Estado de resultados .....	109
<b>Tabla 57</b> Comportamiento de la deuda.....	110
<b>Tabla 58</b> Criterios de decisión.....	110

**Tabla de Figuras**

<b>Figura 1</b> Alivio de padecimientos en consumidores .....	17
<b>Figura 2</b> Marco teórico .....	32
<b>Figura 3</b> Universo en estudio .....	61
<b>Figura 4</b> Matriz FODA.....	68
<b>Figura 5</b> Representación del vino .....	80
<b>Figura 6</b> Diseño de planta .....	94
<b>Figura 7</b> Organigrama .....	95

## **Introducción**

A través de este trabajo, se busca elaborar un estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización del vino a partir de las raíces de Morinda Royóc. Con el propósito de ver la viabilidad comercial, técnica y financiera del producto, el desarrollo del presente proyecto se puede constituir como una fuente de trabajo para la comunidad, y aumento del conocimiento sobre la planta Morinda Royóc de los vinculados en su producción y distribución, inicialmente en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Lugar idóneo para el cultivo de la planta.

La idea del presente proyecto nace, debido a la abundancia de la planta Morinda Royóc en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, y el veloz crecimiento en climas cálidos. Con idea de la creación de un producto provechoso, con beneficios y vinculación a personas y operarios en su proceso de cultivo, recolección de la materia prima, procesamiento y distribución. El proyecto de investigación se desarrolla iniciando con un estudio de mercado, siguiendo con un estudio técnico, la evaluación del impacto ambiental y finalizando con una evaluación financiera.

### **Planteamiento del Problema**

La planta Morinda Royóc es abundante en las islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, en esos lugares es usada para fines medicinales de forma artesanal. En el presente estudio, el producto ofertado es vino a partir de esta planta, de manera que los consumidores puedan disfrutar de los beneficios de esta planta desde una perspectiva diferente, además se planea comercializar este producto en la ciudad de Bogotá, lo cual representa una innovación en la industria vinícola a partir de una planta muy abundante pero poco conocida por el resto de las personas del país.

La implementación a futuro de una fábrica productora de vinos a partir de Morinda Royoc, permitirá que varias familias de escasos recursos de las islas previamente mencionadas puedan aumentar sus ingresos al cultivar esta planta, así mismo, la planta va a requerir de varias personas para funcionar correctamente, lo que ayudara a combatir las altas tasas de desempleo que presenta el país.

### **Descripción del Problema**

Morinda Royóc es también conocida como Raíz de indio o Palo de Garañón es una especie herbácea cuyos tallos pueden alcanzar un metro de altura. Este arbusto silvestre tiene ramas alargadas que algunas veces son trepadoras sobre árboles; crece en terrenos secos en todo el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Igualmente es común, encontrarlas en las costas altas y también abunda en zonas montañosas.

Al nivel mundial y nacional, poco se ha explorado acerca de las propiedades de la raíz de Morinda Royóc. A través de la revisión bibliográfica se pudo identificar que, en México y Cuba, se ha investigado sobre las propiedades que ofrece la raíz de la planta Morinda Royóc, hallando que tiene propiedades antioxidantes, es estimulante del apetito y funciona como tónico. En la medicina tradicional es utilizado en el tratamiento del decaimiento y la disminución de la libido; también se comprobó su efectividad para detener las infecciones por hongos y bacterias.

De un análisis hecho con extractos hidroalcohólicos de la raíz de la Morinda Royóc, se hallaron “azúcares reductores, fenoles, flavonoides, saponinas, antranas, antraquinonas en forma de glicósidos, y en cantidades moderadas, aminas y aminoácidos, glicósidos cardiotónicos, aceites esenciales, cumarinas. Contiene oligoelementos como hierro, fósforo, magnesio, potasio y zinc”. (EcuRed, 2018)

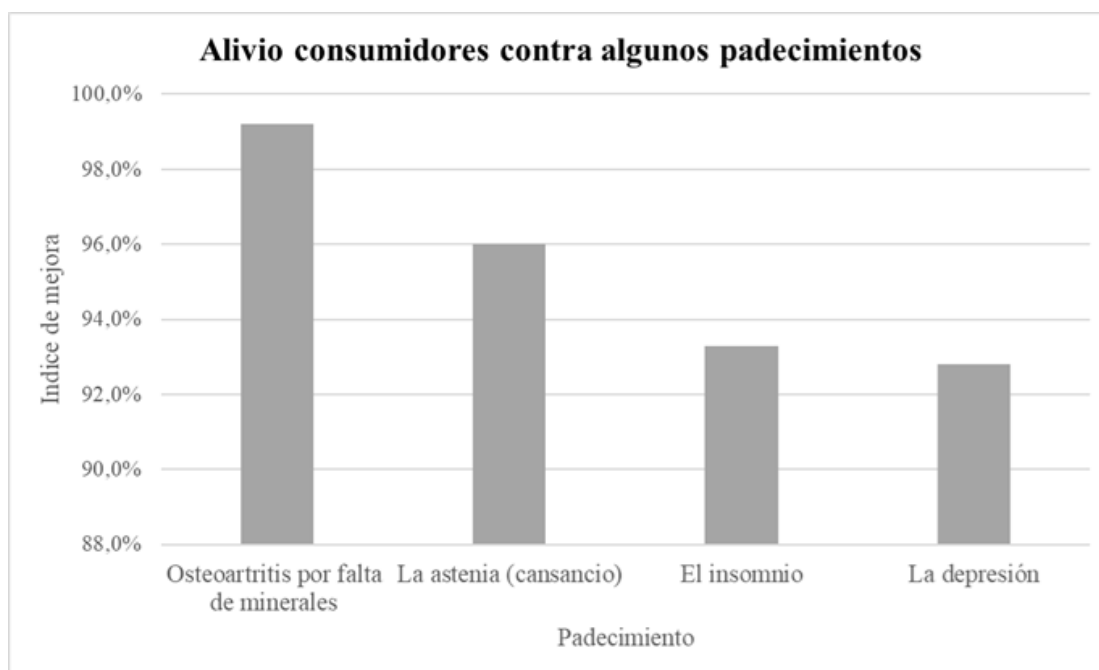
En un estudio realizado por APROMECI (Asociación Prodefensa de la Medicina y la Cultura Indígena de México) se hace mención de prácticas ancestrales donde se pudo comprobar la mejoría en salud de algunos padecimientos en pacientes que consumieron infusiones de la raíz de Morinda Royóc. Donde se evidencia a continuación índices de mejoras en algunos padecimientos comunes (tabla 1) por el consumo de infusiones de la raíz de Morinda Royóc.



**Tabla 1***Índice de mejora de padecimientos*

<b>Padecimiento</b>	<b>Índice de mejora</b>
Osteoartritis por falta de minerales	99,2%
La astenia (cansancio)	96,0%
El insomnio	93,3%
La depresión	92,8%

Fuente: Molina, A. (6 de Julio de 2017). Medicina Tradicional Mexicana. Obtenido de Apromeci: <https://apromeci.org.mx>

**Figura 1***Alivio de padecimientos en consumidores*

Fuente: Molina, A. (6 de Julio de 2017). Medicina Tradicional Mexicana. Obtenido de Apromeci: <https://apromeci.org.mx>

Lo anterior conlleva a valorar las características y propiedades con el propósito de evaluar la viabilidad de la producir otros productos a partir de la ésta particular planta.

Colombia es un país con gran diversidad geográfica, ambiental, cultural y, de fauna y flora, que debe aprovechar esta riqueza en beneficio de todos sus habitantes con miras a preparar un futuro promisorio a las generaciones venideras. Dentro de la diversa flora se encuentra la planta Morinda Royóc en el Pacífico y en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, islas, aun sin explorar en productos diferentes a los utilizados en la línea medicinal.

Por otra parte, el emprendimiento ha estado presente en la humanidad desde tiempos antiguos, en donde el hombre con su imaginación creó productos que mejoran su calidad de vida, teniendo esto en cuenta, las empresas pueden diseñar productos y transformar el conocimiento en innovación. El emprendimiento y la innovación son capacidades que se deben cultivar y activar día a día, porque son importantes para el desarrollo y crecimiento de la economía de una región, al volverla competitiva y generadora de empleo.

En definitiva, se estudiará el descubrimiento de un producto singular, susceptible de ser explotado a través de microempresas que generen una alternativa para dinamizar la economía, en busca de fomentar la industrialización de nuevos productos orgánicos, con el fin de mejorar la calidad de vida de la comunidad.

### **Formulación del Problema**

¿Qué se debe hacer para evaluar el mercado del vino a partir de las raíces de Morinda Royóc, hallar la ubicación de la planta y sus requerimientos técnicos, determinar estrategias para mitigar impactos ambientales de la planta y evaluar la rentabilidad del proyecto?

### Justificación

Colombia es un país con gran diversidad geográfica en el que crecen plantas muy particulares, entre ellas se encuentra la planta Morinda Royóc a la cual se le han realizado investigaciones únicamente en México y Cuba, en las que se ha hallado que tiene azúcares reductores, oligoelementos, propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Además, especialistas cubanos del Centro de Activos Químicos y del Instituto de Biotecnología de las Plantas, han explorado el consumo de la planta Morinda Royóc y han hallado que “la biomasa contiene metabolitos que han demostrado ser seguros desde el punto de vista toxicológico y efectivos como antioxidantes.” (Sanz Araujo, 2010)

Esta planta es abundante y de rápido crecimiento en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, así que teniendo en cuenta las ventajas anteriormente mencionadas, se debe aprovechar esta riqueza para beneficio de los colombianos, puesto que es interesante explorar la utilización de esta planta, por tal motivo, este trabajo de grado propone realizar un estudio de prefactibilidad para la creación de una fábrica de vinos a partir de la planta Morinda Royóc, con la intención de brindar un aporte significativo para las necesidades de empleabilidad que presenta el país, y promover el desarrollo socioeconómico en familias de escasos recursos del Archipiélago de San Andrés que decidan cultivar la planta Morinda Royóc, ya que podrán aumentar sus ingresos y por ende mejorar su calidad de vida.

En vista de que se va a innovar en la producción de vinos con una planta poco explotada económicamente, es indispensable realizar un estudio de prefactibilidad para conocer el porcentaje de aceptación de este nuevo producto, la demanda potencial, las necesidades técnicas y tecnológicas necesarias para satisfacer la demanda, además es fundamental crear un óptimo sistema productivo en el que haya una correcta gestión de residuos para controlar los impactos ambientales y ofertar un producto de alta calidad. La realización del estudio de prefactibilidad permitirá conocer con antelación el comportamiento de la fábrica y del producto, de manera que se reduzcan considerablemente los riesgos de la inversión.

En la realización de este trabajo de grado se aplican varias materias vistas durante el programa académico y se estimula la mejora del pensamiento holístico y crítico enfocado a la investigación y el desarrollo de trabajos bajo un criterio ético, permitiendo que los autores del documento se gradúen con sólidos fundamentos que los posicionaran como profesionales de alta calidad. Además, el presente documento servirá como antecedente para el desarrollo de futuros estudios de prefactibilidad.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Elaborar un estudio de prefactibilidad, para la producción y comercialización de vinos a partir de las raíces de Morinda Royóc.

### **Objetivos Específicos**

- Efectuar un estudio de mercado para determinar el porcentaje de los consumidores interesados en el producto y cuantificar la demanda proyectada por medio de la recolección y análisis de datos obtenidos de diferentes fuentes.
- Realizar un estudio técnico para determinar el tamaño óptimo de la planta, distribución, localización y los recursos técnicos y tecnológicos necesarios para el desarrollo del producto con base en las necesidades de la demanda.
- Hacer un estudio del impacto ambiental para medir los efectos negativos de los residuos de la planta y proponer estrategias que puedan reducirlos.
- Elaborar un estudio financiero para evaluar la rentabilidad de la inversión en el proyecto.

## Marco Referencial

### Antecedentes de la Investigación

#### *Antecedentes en español*

**Tabla 2**

#### *Antecedente de vino de Mora de Castilla*

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
1	Estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de vino de mora de castilla	Terán Rubio, D. F. (2011). Estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de vino de mora de castilla. Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Debido a que la mayoría de los vinos comprados por la clase media son elaborados a base de alcohol y sabores artificiales, se propone un vino a base de la fruta mora de castilla, que beneficiaría a las familias que la cultivan.</li> <li>•Hay periodos de mayor o menor cosecha lo que afecta el costo final.</li> <li>•Al aplicar buenas prácticas de manufactura se evita el proceso de pasteurización lo que mejora la calidad del producto.</li> <li>•El estudio de mercado consta básicamente de la cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y la comercialización.</li> <li>•El equipo de cómputo posee el mayor porcentaje de depreciación respecto a otros componentes de las instalaciones.</li> <li>•La tasa interna de rotación es mayor que la de descuento, así que, el proyecto es rentable, con el punto de equilibrio en las 6908 unidades vendidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ayuda para redactar objetivos específicos.</li> <li>•Ofrece más claridad sobre las variables en el proyecto.</li> <li>•Comportamiento anual del precio de la materia prima.</li> <li>•Objetivos del estudio de mercado.</li> <li>•Factores que afectan la oferta.</li> <li>•Estimación de la oferta.</li> <li>•Materiales directos e indirectos.</li> <li>•Áreas de una fábrica de vinos.</li> <li>•Activos tangibles y diferidos.</li> <li>•Función de cada ingrediente en la receta del vino.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3

## Antecedente de vino de Piña

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
2	Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de vino a base de fruta de piña, ubicada en el municipio de Ticuantepe, Managua	Rivera, Y. S., & Ruíz Arévalo, J. R. (2015). Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de vino a base de fruta de piña, ubicada en el municipio de Ticuantepe, Managua. Managua: Universidad Nacional de Ingeniería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La creación de esta empresa puede impulsar el desarrollo de Nicaragua, al aprovechar los recursos nacionales. Además, podrá satisfacer las necesidades de demanda insatisfecha e incentivar el consumo de productos nacionales.</li> <li>• La mayoría de los cultivos en Ticuantepe son de piña, además este municipio está cerca de la capital de Nicaragua lo que representa una ventaja respecto a otras productoras de vinos.</li> <li>• Una copa de vino de piña, aporta al consumidor bromelina, que es una enzima clave en la reducción de inflamaciones.</li> <li>• La encuesta realizada a los consumidores, revelo que el 99.03% está dispuesto a adquirir este vino.</li> <li>• Supermercados La Colonia revelo que en 2014 el promedio de vinos ofrecidos fue de 118,320 botellas de las cuales 117,800 son importadas, por lo que se evidencia el déficit de oferta nacional.</li> <li>• En el estudio técnico la filtradora es el equipo más lento así que este define la cantidad de producción, por lo que se cubre el 15% de demanda insatisfecha, que es 126,144 botellas al año.</li> <li>• La localización se hizo por el método de Brown-Gibson, puesto que permite evaluar factores cuantificables en términos de costos, así como factores subjetivos que son determinantes para una localización estratégica de la planta. Este método dio como resultado que la mejor ubicación es la del municipio Ticuantepe, Managua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia, cálculo e interpretación del valor presente neto (VPN).</li> <li>• Cálculo y definición de la tasa interna de retorno y la tasa mínima atractiva de retorno.</li> <li>• Imagen del universo, objeto de estudio y campo de acción del sistema.</li> <li>• Imagen de integrantes del sistema.</li> <li>• Matriz de alternativas para cumplir los objetivos</li> <li>• Uso de levaduras llamadas <i>Saccharomyces elipsoideus</i>, puesto que permiten una fermentación alcohólica más uniforme.</li> <li>• Imagen de descripción del producto.</li> <li>• Encuesta para recopilar información.</li> <li>• Cálculos de la proyección del precio y la capacidad instalada de la planta.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4

## Antecedente de vino de Rosa de Jamaica

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
3	Estudio de prefactibilidad para la Instalación de una planta de fabricación y comercialización de vino de Rosa de Jamaica "Marrojo" en la ciudad de Managua	Domínguez Caldera, L. A., & García Hernández, S. E. (2009). Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta de fabricación y comercialización de vino de Rosa de Jamaica "Marrojo" en la ciudad de Managua. Managua: Universidad Nacional de Ingeniería.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fracción de cultivos de Flor de Jamaica en Nicaragua es pequeña así que los productos a partir de esta son considerados nuevos en el mercado.</li> <li>• La mayoría de vinos en Nicaragua son importados, por lo que mediante el cultivo de la Flor de Jamaica se pretende impulsar el uso de materias primas nacionales.</li> <li>• Hay poco financiamiento en la industria vinícola, puesto que estas empresas no son lo suficientemente sólidas para asumir deudas.</li> <li>• La población en el municipio de Managua crece en un 1.2% anual.</li> <li>• La demanda de botellas al año en Managua es de 157,686.</li> <li>• En las encuestas hechas en supermercados se encontró que el 98% de los participantes tienen una buena valoración del producto.</li> <li>• No se usó técnicas estadísticas de estimación de la aceptación del producto, sino que se tomó una muestra significativa de 200 personas.</li> <li>• La distribución para la venta de los vinos se hará por medio de minoristas y no de tiendas propias.</li> <li>• En el estudio de mercados se determinó un precio de U\$ 5,76 el cual subirá los siguientes años según la inflación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de indicadores para saber si el proyecto es factible.</li> <li>• Importancia del estudio de prefactibilidad.</li> <li>• Definición y etapas de un estudio de mercado y de uno técnico.</li> <li>• Indicadores del estudio financiero.</li> <li>• Hipótesis como ejemplo.</li> <li>• Aplicación del análisis de sensibilidad.</li> <li>• Estrategias de incursión del producto en el mercado.</li> <li>• Clasificación de los vinos.</li> <li>• Dosis saludables del vino.</li> <li>• Materia prima para elaborar vinos.</li> <li>• Proyecciones con el método de mínimos cuadrados, puesto que se evidencio un ajuste del 97,58%.</li> <li>• Equipos de laboratorio que se usan para controlar la calidad del vino.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5

## Antecedente de vino orgánico de Mora

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
4	Proyecto de prefactibilidad para la producción y comercialización de vino orgánico de mora, en el Caton Pimampiro Provincia de Imbabura y el desarrollo socioeconómico	Chávez Arévalo, M. M. (2017). Proyecto de prefactibilidad para la producción y comercialización de vino orgánico de mora, en el Caton Pimampiro Provincia de Imbabura y el desarrollo socioeconómico. Ambato: Universidad Regional Autónoma de los Andes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los proyectos son una opción para dar respuestas a problemáticas de la población, ya que es una idea proyectada con una asignación de recursos que podrá generar bienes o servicios.</li> <li>• Mediante los estudios de prefactibilidad se perfeccionan, los factores de consumo, financiero, técnico e institucional, así como administrativos y ambientales.</li> <li>• Toda acción lleva una consecuencia buscada por los individuos y, por ende, para ser realizada se necesitan recursos materiales, financieros y humanos.</li> <li>• La planificación del desarrollo del proyecto, debe constituirse como la mejor alternativa para conseguir el objetivo principal.</li> <li>• Al 55% de los administradores de los locales investigados les gustaría vender vino de la casa en su negocio y al 45% no.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bebidas más solicitadas por los consumidores.</li> <li>• Marcas de vino más solicitadas en las tiendas investigadas.</li> <li>• Opiniones de los encuestados acerca del vino y su oferta local.</li> <li>• Estudio cualitativo y cuantitativo de las ventajas y desventajas de la inversión a realizar.</li> <li>• Estimación estadística de la encuesta realizada hecha a la muestra de establecimientos.</li> <li>• Técnicas para evaluación de proyectos.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia



Tabla 6

*Antecedente de vino de uva silvestre*

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
5	Factibilidad para la producción de vino a partir de uva silvestre ( <i>vitis cinerea</i> ) en el municipio de General Heliodoro Castillo, guerrero.	De Los Santos Ramos, M., Reyna Martínez, U. N., E. E., & Bobadilla Soto, E. E. (2019). Factibilidad para la producción de vino a partir de uva silvestre ( <i>vitis cinerea</i> ) en el municipio de General Heliodoro Castillo, guerrero. Estado de Guerrero: Revista Mexicana de Agronegocios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Punto de Equilibrio mide la capacidad a la que trabajaría la empresa sin obtener pérdidas ni ganancias.</li> <li>• En México se consume más vino importado que nacional. La producción nacional ha crecido en los últimos años, aunque su volumen es aún reducido.</li> <li>• Los indicadores expresan el rendimiento económico de la inversión de una empresa y en base a la magnitud de éstos, se puede aceptar o rechazar la realización de un proyecto.</li> <li>• Al igual que la producción nacional, las importaciones de vino también han aumentado progresivamente.</li> <li>• Generalmente la promoción del producto será a través muestras a propietarios de restaurantes, hoteles, bares y discotecas, así como degustaciones en las ciudades donde se comercializará el producto, en ferias regionales y exposición de productos agroalimentarios.</li> <li>• Para calcular la relación beneficio costo es pertinente utilizar los beneficios y costos actualizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de un proyecto de inversión, desde el punto de vista económico.</li> <li>• Cálculo del punto de equilibrio del proyecto (pesos).</li> <li>• El flujo de beneficios netos (beneficios totales-costos totales) generados para un proyecto de inversión.</li> <li>• El análisis de sensibilidad aplicando cambios a las variables significativas.</li> <li>• Forma jurídica de la empresa y figura asociativa seleccionada más atractiva.</li> <li>• Análisis del punto de equilibrio y capacidad utilizada.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

**Antecedentes en ingles****Tabla 7***Antecedente de preocupaciones ambientales*

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Critical environmental concerns in wine production: an integrative review</li> <li>•Preocupaciones ambientales críticas en la producción de vino: una revisión integradora</li> </ul>	Christ, K. L., & Burritt, R. L. (2013). Critical environmental concerns in wine production: an integrative review. Adelaide: University of South Australia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Se deben hacer mejoras de gestión ambiental en la industria vinícola, que normalmente se ha considerado segura y poca atención se ha prestado a sus consecuencias ambientales.</li> <li>•El sector de la educación tiene gran capacidad para investigar los impactos ambientales, sin embargo, hay poco interés de este sector en las fábricas de vino.</li> <li>•Según el autor, los investigadores suelen hacer estudios en laboratorios con entornos controlados sin tener en cuenta los inconvenientes que se presentan en un entorno real.</li> <li>•EL 70% del consumo de agua en una fábrica se convierte en agua residual.</li> <li>•En la mayoría de las bodegas no hay acciones acertadas para minimizar la cantidad de residuos sólidos.</li> <li>•La mejor práctica reportada es de 0,4 litros de agua por botella y la más ineficiente es de 8 litros por botella.</li> <li>•Bastantes aspectos ambientales de la industria vinícola, se implementan de manera ad hoc y basado en estimaciones informales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Uso del filtro de tierra para tratar aguas residuales, diseñado por Christen en el año 2010.</li> <li>•Métodos de riego por líneas de goteo para el uso eficiente del agua.</li> <li>•Realizar estricto control al embotellado, puesto que hay se genera el 40% de aguas residuales.</li> <li>•Reducir el consumo energético disminuye la emisión de gases de efecto invernadero.</li> <li>•Implementar la calculadora de contabilidad de gases de efecto invernadero en la cadena de suministro en Excel que está gratis en internet.</li> <li>•Alternativas para reducir el peso del embalaje.</li> <li>•Reducir pesticidas fuertes para no dañar el suelo de los viñedos y evitar la muerte de depredadores naturales que controlan la plaga.</li> <li>•Establecimiento de refugios de plantas nativas cerca de los viñedos para proteger los ecosistemas en monocultivos.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8

## Antecedente de vino mixto de frutas

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Production of mixed fruit (pawpaw, banana and watermelon) wine using <i>Saccharomyces cerevisiae</i> isolated from palm wine</li> <li>• Producción de vino mixto de frutas (papaya, plátano y sandía) utilizando <i>Saccharomyces cerevisiae</i> aislado del vino de palma</li> </ul>	Ogodo, A. C., Ugbogu, O. C., Ugbogu, A. E., & Ezeonu, C. S. (2015). Production of mixed fruit (pawpaw, banana and watermelon) wine using <i>Saccharomyces cerevisiae</i> isolated from palm wine. Springer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usualmente se eligen uvas porque su jugo tiene un equilibrio químico que ayuda a la fermentación sin la necesidad de añadir sustancias.</li> <li>• El plátano contiene vitaminas B1, B2, B3, B12, C y E.</li> <li>• Se puede usar el excedente de plátano dañado, papaya madura o sandía para hacer un subproducto al extraerle el jugo y hacer vino.</li> <li>• Es mayor el contenido de alcohol en los vinos de frutas mixtas comparado con el de una sola fruta.</li> <li>• El mayor contenido de alcohol observó en el vino a partir de la mezcla de papaya, plátano y sandía (15.5%), mientras que el menor se fue en el vino de papaya y vino de plátano (14%).</li> <li>• La fermentación en la elaboración de bebidas depende del rendimiento de la levadura para convertir el azúcar en alcohol y ésteres.</li> <li>• Los aislados de levadura de vino de palma (<i>Saccharomyces Cerevisiae</i>), pueden sobrevivir y continuar la fermentación hasta una concentración de etanol del 18%, por lo que esta levadura es mejor respecto a la levadura de panadería comercial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La levadura de especie <i>Saccharomyces Cerevisiae</i> del vino de palma demuestra producir notables cantidades de alcohol en vinos de fruta.</li> <li>• Función del metabisulfito de sodio en la preparación de vinos.</li> <li>• Receta general para la preparación de vinos de frutas.</li> <li>• Determinación del contenido de alcohol por el método de densidad.</li> <li>• Controlar un pH bajo favorece el crecimiento de organismos deseables como las levaduras.</li> <li>• La levadura <i>Saccharomyces Cerevisiae</i>, no deja microorganismos después de la de fermentación lo cual resulta en una bebida de buena calidad que no requiere más procesos para purificarla.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9

*Antecedente de segmentación de mercado irlandés*

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>•The Irish wine market: a market segmentation study</li> <li>•El mercado del vino irlandés: un estudio de segmentación del mercado</li> </ul>	Geraghty, S., & Torres, A. M. (2009). The Irish wine market: a market segmentation study. Emerald Group Publishing Limited, International Journal of Wine Business Research Vol. 21 No. 2, pp. 143-154.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Se identifican tres grupos de consumidores de vino: el que compra vino informal, el que busca valor y el tradicionalista de vino. Los grupos juntos proporcionan una idea del comportamiento de los consumidores.</li> <li>•Los clientes de vinos se centran en dos áreas; los factores que influyen en el comportamiento del consumidor; y el proceso de toma de decisiones de compra del consumidor. Un estudio eficaz de segmentación del vino sería uno que ayude a comprender estas dos áreas.</li> <li>•95% de las compras de vino son en un supermercado y estas principalmente son de vino tinto.</li> <li>•Los atributos más importantes al comprar vino son: el precio, tipo de vino (por ejemplo, afrutado), región de origen y la marca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•La investigación sobre de los mercados en Irlanda sientan la base para futuras investigaciones en un estudio de segmentación del comportamiento del mercado del vino en Colombia.</li> <li>•Lograr identificar grupos de clientes con necesidades similares, es de vital importancia para un vendedor ya que tiene la información requerida para apuntar al grupo más rentable con el mayor potencial.</li> <li>•Los tres grupos de consumidores hallados en la investigación proporcionan una idea del comportamiento de los consumidores lo cual sirve como punto de partida para irrumpir en el mercado colombiano.</li> <li>•Comprender las dos áreas en que se centra el comportamiento del consumidor ayuda a comprender como funciona la mente de los consumidores.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10

*Antecedente de vino de uva sustentable*

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>•The Michigan Sustainable Winegrape Program Feasibility Study</li> <li>•El Estudio de Factibilidad del Programa de Vino de Uva Sustentable de Michigan</li> </ul>	Brown, C. (2015). The Michigan Sustainable Winegrape Program Feasibility Study. Michigan: 5 Lakes Energy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Los programas existentes de la industria del vino han surgido de grupos de voluntarios similares, lo que ha ayudado a aumentar la participación.</li> <li>•Un programa de sostenibilidad podría aportar enfoque y fondos para abordar desafíos futuros.</li> <li>•La investigación existente sobre el comportamiento y las preferencias de compra de los consumidores sugiere que un programa de sostenibilidad ayudará a las bodegas a expandir el acceso al mercado a personas bien educadas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•El interés natural del consumidor basado en la revisión del mercado global.</li> <li>•Factores que intervienen al momento de comprar un vino.</li> <li>•Tipos diferentes de percepciones del consumidor acerca del vino.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## **Marco Teórico**

### ***Teoría de Clayton Christensen: “innovación disruptiva”***

A continuación, se va a desarrollar el marco teórico del presente proyecto, basado en la teoría de la innovación disruptiva planteada por el autor Clayton Christensen. Profesor adjunto de Administración de Empresas en la Escuela de Negocios de Harvard.

Sus investigaciones están enfocadas en la gestión de la innovación tecnológica, encontrar nuevos mercados para las nuevas tecnologías y el desarrollo de capacidades en beneficio de la organización. Clayton Christensen es conocido por acuñar el término “Innovación disruptiva”, que describe un proceso por el cual un producto o servicio empieza con características básicas al entrar en el mercado para posteriormente llegar a lo más alto, obteniendo con el tiempo desplazar a los otros competidores.

La competencia entre las empresas cada vez es mayor, y la necesidad de innovar en los productos, los procesos, la forma de distribución y comercialización es una situación cada vez más demandante y beneficiosa. Los productos de tanta innovación, poco a poco van posicionándose como productos que solo un segmento de los consumidores que están dispuestos o tienen la suficiente capacidad adquisitiva, pueden pagar el sobreprecio que involucra todo el proceso de compra.

En su libro “El dilema del innovador”, Christensen explica cómo los líderes de las organizaciones son ofuscados por innovaciones disruptivas, debido a que se focalizan demasiado en los clientes que producen la mayor rentabilidad para la empresa.

Introducir innovaciones disruptivas constituye el modo más eficaz de mantener el crecimiento de una organización. Sin embargo, buena parte de las empresas no consiguen tales resultados porque ni sus estructuras organizacionales ni el segmento del mercado que suelen considerar más rentable responden a la innovación de un modo deseable. (Resumido, 2004)

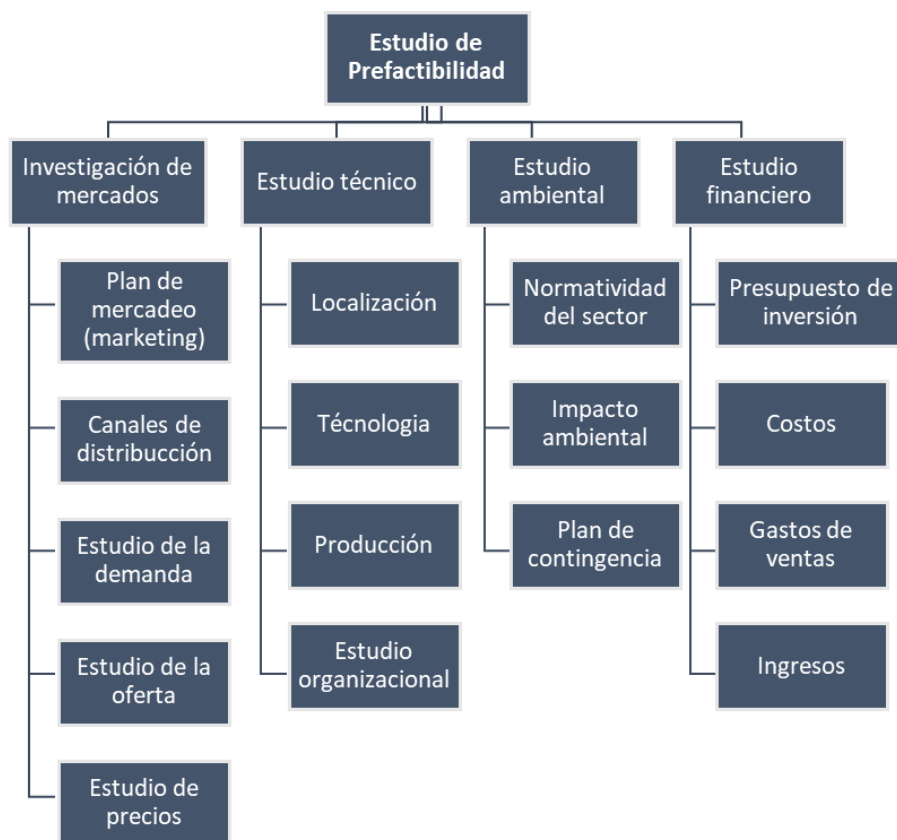
En consecuencia, “es preciso que las compañías entiendan la naturaleza de los fenómenos y procesos ligados a la innovación, y que aprendan tanto a identificar como a aplicar el potencial disruptivo de las ideas innovadoras, cualquiera sea su origen en la empresa” (Crespo Ortega, 2012)

Según (Guskoi, 2016), el problema es que las empresas líderes, a pesar de realizar correctamente toda la estrategia para permanecer, suelen olvidar que todo cambia permanentemente. Comprende la base del dilema del Innovador de que habla Christensen, “hacer las cosas bien puede llevar al fracaso”. Y la estrategia de la Innovación disruptiva es ir poco a poco ganando sectores de mercado con tecnologías menos sofisticadas, con productos de menor costo e incluso con menos beneficios. Estos productos, a la larga, al aumentar su aceptación, van a producir un desplazamiento de los líderes, que por mantener lo más pierden lo menos: cuando esta pérdida se masifica, el desplazamiento es inevitable, y la empresa líder ve cómo su éxito se esfuma.

A continuación, se puede observar el marco teórico (figura 2), en el cual está sustentado los conceptos utilizados para el planteamiento del problema, mediante una recopilación de información para demostrar la importancia y novedad del proyecto.

Figura 2

Marco teórico



Fuente: Elaboración propia



**Estudio de mercado****Tabla 11***Estudio de mercado*

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
1	Metodologías y modelos de investigación de mercados	Layme, R. (2016). Proceso de Investigación de Mercados. Revista ciencia y desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•El estudio de mercados permite conocer de antemano la aceptación de un producto o servicio en el mercado; mediante el estudio de la oferta y demanda como elementos.</li> <li>•Hay dos tipos de investigación: cuantitativa o cualitativa.</li> <li>•En una investigación de mercados es necesaria la recopilación de información que sirva como base de análisis.</li> <li>•Una vez seleccionado el estudio de mercado, es importante reunir un equipo de expertos en el tema y determinar el alcance del estudio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Esquema de viabilidad y desarrollo de un producto.</li> <li>•Análisis del comportamiento del consumidor.</li> <li>•Tipos de Investigación de mercado.</li> <li>•Modelo para realizar un estudio de mercado-según el manual de buenas prácticas del ICN.</li> <li>•Elementos que conforman una investigación de mercados.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11 (Continuación)

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
2	Investigación de mercados	Bartesaghi, I. (2011). Investigación de mercados. UDELAR.	Se debe analizar los datos obtenidos en las diferentes técnicas de recopilación de datos, con las encuestas, entrevistas y demás medios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Etapas en el proceso de investigación de mercados</li> <li>•Segmentación de mercados mundiales</li> <li>•Proceso de identificación de segmentos específicos</li> <li>•Forma en que se desarrolla el diseño de investigación</li> <li>•Determinación de los datos requeridos</li> <li>•Definición del análisis de los datos</li> <li>•Forma en que se determinan los objetivos de investigación de mercados</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11 (Continuación)

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
3	Importancia de una investigación de mercado	Salazar, A., Nereida, J., & Valdez, D. I. (2004). Importancia de una investigación de mercado. Sonora.	La investigación de mercados sirve para tener claridad sobre la cantidad de consumidores podrían adquirir el bien o servicio que se va a vender, en un espacio definido, durante un periodo específico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proceso de investigación de mercados</li> <li>• Aporte de la investigación de mercado en la planeación estratégica.</li> </ul>
4	Investigación de mercados. ¿Cuál es la importancia del diseño de la Investigación?	"Kinnear, T., & Taylor, J. (1998). Investigación de Mercados. Santafé de Bogota: McGraw Hill."	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada tipo de estudio cumple con objetivos diferentes y dependiendo de estos se tomará la decisión de utilizar una u otra investigación.</li> <li>• La empresa debe considerar la investigación de mercados como una inversión que proporciona información de alta utilidad y que permite al investigador realizar todos los procedimientos que se llevan a cabo en ella.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de un diseño de investigación</li> <li>• Comprensión de variables que son independientes</li> <li>• Sistema de Investigación de Mercados</li> <li>• Importancia del diseño de investigación con base en el contexto de diversos autores</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

**Estudio técnico****Tabla 12***Estudio técnico*

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
1	Estudio Técnico	UNAM. (s.f). Estudio Técnico. Tultitlán: UNAM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•El análisis de microlocalización indica la mejor alternativa de instalación de un proyecto dentro de la macrozona elegida.</li> <li>•La determinación y análisis del tamaño y capacidad del proyecto resulta importante para la posterior realización y evaluación del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Los objetivos del estudio técnico.</li> <li>•Cronograma de inversión.</li> <li>•Macrolocalización de los proyectos</li> <li>•Ejemplo de aspectos geográficos.</li> <li>•Ejemplo de aspectos socioeconómicos.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12 (Continuación)

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
2	Estudio Técnico... Elemento indispensable en la evaluación de proyectos de inversión	Baca, G. (2001). Evaluación de proyectos. México: Mc Graw Hill.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•El estudio técnico debe mostrar, las diferentes alternativas para la producción del bien o servicio, de forma que se identifiquen los diferentes procesos y métodos para su elaboración.</li> <li>•Es fundamental en un estudio técnico conocer si se cuenta con la materia prima necesaria para llevar a cabo el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Identificación de los insumos y suministros del proyecto</li> <li>•Identificación de la maquinaria, equipo, tecnología</li> <li>•El tamaño del proyecto y el financiamiento.</li> <li>•Análisis de la inversión necesaria para el proyecto.</li> </ul>
3	Estudio técnico. Capítulo 3	Biblio. (2011). Estudio técnico. Capítulo 3. México.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Todo proceso productivo está compuesto por una serie de operaciones individuales.</li> <li>•Algunas operaciones permiten trabajar los ingredientes para seguir con otras operaciones hasta el siguiente turno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Análisis y determinación del tamaño óptimo para el proyecto.</li> <li>•Determinación de la organización humana y jurídica para la correcta operación del proyecto.</li> </ul>
4	El estudio Técnico	Sapag, N. (2008). Preparación y evaluación de proyectos. Juárez: McGraw-Hill.	"Con el estudio técnico se obtendrá los requerimientos de equipo para la operación y el monto necesario para la inversión."	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Partes que conforman un estudio técnico.</li> <li>•Definición del tamaño óptimo de la planta.</li> <li>•Fijación de la organización humana y jurídica.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

**Estudio de impacto ambiental****Tabla 13***Estudio de impacto ambiental*

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
1	Estudio de Impacto Ambiental	ACI/ Ecología y servicios S.A. (2012). Estudio de Impacto Ambiental. Santa Rita, Hinduras: ACI/ Ecología y servicios S.A.	Es importante para todo proyecto, realizar un estudio ambiental que abarque la descripción física mediante la recopilación masiva de datos importantes de la región.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico socio-económico.</li> <li>• Componente social-cultural.</li> <li>• Medidas de mitigación y gestión Socio-Ambiental del Proyecto.</li> <li>• Plan de Implementación de medidas de mitigación ambiental, social, salud y seguridad en la construcción.</li> </ul>
2	Estudio de impacto ambiental. Documento de síntesis.	IMA Consultora SL. (2006). Estudio de impacto ambiental. Documento de síntesis. Zaragoza: IMA Consultora SL.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El medio físico abarca la localización, geología, morfología, calidad del aire, hidrología, suelos, vegetación, fauna, paisaje y espacios naturales.</li> <li>• El medio socio económico es la sinergia de los factores sociales y económicos del entorno del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción y evaluación de alternativas.</li> <li>• Descripción del medio físico.</li> <li>• Evaluación de impactos ambientales.</li> <li>• Se proporciona un programa de vigilancia ambiental.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13 (Continuación)

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
3	Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). Metodología General para la presentación de Estudios Ambientales. Bogotá: República de Colombia.	En la presentación de estudios ambientales el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se orienta a los usuarios de proyectos que buscan una licencia ambiental o realizar un plan de manejo ambiental, mediante información precisa y confiable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Evaluación de impactos ambientales.</li> <li>•Especificaciones documentales de los estudios.</li> <li>•Ejemplo de plan de manejo ambiental</li> </ul>
4	Guía para elaborar estudios de impacto ambiental.	Earthgonomic. (2014). Guia para elaborar estudios de impacto ambiental. México: Earthgonomic.	El proceso de evaluación del impacto ambiental debe ser considerado como el desarrollo de un conjunto de actividades dinámicas y flexibles; y, por lo tanto, debe ser adaptado a actividades específicas.	El enfoque para un proceso de estudio del impacto ambiental.

Fuente: Elaboración propia

**Estudio financiero****Tabla 14***Estudio financiero*

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
1	Que integra el estudio financiero en un plan de negocios	González, N., & López, E. (2008). Que integra el estudio financiero en un plan de Negocios. México: Itson.	Además de cuantificar la inversión requerida, se debe definir cuáles serán las fuentes de financiación (capital propio, inversionistas, el banco, etc.) y con qué monto va a participar cada parte en la elaboración del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Elementos que conforman el plan financiero.</li> <li>•Estimación de flujos de caja por periodo.</li> <li>•Estructura del Estado de Pérdidas y Ganancias también llamado Estado de Resultados.</li> </ul>
2	Estudio financiero. Comercialización y producción de pajillas.	Guerrero, J. E. (2006). Estudio financiero. Comercialización y producción de pajillas. Colombia: UPB.	En la elaboración de estados financieros, y de controles internos se necesita tener la información necesaria, en forma ordenada y puntual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Método para determinar el monto de la inversión requerida, así como la estructura de financiamiento del proyecto.</li> <li>•Determinar el presupuesto de ingresos, costos y gastos del proyecto.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia



Tabla 14 (Continuación)

No.	Título	Bibliografía	Conclusiones del lector	Aportes para esta investigación
3	III. Estudio económico-financiero. México:	UNAM. (2005). III. Estudio económico-financiero. México: UNAM.	La inversión en capital de trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios para la operación normal del proyecto, cuya función consta en financiar el desfase que se produce entre los egresos y la generación de ingresos de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Análisis en costos y gastos incurridos.</li> <li>•Síntesis de información económico-financiera a través de estados financieros.</li> <li>•Determinación del punto de equilibrio analítico y gráfico del proyecto.</li> </ul>
4	Capítulo IV. Estudio financiero	Ruiz, J. (2010). Capítulo IV. Estudio financiero. Quito: Universidad de Fuerzas Armadas ESPE.	Las inversiones de naturaleza permanente y estable son inversiones de largo plazo, y se refieren a las adquisiciones de ciertos bienes que tienen un carácter operativo para la empresa, como los terrenos, edificios, maquinaria y equipos, muebles y enseres, y cuyo fin es dar soporte a la actividad de producción de bienes y servicios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Formula y procedimiento para determinar el capital de trabajo.</li> <li>•Ejemplo de realizar un cronograma de inversiones.</li> <li>•Modelo para calcular presupuestos de operación: presupuesto de Ingresos y egresos.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

## **Marco Conceptual**

### ***Estudio de mercado***

La investigación de mercado permite recopilar información e interpretarla para conocer cuál es la situación del mercado con respecto al bien o servicio que se quiere producir, comercializar. Le sirve al empresario para la toma de decisiones sobre si entrar en aquel sector o no con el producto o servicio propio.

El estudio de mercado definirá ciertas variables relativas a características del producto, demanda proyectada a través del tiempo, estacionalidad en las ventas, abastecimiento de materias primas y sistemas de comercialización adecuados, entre otras materias, dicha información deberá tomarse en cuenta al seleccionar el proceso productivo. (Sapag, 2008)

**Plan de mercadeo.** El plan de mercadeo se realiza con el fin de establecer la situación del mercado y la organización, los objetivos que se desea alcanzar en cuanto a las ventas e ingresos; generalmente se elabora para un plazo de un año.

Recopila información de los clientes, la empresa, las campañas de venta, el presupuesto de inversión, plan de contingencia. Permite planificar las actividades del año y proyectar el tiempo y recursos necesarios para la empresa para con la evaluación al finalizar el año para conocer en qué sectores hay deficiencia y necesitan mejoras.

A continuación, se realizó el análisis de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la competencia, analizando las características internas y externas con las que se cuenta.

**Estructura básica de un plan de marketing.** Un plan de marketing debe tener la siguiente estructura para poder realizar todos los objetivos y pautas del plan de marketing.

**Marketing analítico.** Es la investigación de inicio, tanto de la organización como del mercado y la misma competencia.

**Marketing operativo.** Acciones que vamos a desarrollar para llevar a cabo nuestra estrategia, así como su viabilidad económica. En este punto se abordan las 4 P del marketing: producto, precio, distribución y comunicación. (Minarro, 2020)

**Canales de distribución.** Un canal de distribución se conoce, como la ruta a través de la cual se transportan los bienes y servicios desde su producción hasta la entrega final al cliente.

Según Giner (2019) “los canales de distribución o de comercialización son las cadenas o redes de negocios, con los llamados intermediarios, a través de los cuales pasa un producto o servicio hasta que llega al consumidor final”. Pueden incluir mayoristas, minoristas, distribuidores e incluso Internet. También se conocen como canales de comercialización. La función principal de un canal de distribución es proporcionar un vínculo entre la producción y el consumo. Los distintos canales de distribución desempeñan un papel fundamental en la estrategia de comercialización de un proveedor.

Los canales se dividen en formas directas e indirectas: un canal directo permite al consumidor comprar el producto al fabricante, y un canal indirecto permite que el consumidor compre el producto a un mayorista o minorista. “Cada intermediario recibe el artículo en un punto de precio y lo lleva al siguiente punto de precio más alto, hasta que llega al consumidor final. El canal de distribución tendrá un impacto en los precios”. (Tolaba, 2020)

**Canal Directo o Canal 1 (del Productor o Fabricante a los Consumidores).** No tiene intermediario, el productor es el encargado de funciones de mercadotecnia, desde la comercialización, transporte, almacenaje hasta su respectiva distribución.

**Canal Detallista o Canal 2 (del Productor o Fabricante a los Detallistas y de éstos a los Consumidores).** Este tipo de canal abarca un escalafón de intermediarios, minoristas o detallistas como almacenes, gasolineras, supermercados, etc.

**Canal Agente/Intermediario o Canal 4 (del Productor o Fabricante a los Agentes Intermediarios, de éstos a los Mayoristas, de éstos a los Detallistas y de éstos a los Consumidores).** Este canal contiene tres niveles de intermediarios: 1) El Agente Intermediario (que, por lo general, son firmas comerciales que buscan clientes para los productores o les ayudan a establecer tratos comerciales; no tienen actividad de fabricación ni tienen la titularidad de los productos que ofrecen), 2) los mayoristas y 3) los detallistas.

**Estudio de la demanda.** Para el análisis de la demanda se debe tener en cuenta las fluctuaciones de los precios, las cantidades del bien y/o servicio en el mercado y estudiar el comportamiento de los consumidores ante el bien y/o servicio que se ofrece y los bienes similares presentes en el mercado.

Villalobos (2013) menciona que, “habrá cambios en la demanda dependiendo del tipo de competencia de mercado; hay que considerar, el potencial de mercado, el nivel de consumo y la distribución del gasto de los consumidores, el ingreso promedio de los consumidores del producto”.

La cantidad de productos que los consumidores estarían dispuestos a comprar depende de un conjunto de variables, como el precio, la utilidad que le asignen, de las cantidades que ya posean, del precio, de sus ingresos y de las expectativas que tengan.

Formas de clasificar el estudio de la demanda:

**Demanda agregada.** Protagoniza el total de gasto de una economía a lo largo de un periodo de tiempo en específico.

**Demanda derivada.** Consecuencia de otra clase de demanda o de las situaciones en donde se realiza.

**Demanda exterior.** Demanda de un país diferente o mercado a nivel internacional.

**Demanda interna.** Es la suma del consumo del sector privado y público de un país.

**Demanda de mercado.** También conocida como demanda total, representa el total de los bienes que puede consumir un mercado en sus diferentes demostraciones.

**Sobredemanda.** Exceso de demanda de un bien o servicio que provoca una congestión o incapacidad de satisfacerla en su totalidad.

**Elasticidad de la demanda.** La demanda es elástica, es decir, no es continua y uniforme, sino que cambia en el tiempo. Así, podemos hablar de una demanda elástica y otra inelástica,

La demanda elástica es aquella que puede responder ante una variación de precio, mientras que la inelástica responde muy poco a estos cambios. (Uriarte, 2020)

Factores que determinan la demanda:

Según (Uriarte, 2020) la demanda de un bien o servicio está determinada por:

**Condiciones puntuales del mercado.** Como el gusto, la cultura, las condiciones humanas no atribuibles a las leyes del mercado sino a los hábitos de la gente.

**Estacionalidad.** La demanda se modifica dependiendo de las condiciones del ambiente como las épocas de lluvia o sequía, las estaciones del año, etc.

**Estudio de la oferta.** La oferta es la cantidad de productos que se colocan a disposición del público consumidor (mercado) en determinadas cantidades, precios, tiempos y lugares.

Según Corvo, (2019). “Con el estudio de la oferta se pretende determinar la cantidad del bien que los productores, constituidos en competencia, están en capacidad de ofrecer al mercado, así como las condiciones en las que estarían dispuestos a hacer dicho ofrecimiento”.

En otras palabras, es analizar la competencia que se debe enfrentar. Mientras más conocimiento se obtenga de los competidores, se tendrán mejores elementos de juicio para diseñar las estrategias de comercialización, para posicionar los productos en el mercado; que cantidades se pueden vender en el mercado.

El estudio de la oferta permite evaluar fortalezas y debilidades e implementar estrategias para mejorar la ventaja competitiva. Debe efectuarse una revisión histórica, actual y futura de la oferta para

establecer cuántos bienes han entregado los competidores, cuántos están entregando y cuántos podrán ofrecer al mercado.

Según los tipos de mercado se pueden encontrar diferentes tipos de oferta:

**Oferta competitiva:** Es aquella que existe en los mercados de libre competencia, en la cual los productores tienen libertad competitiva por la diversidad de productores de un mismo bien, donde la característica diferencial estará determinada por la calidad, el precio y la atención, sin que un productor domine sobre el mercado.

**Oferta oligopólica:** El mercado está dominado por pocos productores y ellos se encargan de determinar la oferta, el precio.

**Oferta monopolística:** El mercado está dominado por un solo productor y este se encarga de imponer el precio, la calidad y la cantidad.

**Estudio de los precios.** Los precios del mercado se forman de la interacción de la oferta y la demanda, cuando hay una competencia sana, si no hay una competencia sana, los precios pueden ser modificados e influidos por el empresario, independientemente de que los acepte o no el consumidor, pues este también influye en la caracterización del mercado, especialmente cuando se trata de productos de primera necesidad con pocas alternativas de sustitución.

### **Estudio técnico**

Un estudio técnico permite proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para producir los bienes o servicios que se requieren, lo que además admite verificar la factibilidad técnica de cada una de ellas. “Este análisis identifica los equipos, la maquinaria, las materias primas y las instalaciones necesarias para el proyecto y, por tanto, los costos de inversión y de operación requeridos, así como el capital de trabajo que se necesita”. (Rosales, 2005)

**Localización.** En los estudios técnicos la localización del proyecto es importante, la fase de localización busca determinar la ubicación más adecuada teniendo en cuenta la situación de los puntos de venta o mercados de consumidores, puntos de abastecimiento para el suministro de materias primas o productos intermedios, la interacción con otras posibles plantas, por qué dependiendo de la ubicación donde se establezca la planta y /o el local el empresario incurrirá en diferentes costos de inversión, transporte, materia prima (de la localidad), rapidez en el servicio, etc.

Además, una vez construida o equipado el local resulta extremadamente costoso cambiar a uno más conveniente.

**Macrolocalización.** Es el área donde estará localizado el proyecto, prácticamente es el sector geográfico donde se encuentran factores como costos de terrenos, obra civil (en el caso de construcción), servicio de agua potable, residual, desarrollo de la zona (Plusvalía), servicio de transporte, acceso a instalaciones (vías de acceso), servicios básicos, disponibilidad de mano de obra y otros.

**Microlocalización.** Al definir la zona (localización) o sector procedemos a determinar exactamente la ubicación de la planta. Los factores que afectan acá son: área de la planta total, tipo de instalaciones, obra civil, cantidad de desechos, acceso peatonal y vehicular, requerimientos de energía eléctrica, condiciones especiales para equipo y maquinaria, mecánica de los suelos, topografía, etc. (Aguirre, 2015)

**Tecnología.** El uso de tecnologías en la industria ayuda a conseguir un mayor control de la producción y mejora la organización de la empresa. Se mejora la calidad del producto, la eficiencia en el proceso y la disminución de costos.

La tecnología es dinámica, está en permanente revolución, es fundamental estar actualizados con las nuevas tecnologías para competir en el mercado. Las nuevas tecnologías están agilizando, optimizando y perfeccionando algunas actividades que realizamos en nuestro día a día, permitiéndonos realizarlas de una forma más ágil y eficaz. (Castellanos, 2015)

La tecnología ha aportado grandes beneficios a la humanidad, ya que su función es crear una mejora de herramientas y accesorios para facilitar, ahorrar esfuerzo y tiempo al ser humano.

Además, Vinetur (2018) menciona que, “los avances tecnológicos son cada vez más utilizados en la industria, y particularmente, en el sector vinícola, en la producción, almacenamiento y promoción”. Las nuevas tecnologías, por ejemplo, están cambiando el diseño de las bodegas. Si antes se construían siempre en terrenos en pendiente para facilitar el movimiento de los líquidos, ahora esta premisa ya no es necesaria porque se pueden utilizar bombas y tener bodegas a cota cero.

**Proceso de producción.** El proceso de producción se define como la forma en que una serie de insumos se transforman en productos mediante la participación de una determinada tecnología (combinación óptima de mano de obra, maquinaria, métodos y procedimientos de operación, entre otros). “Se define también como un conjunto secuencial de operaciones unitarias aplicadas a la transformación de materias primas en productos aptos para el consumo, es decir, es el conjunto de equipos que realizan todas las operaciones unitarias necesarias para conseguir dicha transformación”. (Sapag, 2008)

Para llevar a cabo un proceso de producción óptimo, es necesario determinar la capacidad de producción, el máximo nivel de producción que puede ofrecer las máquinas en la planta de la organización, para adoptar un proceso de producción adecuado y no desperdiciar recursos.

Se requiere para el proyecto determinar la estructura organizacional, teniendo en cuenta los requerimientos necesarios para la realización del proyecto y su funcionamiento: recursos humanos, de locación, muebles y enseres, equipos, tecnología.

### ***Estudio ambiental***

“Es un conjunto de estudios ambientales, técnico-científicos, sistemáticos, interrelacionados entre sí, cuyo objetivo es la identificación, predicción y evaluación de los efectos positivos o negativos que puede producir una o un conjunto de acciones de origen antrópico sobre el medio ambiente físico,



biológico o humano” (GRN, 2018). Este a su vez busca prever, identificar el entorno, evaluar los efectos del ambiente teniendo en cuenta la relación de las actividades para la producción, distribución y comercialización del producto y como afecta dichas actividades en la calidad de vida de los individuos.

**Normatividad del sector.** Se debe realizar una investigación, revisión bibliográfica de la legislación ambiental vigente, para mitigar el impacto ambiental y la contaminación que los productos y/o prestación del servicio generen en el medio ambiente. Para López (2019), “la legislación ambiental (derecho ambiental) es un complejo conjunto de tratados, convenios, estatutos, leyes, reglamentos, que, de manera muy amplia, funcionan para regular la interacción de la humanidad y el resto de los componentes biofísicos o el medio ambiente natural”, con el propósito de aminorar los impactos de las acciones realizadas por los individuos, en el medio ambiente y en el mundo.

Mediante el Decreto No. 1686 del 9 de agosto del 2012, en Colombia se establece el reglamento técnico a través del cual se señalan los requisitos sanitarios que deben cumplir las bebidas alcohólicas para consumo humano que se fabriquen, elaboren, hidraten, envasen, almacenen, distribuyan, transporten, comercialicen, expendan, exporten o importen en el territorio nacional, con el fin de proteger la vida, la salud y la seguridad humana y, prevenir las prácticas que puedan inducir a error o engaño al consumidor.

**Impacto ambiental.** Se realiza una evaluación de la actualidad ambiental y la propuesta de planes y programas para corregir problemas medioambientales y evaluar si el impacto ambiental que producirá el proyecto se ajusta a las normas ambientales vigentes. Todo proyecto o actividad susceptible de causar impacto ambiental, incluidas sus modificaciones, sólo se puede ejecutar o modificar previa evaluación de su impacto ambiental o un estudio de impacto ambiental que permita acreditar el cumplimiento de la normativa y obtener las autorizaciones ambientales respectivas disminuirlas. (GRN, 2019)

También, en este sentido, para sumar a la concientización y para reducir el impacto de la contaminación en las grandes ciudades resulta importantísimo construir y preservar aquellos ambientes naturales en ellas.

**Plan de contingencia.** El Plan de contingencia se elabora para afrontar oportunamente las contingencias ambientales, es decir, la ocurrencia de efectos adversos sobre el ambiente debido a situaciones de origen natural o producto de actividades humanas, situaciones no previsibles relacionadas directamente con el medioambiente.

**Gestión ambiental.** “La gestión ambiental, también designada como gestión del medio ambiente implica una serie de actividades, políticas, dirigidas a manejar de manera integral el medio ambiente de un territorio dado y de esta manera contribuir con el desarrollo sostenible del mismo”. (Gomez, 2019)

La gestión ambiental implicará estrategias que organizan diversas acciones, que buscan conseguir una mejor calidad de vida y prevenir casos y actividades que producen contaminación en el ambiente.

**Plan de manejo ambiental.** El plan de manejo ambiental, establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia. (Uribe, 2005)

La elaboración del plan de manejo ambiental determina que las acciones que deben adelantarse en desarrollo del proyecto garanticen el uso sostenible de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

### ***Estudio financiero***

El estudio financiero define la consecución de los recursos económicos suficientes para la ejecución del proyecto. En él también se detalla el cálculo de la rentabilidad del proyecto.

**Presupuesto de inversión.** El presupuesto de inversión, es un conjunto de pronósticos en términos financieros, generalmente es anual, se puede proyectar a corto, mediano o largo plazo y permite planear la ejecución del proyecto y el logro de los objetivos con respecto a los ingresos, ventas, gastos, utilidades, ganancias y servicios. Según Ceem (2020), “Se debe tener en cuenta el tamaño del proyecto y lo que se quiere lograr a través del proyecto, así como los recursos humanos, técnicos, tecnológicos, físicos, financieros, disponibles”.

Es muy útil porque contribuye a la toma de decisiones a la hora de invertir y realizar proyecciones y aumentar las utilidades de la empresa.

**Costo de operación.** Los costos de operación son los gastos asociados con la operación del proyecto. Los gastos incluyen todos los costos para operar, pero, en general se pueden dividir en dos categorías principales: mantenimiento y administración. Los costos de mantenimiento se relacionan más con el producto (fabricación, mantenimiento y mejoras), mientras que los costos de administración se ocupan de la documentación y los empleados (nómina, contabilidad y gastos bancarios, alquiler de oficinas, etc.).

“También se pueden dividir en costos fijos y costos variables. Un ejemplo de un costo fijo es el alquiler, no importa qué cantidad de su producto haya vendido en un mes dado, el alquiler seguirá siendo el mismo. Un costo variable es un costo que está sujeto a cambios dependiendo del desempeño del negocio”. (Storyboardthat, 2019)

**Gastos de ventas.** Los gastos de ventas son aquellos gastos que se producen como consecuencia de la venta de un producto o servicio determinado. Son los gastos que se producen únicamente por la acción de vender, ya que si esta acción no se produjera habría gastos que no se realizarían. **(Lamas, 2020)**

Los gastos de ventas son necesarios para llevar a cabo el proceso de venta. Dependiendo del proyecto se clasifican los gastos de ventas: Promoción, personal asociado al marketing, almacenaje, personal del almacén, envíos.

**Ingresos.** Cuando se tiene en mente un proyecto es importante saber cómo calcular los ingresos del mismo. Los ingresos son el dinero que se obtendrá con la venta de los productos y/o servicios que se presta. Los ingresos pueden ser puntuales o recurrentes (venta de productos normalmente, o un flujo periódico de ingresos al prestar un servicio. La determinación de los costos e ingresos, da como resultado la medición de las ganancias y/o utilidad del proyecto. Para los proyectos destinados a la generación de ingresos es necesario estimar tanto los costos de inversión como los distintos costos e ingresos que se generan de la operación de proyecto.

### Marco Legal

A continuación, se muestran las leyes, decretos, resoluciones y normas sujetas a la producción de bebidas alcohólicas.

#### ***Normas emitidas por el Ministerio de Salud y Protección Social***

**Tabla 15**

#### *Normatividad del Ministerio de Salud y Protección Social*

Nombre	Año	Descripción
Decreto 3192	1983	Reglamenta parcialmente el título V de la Ley 9 de 1979, en lo referente a fábricas de alcohol y bebidas alcohólicas, elaboración, hidratación, envase, distribución, exportación, importación y venta de estos productos y se establecen mecanismos de control en el territorio nacional.
Decreto 761	1993	Modifica parcialmente el Decreto 3192 de 1983 relacionado con grado alcohólico en bebidas alcohólicas.
Decreto 365, artículo 5	1994	Establece que las fábricas de alcohol y de bebidas alcohólicas deberán contar mínimo con los servicios de medio tiempo de un director técnico, con título de Químico Farmacéutico, Ingeniero Químico, Químico, Enólogo graduado, con título profesional debidamente reconocido por el Estado y personal capacitado necesario para garantizar las condiciones necesarias del alcohol y de las bebidas alcohólicas.

Fuente: Elaboración propia

**Normas del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)**

**Tabla 16**

*Normatividad del ICONTEC*

Nombre	Año	Descripción	Objeto
GTC 4	1994	Manual de métodos analíticos para el control de calidad de bebidas alcohólicas	Para los vinos se considera la determinación del contenido alcohólico, acidez total, acidez volátil, acidez fija; determinación de los ácidos tartárico, cítrico, láctico, málico, sórbico, benzoico, p-hidroxibenzoico y salicílico; extracto seco, cenizas, metanol, azúcares, cloruros, sulfatos, fósforo, hierro, colorantes, caramelo, glicerol y 2,3-butanodiol.
NTC 222	1996	Bebidas Alcohólicas. Definiciones generales	Establece las definiciones generales relacionadas con las bebidas alcohólicas.
NTC 2980	1997	Bebidas Alcohólicas. Mostos para elaboración de vinos	Establece los requisitos y los métodos de ensayo que deben cumplir los mostos usados para la elaboración de vinos.
NTC 620	1997	Bebidas alcohólicas. Alcohol etílico	Establece los requisitos y los ensayos que debe cumplir el alcohol etílico neutro y el alcohol etílico extraneutro empleados en la elaboración de bebidas alcohólicas.
NTC 1853	1997	Envases de vidrio para bebidas alcohólicas	Establece los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los cuales deben someterse los envases de vidrio diseñados como no reutilizables que van a contener bebidas alcohólicas diferentes a la cerveza.
NTC 1853	1997	Bebidas alcohólicas. Determinación de metanol y de congéneres en bebidas alcohólicas y en alcohol etílico empleado en su elaboración, mediante cromatografía de gases	Establece los parámetros y condiciones de operación del método cromatográfico empleado en la determinación cuantitativa del metano y congéneres. Contiene definiciones y métodos de ensayo.
NTC 173	1998	Bebidas alcohólicas. Extracción de muestras	Contiene definiciones, toma de muestras y recepción del producto y almacenamiento de muestras.
NTC 4676	1999	Bebidas Alcohólicas. Rotulado	Establece la información que deben contener los rótulos de los envases en que se expenden las bebidas alcohólicas.
NTC 708	2000	Bebidas Alcohólicas. Vinos de frutas	Establece los requisitos y los ensayos que deben cumplir los vinos de frutas.
NTC 223	2004	Bebidas Alcohólicas. Prácticas permitidas en la elaboración.	Establece las prácticas permitidas en la elaboración de los vinos y vinos de frutas.

Fuente: Elaboración propia

**Normas del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA)**

**Tabla 17**

*Normatividad del INVIMA*

Nombre	Año	Descripción
Resolución 243710	1999	Fija pautas sobre las etiquetas, empaques y rótulos, el uso del sticker y autorizaciones de agotamiento de empaques.
Resolución 243711	1999	Se aceptan diferentes formas de identificación de los lotes de fabricación o producción.
Resolución 002017607	2002	Actualiza las tarifas en el Invima.

Fuente: Elaboración propia

El INVIMA es una entidad vinculada al Ministerio de Salud que monitorea políticas relacionadas al control sanitario y a la calidad de bebidas alcohólicas entre otras categorías. Ante esta institución se deben cumplir los siguientes trámites:

- Solicitar el registro sanitario: Es un permiso para producir, hidratar, envasar, importar y comercializar bebidas alcohólicas, que cumplan con las 54 propiedades fisicoquímicas y microbiológicas adecuadas para el consumo humano. Dicho permiso se debe tramitar con el código de tarifa 2017 que hace referencia a aperitivos, coctel, vermut, sangría, vino y sidra.
- Registro de la información contenida en la etiqueta del producto.

## **Diseño Metodológico**

### **Tipo y enfoques de investigación**

La mayor parte del presente estudio de prefactibilidad es de tipo cuantitativo con enfoque correlacional, debido a que se realizarán estimaciones estadísticas con base en los datos que se recopilarán y se harán análisis numéricos en los estudios de mercado, técnico y financiero. Mediante la investigación cuantitativa correlacional, se pueden cumplir los objetivos específicos y analizar los resultados para decidir si es viable o no la implementación del proyecto.

No obstante, para el estudio de mercado, concretamente en la segmentación de clientes, es necesario un breve análisis cualitativo etnográfico puesto que el vino es una bebida cultural que va dirigida a un cliente objetivo.

### **Recolección y análisis de datos**

La información esencial para el desarrollo de este proyecto será recopilada por medio de documentos e información histórica procedente de fuentes confiables, además se efectuarán cuestionarios. Dicha información recopilada deberá ser organizada de forma estratégica mediante esquemas, cuadros o gráficos con el fin de identificar la correlación entre las variables que intervienen en la investigación y de esta manera facilitar la interpretación para su posterior análisis.

### ***Cuestionarios***

Se harán encuestas a un grupo focalizado para identificar las preferencias de los consumidores en cuanto a los vinos y, se indagará sobre la percepción acerca del vino de raíces de Morinda Royóc para así lograr establecer relaciones entre varios criterios y evaluar las hipótesis planteadas. Otro objetivo de estos cuestionarios es observar los aspectos a mejorar y aplicarlos como fundamento en el estudio técnico. Esta técnica para recopilar datos es de bajo costo, con una rápida obtención de la información que además es exacta por lo que permite realizar una estimación estadística precisa.

**Documentos**

Consiste en la búsqueda y recopilación de diversas fuentes de información acerca de la planta Morinda Royoc, la producción y comercialización de vinos. Dicha información es analizada y clasificada, a fin de identificar los datos más pertinentes para los propósitos de la investigación.

**Datos históricos**

Se recolectarán cifras de crecimiento poblacional en Bogotá, para calcular el índice de crecimiento y poder hacer la proyección de la demanda junto a los datos recopilados en las encuestas, esto con el fin de predecir las necesidades de maquinaria en el estudio técnico.



## Metodología en los objetivos

Tabla 18

### Objetivo específico 1

Objetivo específico	¿Qué se va a hacer?	¿Cómo se va a hacer?	Herramientas a usar
Efectuar un estudio de mercado para la fijación del precio y cuantificar la demanda proyectada por medio de la recolección y análisis de datos obtenidos de diferentes fuentes.	Segmentación de clientes.	Investigar en el <Análisis demográfico y proyecciones poblaciones de la alcaldía mayor de Bogotá> la población en Bogotá de entre 20 y 69 años por género.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de entidades gubernamentales.</li> <li>• Equipo informático con explorador web y procesador de texto.</li> </ul>
	Pronosticar la demanda.	Se obtienen datos históricos de ventas de vinos en varios mayoristas y se saca el promedio para aplicar el método de suavización exponencial triple (Winter).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datos históricos de ventas de vino en mayoristas.</li> <li>• Software de notas para organizar los datos históricos.</li> <li>• Software de hoja de cálculo para aplicar método cuantitativo de proyección de demanda.</li> </ul>
	Medir la oferta en el mercado.	Indagar en el DANE sobre la cantidad de vino que se oferta en Bogotá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos públicos y de revistas de economía para conocer la cantidad de vino que se vende.</li> <li>• Software de explorador web.</li> <li>• Software de procesador de textos.</li> </ul>
	Cuantificar la demanda insatisfecha en el mercado.	Consulta en revistas económicas y en el DANE sobre el consumo promedio de vinos en Colombia, luego se saca el porcentaje de personas en Bogotá y después esta cifra se le resta a la oferta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de entidades públicas y de revistas económicas para saber el consumo promedio de vino en los habitantes de Bogotá.</li> <li>• Encuestas para conocer el grado de aceptación del producto y las preferencias de los consumidores.</li> </ul>
	Fijar precio por unidad.	Determinar los costos fijos y variables para emplear el método del coste más margen, precio objetivo, margen en el precio, o basándose en la competencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta web sobre los precios de la competencia.</li> <li>• Métodos de fijación de precios.</li> <li>• Software de hoja de cálculo para obtener los promedios en los precios de la competencia y aplicar métodos de cálculo de precios.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19

## Objetivo específico 2

Objetivo específico	¿Qué se va a hacer?	¿Cómo se va a hacer?	Herramienta a usar
Realizar un estudio técnico para determinar el tamaño óptimo de la planta, distribución, localización y equipos necesarios con base en los requisitos técnicos.	Determinar el tamaño óptimo de la planta.	Con base en la demanda pronosticada, se establecen los requerimientos en la capacidad de las máquinas y las bodegas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados del estudio de mercado para conocer la demanda.</li> <li>• Software de hoja de cálculo para cuantificar los requerimientos técnicos y tecnológicos</li> <li>• Lista de chequeo en la que se determinarían los requerimientos de materia prima, mano de obra y maquinas.</li> </ul>
	Asignar la ubicación de la planta.	Aplicar el método cualitativo por puntos para comparar diferentes sitios evaluando los factores más relevantes y definir el más adecuado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos publicados por entidades del estado en el que se muestren estadísticas sobre el estado en general de las localidades de Bogotá.</li> <li>• Software de hoja de cálculo para hacer asignación de puntos a cada factor de cada potencial ubicación y obtener la ponderación.</li> </ul>
	Elaborar el diseño de planta.	Emplear el método sistemático de distribución y el método de Guercheff. En base a otras distribuciones en fábrica de vinos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta de libros para identificar los principios de la distribución en planta.</li> <li>• Método de Guercheff para el cálculo de espacios.</li> <li>• Software de diseño por computador CAD/CAM.</li> </ul>
	Realizar el organigrama de la empresa.	Revisar la organización jerárquica de otras empresas de vinos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesiograma para organizar los aspectos relevantes de los cargos.</li> <li>• Métodos de valoración de cargos por pares, para asignar los salarios y el orden jerárquico.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20

## Objetivo específico 3

Objetivo específico	¿Qué se va a hacer?	¿Cómo se va a hacer?	Herramienta a usar
Elaborar un estudio financiero para evaluar la rentabilidad en la inversión del proyecto.	Proyectar el flujo de ingresos y pérdidas sin financiamiento.	Se multiplica la demanda proyectada de cada mes por el precio de cada unidad y se restan los costos fijos y variables de cada mes hasta obtener el punto de equilibrio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados del estudio de mercados para conocer la demanda.</li> <li>• Resultados del estudio técnico para calcular la inversión inicial.</li> <li>• Software de hoja de cálculo para proyectar el flujo de ingresos.</li> </ul>
	Proyectar el flujo de ingresos y pérdidas con financiamiento.	Producto entre la demanda pronosticada de cada mes y el precio de cada unidad. Después se restan los costos teniendo en cuenta la cuota mensual del crédito.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simulador web crediticio de un banco para conocer los intereses y el valor de las cuotas de un préstamo.</li> <li>• Resultados del estudio de mercados para conocer la demanda.</li> <li>• Resultados del estudio técnico para calcular la inversión inicial.</li> <li>• Software de hoja de cálculo para proyectar el flujo de ingresos.</li> </ul>
	Calcular el valor presente neto	Se convierten los ingresos y pérdidas en valor presente, después se restan las pérdidas de los ingresos. Si el valor es positivo el proyecto es viable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de matemáticas financieras para abstraer las fórmulas de evaluación de proyectos.</li> <li>• Software de hoja de cálculo para aplicar funciones financieras.</li> </ul>
	Relación beneficio costo	Cociente del beneficio mensual entre la inversión. Si es mayor a 1 hay ganancias, de lo contrario hay pérdidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de matemáticas financieras para abstraer métodos de evaluación de proyectos.</li> <li>• Resultados de los costos fijos, variables y la inversión inicial para saber la inversión total.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21

## Objetivo específico 4

Objetivo específico	¿Qué se va a hacer?	¿Cómo se va a hacer?	Herramienta a usar
Hacer un estudio de impacto ambiental para medir las consecuencias de los residuos de la planta.	Hacer una matriz de riesgos.	Detallar los riesgos a los que están expuestos los operarios y las medidas de protección frente a estos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos sobre riesgos laborales en fábricas de bebidas</li> <li>• Matriz de riesgos laborales.</li> </ul>
	Crear estrategias para la gestión de residuos.	Identificar el impacto ambiental negativo de cada residuo y plantear medidas correctivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de sitios web en los que se muestren los impactos de cada tipo de residuo para hacer una clasificación de los residuos que hay en la planta.</li> <li>• Documentos ICONTEC sobre gestión de residuos.</li> <li>• Matriz de estrategias para reducir el impacto de los residuos.</li> <li>• Software de procesador de textos.</li> </ul>

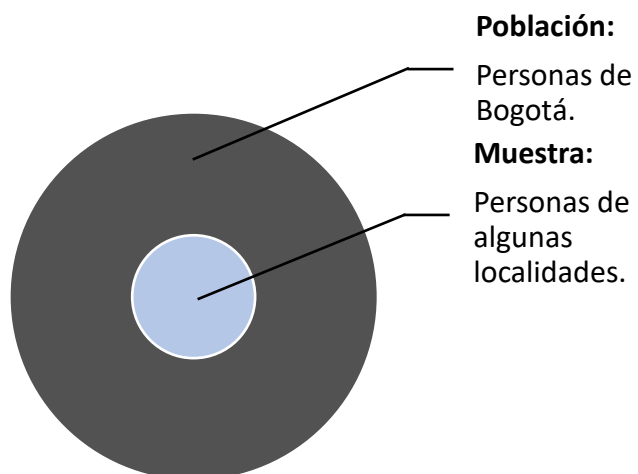
Fuente: Elaboración propia

## Población y muestra

A continuación, se presenta el universo a estudiar.

### Figura 3

*Universo en estudio*



Fuente: Elaboración propia

### ***Población (N)***

Este vino se va a vender en la ciudad de Bogotá D.C, en personas que tienen una edad de entre 20 a 69 años. Para conocer la población que cumple estas características se revisó el Análisis demográfico y proyecciones poblacionales de Bogotá publicado por la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C, en donde se encontraron las siguientes cifras para el año 2021:

**Tabla 22***Población por sexo y edad en Bogotá*

<b>Año</b>	<b>Edad</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>2021</b>	<b>0-4</b>	486,435	250,761	235,674
<b>2021</b>	<b>5-9</b>	510,203	262,569	247,634
<b>2021</b>	<b>10-14</b>	537,167	276,074	261,093
<b>2021</b>	<b>15-19</b>	625,842	320,414	305,428
<b>2021</b>	<b>20-24</b>	692,921	356,709	336,212
<b>2021</b>	<b>25-29</b>	726,293	375,83	350,463
<b>2021</b>	<b>30-34</b>	767,04	395,105	371,935
<b>2021</b>	<b>35-39</b>	726,702	364,838	361,864
<b>2021</b>	<b>40-44</b>	671,235	332,083	339,152
<b>2021</b>	<b>45-49</b>	592,306	287,695	304,611
<b>2021</b>	<b>50-54</b>	575,666	274,511	301,155
<b>2021</b>	<b>55-59</b>	502,129	237,243	264,886
<b>2021</b>	<b>60-64</b>	392,289	183,438	208,851
<b>2021</b>	<b>65-69</b>	267,591	119,658	147,933

Fuente: Alcaldía Mayor de Bogotá. (2018). 93 análisis demográfico y proyecciones poblacionales de Bogotá. Bogotá: Secretaría Distrital de Planeación.

De la tabla anterior se encontraron 2'927.110 hombres y 2'987.062 mujeres entre 20 a 69 años de edad, además se debe tener en cuenta que las mujeres denotan mayor preferencia por el vino con respecto a los hombres, debido a que “una de cada tres mujeres consume el vino sin importar la hora. En contraste, uno de cada cinco hombres lo prefiere sólo para acompañar las comidas y en restaurantes” (Revista Dinero, 2012)

De las anteriores cifras de hombres y mujeres se procede a extraer la cantidad de personas que potencialmente comprarían vino.

$$Hombres = (2.927.110) \left( \frac{1}{5} \right)$$

$$Hombres = (2.927.110)(0.2)$$

$$Hombres = (2.927.110)(20\%)$$

$$\text{Hombres} = 585.422$$

$$\text{Mujeres} = (2.987.062) \left( \frac{1}{3} \right)$$

$$\text{Mujeres} = (2.987.062)(0, \bar{3})$$

$$\text{Mujeres} = (2.987.062)(33, \bar{3}\%)$$

$$\text{Mujeres} = 995.687$$

$$\text{Población } (N) = \text{Hombres} + \text{Mujeres}$$

$$N = 585.422 + 995.687$$

$$N = 1.581.109$$

De los cálculos anteriores se puede determinar que el universo poblacional es de 1'581.109

Después se realizó una encuesta piloto a 50 personas para saber si estarían dispuestas a comprar el vino a base de las raíces de Morinda Royóc, en donde se encontró que el 92% de los participantes si lo comprarían y el 8% no.

### **Determinación de la muestra (n)**

Para conocer el tamaño de la muestra para hacer inferencias estadísticas se va a utilizar el método del muestreo aleatorio simple que se basa en la siguiente formula:

$$n = \frac{z^2 pq N}{e^2 (N - 1) + z^2 pq}$$

$p = 0,92$  Probabilidad de éxito del 92%

$q = 0,08$  Probabilidad de fracaso del 8%

$N = 1'581.109$  Población objetivo

$Z = 1,96$  Es el valor para un nivel de confianza del 95% en el comportamiento de una distribución estadística normal que se usa por defecto en estudios de prefactibilidad.

$e = 0,05$  Es el error muestral del 5% para un nivel de confianza del 95%

A continuación, se despeja la fórmula para conocer la muestra.

$$n = \frac{(1,96)^2(0,92)(0,08)(1581109)}{(0,05)^2(1581109 - 1) + (1,96)^2(0,92)(0,08)}$$

$$n = 113,089$$

$$n = 113$$

De los cálculos anteriores se concluye que la muestra es de 113 personas.



## **Desarrollo del Proyecto**

### **Estudio de mercado**

En el siguiente apartado se establece el estudio de mercado del presente proyecto, en donde se plantean los siguientes objetivos: el estudio de la demanda, definición del producto, se fija un programa de marketing, se lleva a cabo el análisis de los competidores en el mercado y los clientes potenciales.

### **Descripción de la empresa**

El singular producto ofertado es un vino a partir de raíces de la planta Morinda Royóc, el cual, a pesar de tener alcohol, posee un agradable sabor dulce. Esta planta también es conocida como Piñipiñi, Raíz de indio o Palo de Garañón, abundante en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.

Según estudios del Centro de Activos Químicos y del instituto de Biotecnología de la Plantas en Cuba y de la Asociación Prodefensa de la Medicina y Cultura Indígena en México; las raíces de la planta tienen azúcares reductores, oligoelementos, antiinflamatorios y actúan para tratar la apatía sexual y los sofocos. Además, han explorado el consumo de la planta Morinda Royóc y se halló que “la biomasa contiene metabolitos que han demostrado ser seguros desde el punto de vista toxicológico y efectivos como antioxidantes” (Sanz Araujo, 2010)

Con base en las ventajas previamente mencionadas, se puede aprovechar esta particular planta para impulsar la economía en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, y presentar a los clientes un vino innovador.

### **Definición de producto**

El nombre más común es Palo de Garañón, pero también es conocido como Piñipiñi o científicamente como Morinda Royóc, su fruto es familiar del Noni y en cuanto a la composición del arbusto, este pertenece a la familia de las rubiáceas, cuyos tallos aéreos pueden alcanzar una altura de un metro, tiene ramas alargadas y a veces es trepadora sobre arbustos o árboles. Esta planta es común en las costas altas, en maniguas de toda Cuba y en zonas montañosas, principalmente de Pinar del Río. En

Colombia se puede conseguir en el Pacífico y en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina. (EcuRed, 2018)

Es una planta poco conocida con muchos beneficios para el ser humano, por lo que al transformarla en vino, se hará atractivo su consumo por ser una alternativa diferente para mejorar la salud, puesto que “es útil tomarla en caso de osteoporosis, menopausia, sofocos, ansiedad, desesperación y apatía por el sexo” (Asociación prodefensa de la medicina y cultura indígena, 2019)

### **Composición química**

En un estudio realizado con extractos hidroalcohólicos de la raíz de la *Morinda royó* L. se encontraron abundantemente azúcares reductores, fenoles, flavonoides, saponinas, antronas, antraquinonas en forma de glicósidos, y en cantidades moderadas, aminos y aminoácidos, glicósidos cardiotónicos, aceites esenciales, cumarinas. Contiene oligoelementos como hierro, fósforo, magnesio, potasio y zinc. Los taninos son los componentes mayoritarios”. (EcuRed, 2018)

### **Enfoque y plan estratégico**

#### ***Misión***

Producir y comercializar vino a partir de las raíces de la planta *Morinda Royó* proveniente del archipiélago de San Andrés.

#### ***Visión***

Buscar la tendencia de consumo de tal modo que para el 2026 la marca tenga gran reconocimiento en el mercado vinícola.

#### ***Metas***

**Adaptarse al cliente:** Se debe adaptar el producto a los clientes y al mercado, ya que al ser un nuevo producto y en principio no se va a tener la mayor atención por el público, después de tener un buen marketing se dará a conocer dentro del mercado objetivo.

**Usar todos los canales posibles:** para darse a conocer debemos manejar todo tipo de canal posible como las ventas directas, hoteles y expo vinos.

**Exportación:** es una de las partes fundamentales en la estrategia comercial, ya que es importante resaltar a nivel mundial y poder mantener el producto en el mercado a lo largo del tiempo.

**Estar en todos lados:** para estar en todos lados se debe tener varios distribuidores y varios intermediarios que pueda promocionar nuestro producto como los clubes, ventas ambulantes, minimarket.

### ***Competencia fundamental y ventaja competitiva sustentable***

**Propuesta de Valor.** Para poder competir con las otras empresas o distribuidoras presentes en el mercado actual será aprovechado el inventario limitado de un solo sabor de vino para vender de manera concreta y directa al cliente; permitiendo al cliente tomar una decisión más rápida y factible si desea comprar o no el vino, logrando así la facilidad de venta a diferentes puntos o lugares concretos, adjunto con demostraciones pequeñas para dar un incentivo de compra.

Ligado con lo anterior, se ofrecerá un servicio a domicilio a los clientes que compren desde tres vinos en adelante para incentivar un mayor consumo del producto a las personas que no dispongan de tiempo para ir a nuestra cede para adquirirlo o simplemente el ocio de las personas no sean un factor que disminuyan la probabilidad de una potencial venta de nuestro producto.

El vino suple la necesidad de querer experimentar sabores nuevos y en este caso los clientes podrán satisfacerse con una bebida que a pesar de tener un alto contenido de alcohol tiene un agradable sabor dulce.

Debido a los bajos costos para la producción del vino es posible la distribución a los clientes a un bajo precio, el cual, sumado a que está preparado con una nueva materia prima despertara la curiosidad del consumidor. Además, puesto que el producto ofrece un margen de utilidad del 60%, se plantea la

opción de fijar el mismo precio de la competencia para estudiar inicialmente el mercado y en base a esto, fijar el precio igual o menor al tener como ventaja el gran porcentaje de utilidad.

Aunque el producto está dirigido a personas que por su joven edad muy poco se preocupan por la salud, implícitamente debido a la composición del vino los clientes estarán adquiriendo un producto que ofrece múltiples beneficios para la salud y eso también se puede tomar como un valor agregado.

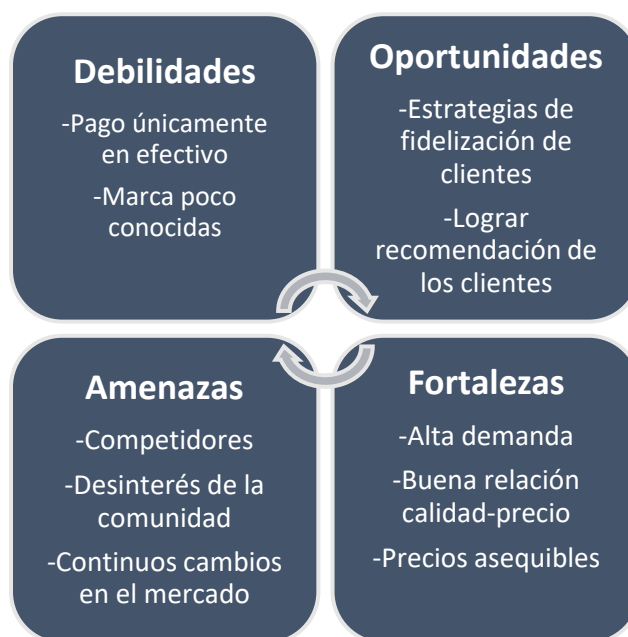
## **Análisis situacional**

### **Análisis (SWOT)**

A continuación, se realizó el análisis de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la competencia, analizando las características internas y externas con las que se cuenta.

#### **Figura 4**

*Matriz FODA*



Fuente: Sapag, N. (2008). Preparación y evaluación de proyectos. Juárez: McGraw-Hill.

El pago al ser únicamente en efectivo puede ser un problema a la hora de lograr un alto número de fidelización de los clientes, pero al lograr un producto de buena calidad - precio, la recomendación

positiva por parte de los clientes será mucho mayor. Convirtiendo en una fortaleza la alta demanda del producto ofertado.

La principal amenaza al que se enfrenta el producto es, los principales competidores del mercado; con la venta del producto a precios asequibles se busca lograr un impacto positivo dentro del mercado objetivo.

A continuación, se plantearán las acciones críticas a tener en cuenta que se realizarán para poder operar de manera óptima.

En primera instancia se planteará un sistema de producción simple pero eficaz el cual permitirá mantener el inventario con un suministro clave para distribución y ventas directa. En conjunto con esto se planteará un diseño llamativo a la vista, pero con un toque de encanto para que este se mantenga presente en la clientela.

Para tener un buen producto es pertinente garantizar que el personal tenga la correcta capacitación y conocimiento para el cumplimiento correcto de sus deberes y funciones. Mediante capacitaciones cortas y sencillas distribuidas en diferentes días se le dará todas las herramientas necesarias para desempeñar un papel fundamental en las compras de los clientes.

Se presentarán diferentes problemáticas en la empresa debido a todas las implicaciones y procesos que la rodean:

La dependencia para conseguir la principal materia prima a través de un tercero ocasionando así que en cualquier momento se pueda perder el elemento fundamental para la fabricación del vino. Dar solución a esto, mediante la implementación de un cultivo propio o subcontratación de una parcela, buscando la reducción de algunos gastos para la elaboración del producto.

La sobresaturación actual del mercado con respecto a la línea de vinos hace muy complicado poder introducir algo nuevo al mercado y de lo cual no se tiene un antecedente, por ende, es posible que

se generen problemas de ventas. Por ello se tendrá controles sobre cómo se distribuye el producto a terceros.

Al ser el vino elaborado de una raíz, que podemos decir que es desconocida para la gente generara normalmente, esto genera desconfianza con respecto a su sabor y la calidad que pueda este tener. La solución más practica como propuesta, es repartir muestras gratis a los clientes potenciales aproximadamente dos veces por semana para despeje cualquier inquietud con respecto al sabor y calidad del vino.

### ***Análisis de la industria***

**Análisis de la información.** A continuación, se visualiza la información recolectada sobre la venta y el consumo de vino en Bogotá y Colombia en general, estas cifras muestran cómo ha evolucionado el consumo de vino y como la gente está prefiriendo el vino en sus comidas o para disfrutar cualquier celebración.

Según datos de la firma especializada en sondeos de mercado, Nielsen, en el país el vino representa un 14% del total de las ventas de licores, impulsado por el aumento en el consumo de vinos de menor valor, lo cual ha permitido que esta bebida llegue a un segmento más amplio de la población.

Adicional a esto, según datos del Grupo Éxito, esta bebida ocupó el segundo lugar en ventas en la categoría de licores de la cadena, con un 21,6% del total, después de bebidas como la cerveza y por encima del whisky.

Mateo Jaramillo, director de Expovinos, también señaló que el aumento de las ventas del Grupo Éxito estuvo impulsado por el buen comportamiento de las marcas exclusivas, que tuvieron un incremento cercano al 14% en unidades y un 10% en ventas. Dicho crecimiento, se dio especialmente en referencias como Cruzares, un vino español cuyo precio es de \$9.900 y que pasó de vender 700.000 unidades en 2017 a un millón en 2018.

Sin embargo, pese a estas cifras positivas, el mercado colombiano aún tiene grandes posibilidades de crecimiento. Según la Organización Internacional del Vino, mientras Colombia tiene un consumo per cápita aproximado de 0,75 litros al año, en Argentina, cada persona consume, en promedio, 23 litros al año y Chile tiene un consumo per cápita aproximado de 17 litros al año. (Dinero, 2019)

Esto nos da un panorama favorable para el vino de raíces de morinda en la ciudad de Bogotá ya que la capital agrupa el 80% del total de las ventas de vino en Colombia, esto es muy importante ya que el sector del mercado se basa en personas del común las cuales puedan acceder a un vino de un precio no mayor a \$ 30.000 pesos.

Hay una marcada preferencia por los vinos tintos (35% del volumen consumido), seguido por los espumosos (19%), blancos (7%) y finalmente rosados (3%). El restante 36% se divide entre los vinos de frutas (fruit wine) y otros (esta categoría incluye Port/Oporto, Sherry, Vermouth, y otros vinos fortificados).

Pero además, se ha investigado y analizado, “de acuerdo con un estudio de Euromonitor Internacional al año, en promedio, cada ciudadano del país destina \$616,925 para comprar licor” (Pulzo, 2017) y “Del dinero gastado por los colombianos en alcohol el 12% es para vino” (Dinero, 2015) por lo que es de alta relevancia saber que lo máximo que los clientes gastaran al año en comprar vinos será \$74,031 y de estos clientes según la revista Dinero “una de cada tres mujeres consume vino. En contraste, uno de cada cinco hombres consume vino por lo que la mayor parte de nuestro público objetivo serán mujeres de las localidades ya mencionadas, cuyo intervalo de edades es de 20-50 años.

### ***Competidores en el mercado***

**Precio basado en los competidores.** Puesto que el cliente objetivo está entre los estratos 1, 2 y 3; se ha llevado a cabo una comparación entre el vino presentado y otras marcas que son comercializadas en dichos estratos y aunque no son de gran prestigio, si son de las más destacadas entre la categoría en que se encuentran, dichas marcas manejan los siguientes precios en presentación de botellas de 750 ml:

Cariñoso = \$ 12.700

Casa del Rhin = \$ 13.100

Casa Grajales = \$ 13.250

Cruzares = \$ 10.990

Los frailes = \$ 11.080

La Gran Viña = \$ 10.400

Peñasol = \$ 12.990

Santa Helena = \$ 18.050

Termidor = \$ 14.250

De los precios anteriores se ha sacado la media que corresponde a \$12.868, por lo que el vino a ofertar precio de venta sería de \$12.900, aunque también hay que tener en cuenta que la desviación estándar es de \$2.413, por lo que, dependiendo de la demanda el precio basado en la competencia puede variar entre \$10.500 y \$15.300.

### ***Análisis de los clientes***

La segmentación del mercado se encuentra entre hombres y mujeres entre 20 a 69 años de edad, además se debe tener en cuenta que las mujeres denotan mayor preferencia por el vino con respecto a los hombres.

### **Enfoque en el mercado-producto**

#### ***Usos del producto***

En Cuba se han realizado investigaciones científicas sobre la naturaleza, propiedades y usos de esta planta, registradas por el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos de dicho país. Estos estudios le atribuyen a la raíz propiedades antioxidantes, como estimulante del apetito y tónico y al fruto como afrodisíaco. En la medicina tradicional es utilizado en el tratamiento de la anorexia, el decaimiento y la disminución de la libido.



Se emplea tradicionalmente en la elaboración de bebidas refrescantes, junto con otras plantas y se consume principalmente en la región oriental de Cuba. La información disponible también registra la realización de pruebas en personas de diferentes edades con resultados positivos para la salud.

- Bebidas alcohólicas.
- Bebida refrescante.
- Propiedades antioxidantes.
- Estimulante del apetito y aumenta la libido.

### **Estimación de la demanda**

En el diseño metodológico de este documento se calculó una muestra de mínimo 113 personas de la ciudad de Bogotá, sin embargo, se logró encuestar a 151 personas mejorando de esta manera la precisión de las estimaciones con respecto a los clientes objetivos de toda la ciudad de Bogotá.

### ***Demanda Potencial (Dp)***

Según los datos obtenidos de la pregunta “¿Usted consume vinos?” se halló que el 81% de las personas si beben vinos, mientras que el 19% no. Con estos porcentajes se procede a aplicar la siguiente ecuación.

$$Dp = N * \% positivos$$

$N$  = Número de personas de la población

$\%positivos$  = Porcentaje de personas que si consumen vino de la muestra

$$Dp = (1.581.109)(0,81) = \mathbf{1.280.698}$$

### ***Unidades Promedio***

De la interrogante “¿Con que frecuencia suele consumir vinos al año?” se puede conocer la cantidad de botellas de vino que las personas consumen. En las encuestas realizadas se encontraron los siguientes porcentajes de personas que compran determinada cantidad de botellas por año.

Una vez al año – 1 botella (38%)

Una vez cada tres meses – 4 botellas (33%)

Una vez al mes – 12 botellas (21%)

Una vez por semana – 26 botellas (5%)

Dos o más veces por semana – 52 botellas (2%)

Diario – 78 botellas (1%)

Ahora se procede a determinar el número de botellas que consume un determinado porcentaje de la población, para lo cual se debe aplicar esta fórmula

$$\text{Número de botellas} = (\text{Población})(\% \text{ de personas})(\text{Número de botellas})$$

$$\text{Compra 1 el 38\% de las personas} = (1.581.109)(0,38)(1) = 600.821 \text{ Botellas}$$

$$\text{Compra 4 el 33\% de las personas} = (1.581.109)(0,33)(4) = 2.087.064 \text{ Botellas}$$

$$\text{Compra 12 el 21\% de las personas} = (1.581.109)(0,21)(12) = 3.984.395 \text{ Botellas}$$

$$\text{Compra 26 el 5\% de las personas} = (1.581.109)(0,05)(26) = 2.055.442 \text{ Botellas}$$

$$\text{Compra 52 el 2\% de las personas} = (1.581.109)(0,02)(52) = 1.644.353 \text{ Botellas}$$

$$\text{Compra 78 el 1\% de las personas} = (1.581.109)(0,01)(78) = 1.233.265 \text{ Botellas}$$

Al sumar todas las botellas da como resultado 11.605.340

Para calcular el número de unidades promedio se divide el total de las botellas entre la cantidad de personas que componen la población.

$$\text{Unidades promedio} = \frac{11.605.340}{1.581.109} = 7 \text{ Botellas}$$

### **Porcentaje de personas insatisfechas**

De las cifras extraídas del formulario se estima que el 22% de la población no está conforme con la calidad de los vinos que normalmente compra.

### **Demanda real (Dr)**

Ahora se aplica la siguiente ecuación

$$Dr = (Dp)(\% \text{ de personas insatisfechas})(\text{Unidades promedio})$$

$Dp$  = Demanda potencial

$$Dr = (1.280.698)(0,22)(7) = 1.972.275$$

### **Proyección de la demanda**

Del documento titulado “Análisis demográfico y proyecciones poblacionales de Bogotá” publicado por la Alcaldía Mayor de Bogotá se extrajo la población para los siguientes los años con la finalidad de hallar el porcentaje promedio de crecimiento poblacional.

**Tabla 23**

#### *Tasa de crecimiento poblacional*

Año	Población	% variación
2020	8.380.801	
2021	8.480.125	1,19
2022	8.578.979	1,17
2023	8.677.525	1,15
2024	8.775.926	1,13
2025	8.874.347	1,12
2026	8.972.653	1,11
Promedio		1,14

Fuente: Elaboración propia

De los cálculos anteriores se establece que la población crece 1,14% cada año, por lo que se va a aplicar la fórmula de valor futuro (VF) con una tasa de crecimiento del 0,0114 para hallar el pronóstico de la demanda en los próximos 5 años.

$$VF = (Demanda\ real)(1 + tasa\ de\ crecimiento)^{Número\ del\ año}$$

$$VF = (1.972.275)(1 + 0,0114)^{Número\ del\ año}$$

**Tabla 24***Demanda proyectada*

Número del año	Demanda
0	1.972.275
1	1.994.759
2	2.017.499
3	2.040.499
4	2.063.760
5	2.087.287

Fuente: Elaboración propia

***Oferta***

Según, (Grupo Éxito, 2020) aunque la categoría del vino ha crecido en los últimos años, gracias a eventos como Expovinos, las estadísticas per cápita de consumo en Colombia son aún bajas. En 2019 un colombiano bebió en promedio, 0,89 litros de vino al año.

Teniendo en cuenta la población objetivo, se realiza el análisis de la cantidad vendida por los demás almacenes de cadena, sobre todo el Grupo Éxito que concentra el 60% de las ventas en Colombia  $N=1.581.109$

$$\text{Oferta} = (0,89 \text{ L} * 1.581.109)$$

Se plantea la ecuación para conocer la oferta, multiplicando el resultado por 1.000 para realizar la conversión a mililitros; seguido de dividir el resultado de la operación entre 750 para conocer el número promedio de unidades.

$$\text{Oferta} = (1.416.087 * 1.000) / 750$$

$$\text{Oferta} = 1.888.116 \text{ Botellas de vino}$$

Se procede a restar la demanda (ya obtenida en los resultados anteriores) con la oferta, para conocer la demanda libre.

$$VF = (\text{Oferta real})(1 + \text{tasa de crecimiento})^{\text{Número del año}}$$

$$\text{Año 0} = 1.972.275 - 1.888.116 \rightarrow 84.159$$

$$VF = (1.888.116)(1 + 0,0114)^{\text{Número del año}}$$

**Tabla 25***Oferta*

Número del año	Oferta
0	1.888.116
1	1.909.641
2	1.931.410
3	1.953.429
4	1.975.698
5	1.998.221

Fuente: elaboración propia

***Demanda libre***

Para finalizar, se calcula la demanda libre restando la demanda con la oferta de los años obtenidos anteriormente.

**Tabla 26***Demanda libre*

Número del año	Demanda libre
0	84.159
1	85.118
2	86.089
3	87.070
4	88.062
5	89.066

Fuente: elaboración propia

De las preguntas más relevantes en las encuestas realizadas se encontraron los siguientes porcentajes.

¿Ha consumido vinos nacionales?

82% de los participantes respondieron con un "sí".

- ¿Usted consume vinos?

81,5% de los participantes consumen vinos.

- ¿Estaría dispuesto a comprar vino de Morinda Royóc?

94% de los encuestados están dispuestos a adquirir el vino.

- ¿Cuánto es el valor máximo que estaría dispuesto a pagar por este vino?

\$ 21.000 - \$30.000 con un 37% de favorabilidad

\$ 31.000 - \$40.000 con un 26,5% de favorabilidad

\$ 41.000 - \$ 50.000 con un 15,2% de favorabilidad

\$ 10.000 - \$ 20.000 con un 14,6 % de favorabilidad

\$ 51.000 + con un 6,6% de favorabilidad

- ¿Está conforme con la calidad de los vinos que normalmente consume?

Con un sí, fueron 118 respuestas con el 78,15%

Con un no 33 respuestas con el 21,85%

- ¿En qué lugar le gustaría poder comprar este producto?

Almacenes de cadena 45,70%

De 69 respuestas

Supermercados 33,11%

De 50 respuestas

Punto de venta oficial 16,56%

De 25 respuestas

Bares 2,65%

De 4 respuestas

Restaurantes 1,99%

De 3 respuestas

## **Programa de marketing**

### ***Relación con los clientes (Estrategias de marketing)***

Para la organización, el tipo de relación que se quiere implementar será la de incrementar las ventas de este modelo permitiendo un crecimiento constante de las ventas y servicios, mediante la fidelización de los clientes y a su vez atrayendo nuevos clientes.

Se piensa crear un vínculo de confianza cliente-vendedor en el cual se le brindara una atención optima y clara al cliente con respecto a nuestro y dándole a ver los pros del porque ha de consumir nuestro producto y seguir con nosotros en futuras compras.

A cada uno de los clientes se les ofrecerá los siguientes servicios:

**Atención personalizada.** A cada cliente se le proporcionara una pequeña atención personalizada en la cual se le brindara toda la información con respecto al vino de manera puntual y fácil de comprender. Información entre la cual se incluirá sus beneficios medicinales, que es el garañón o cualquier otra información de la cual presente dudas.

**Co-creación de productos.** Se podrá implementar con ayuda de otras microempresas proyectar la co-creación de productos con los cuales acompañar el vino como puede ser:

Elaboración de embutidos para acompañar como aperitivo al vino como lo son Salchichón, Salami, Jamón serrano entre otros.

Quesos entre los cuales se podría implementar, los quesos azules o Roquefort, queso manchego o provolone, parmesano, o el Cheddar.

**Autoservicio.** Mediante una tienda física en nuestra sucursal principal se le permitirá al cliente tomarse su debido tiempo en la selección de nuestros productos sin la presión constante de un asesor o vendedor de la tienda, solamente cuando la persona solicite información se le brindará la ayuda u información que solicite. Ya cuando el cliente se sienta que tiene todos los productos deseados podrá pagar en una caja atendida por un empleado.

**Comunidades.** Se propone un acercamiento amigable a la comunidad, proyectando una imagen sólida y confiable como empresa, permitiendo así despertar con mayor factibilidad el interés de las personas en nuestro proyecto sin titubear acerca de si somos de fiar.

### ***Envase***

**Peso.** 1,2 kg aproximadamente (Envasado)

**Tamaño.** presentación de 750 ml

**Color.** Vino claro, dulce

Expansión de variedades y tipos de vinos en cuanto a materia prima para productos de vino; a partir del producto en estudio, (ver figura 1) se puede lograr la producción de otras variedades de vino con el estudio pertinente de la química y composición del vino a producir.

### **Figura 5**

*Representación del vino*





Fuente: Dreamstime. (14 de Agosto de 2020). Botella de vino de color claro con la escritura de la etiqueta en blanco.

Obtenido de Dreamstime: <https://es.dreamstime.com>

### ***Características***

Excelente ventaja a nivel de la salud de los consumidores, ya que el Palo Garañón.

Aporta a la sociedad la calidad de una fruta exótica que es desconocida aproximadamente en el 90% del país.

### ***Estrategia de promoción***

**Táctica del producto.** Para impulsar el producto, se repartirán pequeñas muestras a los clientes finales en los distribuidores donde se comercializará el vino ofertado, dichas muestras se repartirán a partir del mes tres debido a que la producción dura 3 meses, las muestras serán repartidas durante todo el resto del año los fines de semana. El producto puede ser más demandado en temporadas especiales como el día de San Valentín, el día de la mujer, en los festivos del mes de abril , el día de la madre, el día del amor y la amistad y especialmente en navidad y año nuevo, pero, aun así se mantendrá durante todo el año el mismo precio sin importar la estacionalidad, puesto que es una marca nueva en el mercado y reducir el precio puede dar a entender que es un producto de mala calidad y poco vendido, mientras que si se aumenta el precio, entonces desmotivaría la compra porque habrían otras marcas más reconocidas y con precios inferiores.

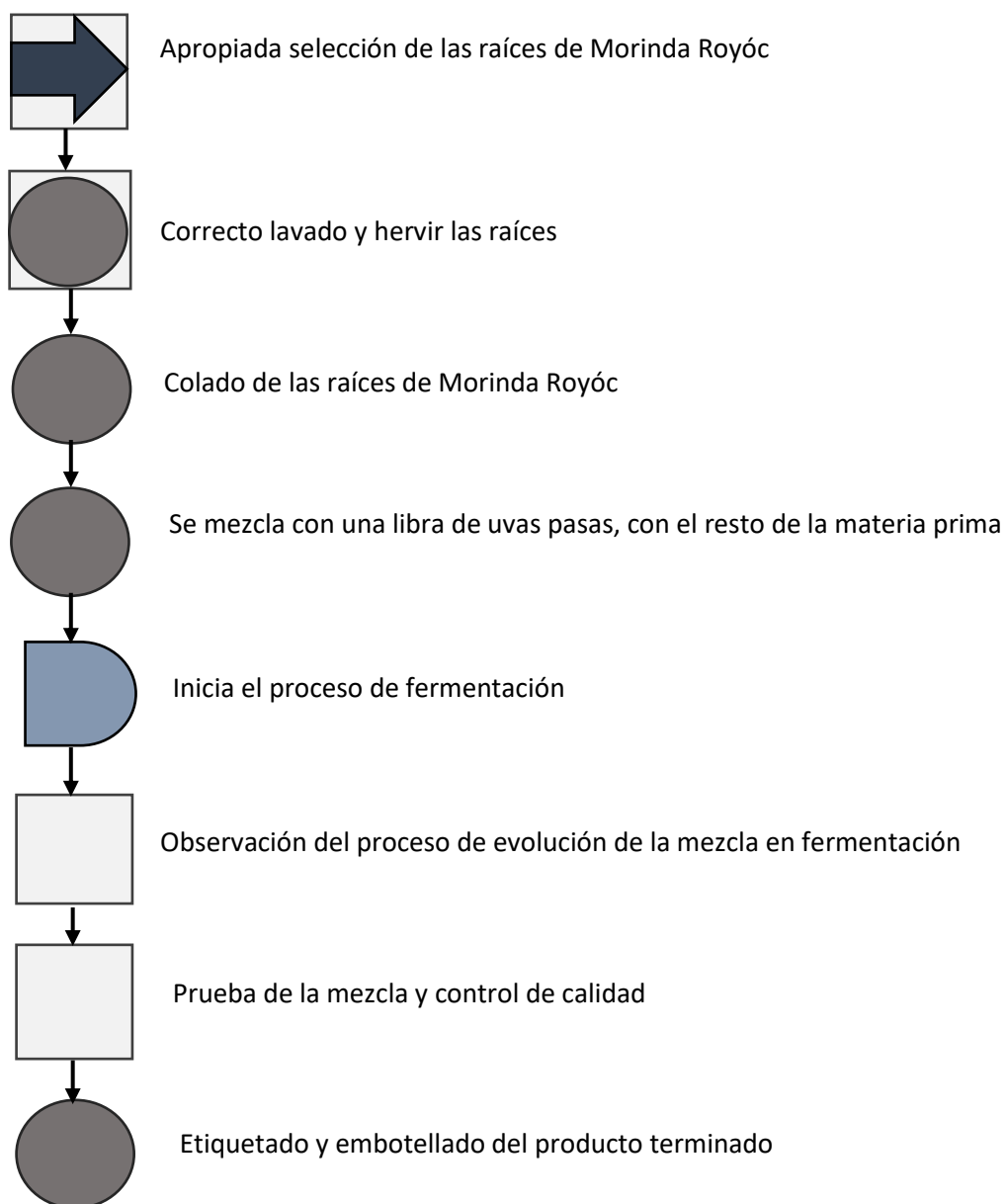
Después de que la empresa supere el primer año, se utilizarán los datos de las ventas reales de ese primer año, para que, en los siguientes años en lugar de hacer una producción constante, se utilizarán métodos para pronosticar la demanda en base a los datos históricos de las ventas anteriores. Entre los métodos de apoyo para pronosticar la demanda está el promedio móvil doble, la suavización exponencial doble y la suavización exponencial triple; al aplicar este tipo de métodos se busca lograr una mejor planeación de la producción, lo que reduciría costos y aumentaría la efectividad.



## Estudio técnico

### Procesos de elaboración

A continuación, se presenta el proceso de elaboración del vino de Morinda Royóc, mediante las etapas fundamentales para la debida producción del vino.



### Capacidad requerida

Según el estudio de mercado, en el año 0 habrá una demanda de 84.159 botellas, razón por la cual máximo se venderán 7.013 botellas de vino mensualmente. Teniendo en cuenta que el vino requiere 3 meses de fermentación y que no tiene fecha de vencimiento, será de vital importancia mantener la bodega de fermentación cerca de su máxima capacidad todo el tiempo.

Para facilitar los cálculos, se hallará la cantidad de litros que se deben vender al mes, tomando como base que cada botella contiene 750 mililitros.

$$\text{Demanda en litros} = 7.013 \text{ Botellas} \left( \frac{750 \text{ mL}}{1 \text{ Botella}} \right) \left( \frac{1 \text{ L}}{1000 \text{ mL}} \right) = 5.260 \text{ litros}$$

A continuación, se describe las máquinas y equipos necesarios para producir 5.260 litros de vino cuyas medidas tienen el formato largo x ancho x alto.

**Tabla 27**

#### Maquinaria y equipos

Maquinaria y Equipos			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Aireador de vinos	278	30.000	8.340.000
Azafate perforado de acero inoxidable de 53 x 32,5 x 10 cm	6	130.000	780.000
Banca de madera de 30 x 30 x 50 cm	14	35.000	490.000
Bascula digital de escritorio	6	39.000	234.000
Botellón de 18,9 litros	278	11.000	3.061.376
Equipo de protección personal	5	118.000	590.000
Estante metálico industrial de 153 x 60 x 183 cm	14	530.000	7.420.000
Estufa industrial tamalera en acero de 55 x 55 x 45 cm	5	220.000	1.100.000
Jarra en acero quirúrgico con tapa de 2,35 litros	8	135.000	1.085.745
Lavadora de botellas de 12 unidades	3	413.990	1.241.970
Mesa de acero inoxidable de 124 x 61 x 89 cm	5	780.000	3.900.000
Olla de acero inoxidable de 21,2 litros	5	455.872	2.279.360
Total			30.522.450

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 28***Herramientas*

Herramientas			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Cinta métrica	2	5.000	10.000
Cuchillo de cocina de 15 cm	6	24.000	144.000
Embudo de acero inoxidable de 13 cm de diámetro	6	25.000	150.000
Encorchadora semiautomática de 4 x 26 x 33 cm	2	329.990	659.980
Jarra plástica de 2 litros	6	7.000	42.000
Mezclador eléctrico de 83,6 x 30,5 x 18 cm	3	428.000	1.284.000
PH - metro de 15,5 x 3,1 cm	1	95.980	95.980
Refractómetro alcoholímetro de 16,5 x 4 x 4 cm	1	78.000	78.000
Sacacorchos de acero inoxidable de 15 x 3 cm	6	13.500	81.000
Total			2.544.960

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 29***Muebles de oficina*

Muebles de Oficina			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Caneca para la basura de 30 x 60 cm de alto	1	20.900	20.900
Escritorio de madera de 250 x 45 x 75 cm	1	260.000	260.000
Folderama metálico de 180 x 45 x 90 cm	1	680.000	680.000
Matera plástica de 25 x 25 x 21 cm	3	9.900	29.700
Mesa de centro de 50 x 50 x 40 cm	1	140.000	140.000
Mesa de juntas de 180 x 90 x 80 cm	1	260.000	260.000
Silla ergonómica de 60 x 58 x 97 cm	1	169.000	169.000
Silla interlocutora de 49 x 43 x 80 cm	5	85.000	425.000
Sofá en L de 210 x 152 x 85	1	1.152.990	1.152.990
Total			3.137.590

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 30***Equipos de oficina*

Equipos de Oficina			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Valor total
Cafetera de 6 tazas	1	61.000	61.000
Calculadora científica Casio	1	45.000	45.000
Computador de escritorio	1	1.400.000	1.400.000
Cosedora	1	7.500	7.500
Horno microondas de 44 x 25,8 x 32,4 cm	1	255.920	255.920
Impresora laser monocromática de 44,5 x 33 x 32,6 cm	1	546.700	546.700
Lapicero Big	20	1.300	26.000
Perforadora	1	9.000	9.000
Smartphone	2	750.000	1.500.000
Tijeras de 17 cm	2	10.240	20.480
Total			3.871.600

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se muestran las unidades en que se miden los materiales, los precios al adquirir dichas materias al por mayor y valor total en materiales.

**Tabla 31***Materia prima*

Materia Prima				
Descripción	Unidad	Precio	Cantidad	Valor total
Agua	Litro	\$ 600	5.302	\$ 3.181.200
Botella de vidrio de 750 mL	Unidad	\$ 2.000	7.013	\$ 14.026.000
Corcho	Unidad	\$ 400	7.013	\$ 2.805.200
Cremor tártaro	Kilogramo	\$ 8.000	8	\$ 64.000
Etiqueta	Unidad	\$ 200	7.013	\$ 1.402.600
Levadura para vinos	Kilogramo	\$ 120.000	14	\$ 1.680.000
Metabisulfito	Kilogramo	\$ 12.000	8	\$ 96.000
Miel	Galón	\$ 29.600	281	\$ 8.317.600
Raíz de Morinda Royoc	Kilogramo	\$ 4.000	561	\$ 2.244.000
Uvas pasas	Kilogramo	\$ 5.000	281	\$ 1.405.000
Total				\$ 35.221.600

Fuente: Elaboración propia

### **Mano de obra directa**

Para facilitar el proceso de fabricación y la maniobrabilidad en el transporte al interior de la planta, cada producto en proceso se compone de un botellón de 18,9 litros cuyo contenido va pasando por diferentes procesos hasta obtener el producto terminado y embotellarlo en 25 botellas de 750 mililitros. Según la tabla de maquinaria y equipos, se requieren 278 botellones que equivalen a 11 botellones diarios, para lograr producir dicha cantidad de botellones, se requieren de 5 operarios los cuales serán capacitados y entrenados de manera que sean polivalentes.

A continuación, se muestran todos los costos que debe cubrir el empleador para al pagar un salario mínimo mensual.

**Tabla 32**

*Costos en del empleador en el salario mínimo*

Salario			
Básico	\$ 908.526		
Transporte	\$ 106.454		
<b>Costos adicionales en el salario</b>			
Cesantias	8,33%		
Intereses de cesantias	1%		
Prima	8,33%		
Prestación social	17,66%		
Vacaciones	4,17%		
Pension	16%	12%	Empresa
		4%	Empleado
ARL	1,04%		
Caja de compensación	4%		
Seguridad social	21,21%		
<b>Costo de salario para la empresa</b>			
Básico + transporte	\$ 1.014.980		
Básico + prestación social	\$ 179.245,47		
Básico + seguridad social	\$ 186.182		
<b>Total</b>	<b>\$ 1.380.407</b>		

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se muestran los datos básicos necesarios para calcular los costos por mano de obra.

**Tabla 33**

*Datos para hallar costos de mano de obra*

Datos básicos		
Tiempo de descanso remunerado	30	Minutos
Turno ordinario	1pm - 9pm	
Operario	5	Empleados
Administrador	1	Empleados
Ingeniero químico	1	Empleados
Vendedor	3	Empleados
Jornada nominal de trabajo	8	Horas
Jornada nominal de trabajo	480	Minutos
Tiempo de descanso	0,50	Horas
Jornada real de trabajo	7,50	Horas
Días laborales Lunes - Sábado	6	
Promedio de días hábiles	25	

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestran todos los costos que debe cubrir el empleador para al pagar un salario de 1.750.000 asociado al ingeniero químico y al administrador.



**Tabla 34***Costos del empleador en el salario de mandos medios*

Salario mandos medios	
Básico	\$ 1.750.000
Transporte	\$ 106.454
Costos adicionales en el salario	
Cesantías	8,33%
Intereses de cesantías	1%
Prima	8,33%
Prestación social	17,66%
Vacaciones	4,17%
Pensión	16%
	12% Empresa
	4% Empleado
ARL	1,04%
Caja de compensación	4%
Seguridad social	21,21%
Costo de salario para la empresa	
Básico + transporte	\$ 1.856.454
Básico + prestación social	\$ 327.849,78
Básico + seguridad social	\$ 371.175
<b>Total</b>	<b>\$ 2.555.479</b>

En la siguiente tabla se concluyen los costos por mano de obra directa e indirecta.

**Tabla 35***Costos por mano de obra*

Producto	Tiem. Estan./und [Horas]	Costo M.O.D / Unidad
Botellón por 18,9 L	8	\$ 59.175
Vino en botella por 750 mL		\$ 2.367

Fuente: Elaboración propia

## **Localización**

### ***Macro localización***

A pesar de que el ingrediente principal proviene de la Isla de San Andrés, a nivel nacional la planta de producción estará ubicada en la ciudad de Bogotá, debido a que es la capital de país y por ende es el lugar en el que se concentra la mayor actividad económica del país, por lo tanto, la mayoría de los materiales son fáciles de conseguir a precios aceptables, además el transporte de las maquinas es más sencillo en comparación con la isla de San Andrés en la cual el transporte de una máquina puede ser sumamente costoso. En cuanto a los clientes, en Bogotá hay varios estratos socioeconómicos por lo cual se puede transportar el producto a distintos tipos de clientes que se sientan satisfechos con este nuevo vino. Finalmente, Bogotá permite que esta empresa se pueda expandir hacia los departamentos cercanos a través de las vías regionales con costos de transporte económicos.

### ***Micro localización***

Para hallar el lugar en que se ubicara la planta dentro de la ciudad de Bogotá, se empleó el método cualitativo por puntos en cual se comparan diferentes sitios y se definen los principales factores determinantes de la localización para asignar valores ponderados.

En este proyecto se indicaron las localidades de Bosa, Teusaquillo, Kennedy y Suba de la ciudad de Bogotá como posibles localizaciones de la planta de producción.

A continuación, se muestra la relevancia que tiene cada factor y el puntaje asignado a cada localidad, siendo 1 el más desfavorable y 10 el más beneficioso.

**Tabla 36****Factores e importancia**

Factor	Importancia	Bosa		Kennedy		Fontibón		Teusaquillo		Chapinero	
		Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado	Puntaje	Ponderado
Alquiler	20%	9	1,8	7	1,4	10	2	5	1	3	0,6
Cercanía a los clientes	10%	4	0,4	6	0,6	7	0,7	7	0,7	10	1
Costo de materia prima	22%	6	1,32	7	1,54	6	1,32	7	1,54	9	1,98
Mano de obra disponible	9%	10	0,9	8	0,72	10	0,9	5	0,45	4	0,36
Seguridad	14%	4	0,56	4	0,56	4	0,56	8	1,12	7	0,98
Servicios públicos	18%	10	1,8	8	1,44	7	1,26	5	0,9	3	0,54
Vías de acceso	7%	3	0,21	3	0,21	4	0,28	8	0,56	3	0,21
<b>Total</b>	<b>100%</b>		<b>6,99</b>		<b>6,47</b>		<b>7,02</b>		<b>6,27</b>		<b>5,67</b>

De la anterior tabla se analizó que la localidad más oportuna es Fontibón y esto se debe a que es preferible tener la fábrica en un lugar apartado, pero con bajos costos a establecer la fabricar en un lugar central, pero con altos costos, por esto se decide que la planta estará ubicada en Fontibón y lo puntos de venta estarán en las localidades de Teusaquillo y Chapinero.

**Ingeniería del proyecto****Proceso de planeación y programación de la producción**

Para calcular la producción anual de vinos, primero se debe tener en cuenta que el proceso de producción de un vino tarda 3 meses en completarse, por lo que la producción para el primer año será de la siguiente manera:

**Tabla 37****Programación de la producción**

Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Producción	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Producto terminado			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

En la anterior tabla se puede observar que durante todo el año hay proceso de producción, pero solo en 10 meses hay resultados de la producción,

Para los años posteriores al primer año de la empresa, si habrá producto terminado para los 12 meses del año, debido a que la producción del mes 11 y 12 del año anterior cubrirán el producto terminado para el mes 1 y 2 del siguiente año.

### **Distribución en planta**

Para la distribución de la planta se ha tomado en cuenta todas las condiciones necesarias que van a permitir realizar las operaciones productivas y económicas de manera eficaz y eficiente, así como también todas las medidas de seguridad para su funcionamiento.

La infraestructura para la instalación de la planta se adquirirá por arriendo, el terreno tendrá un área disponible de m<sup>2</sup>, adecuado según los requerimientos de la fábrica.

### ***Distribución espacial***

El tipo de distribución de la planta aplicada es la distribución por proceso:

Por ejemplo, para el embotellamiento se necesitan de 2 operarios 1 que coloque las botellas mientras el otro la recoge y lleva para el área de sellado.

El producto no se traslada de manera continua puede permanecer en bodega hasta que se necesite como ocurre en el caso del área de fermentación.

Se estructura el personal de acuerdo con su función por ejemplo en el proceso de destilado se necesita una persona trabajando en la estación.

la demanda es mediana dependiendo de la estación del año como sabemos hay ciertas fechas donde se consume más este licor.

**Características adicionales.** La mano de obra tiene que ser calificada la elaboración del producto requiere de mucha supervisión y es moderadamente adaptable.

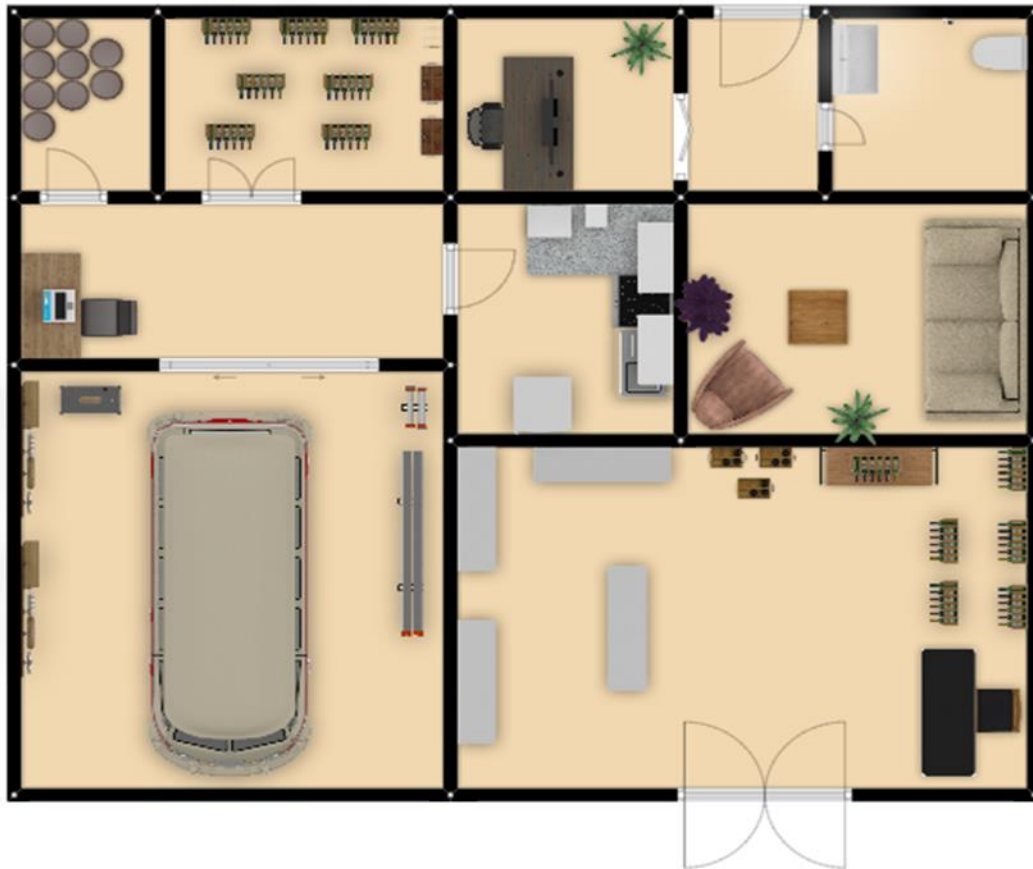
El manejo de materiales es variable puede haber esperas y retrocesos

En inventarios se presentan en productos terminados, materias primas y mayor cantidad de productos en proceso.

## Diseño de planta

En el siguiente plano se presenta una idealización de cómo se plantearía en un principio distribuir la planta. Entre las diferentes áreas que se plantean colaborar serán:

- Una oficina, la cual contara con un escritorio, un computador, una impresora
- Una cocina, la cual se equipará con un lavabo, estanterías (2), un microondas, una cafetera, una tostadora y una estufa.
- Un área de carga con el espacio necesario para recibir y despachar carga como materia prima, productos, encargos, etc.
- Una pequeña tienda donde para vender directamente al consumidor los productos.
- Una pequeña área de reuniones la cual contara con un sofá y 2 computadores.
- Un área de fermentación donde se almacenan los barriles con el producto recién fabricado, el cual está pasando por su etapa de fermentación.
- Un área de almacenamiento para los productos terminados.

**Figura 6***Diseño de planta*

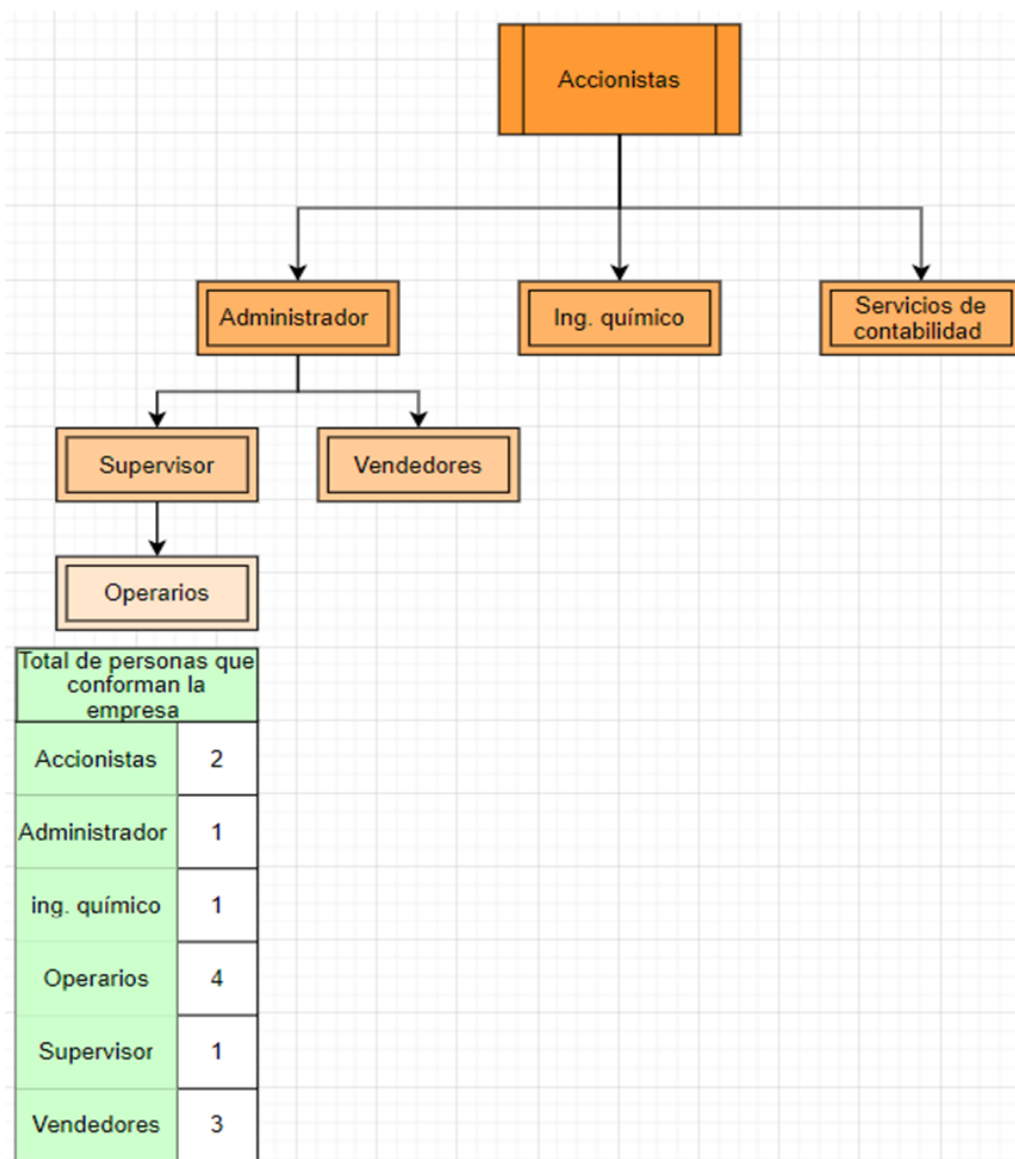
Fuente: Elaboración propia

**Organigrama**

A continuación, se muestra una figura que describe la estructura organizacional de los empleados en la empresa y el total de empleados para cada cargo.

Figura 7

## Organigrama



Fuente: elaboración propia

Ahora se procede a describir los cargos que se observan en el organigrama anterior

**Accionistas:** Son las personas que hicieron la inversión para fundar la empresa, es decir que son los dueños de los medios de producción.

**Administrador:** Es el encargado de contactar a los proveedores y los clientes como los almacenes de cadena, para hacer una correcta planeación de la producción, además, debe dirigir a los vendedores y

evaluar las operaciones de la empresa mediante indicadores que se le deben presentar a los accionistas. Además, debe llevar un control de todos los costos y gastos el cual mensualmente debe ser entregado a un contador para que este dé el visto bueno.

**Ingeniero químico:** Está a cargo del control de calidad, por lo que debe tomar una muestra por cada botellón de 18,9 litros que se produzca y a dicha muestra él le debe hacer un análisis químico de manera que se garantice que el vino cumple con los las variables de calidad correctas en caso de haber productos no conformes él debe decidir lo que se debe hacer con dicho botellón. Además, por cada botellón él le debe asignar un numero de lote para hacer la trazabilidad, aquel número se debe grabar en las 25 botellas que salen por cada botellón de 18,9 litros. Este debe presentar un informe a los accionistas por cada 200 botellas en el que se detalle los parámetros en los que el producto terminado está saliendo al mercado.

**Servicios de contabilidad:** Una vez a mes se le pagara a un contador para que venga a revisar los costos, gastos, compras, ventas y nomina que son presentados por el administrador, este contador dará una firma si todo se encuentra en correcto funcionamiento.

**Supervisor:** Inspecciona que los operarios estén ejecutando buenas prácticas de manufactura, además asigna las funciones que va a hacer cada operario durante la jornada laboral y debe presentar un informe semanal al administrador.

**Vendedor:** Debe brindar un servicio amable a los clientes de manera que logre persuadirlos acerca de la compra del producto, además debe ordenar su punto de venta y llevar un inventario sobre las botellas que le son entregadas desde la planta y las que vende, este inventario debe ser presentado al administrador.

**Operario:** Tiene contacto directo con el contenido del producto desde que se hace la preparación con la materia prima hasta que es embotellado y almacenado. Es el encargado de elaborar el vino.



### Estudio de Impacto Ambiental

El estudio ambiental es un instrumento preventivo, por el cual se evalúan los impactos positivos y negativos generados sobre el medio ambiente y se proponen medidas para ajustar el nivel a una medida donde sea aceptado dentro del medio ambiente. Busca medir los efectos negativos de los residuos de la planta y proponer estrategias que puedan reducirlos. Tiene como objetivo principal pronosticar los cambios en los aspectos ambientales y sociales que resultan de la producción y comercialización de vino a partir de la planta *Morinda royó*; además de los problemas potenciales señalados y previstos del diseño del proyecto.

El proyecto está obligado desde el inicio a identificar y evaluar los posibles impactos que podría causar la operación de la planta y la comercialización del producto al medio ambiente. Tomar medidas necesarias en cuanto al ciclo de vida del producto para disminuir los impactos negativos.

#### Impactos ambientales

**Tabla 38**

#### *Impactos ambientales*

<b>Etapa</b>	<b>Salida</b>	<b>Aspecto ambiental</b>	<b>Impacto ambiental</b>	<b>Medidas correctoras</b>
<b>Selección</b>	Raíces no aptas	Generación de raíces no aptas	Contaminación por residuos orgánicos	Abono para las plantas
<b>Lavado</b>	Agua sucia	Emisión de agua con residuos sólidos orgánicos de las raíces	Contaminación por emisión de agua sucia	Filtrar el agua
<b>Colado</b>	Sólidos de las raíces	Generación de restos de las raíces	Contaminación por residuos orgánicos	Abono para las plantas
<b>Fermentado</b>	Gases	Emisión de dióxido de carbono	Contaminación por emisión de gases	Airar el lugar
<b>Embotellado</b>	Botellas defectuosas	Emisión de residuos sólidos	Contaminación por residuos sólidos	Retorno al proveedor
<b>Etiquetado</b>	Etiquetas defectuosas	Emisión de residuos sólidos	Contaminación por residuos sólidos	Vender como papel de reciclaje

<b>Embalado</b>	Cajas defectuosas	Emisión de residuos sólidos	Contaminación por residuos sólidos	Venta de cartón
-----------------	-------------------	-----------------------------	------------------------------------	-----------------

Fuente: elaboración propia

Uso y calidad del agua: tanto en la etapa de cultivo como en los almacenes, se utiliza el agua. Aunque de forma medida es posible reducir el uso de una forma recomendable y que no cause un gran impacto en el medio ambiente. Además de estandarizar las cantidades a utilizar en los tanques de fermentación del vino, es pertinente encontrar una manera óptima de reutilizar el agua utilizada en algunos procesos de la producción del vino.

Residuos sólidos: El proceso de elaboración del vino dará lugar a dos tipos de generadores de residuos sólidos, los orgánicos e inorgánicos.

Los residuos orgánicos se forman en el proceso de lavado y colado, como resultado de la adecuada preparación de la materia prima para el proceso de fermentación. Produciendo buenas cantidades de restos vegetales. En los almacenes los residuos orgánicos estarán compuestos de pipitas, hojas, ramas en su mayoría. Es necesario dar un tratamiento adecuado a dichos residuos, que al ser orgánicos gestionarlos es una tarea relativamente fácil.

Los residuos inorgánicos que generan los almacenes están compuestos por los materiales de etiquetado, embalaje, envases de productos químicos, de limpieza, además de herramientas desechas. Los almacenes deben tener en cuenta los residuos y dar una gran importancia al reciclaje y reducir su formación de los residuos.

Para garantizar la seguridad general de la planta, se toma en consideración las pautas tratadas en el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido por el gobierno.

- Auditoria de forma periódica

- Evaluación y control de incidentes y accidentes
- Equipo de protección personal para cada operario
- Evaluación de riesgo
- Plan de contingencia, plan de emergencia
- Exámenes médicos
- Distribución de extintores
- Implementación de botiquines

### Matriz de Leopold

El método a utilizar para medir el impacto ambiental será a partir de la matriz de Leopold.

Los valores a tomar para la calificación serán entre -10 y 10 siendo: calificativo de -10 a una actividad que hace un daño severo al medio ambiente. Calificativo de 10 a una actividad que promueve la preservación del medio ambiente.

**Tabla 39**

*Matriz de Leopold*

Factores ambientales	Físico - químico			Socio económico			Biológicos		Promedio
	Calidad del agua	Calidad del aire	Calidad del suelo	Desarrollo económico	Empleo	Productividad	Flora	Fauna	
<b>Selección</b>	0	-1	-1	2	2	2	-2	-1	0,125
<b>Lavado</b>	-3	-1	-1	2	2	2	-1	0	0
<b>Colado</b>	-2	0	0	2	2	2	0	0	0,5
<b>Fermentado</b>	-1	-1	0	2	2	2	0	-1	0,375
<b>Embotellado</b>	-1	0	0	2	2	2	0	0	0,625
<b>Etiquetado</b>	0	0	0	2	2	2	0	0	0,75
<b>Promedio</b>	-1,2	-0,5	-0,3	2	2	2	-0,5	-0,33	0,396

Fuente: elaboración propia

Como se puede apreciar en la producción de vino de Morinda royóc, hay un impacto ambiental negativo que es poco significativo, en consecuencia, de los procesos y las herramientas y maquinas utilizadas, que al ser pequeñas no generan gran impacto y a la cantidad de materia prima empleada en la producción del vino mismo.

Los impactos ambientales implicados al proceso de producción son:

Consumo de energía.

Generación de residuos originados del colado de la materia prima.

Generación de residuos implicados en el proceso de lavado.

Como actividades para contrarrestar los impactos ambientales se tiene:

- Utilizar Morinda royóc en las cantidades necesarias
- Optimizar el transporte de la materia prima
- Hacer una adecuada administración de stock de almacén
- Ocupar de forma correcta toda la maquinaria, herramientas y equipos implicados en el proceso de producción
- Correcta limpieza del lugar
- Ejercer una buena disposición de los residuos, para disminuir los efectos en el medio ambiente.

## Estudio Financiero

### Costos y Gastos Indirectos

Con base en los requerimientos hallados en el estudio técnico para elaborar 7.013 botellas de vino mensuales, se asocian los siguientes costos indirectos y los gastos asociados a la actividad.

**Tabla 40**

#### *Costos indirectos de fabricación*

Costos indirectos de producción mensuales	
Arriendo bodega de producción	\$ 30.000.000
Asistencia técnica en producción	\$ 93.000
Electricidad (1930 Kilowatt hora)	\$ 1.640.500
Envío de las raíces de Morinda Royoc	\$ 2.244.160
Gas natural (3647 metros cúbicos)	\$ 4.113.816
Mantenimiento	\$ 72.000
Materiales de limpieza	\$ 300.000
Materiales indirectos	\$ 74.000
Transporte de materia prima	\$ 180.000
<b>Total</b>	<b>\$ 38.717.476</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 41**

#### *Gastos administrativos*

Gastos administrativos mensuales	
Agua	\$ 20.000
Arriendo área administrativa	\$ 1.000.000
Contabilidad	\$ 900.000
Electricidad	\$ 35.250
Internet fijo (70 Mb/s)	\$ 100.000
Materiales	\$ 30.000
Plan de datos	\$ 40.000
Nómina administrador	\$ 2.555.479
<b>Total</b>	<b>\$ 4.680.729</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42

## Gastos área de ventas

Gastos de ventas mensuales	
Agua	\$ 40.000
Arriendo puntos de venta	\$ 4.000.000
Electricidad	\$ 70.500
Internet fijo (70 Mb/s)	\$ 200.000
Materiales	\$ 60.000
Nómina vendedores	\$ 4.160.771
Publicidad	\$ 500.000
Transporte de pedidos	\$ 1.000.000
<b>Total</b>	<b>\$ 10.031.271</b>

Fuente: Elaboración propia

## Precio de venta

- Costo de producción por unidad

= *Costo materia prima unidad + costo mano obra directa unidad + costo indirecto unidad*

- Costo total por unidad

= *Gastos administración financieros y ventas unidad + costo producción unidad*

- Precio de venta

$$= \frac{\text{Costo total por unidad}}{1 - \text{margen de ganancia}}$$

- Utilidad por unidad

$$= \text{Precio de venta} - \text{Costo total por unidad}$$

En la siguiente tabla se agrupan todos los valores hallados, necesarios para calcular el precio de venta.

**Tabla 43***Cálculos para el precio de venta*

<b>Cálculos para el precio de venta</b>	
Botellas / Mes	7.013
Costo materia prima	35.221.600
Costo M.P. / Unidad	\$ 5.022
Costo M.O.D. / Unidad	\$ 3.239
Costos indirectos	\$ 38.717.476
Costos indirectos / Und.	\$ 5.521
Gastos (Admón./Finan./ventas)	\$ 14.712.000
Gastos / Unidad	\$ 2.098
Costo Producción / Und.	\$ 13.782
Costo Total / Unidad	\$ 15.880
Margen de ganancia	15%
Precio de venta	\$ 18.683
Utilidad / Unidad	\$ 2.802
Comprobar Margen	15%

Fuente: Elaboración propia

De los valores anteriores se detecta que el precio de venta será de 18.683, así que para facilidad en la comercialización el precio final será de 18.700 por botella con el que se obtiene un margen de ganancia del 15%.

**Otras inversiones**

A continuación, se muestran algunos valores a tener en cuenta antes de que la planta empiece a funcionar.

**Tabla 44***Otras inversiones*

Otras Inversiones	
Descripción	Valor
Adecuaciones de la planta	15.000.000
Certificación del producto	200.000
Estudio de prefactibilidad	3.350.000
Gastos legales creación de la empresa	3.000.000
Instalación y montaje	4.000.000
Permisos para fabricar bebidas alcoholicas	1.000.000
<b>Total</b>	<b>26.550.000</b>

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se muestra el total de la inversión inicial, la cual se obtendrá a partir de un préstamo bancario.

- $Primera\ producción = MP + MOD + CI_{prod} + CI_{admon} + CI_{ventas}$

$MP$  = Materia prima

$MOD$  = Mano de obra directa

$CI_{prod}$  = Costos indirectos de producción

$CI_{admon}$  = Costos indirectos de administración

$CI_{ventas}$  = Costos indirectos de ventas



## Inversión inicial

Tabla 45

### *Inversión inicial*

Inversión Inicial	
Descripción	Costo total
Maquinaria y equipos	\$ 30.522.450
Herramientas	\$ 2.544.960
Muebles de oficina	\$ 3.137.590
Equipos de oficina	\$ 3.871.600
Otras inversiones	\$ 26.550.000
1 primera producción	\$ 98.141.174
<b>Sub-total</b>	<b>\$ 164.767.775</b>
Imprevisto del 5%	\$ 8.238.389
<b>Total</b>	<b>\$ 173.006.163</b>

Fuente: Elaboración propia

## Proyecciones

Desde aquí en adelante, los cálculos del estudio financiero se harán por medio de la plantilla de Microsoft Excel hecha por FONADE, que es una institución gubernamental colombiana que evalúa proyectos.

Tabla 46

### *Variables macroeconómicas*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Variables Macroeconómicas</b>						
Inflación		4,00%	3,25%	3,01%	3,02%	3,02%
Devaluación		8,00%	2,28%	4,55%	-2,74%	0,87%
IPP		4,00%	3,25%	3,01%	3,02%	3,02%
Crecimiento PIB		5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
DTF T.A.		8,63%	7,94%	7,08%	6,33%	5,59%

Fuente: FONADE

En las siguientes tablas se observa como varían los valores a lo largo de los años. El año 1 hace referencia a los valores hallados previamente. Para hacer la proyección desde el año 2 hasta el año 5, se empleó la siguiente ecuación.

$$Valor_{año\ n} = (Valor_{año\ n-1})(1 + Inflación_{n})$$

**Tabla 47***Proyección del precio*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio Vino Morinda Royoc de 750 mL		18.700	19.309	19.890	20.490	21.109

Fuente: Elaboración propia

Para hallar el costo unitario de materia prima, se dividió el valor mensual entre las 7.013 botellas que se estiman vender al mes.

**Tabla 48***Proyección del costo unitario de materia prima*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Materia Prima Vino Morinda Royoc de		5.022	5.186	5.342	5.503	5.669

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 49***Proyección del costo unitario de mano de obra directa*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Unitarios Mano de Obra						
Costo Mano de Obra Vino Morinda Royoc de		3.239	3.344	3.445	3.549	3.656

Fuente: Elaboración propia

En el caso de los siguientes valores, se tomaron los valores mensuales y se multiplicaron por 12 para hallar el valor anual, seguido esto, se aplicó la ecuación mostrada anteriormente para hallar el valor en los años futuros.

**Tabla 50***Proyección del costo indirecto de fabricación*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Otros Costos de Fabricación		575.870.460	594.611.978	612.519.580	631.006.086	650.050.536

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 51***Proyección del Gasto en ventas y administración*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Gastos Operacionales</b>						
Gastos de Ventas		120.375.252	124.292.826	128.036.084	131.900.352	135.881.248
Gastos Administración		45.368.748	46.845.259	48.256.072	49.712.493	51.212.870
<b>Total Gastos</b>		<b>165.744.000</b>	<b>171.138.085</b>	<b>176.292.156</b>	<b>181.612.845</b>	<b>187.094.118</b>

Fuente: Elaboración propia

**Inversión Inicial en la Plantilla**

A continuación, se muestran los valores que se ingresaron en la plantilla de Excel de FONADE, en los cuales se excluye los costos del primer mes de producción y el imprevisto del 5%.

**Tabla 52***Inversión inicial en la plantilla*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Inversiones (Inicio Período)</b>						
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Construcciones y Edificios	19.000.000	0	0	0	0	0
Maquinaria y Equipo	33.067.410	0	0	0	0	0
Muebles y Enseres	3.137.590	0	0	0	0	0
Equipo de Transporte		0	0	0	0	0
Equipos de Oficina	11.421.600	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

- Construcciones y edificios = Adecuaciones de la planta + Instalación y montaje
- Equipos de oficina = Equipos de oficina + Certificación del producto + Estudio de prefactibilidad + Costos legales creación de la empresa + Permisos para fabricar bebidas alcohólicas

**Obligaciones financieras**

Se pedirá un préstamo por el valor de la inversión inicial más los costos directos e indirectos del primer mes de producción y un imprevisto del 5%, lo cual da un total de 173 millones a un plazo de 5 años y una tasa del 10% por encima del DTF.

**Tabla 53***Cuentas por cobrar*

Los clientes van a pagar cada 30 días durante los 5 años proyectados.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Rotación Cartera Clientes		30	30	30	30	30
Cartera Clientes	0	131.147.775	136.959.015	142.693.174	148.674.899	154.907.065

**Tabla 54***Rotación del inventario final de producción*

El inventario final rotara cada 30 días puesto que la producción se hace para satisfacer una demanda mensual.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Invent. Prod. Final Rotación		30	30	30	30	30
Invent. Prod. Final	0	58.663.061	61.230.364	63.763.614	66.088.968	68.842.229

**Tabla 55***Cuentas por pagar*

A cada proveedor se le va a pagar cada 15 días.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuentas por Pagar Proveedores		15	15	15	15	15
Cuentas por Pagar Proveedores	0	28.969.386	30.253.038	31.519.663	32.840.973	34.217.604

**Estado de resultados**

En la siguiente tabla se observa como varían los valores del estado de resultados a lo largo de los años, con proyección desde el año 1 hasta el año 5.

Se observa en el primer año un total de ventas del vino de \$ 1.573.773.300 con un valor de \$ 1.858.884.774 para el quinto año. Además, la materia prima base de la elaboración, junto con la mano de obra, siendo estos ocho operarios, llega a un valor total de \$ 821.222.485. Por otra parte, la depreciación para el año cinco con \$ 4.884.259 no es elevada por el equipo y herramientas utilizadas en la producción.

Se observa una utilidad bruta del \$ 382.727.494, utilidad antes de los gastos de la organización. A continuación, al restar los diferentes gastos, entre ellos los gastos de ventas y de administración da como

resultado un valor de \$ 195.633.376 en utilidad operativa. Posteriormente La empresa contempla una utilidad antes de impuestos de \$ 189.670.048 para el quinto año; al aplicar impuestos con un 35%, da como resultado una utilidad neta del \$ 127.078.932 para el año cinco. Siendo esto, más del doble de utilidad en el primer año (\$ 61.527.383) de la organización.

En la siguiente tabla se puede observar que como utilidad neta final va en aumento al pasar cada año y esto se debe a que la deuda va disminuyendo como se evidencia en la fila de otros egresos.

**Tabla 56**

*Estado de resultados*

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>					
Ventas	1.573.773.300	1.643.508.177	1.712.318.088	1.784.098.787	1.858.884.774
Devoluciones y rebajas en ventas	0	0	0	0	0
Materia Prima, Mano de Obra	695.265.268	726.072.906	756.471.910	788.183.356	821.222.485
Depreciación	8.691.459	8.691.459	8.691.459	4.884.259	4.884.259
Agotamiento	0	0	0	0	0
Otros Costos	575.870.460	594.611.978	612.519.580	631.006.086	650.050.536
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>293.946.113</b>	<b>314.131.834</b>	<b>334.635.139</b>	<b>360.025.085</b>	<b>382.727.494</b>
Gasto de Ventas	120.375.252	124.292.826	128.036.084	131.900.352	135.881.248
Gastos de Administracion	45.368.748	46.845.259	48.256.072	49.712.493	51.212.870
Provisiones	0	0	0	0	0
Amortización Gastos	0	0	0	0	0
<b>Utilidad Operativa</b>	<b>128.202.113</b>	<b>142.993.749</b>	<b>158.342.982</b>	<b>178.412.240</b>	<b>195.633.376</b>
Otros ingresos					
Intereses	36.370.198	27.883.378	19.802.418	12.556.185	5.963.328
Otros ingresos y egresos	-36.370.198	-27.883.378	-19.802.418	-12.556.185	-5.963.328
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>91.831.915</b>	<b>115.110.371</b>	<b>138.540.564</b>	<b>165.856.055</b>	<b>189.670.048</b>
Impuestos (35%)	30.304.532	37.986.422	45.718.386	54.732.498	62.591.116
<b>Utilidad Neta Final</b>	<b>61.527.383</b>	<b>77.123.949</b>	<b>92.822.178</b>	<b>111.123.557</b>	<b>127.078.932</b>

Fuente: elaboración propia

**Flujo de caja**

A continuación, se observa un flujo de caja neto de \$ 173.000.000 para el primer año. Los activos corrientes de la empresa están aumentando, lo que le permite liquidar deudas, reinvertir en el negocio, devolver dinero a los accionistas, pagar los gastos.

La siguiente tabla muestra el comportamiento de la deuda a lo largo de 5 años.

Tabla 57

## Comportamiento de la deuda

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>FLUJO DE CAJA</b>						
<b>Flujo de Caja Financiamiento</b>						
Desembolsos Fondo Emprender	0					
Desembolsos Pasivo Largo Plazo	173.000.000	0	0	0	0	0
Amortizaciones Pasivos Largo Plazo		-34.600.000	-34.600.000	-34.600.000	-34.600.000	-34.600.000
Intereses Pagados		-36.370.198	-27.883.378	-19.802.418	-12.556.185	-5.963.328
Dividendos Pagados		0	0	0	0	0
Capital	0	0	0	0	0	0
<b>Neto Flujo de Caja Financiamiento</b>	<b>173.000.000</b>	<b>-70.970.198</b>	<b>-62.483.378</b>	<b>-54.402.418</b>	<b>-47.156.185</b>	<b>-40.563.328</b>
<b>Neto Periodo</b>	<b>106.373.400</b>	<b>-94.918.075</b>	<b>51.802.407</b>	<b>67.644.816</b>	<b>83.436.159</b>	<b>97.613.013</b>
<b>Saldo anterior</b>	<b>106.373.400</b>	<b>11.455.325</b>	<b>63.257.732</b>	<b>130.902.548</b>	<b>214.338.707</b>	<b>214.338.707</b>
<b>Saldo siguiente</b>	<b>106.373.400</b>	<b>11.455.325</b>	<b>63.257.732</b>	<b>130.902.548</b>	<b>214.338.707</b>	<b>311.951.719</b>

Fuente: Elaboración propia

## Indicadores Financieros

A continuación, se puede observar que la tasa anual de rentabilidad es del 33,09% la cual es mayor a la tasa a la que aspiran lo socios que es del 18%, esto significa que el proyecto cumple con las expectativas de rendimiento de los inversionistas.

Otro indicador a tener en cuenta es el valor presente neto, cuyo valor es positivo y por ende el negocio es atractivo desde el punto de vista financiero.

Finalmente, los cálculos indican que la inversión se tarda en recuperarse 1,80 años, es decir; que tarda 21,6 meses.

Tabla 58

## Criterios de decisión

<b>Criterios de Decisión</b>	
Tasa mínima de rendimiento a la que aspira el emprendedor	18%
TIR (Tasa Interna de Retorno)	33,09%
VAN (Valor actual neto)	90.821.405
PRI (Periodo de recuperación de la inversión)	1,80
Duración de la etapa improductiva del negocio ( fase de implementación).en meses	0 mes
Nivel de endeudamiento inicial del negocio, teniendo en cuenta los recursos del fondo emprender. ( AFE/AT)	100,00%
Periodo en el cual se plantea la primera expansión del negocio ( Indique el mes )	0 mes
Periodo en el cual se plantea la segunda expansión del negocio ( Indique el mes )	0 mes

Fuente: Elaboración propia

## Conclusiones

### Estudio de mercado

Al realizar una revisión bibliográfica para entender el sector, se encontró que las mujeres consumen un 13% más de vino en comparación con los hombres, con lo cual se puede segmentar los clientes de la población de la ciudad de Bogotá al extraer el solo el 33% de las mujeres y el 20% de los hombres que realmente consumen vino, cuyo rango de edad apropiado para el consumo de este producto es de 20 a 68 años.

Se determina la demanda potencial mediante la aplicación de encuestas como herramientas que permitieron llevar a cabo el proceso de recopilación de información, obteniendo así datos originarios directamente de la fuente involucrada en el estudio. Se determina de esta manera la población consumidora de vinos que, mediante las encuestas, permitieron conocer a su vez los gustos y preferencias en cuanto a las características del producto.

En la encuesta de percepción hecha a una muestra de 151 personas, se evidencia que de entre las marcas más reconocidas de vino con características y clientes semejantes al producto que se propone en este documento, el vino de la marca Gato Negro es el mayor rival al que se puede enfrentar el vino a partir de las raíces de Morinda Royó.

Por medio de los datos recopilados en la encuesta de percepción y la aplicación de varias ecuaciones matemáticas, se estima que para el primer año de la empresa se venderán 84.159 unidades, por lo que se asume un promedio de 7.013 botellas de vino mensuales.

### Estudio técnico

Tras analizar el proceso de elaboración se dedujo que el mejor tipo de distribución en planta es por procesos en comparación con la distribución por procesos ya que el producto en proceso se compone de un botellón de 18,9 litros cuyo contenido pasa por varias estaciones hasta obtener el producto terminado y repartirlo en 25 botellas de 750 mililitros.

Con base en las ventas que se esperan para el primer año de funcionamiento de la empresa, se calcularon los requerimientos técnicos para el óptimo funcionamiento de la planta, concluyendo que en el área de producción se debe hacer una inversión de \$33.067.410 y en el área administrativa, financiera y de ventas de \$7.009.190. En cuanto a materia prima, mensualmente el costo total para el primer año es de \$35.221.600.

Para lograr cumplir con todos los requerimientos operativos, administrativos, de ventas y financieros, se determinó que se requiere 1 administrador, 1 ingeniero químico, 5 operarios y 3 vendedores.

En la microlocalización se aplicó el método cualitativo por puntos a 5 localidades de la ciudad de Bogotá y se halló que la planta estará ubicada en la localidad de Fontibón y habrá un punto de venta en Teusaquillo y otro en Chapinero.

### **Estudio de impacto ambiental**

Como resultado del análisis realizado en la elaboración de la matriz de Leopold, el mayor impacto ambiental negativo se presenta en la calidad del agua, pero debido al tipo de proceso llevado a cabo en los vinos, esta agua residual no contiene compuestos químicos que representen un alto riesgo para el medio ambiente. En cuanto a los desechos, estos en su mayoría son orgánicos, razón por la cual es posible realizar un manejo en la fuente de forma sencilla y amigable con el medio ambiente.

### **Estudio financiero**

Al analizar los requerimientos del estudio técnico se calculó que los costos mensuales directos de producción equivalen a \$44.711.698 y el resto de costos y gastos mensuales a \$53.429.476, al reformular dichos valores en términos unitarios y agregarle un margen de ganancia del 15%, se estableció que el precio de venta para cada botella de vino de 750 mililitros será de \$18.700.

Para calcular una inversión inicial más acorde a la realidad, además de tener en cuenta las maquinas, equipos, herramientas y los muebles de todas las áreas, también se tuvieron en cuenta los



costos y gastos de la primera producción y un imprevisto del 5%, con lo cual se obtuvo un valor de 173 millones de pesos para la inversión inicial.

Teniendo en cuenta que la tasa de oportunidad se fijó en el 18% y luego de analizar los indicadores financieros tales como la tasa interna de retorno, el valor presente neto y el periodo de recuperación de la inversión, se determina que producir y comercializar vinos a partir de las raíces de Morinda Royóc en la ciudad de Bogotá es un proyecto viable.

### **Recomendaciones**

Es recomendable por medio de la facultad de Ingeniería industrial de la Universidad Antonio Nariño, poner en práctica la investigación e iniciar actividades, representa una oportunidad, en la actualidad, cuando se menciona acerca del fomento a la tecnología y el impulso a las iniciativas de emprendimiento, como una alternativa de generar ingresos y empleo.

Los resultados arrojados en el trabajo de investigación son un valioso aporte a la innovación y transformación de nuevas especies en materia prima, para la elaboración de otros productos, sin embargo, es recomendable fortalecer el interés de los futuros estudiantes en este tipo de investigaciones, implementando, métodos novedosos que aporten al descubrimiento de nuevos productos, que puedan ser utilizados, comercializados en beneficio del mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Se propone extender el tema de la investigación hacia otros productos primarios del sector agrícola, susceptibles de ser procesados a través de la fermentación y que aporten beneficios al organismo humano.

## Referencias

- Aguirre, S. (30 de Noviembre de 2015). *Estudio Técnico II*. Obtenido de Localización del proyecto:  
<https://sergiopaulaguirre.wordpress.com>
- Avello, M. E. (2013). Juan Tomás Roig: precursores de la Fitoterapia en Cuba. *Revista del Hospital Quirúrgico "Arnaldo Milián Castro"*, Vol.7 - No. 3.
- Castellanos, J. E. (2015). La innovación en Colombia, ¿Qué reto nos espera? *Revista Estrategia Organizacional*, 85-91.
- Crespo Ortega, A. (20 de Enero de 2012). *La solución del innovador. Cómo crear y mantener un crecimiento exitoso*. Obtenido de Deusto Emprendimiento: <https://dkh.deusto.es>
- EcuRed. (8 de Agosto de 2018). *Raíz de indio*. Obtenido de Enciclopedia colaborativa en la red cubana:  
<https://www.ecured.cu>
- Gomez, Y. d. (2019). *Fortalecimiento De Las Conductas Ambientales En El Proceso De Producción Sostenible A Caficultores*. Nariño: Universidad Abierta y a Distancia (UNAD). Obtenido de 2019.
- GRN. (2018). *Estudios Ambientales*. Obtenido de GRN Asesoría & Proyectos Gestión en Recursos Naturales S.C: <http://grn.com.mx>
- GRN. (Septiembre de 2019). *Declaración de Impacto Ambiental*. Obtenido de Gestión de recursos naturales (GNR): <https://www.grn.cl>
- Guskoi. (19 de Julio de 2016). *Teoría de Clayton Christensen: "Innovación Disruptiva"*. Obtenido de Ignius:  
<https://ignius.com>
- Lamas, J. (12 de Abril de 2020). *Gastos de ventas*. Obtenido de economipedia.com:  
<https://economipedia.com>
- Minarro, M. (14 de Mayo de 2020). *Plan de marketing: qué es y cómo hacer uno pao a paso*. Obtenido de Estrategia y herramientas: <https://www.inboundcycle.com>

- Molina, A. (6 de Julio de 2017). *Medicina Tradicional Mexicana*. Obtenido de Apromeci:  
<https://apromeci.org.mx>
- Resumido. (12 de Agosto de 2004). *Resumen ejecutivo de La Solución del Innovador*. Obtenido de  
Resumido: <https://www.resumido.com>
- Revista Dinero. (6 de Septiembre de 2012). *Bogotanos son los que más consumen vino*. Obtenido de  
Dinero: <https://www.dinero.com>
- Rojas, S. (11 de Marzo de 2014). *Estudio organizacional, marco en el que se desenvuelve la organización*.  
Obtenido de <https://estudio-organizacional.webnode.mx>
- Sanz Araujo, L. (13 de Julio de 2010). *Evalúan la aplicación de la biomasa del garañón en tratamientos corporales*. Obtenido de Radio Rebelde: <http://www.radiorebelde.cu>
- Sapag, N. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos*. Juárez: McGraw-Hill.
- Storyboardthat. (2019). *Costo Operacional*. Obtenido de StoryboardThat:  
<https://www.storyboardthat.com>
- Tolaba, S. (2020). *Canal de distribución inteligente*. Obtenido de Sergio Tolaba Arias:  
<https://sergiotolaba.com>
- Uriarte, J. M. (10 de MARzo de 2020). *Demanda*. Obtenido de Definición y características:  
<http://www.caracteristicas.co>
- Uribe, A. (2005). *Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial*. Bogotá: Presidencia de la república de Colombia.