



**Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de cervezas artesanales  
“NITO CRAFT BEER” en el Valle de Aburrá.**

Carolina Lucía Arango Vélez

Nicolas Flórez Jiménez

Trabajo de grado presentado para optar al título de Ingenieros Industriales

Asesor

Lineth Gisela Ramírez Moreno, Magíster en Innovación para el Desarrollo Empresarial

Universidad de Antioquia

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Industrial

Medellín, Antioquia, Colombia

2023

---

Cita

(Arango Vélez & Flórez Jiménez, 2023)

---

**Referencia**  
**Estilo APA 7 (2020)**

Arango Vélez, C. L., & Flórez Jiménez, N. (2022). Estudio de factibilidad para la producción y comercialización de cervezas artesanales “NITO CRAFT BEER” en el área metropolitana del Valle de Aburrá. [Empresarismo]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

---



Centro de Documentación Ingeniería (CENDOI)

**Repositorio Institucional:** <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

**Rector:** John Jairo Arboleda Céspedes.

**Decano:** Julio César Saldarriaga Molina.

**Jefe departamento:** Mario Alberto Gaviria Giraldo.

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

## **Agradecimientos**

Agradecemos a nuestras familias por el apoyo constante para cultivar en nosotros deseos de cumplir cada meta trazada, tanto a nivel personal como académico. Además, a nuestra asesora Lineth Gisela Ramírez Moreno por su paciencia, tenacidad y colaboración para acompañarlos en el desarrollo de este proyecto, y al docente Sergio Hermes Sampetro Bermúdez por la motivación e interés para impulsarnos a continuar sin medida. Finalmente, a la Universidad de Antioquia por la formación integral ofrecida durante estos años de estudio.

## Tabla de contenido

	<b>Página</b>
Resumen	16
Abstract	17
Introducción	18
1. Objetivos	19
1.1 Objetivo general	19
1.2 Objetivos específicos	19
2. Marco teórico	20
2.1 Plan de negocio.	20
2.2 Origen de la cerveza	21
2.3 Definición cerveza artesanal	22
2.4 Tipos de cerveza	22
2.5 Diferencia entre cerveza artesanal e industrial.	23
2.6 Diferentes tipos de procesos de fabricación de cerveza.	24
3. Estudio de mercados	25
3.1 Análisis del entorno.	25
3.1.1 Método PEST	25
3.1.2 Actividad básica de la empresa	31
3.1.3 Descripción del producto	31
3.1.4 Análisis del mercado consumidor.	32
3.1.4.1 Mercado objetivo	33
3.1.4.2 Perfil del cliente	33
3.1.4.3 Comportamiento histórico de la demanda.	35
3.1.4.4 Tendencias de la demanda.	37

3.1.5 Demanda a cubrir por el proyecto.	37
3.1.6 Investigación de mercado	40
3.1.6.1 Objetivo de la investigación	40
3.1.6.2 Metodología	41
3.1.6.3 Tamaño y diseño de la muestra.	41
3.1.6.4 Ficha técnica	42
3.1.7 Proyección de la demanda	43
3.2 Análisis de la competencia.	46
3.2.1 Características de principales productores.	47
3.2.2 Proyección de la oferta global de los productores o prestadores de servicios existentes.	48
3.3. Análisis del mercado de insumos o proveedores.	50
3.3.1 Descripción de insumos más importantes del proceso.	50
3.3.2 Productores y características.	50
3.3.3 Análisis de los insumos.	51
3.4 Análisis de precios del producto.	52
3.4.1 Precios del producto en el mercado.	52
3.4.2 Análisis histórico y proyección de precios	54
3.5 Análisis del mercado distribuidor.	55
3.5.1 Canales de comercialización y distribución del producto.	55
3.5.2 Descripción de canales de distribución, operación y costos asociados de la trayectoria de comercialización.	57
3.6 Plan de mercadeo	59
3.6.1 Objetivos	60
3.6.2 Estrategia de marketing y gestión comercial.	60
3.7 Conclusiones Generales del Estudio de Mercados	62

4. Estudio técnico	64
4.1 Tamaño de planta/ capacidad para la prestación del servicio.	64
4.2 Localización.	65
4.2.1 Macro localización.	65
4.2.2 Micro localización.	69
4.3 Ingeniería del proyecto.	71
4.3.1 Proceso de producción.	71
4.3.2 Maquinaria necesaria	74
4.3.3 Personal requerido de producción y costos asociados al mismo.	75
4.3.4 Costos de producción por unidad de producto	77
4.3.5 Consolidado total de inversiones	79
4.3.5.1 Activos fijos depreciables	79
4.3.5.2 Activos intangibles.	80
4.3.5.3 Capital de trabajo	80
4.3.5.4 Imprevistos	81
4.3.6 Distribución de la planta.	81
4. 4. Conclusiones Generales del Estudio Técnico.	83
5. Estudio administrativo y legal	84
5.1 Estudio administrativo.	84
5.1.1 Forma jurídica.	84
5.1.2 Estructura organizacional.	85
5.1.3 Cargos administrativos.	85
5.2 Estudio legal.	89
5.2.1 Trámites y registros.	89
5.2.2 Normas y leyes.	91

5.2.3 Impuestos	92
5. 3 Conclusiones Generales del Estudio administrativo y legal.	93
6. Estudio financiero	94
6.1 Presupuesto de producción y ventas	94
6.2 Costos de producción.	95
6.3 Gastos de administración y ventas.	96
6.4 Inversión total del proyecto.	97
6.5 Cálculo del valor de rescate	98
6.6 Cronograma de inversiones.	98
6.7 Tabla de depreciación y amortización de activos.	99
6.8 Determinación de capital de trabajo.	100
6.9 Financiamiento de la empresa	101
6.9.1 Créditos financieros.	101
6.9.1 Tabla de pagos de la deuda.	102
6.9.2 Tasa de oportunidad y costo promedio ponderado de capital	104
6.10 Determinación de flujo de caja con y sin financiamiento.	106
6.10.1. Flujo de caja con financiamiento.	106
6.10.2. Flujo de caja sin financiamiento.	106
6.11 Cálculo e interpretación de indicadores de evaluación financiera (TIR, VPN y Periodo de Recuperación de la inversión –PRI)	107
6.12 Estados financieros proyectados.	109
6.12.1 Estado de resultados (pérdidas y ganancias)	109
6.12.2 Balance general.	110
6.13 Análisis de sensibilidad	111
6.14 Conclusión Generales del estudio financiero	112
7. Conclusiones	113



## Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> Tipos de cerveza NITO CRAFT BEER .....	31
<b>Tabla 2</b> Enfoque de clientes y mercado.....	33
<b>Tabla 3</b> Variables y valor utilizados para el segmento de mercado. ....	39
<b>Tabla 4</b> Tamaño y diseño de la muestra. ....	42
<b>Tabla 5</b> Ficha técnica encuesta. ....	43
<b>Tabla 6</b> Demanda a cautivar.....	46
<b>Tabla 7</b> Proyección de ventas en litros por año.....	46
<b>Tabla 8</b> Características de la competencia.....	48
<b>Tabla 9</b> Información proveedores.....	51
<b>Tabla 10</b> Costos de insumos y materias primas necesarios en el proceso de producción. ....	52
<b>Tabla 11</b> Principales competidores.....	53
<b>Tabla 12</b> Proyecciones precio botella 330ml de cervezas. ....	55
<b>Tabla 13</b> Descripción de Canales de distribución, su operación y costos asociados. ....	58
<b>Tabla 14</b> Factores objetivos y subjetivos de macro localización. ....	67
<b>Tabla 15</b> Precio promedio metro cuadrado de los municipios del Valle de Aburrá.....	67
<b>Tabla 16</b> Cálculo MPL (Medida de Preferencia de Localización) Macro .....	68
<b>Tabla 17</b> Factores objetivos y subjetivos de micro localización. ....	69
<b>Tabla 18</b> Costos de factores objetivos (FO) de la micro localización.....	70
<b>Tabla 19</b> Cálculo MPL (Medida de Preferencia de Localización) Micro localización. ....	71
<b>Tabla 20</b> Equipos necesarios para la producción de cerveza artesanal. ....	74
<b>Tabla 21</b> Salario Gerente y operarios. ....	77
<b>Tabla 22</b> Activos fijos. ....	80
<b>Tabla 23</b> Capital de trabajo. ....	81
<b>Tabla 24</b> Tipos de sociedades.....	84

<b>Tabla 25</b> Perfil del cargo: director general y de producción. ....	86
<b>Tabla 26</b> Perfil del cargo: auxiliar administrativo. ....	86
<b>Tabla 27</b> Perfil del cargo: operario. ....	87
<b>Tabla 28</b> Perfil del cargo: atención al cliente. ....	87
<b>Tabla 29</b> Perfil del cargo: mercadeo y ventas. ....	88
<b>Tabla 30</b> Costos de mano de obra indirecta. ....	89
<b>Tabla 31</b> Costos asociados al registro de la empresa ante la Cámara de Comercio. ....	90
<b>Tabla 32</b> Costos asociados a la patente de invención. ....	91
<b>Tabla 33</b> Inflación proyectada. ....	94
<b>Tabla 34</b> Ingresos operacionales. ....	95
<b>Tabla 35</b> Costos de producción. ....	96
<b>Tabla 36</b> Gastos de administración y ventas. ....	97
<b>Tabla 37</b> Inversión. ....	97
<b>Tabla 38</b> Cálculo valor de rescate ....	98
<b>Tabla 39</b> Cronograma de inversiones. ....	99
<b>Tabla 40</b> Depreciación y amortización de activos. ....	100
<b>Tabla 41</b> Financiación. ....	102
<b>Tabla 42</b> Pagos de la deuda año 1. ....	103
<b>Tabla 43</b> Pagos de la deuda año 2. ....	103
<b>Tabla 44</b> Pagos de la deuda año 3. ....	103
<b>Tabla 45</b> Pagos de la deuda año 4. ....	104
<b>Tabla 46</b> Pagos de la deuda año 5. ....	104
<b>Tabla 47</b> Costo ponderado de capital después de impuestos. ....	105
<b>Tabla 48</b> Flujo de caja con financiamiento. ....	106
<b>Tabla 49</b> Flujo de caja sin financiamiento. ....	107

<b>Tabla 50</b> Cálculo de indicadores de evaluación financiera (con financiamiento).....	108
<b>Tabla 51</b> Cálculo de indicadores de evaluación financiera (sin financiamiento). ....	108
<b>Tabla 52</b> Cálculo de estado de resultados. ....	109
<b>Tabla 53</b> Balance general. ....	110
<b>Tabla 54</b> Escenario1: pesimista. ....	111
<b>Tabla 55</b> Escenario 2: favorable. ....	111

## Lista de figuras

<b>Figura 1</b> Fotografía de Tipos de cerveza.....	23
<b>Figura 2</b> Imagen del Proceso de fabricación de cerveza. ....	24
<b>Figura 3</b> Análisis PEST.....	26
<b>Figura 4</b> Imagen de Producto Interno Bruto. ....	28
<b>Figura 5</b> Imagen y logotipo de la empresa. ....	32
<b>Figura 6</b> Buyer persona. ....	34
<b>Figura 7</b> Ocupación de personas encuestadas. ....	34
<b>Figura 8</b> Marcas más consumidas de cerveza en Colombia.....	36
<b>Figura 9</b> Tendencia de consumo de cerveza en Colombia (millones de litros).....	37
<b>Figura 10</b> Población Colombia Censo 2018.....	38
<b>Figura 11</b> <i>Población por estratos Colombia 2021</i> . ....	38
<b>Figura 12</b> Población valle de Aburrá Censo 2018.....	38
<b>Figura 13</b> TAM SAM SOM. ....	40
<b>Figura 14</b> Edad Personas encuestadas.....	44
<b>Figura 15</b> Estrato socioeconómico de las personas encuestadas.....	44
<b>Figura 16</b> Consumo de cerveza artesanal de las personas encuestadas.....	45
<b>Figura 17</b> Mayor consumo de la competencia por las personas encuestadas.....	47
<b>Figura 18</b> Producción de cerveza a nivel mundial entre 2009 y 2021. ....	49
<b>Figura 19</b> Presentación preferida por las personas encuestadas.....	54
<b>Figura 20</b> Principales variables macroeconómicas proyectadas para los próximos años. ....	54
<b>Figura 21</b> Canales de comercialización y distribución del producto. ....	56
<b>Figura 22</b> Canales de comercialización y distribución de los competidores. ....	57
<b>Figura 23</b> Canal de distribución. ....	58

<b>Figura 24</b> Características que influyen en las personas encuestadas para la compra de una cerveza artesanal.....	59
<b>Figura 25</b> Aspectos que buscan las personas encuestadas en la cerveza artesanal. ....	60
<b>Figura 26</b> Dinero mínimo que gastarán las personas por la compra de una cerveza artesanal. ....	62
<b>Figura 27</b> Precio por el que estarían dispuestos a pagar los clientes por una cerveza artesanal. ..	62
<b>Figura 28</b> Lugar de residencia de personas encuestadas. ....	65
<b>Figura 29</b> Municipios del Valle de Aburrá .....	66
<b>Figura 30</b> Diagrama de flujo. ....	72
<b>Figura 31</b> Costo fabricación Porter. ....	78
<b>Figura 32</b> Costo fabricación Irish Red Ale. ....	78
<b>Figura 33</b> Costo fabricación Witbier.....	79
<b>Figura 34</b> Distribución planta.....	82
<b>Figura 35</b> Organigrama .....	85
<b>Figura 36</b> Impuestos.....	93
<b>Figura 37</b> Tasas de depreciación vigentes en Colombia para diferentes bienes. ....	99
<b>Figura 38</b> Rango de tasa de oportunidad.....	105

## Siglas, acrónimos y abreviaturas

<b>a.C.</b>	Antes de Cristo
<b>ADM</b>	Administración
<b>APA</b>	American Psychological Association
<b>CCPP</b>	Costo de Capital Promedio Ponderado
<b>CIIU</b>	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
<b>DANE</b>	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
<b>d.C.</b>	Después de Cristo
<b>ddi</b>	Después de Impuestos
<b>E.A</b>	Efectivo Anual
<b>EPM</b>	Empresas Públicas de Medellín
<b>INVIMA</b>	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos
<b>IPC</b>	Índice de Precios al Consumidor
<b>IVA</b>	Impuesto al Valor Agregado
<b>MPL</b>	Medida de Preferencia de Localización
<b>PEST</b>	Político, Económico, Social, Tecnológico
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PINES</b>	Proyectos de Interés Nacional y Estratégicos
<b>PRI</b>	Periodo de Recuperación de la Inversión
<b>RUES</b>	Registro Único Empresarial y Social
<b>S.A.S.</b>	Sociedad por Acciones Simplificada
<b>SAM</b>	Served Available Market
<b>SIC</b>	Superintendencia de Industria y Comercio
<b>SMMLV</b>	Salario Mínimo Mensual Vigente
<b>SOM</b>	Serviceable obtainable Market
<b>TAM</b>	Total Addressable Market
<b>TIR</b>	Tasa Interna de Retorno
<b>UdeA</b>	Universidad de Antioquia
<b>UVT</b>	Unidad de Valor Tributario
<b>VPN</b>	Valor Presente Neto



## Resumen

NITO CRAFT BEER es una empresa dedicada a la producción y comercialización de cervezas artesanales en el Valle de Aburrá, la cual tiene como público objetivo personas con poder adquisitivo, mayores de 25 años y que viven en estrato socioeconómico 3 o superior, dispuestas a experimentar nuevos sabores de esta bebida.

Para la creación de esta empresa cervecera se desarrolló un estudio de factibilidad con el fin de determinar la viabilidad del negocio. Dicha investigación se dividió en cuatro estudios: mercado, técnico, administrativo y legal, y financiero. En un primer momento, el estudio de mercado permitió definir y caracterizar el mercado objetivo del proyecto, pasando por las características de la competencia, hasta el precio del producto y las estrategias de marketing más acordes, en este estudio se aplicó una encuesta a 152 personas, de las cuales el 78,9% es mayor de 25 años y el 86,18% viven en estrato 3 o superior, lo cual reafirma el público objetivo de la empresa. En un segundo momento, el estudio técnico precisó el tamaño y localización de la planta dando como la mejor ubicación en la ciudad de Medellín, definiendo una capacidad de 900 litros mensuales para la prestación del servicio, la maquinaria necesaria en el proceso de producción de cerveza, el personal requerido y los costos asociados al mismo. En un tercer momento, se realiza el estudio administrativo y legal para especificar la forma jurídica de la empresa, estructura organizacional, trámites, registros, normas e impuestos necesarios para el desarrollo de la actividad cervecera en Colombia. Por último, el cuarto estudio, el financiero nos ayudó a definir el presupuesto de producción, administración y ventas, el valor total de la inversión necesaria para llevar a cabo la idea de negocio y los cálculos de diferentes indicadores financieros que permitieran conocer la rentabilidad del proyecto, donde se concluye que el proyecto es viable, dado a que la tasa de retorno corresponde al 25,72%, con un Valor Presente Neto de \$67.513.898.

*Palabras clave:* cerveza, cerveza artesanal, plan de negocio, factibilidad, Valle de Aburrá, emprendimiento, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo y legal, estudio financiero.

### **Abstract**

NITO CRAFT BEER is a company dedicated to the production and marketing of craft beers in the Valle de Aburrá, which its target market is an audience of economically active people over 25 years of age and with a socioeconomic middle class or higher willing to experiment with new flavors of this drink.

For the creation of this brewing company, a feasibility plan is formulated to measure the viability of the business. The research of the feasibility plan was divided into four studies, market, technical, administrative, legal, and financially. In a first moment the market research allowed us to define and characterize the target market of the project, analyzing the characteristics of the competition, up to the price of the product and the most appropriate marketing strategies, in this study a survey was applied to 152 people, of which 78.9% are over 25 years old and 86.18% is a social middle class or higher, which reaffirms the target audience of the company. In a second moment, the technical study specified the size and location of the factory plant as the best location in the city of Medellín, defining a capacity of 900 liters per month for the provision of the service, the machinery necessary in the beer production process, the required personnel and the costs associated with it. In a third moment, the administrative and legal study is carried out to specify the legal form of the company, organizational structure, procedures, records, laws, and taxes necessary for the development of the brewing production in Colombia. Finally, the fourth study which is the financial one, helped us define and analyze the production, administration and sales budget with their respective costs, the total value of the investment necessary to carry out the business idea and the calculations of different financial indicators that would allow the profitability of the project, which concludes that the project is viable, given that the rate of return corresponds to 25,72%, with a Net Present Value of \$67.513.898.

*Keywords:* beer, craft beer, business plan, feasibility, Valle de Aburrá, entrepreneurship, market study, technical study, administrative and legal study, financial study.

## Introducción

A lo largo de la historia de la humanidad, las cervezas artesanales han sido consideradas como bebidas naturales, dado a que no tienen aditivos ni conservantes, por lo que se ha convertido en un producto de consumo masivo y de gran aceptación dentro del mercado local y nacional.

Las cervezas artesanales propiamente están revolucionando la industria cervecera a partir de la innovación de los procesos, ingredientes y como tal el modelo de negocio, puesto que cada día el mercado ofrece nuevas formas y maneras de acceder a este producto, haciendo que los empresarios piensen en cómo cautivar a sus clientes para vivir nuevas experiencias alrededor de los sabores y las texturas que este producto puede llegar a tener.

Por su parte, es de reconocer que día a día este mercado ha mostrado un crecimiento, por lo que, el periódico El Colombiano (2021) expresó que durante los años 2019 y 2020 el negocio de la cervecería artesanal se multiplicó por 4,3 veces, indicando un crecimiento del sector, ya que mostraba ventas aproximadamente de \$172.800 millones.

Propiamente el departamento de Antioquia, de acuerdo con información del periódico el Colombiano (2022), representan este crecimiento en un 23,4 % del total de cervecerías artesanales que hay en el país, por lo que se cataloga como una de las regiones más consumidoras, junto con los municipios aledaños de Guarne, El Retiro y La Ceja.

De acuerdo con lo anterior, el presente proyecto tiene como objetivo identificar y conseguir los recursos necesarios para la viabilidad de crear una cervecería artesanal llamada NITO CRAFT BEER, la cual desde sus inicios se concibe como una oportunidad de negocio entorno a una marca cervecera que dé continuidad a la cultura de la región y al deleite exclusivo de sabores tradicionales de la misma. Para ello, será necesario realizar un plan de negocio que permita considerar los factores que influyen en la empresa, tanto desde el análisis del mercado, el análisis técnico, administrativo y legal, hasta los elementos económicos y financieros que definan la facilidad y los riesgos que este pueda presentar.

## **1. Objetivos**

### **1.1 Objetivo general**

Desarrollar un estudio de factibilidad dirigido a la producción y comercialización de cervezas artesanales en el área Metropolitana del valle de Aburrá, con el fin de identificar y conseguir los recursos necesarios para la creación de la empresa.

### **1.2 Objetivos específicos**

- Diseñar un modelo de negocio para la creación de una cervecería artesanal.
- Realizar un estudio de mercado que permita analizar el entorno, la competencia, proveedores, materias primas, insumos, precios de referencia y canales de distribución.
- Hacer un estudio técnico que permita determinar los procesos necesarios para la puesta en marcha de una cervecería artesanal atendiendo al tamaño, localización y equipamiento requerido.
- Elaborar un estudio administrativo y legal para precisar los recursos necesarios de personal, así como los aspectos legales para la misma y el producto.
- Desarrollar un estudio financiero que permita conocer la viabilidad del negocio y establecer el monto necesario de inversión y la rentabilidad esperada.

## 2. Marco teórico

A continuación, se describen los conceptos básicos asociados a la construcción del plan de negocios y a la industria de la cerveza artesanal.

### 2.1 Plan de negocio.

Un proyecto factible, de acuerdo con Upel, (citado en Dubs, 2020) se define como un estudio "que consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales" (p.7). Esto conlleva a que el objetivo del estudio cuente con una información veraz que respalde lo que se va a realizar en cualquier proyecto.

Siguiendo a Duvergel y Argota (2017) es de considerar que los estudios de factibilidad encierran como objetivos reducir errores, generar mayor precisión en los procesos, reducir costos mediante la optimización o eliminación de los recursos no necesarios, hacer un plan de producción y comercialización, hasta saber si es posible producir con ganancias.

Según lo propuesto por Flórez (2017) se debe tener en cuenta que, todo estudio de factibilidad requiere unos pasos para su elaboración, para ello se estudia su viabilidad en el mercado, su viabilidad técnica, administrativa y legal, hasta los elementos financieros.

A continuación, se describe en qué consiste cada uno de los estudios:

- Estudio de mercado: en palabras de Orjuela y Sandoval (2022), "Analiza el mercado o entorno del proyecto, la demanda, la oferta y la mezcla de mercadotecnia o estrategia comercial, dentro de la cual se estudian el producto, el precio, los canales de distribución y la promoción o publicidad" (p.9).
- Estudio técnico: Euroinnova (s.f), afirma que implica analizar la propuesta de producción o inversión con el fin de determinar la rentabilidad del proyecto en términos de cuál sería el tamaño de la planta a implementar, ingeniería del producto, y aquellas inversiones de personal que se requieren para llevar a cabo el proceso de producción del producto.
- Estudio administrativo y legal: para Orjuela y Sandoval (2002), Se refiere al área organizacional y legal del proyecto, donde se realiza un análisis estratégico de la

empresa y organizacional en términos de la proyección de gastos de personal, perfiles de cargos, tipo de empresa a crear, la estructura tributaria que se espera impacte y la relación de normatividad y legislación a cumplir.

- Estudio Financiero: Orjuela y Sandoval (2002), apuntan que corresponde al análisis de viabilidad financiera de un proyecto, el cual permite cuantificar los costos monetarios y aquellos beneficios que presenta el negocio para definir su rentabilidad. Tiene como objetivo, realizar la sistematización de toda la información de carácter económico, por medio del flujo de caja, el estado de resultados y el balance general, para el período de tiempo que se considere importante la evaluación del proyecto.

Cabe destacar que estas definiciones, nos ayudaron a determinar el alcance y los diferentes entregables necesarios en cada estudio que constituyen el plan de negocio.

## **2.2 Origen de la cerveza**

Según la literatura y en consonancia con Escuela cervecera (2020), la cerveza ha tenido sus orígenes en la agricultura desde la Antigua Mesopotamia, cuando los sumerios hace 4 mil a.C heredaron la tarea del cultivo de la tierra y la elaboración de una bebida en una tabla de arcilla a base de raíces, cereales y frutos silvestres, que con el paso de los días se humedecen junto con pan, agua y levadura fermentada dando como resultado a la primera cerveza. Al respecto Escuela cervecera (2020) expone que:

Para los primeros bebedores de cerveza, la mezcla era un alimento que proveía una fuente de azúcares que no se conseguían fácilmente. Los babilonios, por su parte, no se quedaron atrás en su escuela de aprendizaje de modo que heredaron de los sumerios el arte del cultivo y la elaboración de dicha bebida. (párr. 3).

Haciendo un recorrido por otras civilizaciones, según Bavaria (s.f.), Egipto se consideró epicentro de las bebidas procedentes de cereales fermentados, puesto que al interior de las tumbas faraónicas se encontraban restos cerveceros, atribuyendo así a la cerveza un origen divino. Además, menciona que para el siglo V d. C. los monasterios europeos comenzaron con la producción de la

cerveza al igual que el vino, a base de cebada, reservada para los huéspedes distinguidos y autoridades de alto rango; entre el siglo XI y XIII en Europa aparecen las primeras fábricas de cerveza artesanal, sin dejar de lado la producción casera, convirtiendo esta bebida como un negocio rentable que impulsó todo tipo de métodos para su producción y finalmente, en el siglo XIX, llegaron los avances tecnológicos para mejorar el proceso de fabricación de la cerveza.

### 2.3 Definición cerveza artesanal

Son muchas las definiciones y nociones que se tienen alrededor del concepto de cerveza artesanal, pero quizá una de las más representativa corresponde a Beber magazine (2020) “bebida alcohólica obtenida fermentando cereales en agua. Muy frecuentemente, se aromatiza con lúpulo u otras sustancias” (párr.1)

Propiamente, una cervecería artesanal es considerada pequeña, independiente y tradicional. En consonancia con Brewer Association (s.f) esto es gracias al proceso de elaboración inicia de manera casera y la producción se hace en porcentajes bajos.

### 2.4 Tipos de cerveza

Según la Guía de Estilos de Cervezas BJCP (2015) “La clasificación más general de estilos de cerveza por tipo de levadura es un fenómeno asociado a la elaboración de cerveza artesanal moderna. Los cerveceros estadounidenses y la mayoría de los cerveceros artesanales llaman a sus cervezas ales si utiliza levadura de fermentación alta (ale) y lagers, si utilizan levadura de fermentación baja (lager)” (p.viii).

La diferencia principal entre estos tipos de cerveza es la fermentación.

- **Cervezas Ale:** utilizan levadura de fermentación alta, temperaturas de 18°C - 25°C, tienden a ser cervezas más frescas, turbias y algunas pueden llegar a ser bastante amargas. La Ale se encuentran la Pale Ale, Porter y Red Ale.
- **Cervezas Lager:** utilizan levadura de fermentación baja, temperaturas de 7°C - 13°C, se caracterizan por ser limpias y refrescantes. Las Lager son cervezas que se han considerado populares en Europa, y son reconocidas como: la Pilsen, Lager especial y Lager extra.

**Figura 1***Fotografía de Tipos de cerveza*

*Nota. Fotografía de Peter Kraayvanger.(s.f).Fuente: <http://bit.ly/3OJ0l8t>*

**2.5 Diferencia entre cerveza artesanal e industrial.**

Hablar de cerveza artesanal o industrial marca una diferencia considerable en términos de que la segunda se puede encontrar en todas partes y con precios mucho más económicos que la primera. Pero hoy por hoy, las personas han querido innovar dicho mercado y es por esto por lo que se abre un panorama a la cerveza artesanal.

De ahí que, las cervezas artesanales e industriales también se pueden diferenciar por su proceso. Frente a esto, Beer (2021) expone que las artesanales elaboran sus bebidas haciendo uso de ingredientes sin aditivos y conservantes mientras que las industriales contienen estos. Las cervezas artesanales se hacen con procesos mucho más manuales lo que genera altos costos, mientras que en las industriales requieren de la presencia de maquinaria que automatiza los procesos y hace que se produzca a gran escala y a bajo costo. Además, las cervezas industriales son estándar mientras que las artesanales siempre están en busca de encontrar nuevos sabores, aromas y texturas.

## 2.6 Diferentes tipos de procesos de fabricación de cerveza.

El proceso de fabricación de la cerveza es fundamental y debe hacer parte del aprendizaje de cualquier maestro y casa cervecera. Para ello es necesario realizar los cinco pasos que se muestran en la **Figura 2**.

### Figura 2

*Imagen del Proceso de fabricación de cerveza.*



*NOTA. Adaptado de: tres jotas beer club. (2020). Fuente: <http://bit.ly/3OxWUkD>*

Es importante mencionar que no existen varios métodos de fabricación, lo que varía entre el proceso de elaboración de una cerveza industrial a una artesanal, en muchas ocasiones, es la carbonatación (fase final), ya que, dependiendo del tipo de ésta, el proceso es mucho más rápido y a menor costo.

El proceso de carbonatación puede darse de manera forzada o natural. La primera se refiere al uso de pipetas de CO<sub>2</sub> para ingresar este gas en el producto. La segunda, carbonatación natural utiliza azúcares en la botella para dar el gas al producto.

De ahí que, muchas cervecerías prefieren la carbonatación forzada, puesto que es un proceso rápido y brinda una cerveza más limpia en su contenido, claridad en su color, lo que la hace visualmente atractiva.

### 3. Estudio de mercados

Desde el punto de vista de un proyecto de inversión, hablar del término mercado conlleva a pensar y describir las técnicas y características necesarias para analizar información referente a la oferta, demanda, venta y compra de bienes o servicios a un precio determinado. El presente estudio busca definir las características propias del producto a comercializar, reconociendo los clientes, proveedores, competencia, canales de distribución y precio.

#### 3.1 Análisis del entorno.

En este apartado se realiza la descripción básica de la actividad de la empresa, definición del producto/servicio, análisis del mercado consumidor, mercado objetivo, perfil del cliente, comportamiento histórico de la demanda y tendencias de la demanda, demanda a cubrir por el proyecto y proyección de esta. Además, se hará uso del método PEST para analizar aspectos externos del contexto que impactan el proyecto, para así identificar fortalezas o dificultades que puedan ser obstáculo para el proceso de formalización de la idea de negocio y que son útiles para conocer y definir el público objetivo y los consumidores potenciales.

##### 3.1.1 Método PEST

El macroentorno que caracteriza el estudio está enmarcado por contextos o ambientes Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos. De ahí que, Martínez y Gutiérrez (2012) proponen que la metodología empleada para analizar el entorno es el análisis PEST, el cual busca identificar cuáles son los factores externos que pueden afectar la idea de negocio y que serán fundamentales para dar estructura a la empresa, en términos de la posición, el potencial y la dirección que tomará esta.

El análisis PEST, está conformado por cuatro elementos fundamentales para orientar la idea de negocio como se muestra a continuación en la **Figura 3**.

**Figura 3***Análisis PEST.*

<b>ANÁLISIS PEST</b>	
<p style="text-align: center;"><b>POLÍTICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Regulaciones gubernamentales actuales en el mercado de la cerveza artesanal: Ley 2069 de 2020, Decreto 1366 de 2020, Decreto 3075 de 1997, resolución 2674 de 2013, Ley 124 de 1994.</li> <li>Entidades encargadas de impulsar ideas de negocio: Aceleración Empresarial, Aislamiento Financiero, Enplanta, Desarrollo de Proveedores, Capital Semilla y Épica.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>ECONÓMICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Crecimiento económico en la industria cervecera.</li> <li>Políticas Fiscales (impuestos) para la cerveza artesanal.</li> <li>Comportamiento del PIB (Producto Interno Bruto).</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>SOCIAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El consumo de cerveza artesanal es muy popular.</li> <li>Cultura cervecera: "beerlover".</li> <li>Educación continua: Cursos universitarios sobre elaboración de cervezas artesanales.</li> <li>Festivales cerveceros: Oktoberfest Artesanal.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>TECNOLÓGICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnologías emergentes e inteligencia Artificial.</li> </ul>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

A nivel **Político**, actualmente nuestro país cuenta con la Ley 2069, por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia del 31 de diciembre, 2022, la cual busca el crecimiento económico y social del territorio, a partir de la consolidación y sostenibilidad de las empresas. Estas leyes brindan a las personas emprendedoras herramientas que favorecen el acceso a programas productivos, de manera que exista un desarrollo en materia de innovación en cualquier sector de la economía, y a su vez se fortalezca la cultura emprendedora en Colombia.

De ahí, que para efectos de este proyecto es positivo contar con entidades que apoyen a los emprendedores y para el caso de la ciudad de Medellín. En portafolio (2019) se encuentra como los programas liderados por la Alcaldía, tales como, Aceleración Empresarial, Aislamiento Financiero, En planta, Desarrollo de Proveedores, Capital Semilla y Épica, son los que brindan la oportunidad de afinar los modelos de negocio a los pequeños y medianos empresarios.

Entre otras regulaciones, se encuentra el Decreto 1366, Por el cual se establecen disposiciones para otorgar el registro sanitario de bebidas alcohólicas fabricadas y comercializadas por microempresarios y la certificación en buenas prácticas de manufactura, del 16 de octubre, 2022, facilita la producción nacional de bebidas alcohólicas, incluida la cerveza artesanal, donde

es necesario contar con registro sanitario para la producción de esta bebida. Además del Decreto 3075, Por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 9 de 1979 y se dictan otras disposiciones, del 31 de diciembre, 1997, de igual forma, la Resolución 2674 por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones, del 22 de julio, 2013, busca que el proceso de producción de todo alimento o bebida sea manipulado con equipos y utensilios acordes a un plan de saneamiento y procedimientos claramente documentados, para disminuir los riesgos de contaminación de los productos.

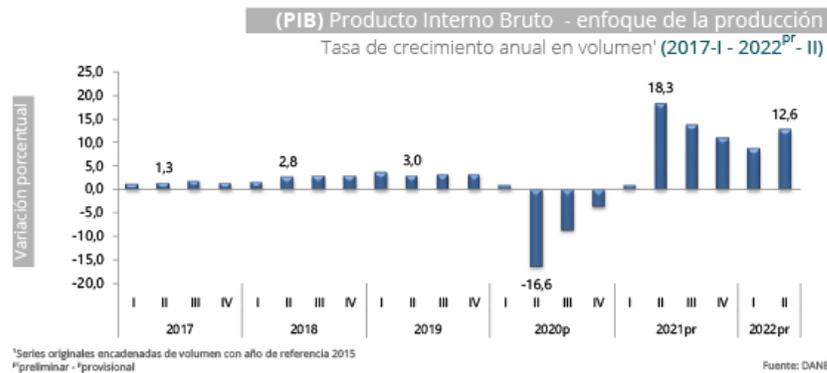
Adicional a lo anterior, Colombia cuenta con la Ley 124, de prohibición de bebidas embriagantes a menores de edad, del 18 de febrero de 1994, además de, la Resolución 1082, Por la cual se aclara el contenido y alcance de la resolución número 982 del 23 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones sobre la materia, del 28 de febrero de 1994. De igual forma, existen entidades encargadas de impulsar ideas de negocio tales como fondo emprender, Cámara de comercio, Cultura E, Ruta N, Innpulsa y Colciencias.

A nivel **económico**, para el año 2020 el mundo vivió una crisis sanitaria debido a la pandemia del Covid-19, lo que ha sido favorable para el sector cervecero en Colombia, puesto que las cervezas artesanales han tenido un crecimiento tanto en su producción como en el consumo de esta, aspecto a favor para el presente proyecto de factibilidad.

Los datos arrojados por el DANE **Figura 4** muestran una recuperación del Producto Interno Bruto, donde se percibe una variación positiva del 18,3% en el segundo semestre del año 2021 en comparación con cifras del año 2020. Por su parte, RGI Grupo - Mentoría, consultoría y auditoría en Gestión Integral y Dirección de proyectos (s.f), considera que la adquisición de las materias primas necesarias para la actividad cervecera puede afectar o poner en riesgo el sector, dado a que la importación de estas se ve afectada por la crisis de los contenedores.

## Figura 4

*Imagen de Producto Interno Bruto.*



Nota. Datos tomados del DANE. (2022). Fuente: <https://bit.ly/3TINzIF>

Nuestro país es considerado como el tercer país con mayor consumo de cerveza en Latinoamérica, ya que según El Tiempo (2021) 51,4 litros son consumidos por los colombianos de manera anual. De acuerdo con Euromonitor, citado en P&M (2021), cabe destacar que, para el sector cervecero en Colombia, se reportan aproximadamente 9,1 billones de pesos en compras asociadas a esta bebida, con una producción alrededor de 22 millones de hectolitros al año.

Otro factor importante a tener en cuenta es el alza del dólar, ya que actualmente se muestra en crecimiento constante, lo que hace que las materias primas de exportación podrían estar costando mucho más y esto hará que los precios del producto final tengan un costo mayor al que se presupuesta.

A nivel **Social**, la cerveza artesanal ha sido un mercado muy pequeño, pero está en crecimiento a nivel mundial, lo que da indicios de que es un negocio rentable y apetecido por muchas personas, ya que es una bebida utilizada en la mayoría de las festividades. Los artesanos que se han dedicado a hacer cerveza en Colombia poco a poco han impulsado una cultura que va desde el color de la cerveza hasta los sabores y nombres, lo que hace que el consumo hacia ella sea mucho más atractivo y esté en tendencia.

A diferencia de la cervecería industrial, estas nuevas cervezas quieren generar su propio mercado, ampliarlo y mantenerlo, y para ello ha enmarcado un tipo de consumidor que va mucho más allá de la clase obrera o popular.

A su vez, Laura Garzón, citada en la Barra (2021) una de las ventajas más importantes de la cerveza artesanal es que es un producto que no es estático, sino que es un comercio que brinda

independencia y libertad de experimentar, mezclar sabores que sean únicos para los paladares de quienes la consumen.

Por su parte, dicha industria está pisando muy fuerte, tal y como se expone en el reporte Grand view Research. Inc, citado en la Barra (2021) “este mercado, en 2015, estaba avaluado en 85.000 millones de dólares y se estima que en el año 2025 tendrá un valor de 502.9 mil millones de dólares” (párr.1)

En consonancia con la Universidad de los Andes (2018) es de resaltar que a pesar de que la cerveza artesanal ha venido creciendo 30% por año y tiene presencia en más de 60 municipios del país, para la mayoría de las productoras, la adquisición de la materia prima es un gran reto, puesto que para su preparación es necesaria el lúpulo y la cebada, y la producción de estos en nuestro país ha venido cayendo, reduciéndose el área sembrada de este cereal a un 90% en los últimos 25 años. Además, las importaciones de este producto han venido aumentando, lo que hace que este proceso en la cadena de producción genere altos costos y dependencia de otros mercados internacionales, dado a que generalmente se produce a pequeña escala.

La industria cervecera en su afán de impactar a miles de personas está ofreciendo actualmente cursos, festivales y concursos, que buscan llegar a las personas de diferentes maneras, como formación teórica y práctica de los procesos de preparación de materias primas, maceración, fermentación, maduración y envasado de cerveza, hasta espacios culturales que permita conocer y disfrutar a las personas de la diversidad de cervezas artesanales que se producen en la ciudad y en el país.

A nivel **Tecnológico**, siguiendo a Portafolio (2018) la cerveza en los últimos años ha tenido cambios variables y dinámicos, lo que hace que tenga un enfoque fuerte en el estudio de sus materias primas y la manera de mejorar y buscar nuevas alternativas para optimizar las ya existentes. De ahí que, en materia de innovación e ingeniería se requiere de nuevas tecnologías para el análisis de calidad en tiempo real, mejoramiento de aromas y sabores, nuevas innovaciones en flexibilización y personalización de procesos.

El reto para la industria cervecera, particularmente en Colombia, está transitando entre lo que el consumidor descubre y reconoce en los estilos, aromas y sabores que se ofrecen. Pero es de resaltar, como lo afirma Benedetto (2021), que en la actualidad, hay estudios que aportan a la oportunidad de crecimiento de este sector, por ejemplo hoy la cervecera líder en Estados Unidos “Anheuser-Busch”, busca una cerveza sostenible en términos de desarrollar semillas que tengan

todas las características que requiere una cerveza, pero con menos agua, es decir, desarrollar cepas de cebada que son resistentes a la sequía y las plagas, lo que ahorra agua y ayuda a reducir los costos durante la temporada de crecimiento.

Continuando con Benedetto (2021) además de ello, se destaca como avance tecnológico el desarrollo de latas hechas de aluminio bajo en carbono producidas de manera responsable y la entrega de cervezas con una flota de reparto sin emisiones (vehículos eléctricos y de gas natural), como innovación que la compañía “Anheuser-Busch” también está trabajando.

En cocinillas (2017) encontramos que MiniBrew, es otro progreso en marcha para dicha industria. Es un robot de cocina creado por una empresa holandesa para hacer cerveza en casa de manera fácil, limpia y eficiente, en el cual se introducen los ingredientes en la máquina y se inicia su operación, este le avisa al usuario cuando esta lista la cerveza para que se pase al tanque de fermentación.

Se destaca también en Betech (2022) que la Inteligencia Artificial será protagonista en esta industria, ya que investigadores de la Universidad de Aarhus en compañía de Microsoft y Carlsberg, han creado sensores capaces de detectar diferencias entre sabores de cerveza.

Finalmente, los factores anteriormente mencionados consideran todos aquellos aspectos que afectan o benefician la incorporación de la idea de negocio en la ciudad de Medellín, dado a que desde lo político será necesario dar cumplimiento a las diferentes reglamentaciones de norma que se establecen para la producción y comercialización de la cerveza; económicamente hoy por hoy dicha industria muestra un crecimiento y una oportunidad para emprender en el sector y con resultados que pueden llegar a ser muy rentables según estadísticas de los últimos años; socialmente se caracteriza por ser un mercado emergente y representativo a nivel de ciudad, puesto que cada vez son más las personas que se atreven a consumir y vivir la experiencia de lo nuevo e innovador en este tipo de manufactura, invitando además desde diferentes escenarios a que haya un aprendizaje para la elaboración de estas y se impulse al emprendimiento de la misma. Tecnológicamente el medio está ofreciendo buena infraestructura tecnológica (industria 4.0) que permite el desarrollo innovador de la cerveza tanto en la fabricación de estas como en los modelos de negocio de dicha industrial.

### 3.1.2 Actividad básica de la empresa

La empresa hace parte de un emprendimiento familiar antioqueño que tiene sus inicios en el año 2020, dedicada a la elaboración y distribución de cervezas artesanales. Se encuentra ubicada en la ciudad de Medellín, donde se hace el proceso de producción de la cerveza y su comercialización, a escala baja.

En Colombia la producción de cerveza artesanal se encuentra regulada bajo el código de actividades económicas CIIU 1103 que comprende la producción de malta, elaboración de cerveza y otras bebidas malteadas, correspondiente al sector manufacturero - elaboración de cervezas. De acuerdo con Portafolio (2022) el sector cervecero para el mes de noviembre del 2021 presentó un aumento del 13,9 %, respecto al mismo mes del año 2020.

### 3.1.3 Descripción del producto

NITO CRAFT BEER, actualmente fabrica tres tipos de cervezas, como se muestra en la **Tabla 1**.

**Tabla 1**

*Tipos de cerveza NITO CRAFT BEER*

Cerveza	Descripción	Fotografía
Cerveza "Porter"	Tipo negra y con una mayor concentración de lúpulo lo que le da un toque amargo, con tonos de café y chocolate.	
Cerveza "Irish Red Ale"	Tipo roja con sabor caramelizado y sensación de granos tostados.	
Cerveza "Witbier"	Tipo blanca con un ligero amargor y toques cítricos de naranja.	

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

El producto para ofrecer es fabricado en lotes pequeños, con sabores naturales y texturas distintas a las que usualmente se utilizan en las cervezas industriales. Cada una de las cervezas ofrecidas están acompañadas en su diseño por la imagen y el logotipo de la marca como se muestra en la **Figura 5**, lo que permite diferenciarla de otras, brindarle personalidad y exclusividad al producto en sí; así que, cada cerveza artesanal cuenta con:

- **ESTRUCTURA:** Botella de vidrio de 330 ml y una tapa de metal.
- **ESTÉTICA:** etiqueta tipo descriptiva, con información relevante sobre imagen, logotipo, grado de alcohol, tipo de cerveza.
- **FUNCIONALIDAD:** el envase permite que se conserve el sabor y se mantenga en una temperatura fresca para el consumo inmediato.

### **Figura 5**

*Imagen y logotipo de la empresa.*



*Nota. Imagen elaborada por Arango, C y Flórez, N. (2022).*

La etiqueta anterior representa la imagen de la marca, la cual significa la unión de los nombres de los dos hermanos que inician con la idea de negocio.

#### **3.1.4 Análisis del mercado consumidor.**

Para realizar el análisis del mercado consumidor es necesario conocer las necesidades y gustos del cliente. Para ello, se definirá el mercado objetivo de la idea de negocio, el perfil del cliente que se desea y como ha sido su comportamiento histórico.

### 3.1.4.1 Mercado objetivo

El mercado objetivo corresponde a hombres y mujeres, residentes o visitantes de la ciudad de Medellín y su área metropolitana, los cuales son consumidores de cerveza (ocasionales o habituales), que se arriesgan a probar (“Beer Lovers”) lo diferente respecto a lo tradicional, dispuestos a pagar más que por lo que cuesta una cerveza industrial y personas activamente sociales que comparten con amigos.

**Tabla 2**

*Enfoque de clientes y mercado.*

ENFOQUE DE CLIENTES Y MERCADO	
DEMOGRÁFICO	GEOGRÁFICO
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sexo: Hombres y mujeres</li> <li>● Edad: de 25 años en adelante.</li> <li>● Nivel socioeconómico: Estrato 3, 4, 5, 6</li> <li>● Nivel adquisitivo: Medio, Medio-Alto, Alto.</li> <li>● Nivel académico: Universitarios y trabajadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ubicación geográfica: Medellín.</li> <li>● Zonas: Valle de Aburrá (Caldas, La Estrella, Sabaneta, Envigado, Itagüí, Medellín, Bello, Copacabana, Girardota, Barbosa).</li> </ul>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

### 3.1.4.2 Perfil del cliente

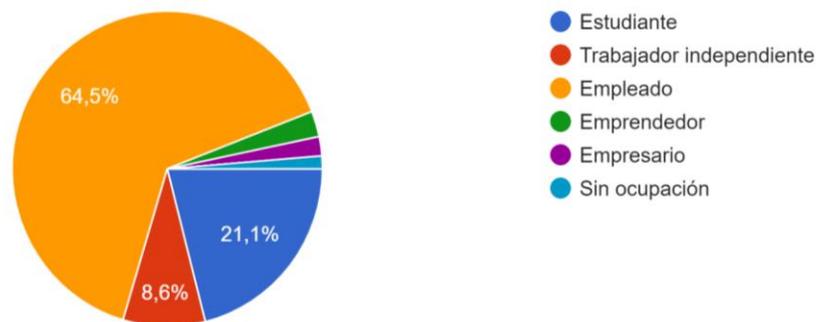
A continuación, presentamos una representación de nuestro cliente ideal, a partir del segmento de cliente definido anteriormente.

**Figura 6***Buyer persona.**Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Considerando los resultados obtenidos en la encuesta se puede validar que el 64% de las personas son empleadas, 21,1% estudiantes, 8,6% trabajadores independientes entre otros, como se muestra en la **Figura 7**, lo que permite inferir que nuestro perfil del cliente se basa en personas profesionales con un empleo e ingresos mensuales superiores a 2 SMMLV.

**Figura 7***Ocupación de personas encuestadas.*

Ocupación  
152 respuestas

*Nota. Gráfica circular elaborada por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

### 3.1.4.3 Comportamiento histórico de la demanda.

En Colombia, gracias a trabajos como el contenido en Historia de la cocina y la Gastronomía (2012) se puede reconocer que, la industria cervecera desde sus inicios se ha caracterizado por ser una bebida de gran consumo en el país, lo que ha generado que muchas personas innoven en este producto a partir de la creación de nuevos sabores y a su vez aporten de manera significativa a la industria nacional.

De acuerdo con Portafolio (2018) el negocio de la cerveza artesanal en Colombia se ha mostrado como una oportunidad que crece todos los días, pero no deja de ser una opción arriesgada para los microempresarios puesto que casi el 97% del consumo de este producto, está a cargo de una sola compañía conocida como Bavaria.

Bavaria, es una empresa colombiana que actualmente hace parte de la compañía SABMiller, la cual hace presencia en la mayoría del territorio nacional, mostrando gran impacto en la región Antioqueña, propiamente en la ciudad de Medellín. De ahí, que a lo largo de los años ha concentrado diferentes referencias de cervezas industrializadas tales como Pilsen, Águila, Club Colombia, Póker, Costeña, entre otras. El heraldo (2016) sostiene que:

“Póker, Águila y Pilsen dominan un mercado en el que solo Bogotá Beer Company (BBC), sin ser de Bavaria (filial de SABMiller en Colombia), logra meterse en el top diez de las cervezas más bebidas”. (párr.2)

De acuerdo con la información anterior, es evidente que los colombianos son receptivos a este tipo de bebidas, ya que como se muestra en la **Figura 8** la cerveza más consumida en Colombia es la Póker con un 32,5%, seguido de esta se encuentra la cerveza Águila con un 29,8%, entre otras. Además, el volumen de consumo ha tenido un crecimiento de un 28,4% entre los años 2009 y 2014.

**Figura 8***Marcas más consumidas de cerveza en Colombia.*

*Nota. Imagen adaptada del Herald. (2016). Fuente <https://bit.ly/3CUrFuU>*

El Colombiano (2021) publica que las cervecías artesanales son un sector que está en aumento, donde existen más de 255 cervecías artesanales en Colombia, distribuidas en 83 municipios de 19 departamentos del país según el colectivo colombiano de cervecías artesanales COLCAS. Además, COLCAS y Bavaria comenzaron una iniciativa para desarrollar el mercado artesanal y de esta forma impulsar la cultura cervecera del país, debido al gran consumo que ha tenido este mercado. Bavaria (2022) sostiene que esta iniciativa busca aumentar la productividad de las cervecías artesanales, en la cual Bavaria dispondrá de canales de comercialización para incluir las cervezas artesanales.

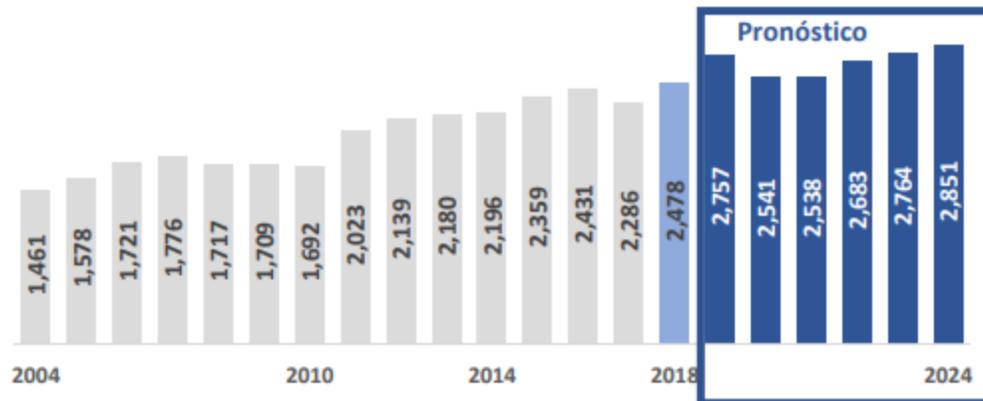
Dado que este mercado ha despertado interés en todo el mundo, en Colombia se busca aprovechar esta nueva oportunidad para que cientos de emprendedores busquen beneficios de crecimiento y desarrollo en la industria cervecera, lo que les permitirá atraer un mayor número de consumidores.

### 3.1.4.4 Tendencias de la demanda.

Actualmente el mercado cervecero en Colombia avanza en lo que corresponde a la cantidad que se consume de este producto, Euromonitor, citado en Arboleda (2021) sostiene “lo cual se ha evidenciado que entre los años 2004 y 2018 ha tenido una tendencia alcista, y se pronostica que va a continuar con este comportamiento, aumentando en un 15% para el año 2024” (p.7).

#### Figura 9

*Tendencia de consumo de cerveza en Colombia (millones de litros).*



*Fuente: (Euromonitor International, 2019)*

*Nota. Adaptado de: Tendencia de consumo de cerveza en Colombia (millones de litros). Arboleda. L. (2021). Fuente <https://bit.ly/3Sk4gIZ>*

### 3.1.5 Demanda a cubrir por el proyecto.

Para determinar el tamaño del mercado correspondiente a la industria cervecera que se pretende impactar en el Valle de Aburrá, se hace uso de la técnica TAM, SAM, SOM, la cual es una herramienta que sirve para realizar una estimación del mercado potencial que tendría el producto.

Para efectos del proyecto, es necesario conocer la cantidad de población en Colombia, los habitantes según el grupo de edad y el estrato socioeconómico en el Valle de Aburra, tanto hombres como mujeres, para así determinar la población dentro de nuestro segmento de cliente.

**Figura 10**

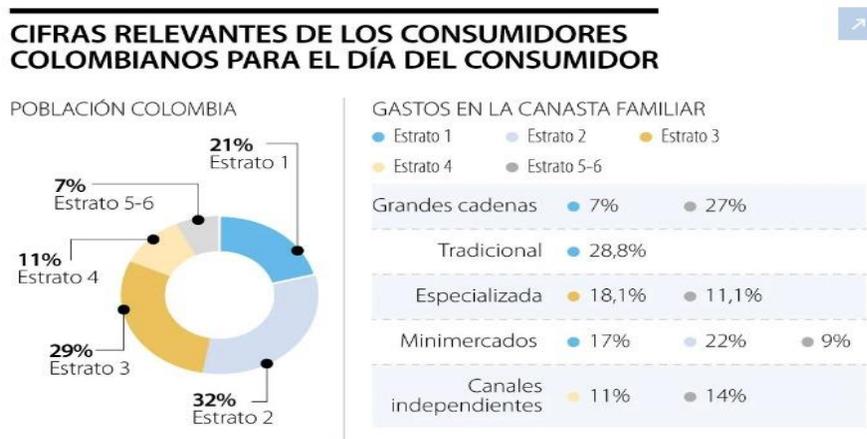
*Población Colombia Censo 2018.*



*Nota. Datos tomados del DANE. (2018) Fuente <https://bit.ly/3gysGRx>*

**Figura 11**

*Población por estratos Colombia 2021.*



*Nota. Imagen adaptada de: la República. (2022). Fuente <https://bit.ly/3eVkJZEM>*

**Figura 12**

*Población valle de Aburrá Censo 2018.*

**DANE**  
INFORMACIÓN PARA TODOS

**El futuro es de todos**  
Gobierno de Colombia

**PROYECCIONES DE POBLACIÓN MUNICIPAL POR ÁREA, SEXO Y EDAD.**  
**PROYECCIONES DE POBLACIÓN A NIVEL MUNICIPAL. PERIODO 2018 - 2026.**

D	DPNOM	DPMC	MPIO	AÑO	ÁREA GEOGRÁFICA	Total Hombres	Total Mujeres	Total
05	Antioquia	05001	Medellín	2018	Total	1,140,658	1,286,471	2,427,129
05	Antioquia	05079	Barbosa	2018	Total	25,758	26,211	51,969
05	Antioquia	05088	Bello	2018	Total	251,339	270,925	522,264
05	Antioquia	05129	Caldas	2018	Total	38,178	41,460	79,638
05	Antioquia	05212	Copacabana	2018	Total	37,710	40,174	77,884
05	Antioquia	05266	Envigado	2018	Total	105,528	123,320	228,848
05	Antioquia	05308	Girardota	2018	Total	25,275	26,387	51,662
05	Antioquia	05360	Itagüí	2018	Total	131,808	144,936	276,744
05	Antioquia	05380	La Estrella	2018	Total	34,557	36,988	71,545
05	Antioquia	05631	Sabaneta	2018	Total	38,305	44,070	82,375
					<b>Total</b>	<b>1,829,116</b>	<b>2,040,942</b>	<b>3,870,058</b>

*Nota. Datos tomados del DANE. (2018). Fuente <https://bit.ly/3MWRM8M>*

De acuerdo con la información suministrada en las figuras anteriores, se detallan a continuación los datos utilizados con sus respectivos cálculos, para así definir mejor el segmento de mercado. Según El Tiempo (2021) una persona anualmente bebe 51,4 litros de cerveza, lo que nos permite identificar la cantidad total de personas que consumen esta bebida en Colombia. Por su parte, Portafolio (2018) afirma que de acuerdo con los millones de litros de cerveza que se producen anualmente en el país, el mercado de cerveza artesanal produce 8 millones de litro.

**Tabla 3**

*Variables y valor utilizados para el segmento de mercado.*

VARIABLES	VALOR
Población Valle de Aburrá	3'870.058 de habitantes
Población Valle de Aburrá mayor de 25 años	2'497.083 de habitantes
Porcentaje de Población estrato 3 en adelante	47% <small>(Se asume que el valle de Aburrá tiene el mismo comportamiento que Colombia)</small>
Población Valle de Aburrá mayor de 25 años y estrato 3 en adelante.	1'173.630 de habitantes
Consumo cerveza al año	51,4 litros
Producción cerveza artesanal al año en Colombia	8'000.000 litros
Personas que consumen cerveza al año	$8'000.000 / 51,4 = 155.642$ de habitantes
Población Colombia a 2018	48'258.494 de habitantes
Porcentaje Población consumidora de cerveza artesanal en el Valle de Aburrá (SAM vs Colombia)	$(1'173.630 / 48'258.494) * 100\% = 2,43\%$
Personas que consumen cerveza en el valle de Aburrá	$155.642 * 2,43\% = 3.783$ de habitantes

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

En consecuencia, los datos descritos permitieron la construcción de TAM SAM SOM que se muestra en la **Figura 13**.

**Figura 13***TAM SAM SOM.*

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

La **Figura 13** muestra que el TAM (Total Addressable Market) muestra la población total que cubre la ciudad es de 3.870.058 habitantes, el SAM (Served Available Market) la población que se encuentra dentro del rango de edad de nuestro segmento y el nivel socioeconómico. Respecto al SOM (Serviceable Obtainable Market) la población que puede acceder a este tipo de mercado es de 3.783 habitantes.

### 3.1.6 Investigación de mercado

La investigación utilizada se basa en un estudio de mercado descriptivo, buscando recopilar información que pueda ser utilizada para conocer y describir la naturaleza del segmento de mercado de interés.

#### 3.1.6.1 Objetivo de la investigación

Validar el perfil del cliente potencial propuesto en el mercado consumidor y conocer las preferencias de compra de los consumidores de cerveza artesanal.

### **3.1.6.2 Metodología**

Se implementará una metodología de investigación cuantitativa, es decir, centrada en el análisis estadístico de datos numéricos para describir, explicar y predecir el comportamiento de las preferencias de los clientes potenciales. Dicha investigación se lleva a cabo a través de una encuesta virtual a una población de 152 habitantes, la cual busca indagar sobre los siguientes aspectos:

- Demográficos: género, edad, estado civil, lugar de residencia, estrato socioeconómico, ocupación.
- Gustos, preferencias y comportamientos de la población: ¿Consume cerveza artesanal?, ¿Cuántas veces a la semana consume cerveza?, ¿Qué marcas de cerveza artesanal conoce?, ¿Qué cantidad de cerveza artesanal suele comprar?, ¿Qué canal utiliza para adquirir la cerveza?, ¿En qué lugar consume cerveza?, ¿Con quién consume cerveza artesanal?, ¿Qué busca en una cerveza?, ¿Qué influye en una persona para comprar una cerveza artesanal?, ¿Qué presentación prefiere para una cerveza artesanal?, ¿Qué tipo de cerveza prefiere?, ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por una cerveza artesanal?

### **3.1.6.3 Tamaño y diseño de la muestra.**

Teniendo en cuenta los aportes de la estadística, se define a continuación un esquema de muestreo a utilizar para determinar el tamaño de la muestra.

**Tabla 4***Tamaño y diseño de la muestra.*

TAMAÑO Y DISEÑO DE LA MUESTRA			
FÓRMULA	PARÁMETROS	CÁLCULO	MUESTRA
$n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N-1) + z^2pq}$	n = tamaño de la muestra N = población total p = proporción de aceptación deseada para NITO q = proporción de rechazo Z = valor de la variable en la distribución Normal estándar E = Error Para calcular el tamaño de la muestra se cuentan con los siguientes valores: N = 6.177 p = 0,5 q = 0,5 Z = Nivel de confianza del 95% E = 5%	$n = \frac{(3783)(1,96)^2(0,5)(0,5)}{(0,05)^2(6177 - 1) + (1,96)^2(0,5)(0,5)}$	260

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

La **Tabla 4**, muestra la fórmula y los parámetros utilizados para el cálculo de la muestra, las cuales evidencian las características a estudiar, el nivel de precisión y confianza que se desea alcanzar. Después de realizar el cálculo, se obtiene una muestra total de 260 personas, lo que significa que esta será la cantidad aproximada de personas a encuestar.

### 3.1.6.4 Ficha técnica

Dentro de la investigación de mercado, es de suma importancia contar con una ficha técnica, ya que esta contiene los detalles metodológicos del estudio y nos permitirá comprender los alcances y limitaciones de este.

A continuación, analizaremos en detalle cada uno de los elementos que componen la ficha técnica.

- Público objetivo: perfil del cliente que cubre el estudio para el modelo de negocio.

- Muestra: hace referencia a la cantidad de personas a encuestar.
- Nivel de confianza: está asociado a la seguridad del estudio.
- Error: se refiere a la precisión de estudio.
- Número de encuestas realizadas: cantidad de personas que realizaron la encuesta.
- Fecha de aplicación de la encuesta: indica el intervalo de tiempo.
- Medio de aplicación: forma en que se realiza la aplicación de la encuesta.

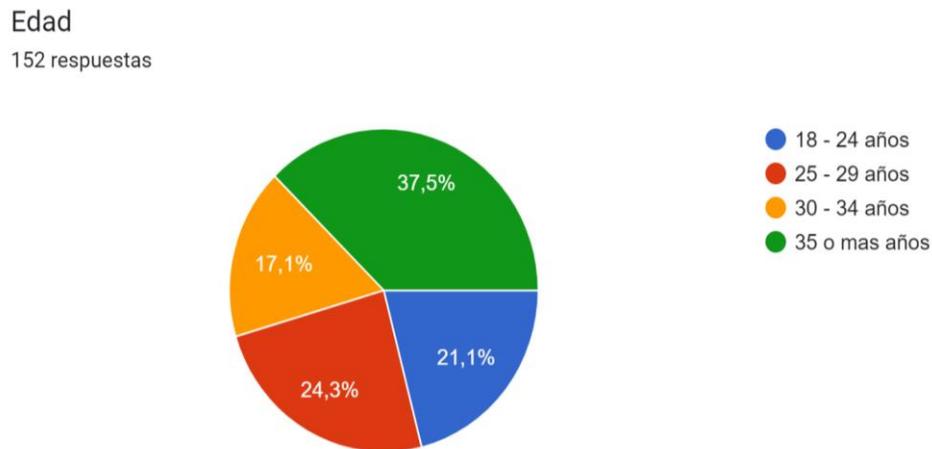
**Tabla 5***Ficha técnica encuesta.*

FICHA TÉCNICA						
Público objetivo	Muestra	Nivel de confianza	Error	N° de encuestas realizadas	Fecha aplicación encuesta	Medio de aplicación
Hombres y mujeres, residentes o visitantes de la ciudad de Medellín y su área metropolitana, los cuales son consumidores de cerveza (ocasionales o habituales), que se arriesgan a probar lo diferente respecto a lo tradicional, dispuestos a pagar más que por lo que cuesta una cerveza industrial y personas activamente sociales que comparten con amigos.	362	1,96	0,05	152	Agosto Septiembre 2022	Virtual

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

### 3.1.7 Proyección de la demanda

Para que sea posible el proyecto de producción y comercialización de cerveza artesanal NITO CRAFT BEER en el Valle de Aburrá, es necesario considerar que bajo los resultados que arrojó la encuesta aplicada, la población objetivo corresponde a personas de 25 años en adelante que habitan en el Valle de Aburrá, tal y como se percibe en la **Figura 14**.

**Figura 14***Edad Personas encuestadas.*

*Nota. Gráfica circular elaborada por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

La **Figura 15** muestra que los estratos socioeconómicos de mayor impacto corresponden al nivel 3 con un 42,76% y el nivel 4 con un 30,92%, lo que afirma que el mercado potencial son las personas de estratos 3 en adelante.

**Figura 15***Estrato socioeconómico de las personas encuestadas.*

*Nota. Gráfica circular elaborada por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

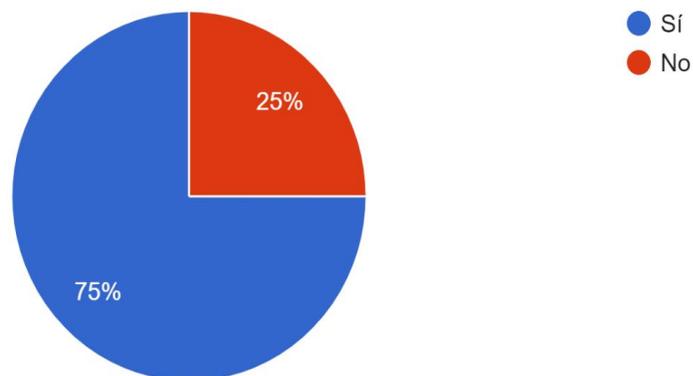
Además, se evidencia la aceptación que tiene las cervezas artesanales en dicho segmento de mercado, como se muestra en los resultados de una de las preguntas realizadas en la encuesta **Figura 16**, puesto que el 75% de las personas encuestadas manifiestan que si consumen este tipo de producto.

### Figura 16

*Consumo de cerveza artesanal de las personas encuestadas.*

¿Consumes cerveza artesanal?

152 respuestas



*Nota. Gráfica circular elaborada por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Basados en la información anterior, el mercado potencial para NITO CRAFT BEER es de 3.783 personas, que equivale a 194.446,2 litros al año. De ahí que, el proyecto pretende atraer un 2% de dicho mercado, a partir de los tres tipos de cerveza que actualmente se producen, ya que la capacidad que hoy en día se tiene es de 2.851,2 litros al año.

**Tabla 6***Demanda a cautivar.*

PARÁMETROS	VALOR
Mercado potencial al año.	3.783 habitantes
Consumo cerveza al año.	51,4 litros
Consumo mercado potencial al año.	$3.783 \times 51,4 = 194.446,2$ litros
Capacidad NITO CRAFT BEER al año.	2.851,2 litros
Demanda que puede cubrir NITO al año.	$(2.851,2 / 194.446,2) \times 100\% = 1,47\%$
Porcentaje demanda potencial a cautivar.	3,0%
Demanda potencial por cautivar al año.	$194.446,2 \times 0,03 = 5.833,39$ litros
Personas de la demanda potencial a cautivar.	$5.833,39 / 51,4 = 114$ personas
IPC	4,2% (año 2), 3,9% (año 3) y 3,7% (año 4, 5)

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Con los cálculos realizados en la **Tabla 6**, la demanda a cautivar en el primer año de actividad de la empresa es de 5.833,39 litros. Del mismo modo, se presenta el cálculo de la proyección de ventas **Tabla 7** en litros durante los primeros 5 años, con un crecimiento bajo el IPC (Índice de Precios al Consumidor).

**Tabla 7***Proyección de ventas en litros por año.*

Año	1	2	3	4	5
Litros	5.833,39	6.078,39	6.315,45	6.549,12	6.791,44

*Fuente: Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

### 3.2 Análisis de la competencia.

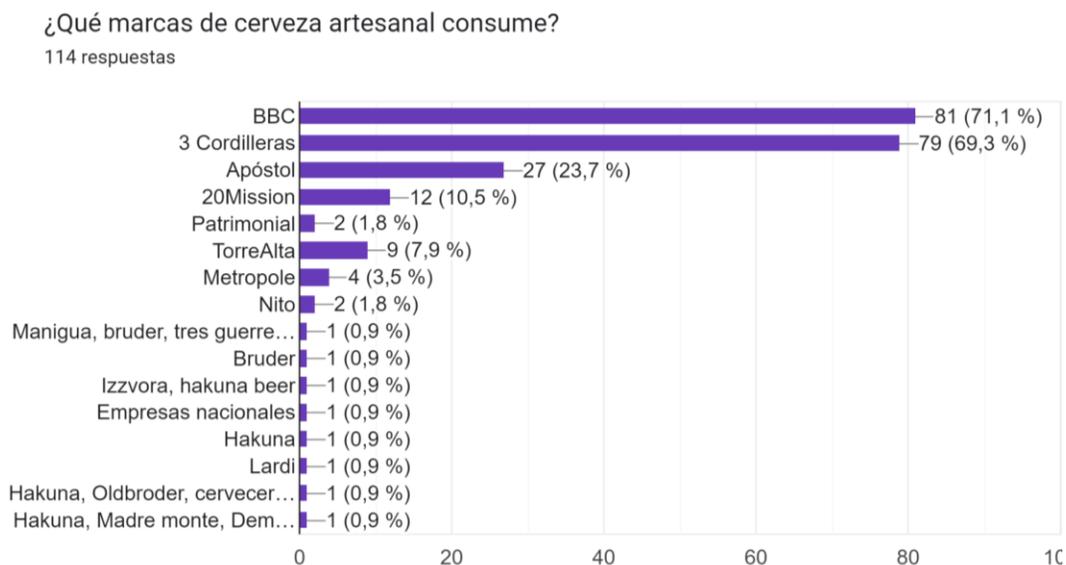
Para determinar la competencia es importante resaltar que la idea de negocio y creación de esta empresa es la consolidación de ideas ya existentes en el mercado, pero sin importar que la

industria de la cervecería artesanal poco a poco se está expandiendo, NITO CRAFT BEER nace para atraer y enganchar a nuevos clientes que hoy consumen otras marcas de este producto, tanto por su exquisito sabor y textura.

Con base en la investigación de mercado descrita en el apartado anterior, se evidencia que nuestros clientes objetivo muestran un interés principalmente del 71,1% por la cerveza BBC, seguida de 3 cordilleras con un 69,3%, Apóstol con un 23,7% y 20Mission con un 10,5%, tal y como se puede ver en la **Figura 17**.

**Figura 17**

*Mayor consumo de la competencia por las personas encuestadas.*



*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

### 3.2.1 Características de principales productores.

En la **Tabla 8** se resumen las principales características de los productores más representativos a nivel nacional y referentes internacionales para la cerveza artesanal en Colombia.

**Tabla 8***Características de la competencia.*

Categoría	NITO CRAFT BEER	BBC (Bogotá Beer Company)	3 cordilleras	Apóstol
Cliente Objetivo	Consumidores de cerveza artesanal			
Año de Fundación	2021	2002	2008	2009
<b>Fortalezas</b>	Fórmula exclusiva, sabores típicos de la región Antioqueña. Innovación en desarrollo de producto y empaque. Poder ofrecer precios muy competitivos.	Tradicición, reconocimiento del público, bares propios, experiencia en el mercado. Altos estándares de calidad y sabor.	Reconocimiento del público, experiencia en el mercado, posicionamiento en la ciudad de Medellín, Ofrecen tour cervecero para aquellas personas que quieran conocer el proceso de Producción. Altos estándares de calidad y sabor.	Cervezas premium elaboradas con selectos ingredientes europeos, producidas en Colombia con alta tecnología alemana para garantizar su máxima calidad, frescura y sabor. Ofrecen tour cervecero. Altos estándares de calidad y sabor. Diversidad de sabores.
<b>Debilidades</b>	- Alto costo de la materia prima. - Incrementos en los impuestos al producto. - Inversión financiera. - Apoyo gubernamental. - Poca experiencia en el mercado.	- Precio alto de la cerveza respecto a la cerveza industrial. - Venta masificada por lo cual puede perder la percepción de ser artesanal. - Recientemente comprada por multinacional, lo cual cambia la percepción de artesanal por sus amplios volúmenes de venta. - Cuenta con puntos de venta propios.	- Riesgos de transporte y preparación al traer la materia prima de otros países como Chile, Argentina, Estados Unidos y Alemania. - Venta masificada por lo cual puede perder la percepción de ser artesanal. - No cuenta con puntos de venta propios.	- Exclusividad. - Precio alto. - No cuenta con puntos de venta propios.
<b>Personalidad de Marca</b>	Juvenil, familiar.	Juvenil elegante, sofisticada.	Juvenil, familiar.	Juvenil, relajada
<b>Marketing</b>	Estrategia digital, publicidad en redes sociales (WhatsApp, Instagram, Facebook). Alianzas con bares, restaurantes y eventos sociales de ciudad.	BBC tiene presencia en medios digitales a través de página web y redes sociales como Facebook, twitter, Instagram y canal de YouTube. Página web corporativa. Creación de los pubs BBC.	Estrategia digital, publicidad en redes sociales, página web corporativa.	Estrategia digital, publicidad en redes sociales, página web corporativa, templo cervecero.

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Se puede inferir que de acuerdo con las características de la competencia entre las cervecerías BBC, 3 cordilleras y Apóstol, como oportunidades para NITO CRAFT BEER se tiene:

- Generar alianzas estratégicas para promocionar el producto con precios competitivos y así lograr su diferenciación respecto al mercado competidor.
- Buscar diferentes proveedores de materia prima de calidad.
- Hacer diferentes postulaciones con entidades que apoyen a los empresarios, para el apalancamiento financiero de la empresa.
- Fortalecer y diversificar los canales de distribución del producto.

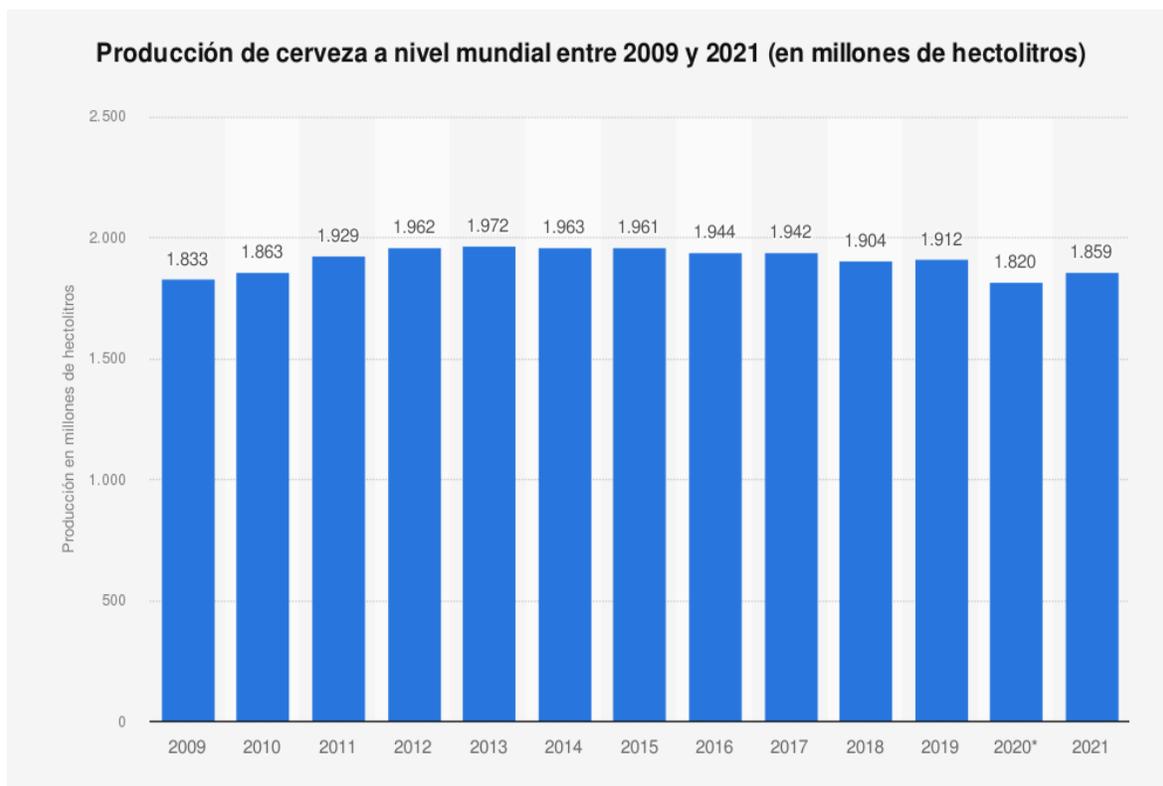
### 3.2.2 Proyección de la oferta global de los productores o prestadores de servicios existentes.

Frente a las proyecciones, Orus citada en Statista (2022) expone:

En 2021, el volumen de cerveza producida a nivel mundial se situó en torno a los 1.860 millones de hectolitros. Esta cantidad supuso un crecimiento de aproximadamente 40 millones de hectolitros con respecto a la producción de este tipo de bebida alcohólica registrada durante el año anterior. (párr. 1)

### Figura 18

*Producción de cerveza a nivel mundial entre 2009 y 2021.*



*Nota. Imagen adaptada de: Statista. (2022). Fuente <https://bit.ly/3SrTrV0>*

Entre los años 2011 y 2019 la producción de cerveza fue constante, mientras que en el año 2020 disminuyó dicha producción, esto puede ser a causa de la pandemia del Covid-19, y como se mencionó anteriormente la producción de cerveza volvió a crecer, por lo que se espera que retorne a los valores que se tenían antes de la pandemia. En Colombia, se espera un crecimiento del mercado cervecero, dado que se cuenta con la iniciativa de Bavaria y COLCAS, la cual busca ampliar el mercado de cervezas artesanales.

### **3.3. Análisis del mercado de insumos o proveedores.**

#### **3.3.1 Descripción de insumos más importantes del proceso.**

Para que una bebida sea considerada como cerveza, es necesario contar con los siguientes insumos dentro de su elaboración, los cuales, en su mayoría, son importados por diferentes proveedores a nivel nacional.

- **AGUA:** para Palmer y Kaminsky (2013) una gran parte de la cerveza es agua, alrededor del 90%, lo que la convierte en el principal ingrediente en su elaboración y consumo. El agua debe de ser de alta calidad libre de malos olores y sabores.
- **MALTA:** según Mallett (2014) la malta es un ingrediente que le proporciona a la cerveza, color sabor y cuerpo, y azúcares para convertirse en alcohol durante la fermentación.
- **LÚPULO:** de acuerdo con Daniels (1998) el Lúpulo le aporta amargor a la cerveza para contrarrestar el dulzor de la malta, también es utilizado para darle a la bebida sabor y aroma.
- **LEVADURA:** para White y Zainasheff (2010) la levadura es quien convierte el mosto en cerveza, la levadura transforma el azúcar en alcohol durante el proceso de fermentación.
- **ADJUNTOS:** Se utilizan con diferentes propósitos, como modificar el color y sabor de la cerveza, estos pueden ser granos no malteados, hierbas, frutas, flores, especias, etc.

#### **3.3.2 Productores y características.**

En la actualidad y en consonancia con la Opinión (2018) Colombia no es productor de las materias primas para la elaboración de cervezas, este es un mercado sin explorar a profundidad, por lo que se debe recurrir a importar las maltas, lúpulos, levaduras y algunos adjuntos.

A continuación, se muestran los proveedores para adquirir los insumos necesarios para la elaboración de las cervezas NITO CRAFT BEER.

**Tabla 9***Información proveedores.*

MERCADO DE INSUMOS			
PROVEEDOR	UBICACIÓN	PRODUCTO	PÁGINA WEB
<b>Prostbier</b>	Medellín	Maltas, lúpulos, levadura, adjuntos, equipos de cocción.	<a href="https://bit.ly/3sA8D86">https://bit.ly/3sA8D86</a>
<b>Brew Supplies</b>	Bogotá	Maltas, lúpulos, levadura, adjuntos, equipos de cocción.	<a href="https://bit.ly/3gP04nz">https://bit.ly/3gP04nz</a>
<b>Northern Brewer</b>	Estados Unidos	Maltas, lúpulos, levadura, adjuntos, equipos de cocción.	<a href="https://bit.ly/3swDcM0">https://bit.ly/3swDcM0</a>
<b>DisCordoba</b>	Medellín	Envases de vidrio y tapas	<a href="https://bit.ly/3SHWrwN">https://bit.ly/3SHWrwN</a>
<b>Unicor</b>	Itagüí	Envases de vidrio y tapas	<a href="https://bit.ly/3SHWrwN">https://bit.ly/3SHWrwN</a>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Las materias primas principalmente se obtienen con el proveedor Prostbier, dado que se encuentra ubicado en la ciudad de Medellín lo que facilita la entrega de los materiales y disminuye los costos de transporte. Brew Supplies es un proveedor secundario, este se utiliza cuando el proveedor de Medellín no cuenta con las materias primas necesarias. Finalmente, Northern Brewer es un proveedor internacional, el cual es requerido cuando se encuentran agotados los insumos con los proveedores nacionales mencionados anteriormente.

### 3.3.3 Análisis de los insumos.

La **Tabla 10** muestra los costos de los insumos necesarios para realizar la producción de cerveza artesanal, estos precios varían dependiendo de la referencia de cada insumo y del proveedor.

**Tabla 10**

*Costos de insumos y materias primas necesarios en el proceso de producción.*

INSUMO	COSTO (\$/UNIDAD) MAYO, 2022
Malta	\$ 8.000/kg
Lúpulo	\$ 215/g
Levadura	\$ 14.500/sobre de 11,5g
Botellas	\$ 1.019/unidad

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022) con aporte de: Discordoba y Prostbier*

### **3.4 Análisis de precios del producto.**

#### **3.4.1 Precios del producto en el mercado.**

A continuación, se detallan los precios establecidos por los principales competidores de NITO CRAFT BEER, los cuales corresponden a Bogotá Beer Company (BBC), Tres Cordilleras, Apóstol y 20Mission.

Para esto se realizó una consulta de los productos y precios que manejan los principales competidores, teniendo en cuenta sus diferentes presentaciones: six pack (empaque con seis cervezas), four pack (empaque con 4 cervezas) y botella individual. Cabe destacar que las presentaciones mencionadas anteriormente son las de mayor rotación, dado a la practicidad que tiene para el consumidor.

**Tabla 11***Principales competidores.*

PRECIOS COMPETIDORES			
MARCA	PRESENTACIÓN	PRECIO	FUENTE (2022)
Bogotá Beer Company (BBC)	Six pack 330ml c/u Botella 330ml Four pack 330ml c/u	\$19.590 (\$9,89/ml) \$3.790 (\$11,48/ml) \$18.590 (\$14,08/ml)	Tiendas Jumbo ( <a href="https://bit.ly/3FkoXkY">https://bit.ly/3FkoXkY</a> ) ( <a href="https://bit.ly/3SKzPM6">https://bit.ly/3SKzPM6</a> ) ( <a href="https://cutt.ly/fNf1YM6">https://cutt.ly/fNf1YM6</a> )
Tres Cordilleras	Botella 330ml Four pack 330ml c/u	\$4.690 (\$14,21/ml) \$18.590 (\$14,08/ml)	Tiendas Jumbo ( <a href="https://cutt.ly/FNf1SMf">https://cutt.ly/FNf1SMf</a> ) ( <a href="https://cutt.ly/uNf1Cu4">https://cutt.ly/uNf1Cu4</a> )
Apóstol	Four pack 330ml c/u Botella 330ml	\$31.200 (\$23,64/ml) \$6.000 (\$18,18/ml) \$7.000 (\$1,21/ml)	Carulla ( <a href="https://cutt.ly/rNf1MYx">https://cutt.ly/rNf1MYx</a> )
20Mission	Cerveza Especial Vaso 400 ml Jarra 1800 ml Cerveza Premium Vaso 400 ml Jarra 1800 ml	\$12.000 (\$30/ml) \$45.000 (\$25/ml) \$15.000 (\$37,5/ml) \$55.000 (\$30,56/ml)	20Mission ( <a href="https://cutt.ly/wNf0mCi">https://cutt.ly/wNf0mCi</a> )
NITO	Botella 330 ml	\$9.000 (\$27,27/ml)	N/A

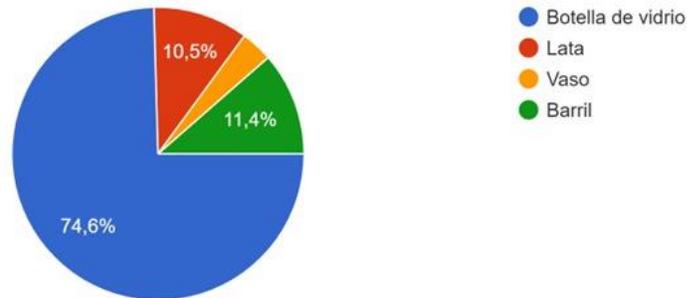
*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

En conclusión, respecto a la competencia el precio de la cerveza artesanal por botella de 330ml se encuentra en un rango de precios entre \$3.790 y \$7.000. De acuerdo con esto, NITO CRAFT BEER maneja un precio por encima de los promedios de valor del mililitro del mercado, lo que quiere decir que los competidores se encuentran mucho más posicionados en el mercado cervecero. Además, la presentación en botella de vidrio en relación con el precio establecido fue considerada en los resultados de la encuesta como el envase ideal que prefieren las personas para consumir este tipo de bebidas **Figura 19**, ya que un 74,6% así lo expresan.

**Figura 19***Presentación preferida por las personas encuestadas.*

¿En que presentación le gusta más la cerveza?

114 respuestas

*Nota. Gráfica circular elaborada por Arango. C y Flórez. N. (2022).***3.4.2 Análisis histórico y proyección de precios**

Se utiliza el IPC referenciado por el Grupo Bancolombia (2022) para proyectar el precio promedio de la botella de cerveza, la inflación para finales de 2022 es de 9,2% como se muestra en **Figura 20**.

**Figura 20***Principales variables macroeconómicas proyectadas para los próximos años.*

Principales variables macroeconómicas proyectadas para los próximos años

Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022py	2023py	2024py	2025py	2026py
Crecimiento del PIB (var. % anual)	1.4%	2.6%	3.2%	-7.0%	10.7%	7.2%	2.3%	2.6%	2.7%	2.7%
Balance del Gobierno Nacional (% PIB)	-3.7%	-3.1%	-2.5%	-7.8%	-7.1%	-6.1%	-4.4%	-3.5%	-3.5%	-3.8%
Balance en cuenta corriente (% PIB)	-3.2%	-4.2%	-4.6%	-3.4%	-5.6%	-5.0%	-4.2%	-4.0%	-3.9%	-3.8%
Tasa de desempleo urbano (% PEA, promedio año)	10.7%	10.8%	11.2%	18.4%	15.2%	11.5%	11.9%	11.6%	11.5%	11.4%
Inflación al consumidor (var. % anual, fin de año)	4.1%	3.2%	3.8%	1.6%	5.6%	9.2%	5.2%	4.2%	3.9%	3.7%
Inflación al consumidor (var. % anual, promedio de año)	4.2%	3.2%	3.6%	2.4%	3.8%	9.2%	6.4%	4.1%	3.9%	3.7%
Tasa de referencia BanRep (% anual, fin de año)	4.75%	4.25%	4.25%	1.75%	3.00%	8.75%	6.75%	5.50%	5.50%	5.50%
DTF 90 Días (% anual, fin de año)	5.28%	4.54%	4.52%	1.93%	3.08%	9.72%	7.51%	5.98%	5.91%	5.91%
IBR Overnight (% E.A, fin de año)	4.69%	4.24%	4.26%	1.74%	2.99%	8.72%	6.73%	5.48%	5.48%	5.48%
Tasa de cambio USDCOP (promedio de año)	\$ 2,951	\$ 2,956	\$ 3,281	\$ 3,693	\$ 3,744	\$ 4,080	\$ 4,200	\$ 4,270	\$ 4,290	\$ 4,360
Tasa de cambio USDCOP (promedio 4T)	\$ 2,987	\$ 3,164	\$ 3,411	\$ 3,661	\$ 3,880	\$ 4,220	\$ 4,190	\$ 4,270	\$ 4,310	\$ 4,380
Devaluación nominal (% promedio año)	-3.4%	0.2%	11.0%	12.6%	1.4%	9.0%	2.9%	1.7%	0.5%	1.6%
Precio promedio del petróleo (Ref. Brent, USD por barril)	\$ 54.2	\$ 71.1	\$ 64.4	\$ 41.8	\$ 70.7	\$ 110	\$ 99	\$ 81	\$ 79	\$ 74

*Nota. Imagen adaptada de: La dirección de investigaciones Económicas, sectoriales y de mercado. (2022). Fuente <https://bit.ly/3MTSDHB>*

Para realizar los cálculos se utiliza el precio promedio de la botella de 330ml observadas en el mercado competidor **Tabla 11** y se calcula el precio estimado respecto a las inflaciones. Es importante mencionar que, para el año 2027 no está proyectada la inflación, por lo que se toma el valor del año anterior.

Para dicho cálculo, se requiere multiplicar el porcentaje de la inflación por el precio promedio de la botella de 330ml de las cervezas, tal y como se muestra en la **Tabla 12**.

**Tabla 12**

*Proyecciones precio botella 330ml de cervezas.*

AÑO	PRECIO APERTURA DEL AÑO	INFLACIÓN PARA EL CIERRE DEL AÑO
2022	\$5.370	9,2%
2023	\$5.864,04	5,2%
2024	\$6.168,97	4,2%
2025	\$6.428,07	3,9%
2026	\$6.678	3,7%
2027	\$6.925,88	3,7%

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

De la tabla anterior se puede evidenciar que para el año 2027 el promedio del precio de la botella de cerveza aumente en \$1.558,88 a comparación del 2022, lo cual nos muestra que del precio promedio no se espera un crecimiento acelerado.

### **3.5 Análisis del mercado distribuidor.**

#### **3.5.1 Canales de comercialización y distribución del producto.**

Entendiendo los canales de comercialización como aquellas rutas de distribución del producto y cuya finalidad está en facilitar la adquisición de este a los consumidores, se describen a continuación los más utilizados en el sector cervecero: directos e indirectos. Los canales de

distribución directos son aquellos que se realizan sin intermediarios, es decir, la empresa es la encargada de distribuir el producto hasta el cliente final; y los canales indirectos, si incluye intermediarios en el proceso de comercialización.

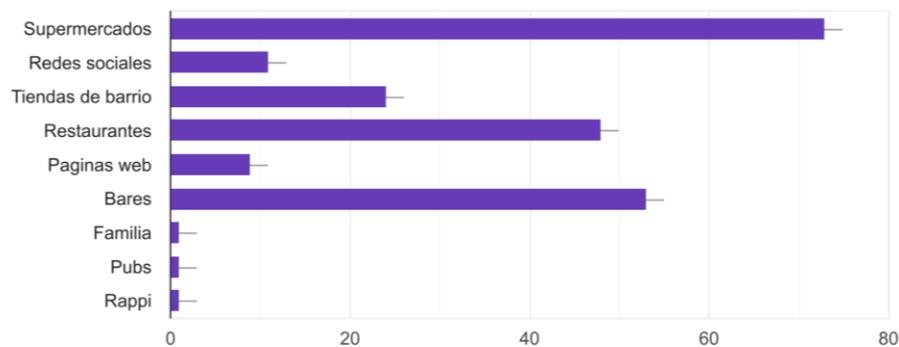
Realizar la elección de los canales de comercialización apropiados simboliza una ventaja competitiva para la empresa y permitirá dar solución a la cobertura del producto en el mercado, junto con aspectos como reconocimiento entre los clientes y calidad.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la encuesta, se presenta a continuación aquellos canales de comercialización de mayor preferencia por las personas.

### Figura 21

*Canales de comercialización y distribución del producto.*

¿Qué canal utiliza para adquirir cervezas artesanales?  
114 respuestas



*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

De acuerdo con la información que arroja la **Figura 21** en la investigación de mercados, donde 114 personas respondieron que sí consumen cerveza artesanal, se observa que el canal de mayor preferencia son los supermercados con un 63,7 %, seguido de él se encuentran los bares con 46 % y los restaurantes con un 42,5 %. Por otro lado, el canal de distribución que menos prefieren son las páginas web (8%).

Es importante mencionar que los competidores actuales de NITO CRAFT BEER utilizan los siguientes canales de comercialización y distribución de sus productos, aspecto importante a tener en cuenta para definir los canales prototipos de nuestra empresa.

**Figura 22**

*Canales de comercialización y distribución de los competidores.*



*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

A partir de lo anterior se concluye que los canales ideales de NITO CRAFT BEER para comercializar y distribuir el producto son la compra a través de medios digitales y domicilios desde la planta física.

### **3.5.2 Descripción de canales de distribución, operación y costos asociados de la trayectoria de comercialización.**

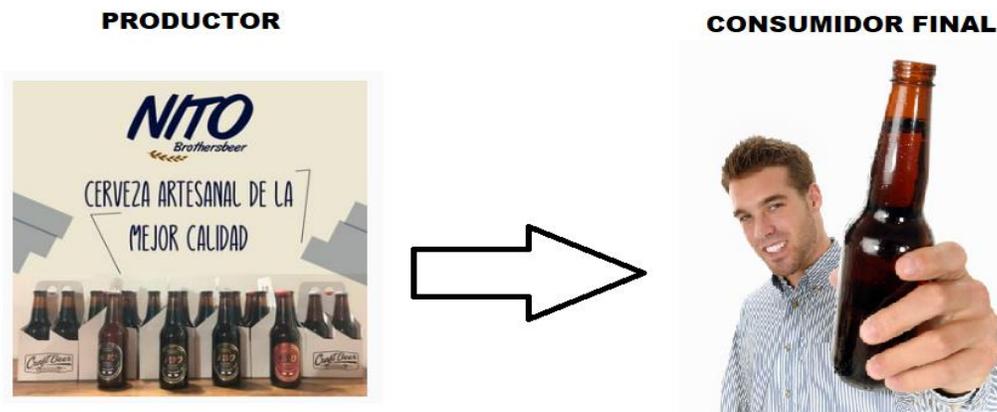
Los canales de distribución como sistema engranado permiten poner en contacto directo o indirecto a los fabricantes con los consumidores, y es por eso por lo que actualmente comercializar un producto se ha popularizado mucho más gracias a la era de la digitalización (internet) y el comercio electrónico. Sin embargo, los canales tradicionales continúan existiendo y operando en el proceso de distribución.

El canal de distribución a usar para comercializar la cerveza artesanal de NITO CRAFT BEER será directo, es decir, no se requiere de intermediarios para que el producto llegue al

consumidor final, basta con que el fabricante se ponga en contacto con el cliente desde el punto de venta destinado para tal fin.

### Figura 23

*Canal de distribución.*



*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

### Tabla 13

*Descripción de Canales de distribución, su operación y costos asociados.*

CANAL DE DISTRIBUCIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CANAL	DESCRIPCIÓN OPERATIVA DE LA TRAYECTORIA DE COMERCIALIZACIÓN	COSTO ASOCIADO
Planta física	La planta de producción es un punto de venta	Una vez la cerveza culmine su proceso de producción, será vendida al consumidor en las botellas de presentación	Arriendo del local Personal encargado de atender al público Costo de servicios
Domicilios	Se utilizan plataformas digitales para la comercialización de las cervezas, estos se realizan por medio de redes sociales, página web.	La cerveza al finalizar la cadena de fabricación será empacada y entregada al personal encargado de distribuirla a los clientes. Para ello, se deberá contar con una flota vehicular para realizar el paso de comercialización.	Persona encargada de la entrega a domicilio El costo de dominio y host de página web y redes sociales.

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

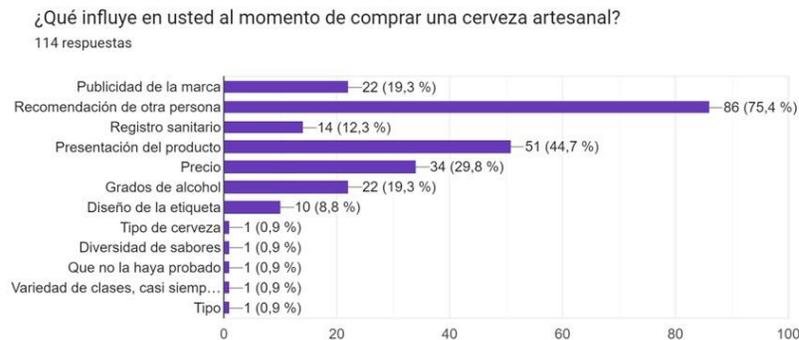
### 3.6 Plan de mercadeo

Para el desarrollo del plan de mercadeo se organizó y definió previamente los objetivos y las estrategias necesarias para posicionar la marca en el contexto de selección finalmente que el consumidor adquiera el producto. Además, se tuvo en cuenta otros de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada en la investigación de mercado, tales como:

- Características que influyen en el momento de comprar una cerveza artesanal, ya que un 75,4% de las personas encuestadas manifiestan que compran esta bebida por recomendación de otras personas, un 44,7% por la presentación del producto, un 29,8% por el precio y 19,3% por la publicidad de la marca y los grados de alcohol.

#### Figura 24

*Características que influyen en las personas encuestadas para la compra de una cerveza artesanal.*

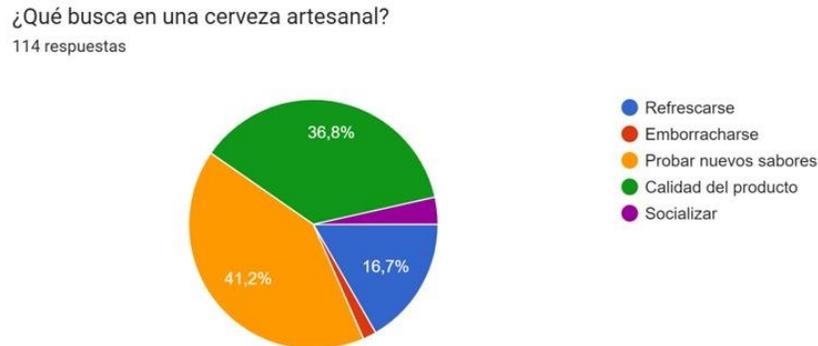


*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

- Aspectos principales que las personas buscan en una cerveza artesanal **Figura 25**, dado a que 41,2% busca probar nuevos sabores, un 36,8% la calidad del producto y un 16,7% refrescarse, lo que es coherente con la propuesta del proyecto puesto que las cervezas de NITO CRAFT BEER busca impactar al público con nuevos sabores.

## Figura 25

*Aspectos que buscan las personas encuestadas en la cerveza artesanal.*



*Nota. Gráfica elaborada por Arango, C y Flórez, N. (2022).*

### 3.6.1 Objetivos

- Alcanzar un posicionamiento en el mercado cervecero del Valle de Aburrá, a través de diferentes estrategias de promoción y publicidad.
- Implementar estrategias comerciales que permitan alcanzar el público objetivo.
- Lograr vender por lo menos 5.833,39 litros de cerveza al año.

### 3.6.2 Estrategia de marketing y gestión comercial.

Para determinar las estrategias de marketing, se hará uso del análisis de las 4P: Producto, Plaza, Promoción y Precio, que propone el marketing mix.

- **Producto:** Producción de cerveza artesanal de diferentes sabores: café-chocolate, trigo- cítrico y granos tostados; caracterizados por el uso de materia prima de alta calidad y su proceso de elaboración es manual. De acuerdo con el estudio de mercado, la cerveza es un producto que está acorde al gusto e interés del público objetivo definido, sin embargo, en el mercado son muchas las opciones que se ofertan por sus características, lo que hace que NITO CRAFT BEER en su esencia incite a los consumidores a disfrutar del sabor y la textura de sus cervezas.
- **Plaza (distribución):** La distribución se realizará del punto de fábrica donde se produce la cerveza. También, a través de la página Web se habilitará un mecanismo

que permita la compra del producto con diferentes formas de pago (contra entrega, tarjetas débito y crédito, transferencia bancaria) para que el cliente lo reciba a domicilio. En la encuesta aplicada se observa que a pesar de que el 64% de las personas manifiestan que el medio de adquisición del producto preferido son los supermercados, se considera que este será un canal de distribución a contemplar a futuro.

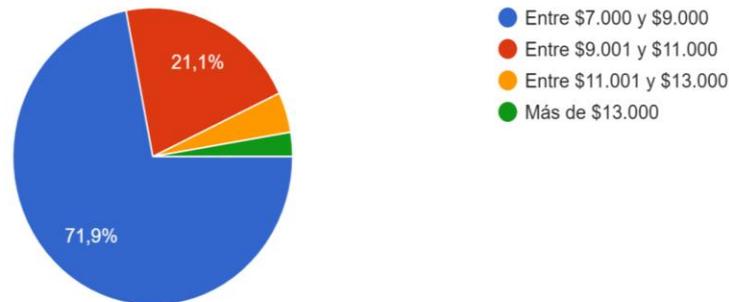
- **Promoción (comunicación):** Para dar a conocer la marca será necesario contar con una página web de contenido dinámico (imágenes y texto), redes sociales como Instagram y Facebook que muestren la variedad de cervezas que la empresa ofrece, además de nuevos lanzamientos, promociones y tips cerveceros. Por su parte, NITO CRAFT BEER hará participación en diferentes ferias cerveceras y eventos públicos de la ciudad como el Oktoberfest, en los cuales distribuirá souvenirs de vasos cerveceros personalizados con el logo de la marca por la compra de determinados productos y en el punto de venta físico se contará con un tour cervecero.
- **Precio:** La tarifa del producto es el componente que cobra mayor importancia para la rentabilidad del proyecto, puesto que permitirá definir tanto los ingresos como las utilidades.

Teniendo en cuenta en los resultados de la encuesta **Figura 26**, un 71,9% prefiere que el mínimo de dinero que gastarán por la compra de una cerveza artesanal en botella de 330ml este entre \$7.000 y \$9.000, y acorde a la **Figura 27** donde se muestra el máximo de dinero que las personas estarían dispuesta a pagar por el producto y en referencia a los precios estándar de los competidores, se decide que de acuerdo con los costos de producción y los márgenes de utilidad el precio de manera parcial será de \$10.000.

## Figura 26

*Dinero mínimo que gastarán las personas por la compra de una cerveza artesanal.*

El mínimo de dinero que gastarías por la compra de una cerveza artesanal en botella de 330ml es  
114 respuestas



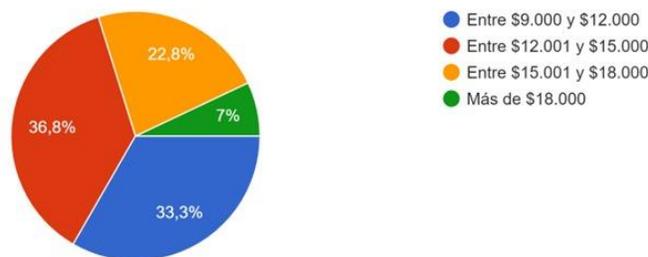
*Nota. Gráfica circular elaborada por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Es de mencionar que dicho valor podría variar, puesto que actualmente no se tiene en cuenta los costos fijos y variables de la empresa, según el volumen de ventas correcto, y esto será válido con los resultados que arroja la encuesta en la **Figura 27**.

## Figura 27

*Precio por el que estarían dispuestos a pagar los clientes por una cerveza artesanal.*

El máximo de dinero que gastarías por la compra de una cerveza artesanal en botella de 330ml es  
114 respuestas



*Nota. Gráfica circular elaborada por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

### 3.7 Conclusiones Generales del Estudio de Mercados

A partir de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a diferentes personas del Valle de Aburrá, se concluye que:

- NITO CRAFT BEER se proyecta como una empresa con grandes oportunidades para el mercado del Valle de Aburrá, ya que pretende atraer a las personas por el sabor y la textura de sus productos.
- Para la viabilidad comercial del proyecto, el mercado objetivo muestra una aceptación del 75 % por el consumo de la cerveza artesanal.
- Como punto de partida del proyecto los canales de comercialización serán: venta directa desde el punto de fábrica, medios digitales y domicilios, lo que según la encuesta estos dos últimos son de gran interés para el segmento de mercado.
- El precio inicial para la venta en presentación de botella de 330 ml es de \$10.000, acorde con los resultados de la encuesta se valida que este tipo de presentación es el que cobra mayor importancia para los consumidores.

#### 4. Estudio técnico

Para el presente trabajo se realizó un estudio técnico en el cual se muestra el proceso de producción, tamaño de planta y su localización, y costos de operación, con el fin de determinar los recursos económicos, las implicaciones técnicas y operativas, el estudio organizacional y físico que hacen posible la factibilidad del proyecto.

##### 4.1 Tamaño de planta/ capacidad para la prestación del servicio.

Para determinar el tamaño de la planta se tiene en cuenta la demanda a cautivar obtenida después de la investigación de mercado, la cual corresponde a 5.833,39 litros anuales como se muestra en la **Tabla 6**. Respecto a ello, se espera que el número de ventas mensuales mínimas sean aproximadamente de 486.12 litros, y que de manera progresiva haya un crecimiento anual de la misma. Para ello, se diseña una planta de producción con capacidad de 300 litros por lote, en total serían 900 litros por los 3 sabores.

Para llevar a cabo lo descrito anteriormente se proyecta una infraestructura de una planta de 250 metros cuadrados, distribuida de la siguiente manera: una zona para la producción del producto, una zona administrativa, una zona de almacenamiento para las materias primas y otra zona de almacenamiento para el producto terminado.

En la zona para la producción del producto se tendrá en línea las máquinas necesarias para que el proceso de elaboración de la cerveza se lleve a cabo.

La zona administrativa será un espacio no mayor a 20 metros cuadrados, en la cual se planea y regula el proceso de producción, a cargo de los socios de la compañía, quienes son profesionales en ingeniería industrial.

La zona de almacenamiento de materias primas se dispondrá paralelamente de la zona de producción para que reposen de manera organizada cada una de las materias primas necesarias en el proceso de producción.

Posterior a la zona de producción, se ubicará la zona de almacenamiento de producto terminado, buscando que se haga un control de calidad y reposen las cervezas que serán comercializadas y distribuidas a los clientes.

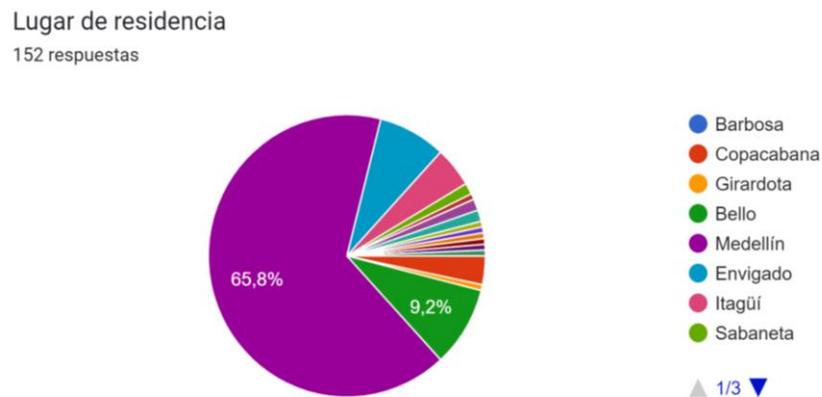
## 4.2 Localización.

### 4.2.1 Macro localización.

De acuerdo con la investigación de mercado la mayoría de las personas (65,8%) se encuentran ubicadas en Medellín, seguido de Bello (9,2%), Envigado (7,9%), Itagüí (4,6%) y Copacabana (3,3%), como se muestra en la **Figura 28**. Estos resultados indican que la demanda potencial está distribuida en el Valle de Aburrá, por lo que se hace necesario definir una ubicación óptima para la planta en este lugar.

#### Figura 28

*Lugar de residencia de personas encuestadas.*



*Nota. Gráfica circular elaborada por Arango. C y Flórez. N. (2022)*

La macro localización de la empresa toma como referente el Valle de Aburrá, distribuido por 10 municipios, tal y como se referencia en la **Figura 29**.

**Figura 29***Municipios del Valle de Aburrá*

*Nota. Imagen adaptada de: Estado global de las metrópolis 2020, reunión de expertos. (2020) Fuente <https://bit.ly/3TPUrU4>*

Definir la localización de la empresa es una decisión estratégica, dado que la localización de las instalaciones puede producir repercusiones significativas en los costos de operación, la capacidad de competir en el mercado, entre otros.

Para definir la localización de la cervecería NITO CRAFT BEER, se utiliza el método de Brown y Gibson, ya que este método permite combinar factores objetivos y subjetivos para la toma de decisiones. Los factores objetivos son aquellos que fácilmente se pueden cuantificar, mientras que a los subjetivos se les otorga valores ponderados.

Según lo anterior, la **Tabla 14** muestra los diferentes factores a tener en cuenta para elegir la mejor ubicación de la planta.

**Tabla 14***Factores objetivos y subjetivos de macro localización.*

FACTORES	
OBJETIVOS	SUBJETIVOS
Costo arriendo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte</li> <li>• Clima</li> <li>• Seguridad</li> <li>• Cultura cervecera.</li> <li>• Disponibilidad de agua.</li> </ul>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

A continuación, se presentan los precios promedio del metro cuadrado para el alquiler del local comercial, Finca raíz (2022) de acuerdo con lo consultado en los valores calculados fueron tomados de la plataforma de búsqueda Finca raíz. Para el cálculo de los precios se buscaron diferentes locales con las medidas requeridas, y a esos se les calculó un valor promedio por metro cuadrado.

**Tabla 15***Precio promedio metro cuadrado de los municipios del Valle de Aburrá.*

LUGAR	PRECIO PROMEDIO METRO CUADRADO (Arriendo local, 2022)
Medellín	\$40.800
Bello	\$44.000
Itagüí	\$37.000
Envigado	\$50.400
Caldas	\$38.000
Sabaneta	\$60.000
Copacabana	\$35.000
La estrella	\$50.000
Barbosa	\$30.000
Girardota	\$40.048

*Fuente: Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Según la **Tabla 15**, se evidencia que las zonas más costosas para la localización de la empresa son el Municipio de Sabaneta, ya que el metro cuadrado en este lugar se encuentra a \$60.000 y Envigado con \$50.400 metro cuadrado; mientras que los municipios de Barbosa e Itagüí se consideran unas zonas más económicas, dado a que la primera tiene un valor del metro cuadrado de \$10.000 y la segunda de \$18.360.

En consecuencia, con el método usado “Brown y Gibson” para definir la Macro localización se obtuvo en cuenta los valores presentes de los costos de inversión de los municipios que componen el Valle de Aburrá, para determinar la estimación de los factores objetivos (FO) y subjetivos (FS). De esta forma, se obtiene que Medellín es la ubicación óptima para la planta, como se muestra en la **Tabla 16**, correspondiente al cálculo del MPL (Medida de Preferencia de Localización), donde k es el nivel de importancia que se da a los valores objetivos o subjetivos, es decir que, si esta constante es alto indica que los valores objetivos tienen mayor relevancia, en caso contrario, un valor pequeño, significa que los valores subjetivos son más importantes.

**Tabla 16**

*Cálculo MPL (Medida de Preferencia de Localización) Macro*

$$k \quad 0.7$$

$$MPL = k (FO_i) + (1-k)(FS_i)$$

Localización	FO	FS	MPL
Medellín	0.102420204	0.137059611	0.112812026
Bello	0.093109277	0.08164191	0.089669067
Itagüí	0.109248218	0.118808645	0.112116346
Envigado	0.081285877	0.137059611	0.098017997
Caldas	0.107810742	0.106070588	0.107288696
Sabaneta	0.068280136	0.133271732	0.087777615
Copacabana	0.117051662	0.083746853	0.10706022
La estrella	0.081936164	0.091341634	0.084757805
Barbosa	0.136560273	0.04301274	0.108496013
Girardota	0.102297448	0.067986676	0.092004216

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

#### 4.2.2 Micro localización.

Para realizar la micro localización se indican las mejores alternativas de instalación dentro del área geográfica que fue seleccionada en la macro localización del proyecto, es decir, en el municipio de Medellín, para así establecer el domicilio comercial de la cervecería artesanal.

Para seleccionar las posibles zonas se realizó una búsqueda en la plataforma de búsqueda Finca Raíz, a partir de la cual se determinan los siguientes lugares: Conquistadores, Manila, La Candelaria, La Floresta, Laureles y Las Lomas.

Se tendrá en cuenta los siguientes factores objetivos y subjetivos para la micro localización.

**Tabla 17**

*Factores objetivos y subjetivos de micro localización.*

FACTORES	
OBJETIVOS	SUBJETIVOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costo arriendo.</li> <li>• Costo Servicios públicos (Agua, electricidad y gas)</li> <li>• Transporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad</li> <li>• Cultura cervecera.</li> <li>• Disponibilidad de agua.</li> <li>• Sistema de comercialización</li> <li>• Vías de comunicación</li> </ul>

*Fuente: Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

El costo de los arriendos, servicios públicos y transporte para las zonas seleccionadas anteriormente, se pueden apreciar en la siguiente **Tabla 18**.

**Tabla 18***Costos de factores objetivos (FO) de la micro localización.*

<b>COSTOS DE FACTORES OBJETIVOS DE LA MICRO LOCALIZACIÓN (2022)</b>			
<b>LUGAR</b>	<b>PRECIO ARRIENDO MENSUAL (250 M<sup>2</sup>)/ ESTRATO</b>	<b>CARGO FIJO MENSUAL SERVICIOS PÚBLICOS</b>	<b>TRANSPORTE EN TAXI (COSTO DESDE LOCAL A PROVEEDORES)</b>
<b>Conquistadores</b>	\$10.000.000 (Estrato 6)	Gas= \$ 4.199,21 Acueducto= \$ 12.420,94 Alcantarillado= \$ 7.143,66 Electricidad= \$ 920,62 Total= \$ 24.684,43	\$5.800
<b>Manila</b>	\$13.500.000 (Estrato 6)	Gas= \$ 4.199,21 Acueducto= \$ 12.420,94 Alcantarillado= \$ 7.143,66 Electricidad= \$ 920,62 Total= \$ 24.684,43	\$6.154
<b>La Candelaria</b>	\$13.000.000 (Estrato 1)	Gas= \$ 1.090,78 Acueducto= \$ 3.105,24 Alcantarillado= \$ 1.785,92 Electricidad= \$ 308,20 Total= \$ 6.290,14	\$5.800
<b>La Floresta</b>	\$5.800.000 (estrato 5)	Gas= \$ 4.199,21 Acueducto= \$ 12.420,94 Alcantarillado= \$ 7.143,66 Electricidad= \$ 920,62 Total= \$ 24.684,43	\$5.800
<b>Laureles</b>	\$11.000.000 (estrato 6)	Gas= \$ 4.199,21 Acueducto= \$ 12.420,94 Alcantarillado= \$ 7.143,66 Electricidad= \$ 920,62 Total= \$ 24.684,43	\$5.800
<b>La Lomas</b>	\$7.300.000 (estrato 6)	Gas= \$ 4.199,21 Acueducto= \$ 12.420,94 Alcantarillado= \$ 7.143,66 Electricidad= \$ 920,62 Total= \$ 24.684,43	\$9.385

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Para el cálculo del valor de los servicios públicos se hizo una revisión de los precios propuestos por EPM (2022) donde se encontraban las tarifas fijas por estrato y su naturaleza.

**Tabla 19**

*Cálculo MPL (Medida de Preferencia de Localización) Micro localización.*

$$k \quad 0.6$$

$$MPL = k (FO_i) + (1-k)(FS_i)$$

Localización	FO	FS	MPL
Conquistadores	0.153621293	0.145276292	0.150283293
Manila	0.113880303	0.251782531	0.169041194
La Candelaria	0.118420328	0.078431373	0.102424746
La Floresta	0.264282669	0.093137255	0.195824503
Laureles	0.139694317	0.222370766	0.172764897
Las Lomas	0.21010109	0.209001783	0.209661367

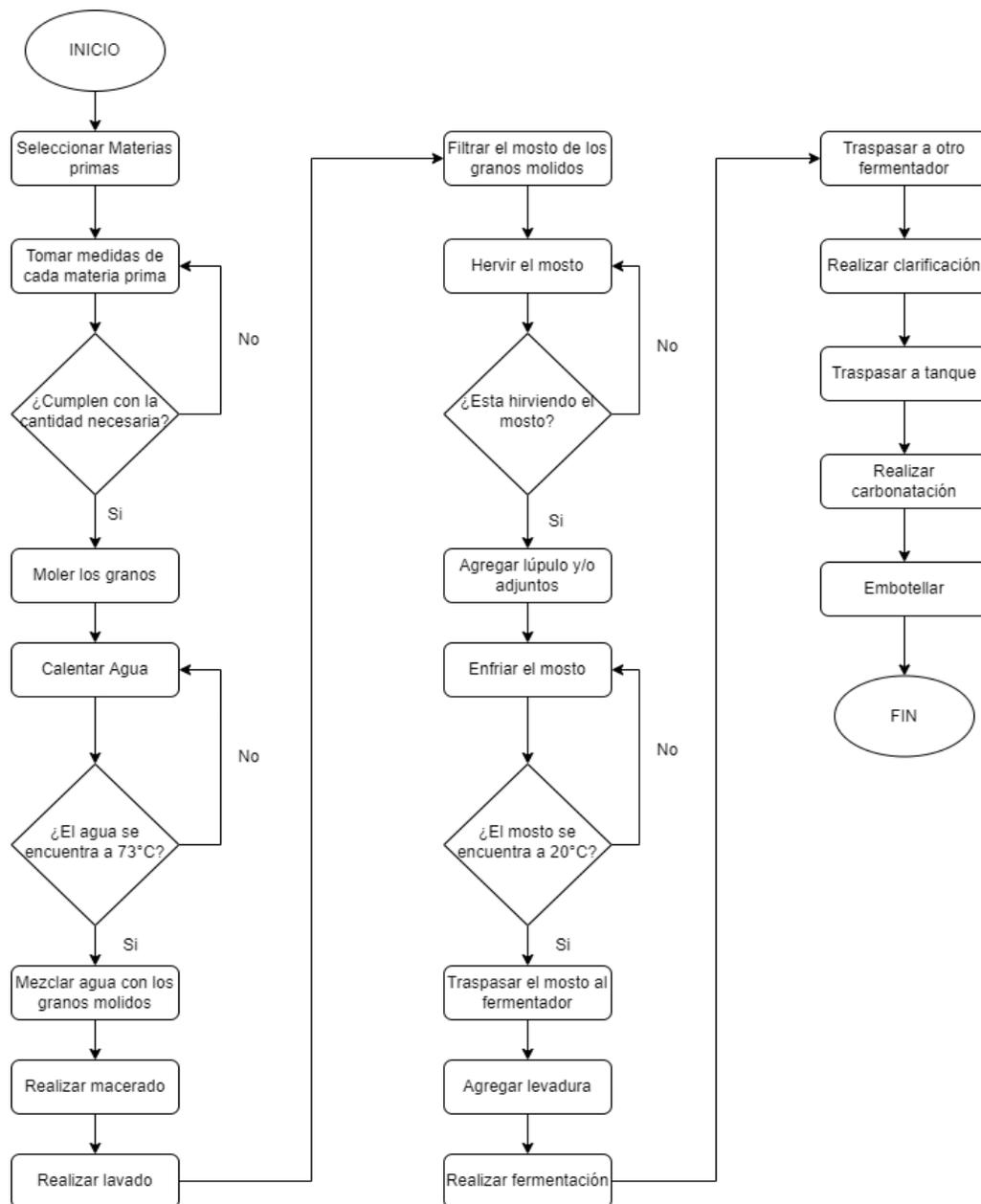
*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango, C y Flórez, N. (2022).*

El cálculo del MPL para la micro localización, indica que Las Lomas es el lugar ideal para colocar la planta

### **4.3 Ingeniería del proyecto.**

#### **4.3.1 Proceso de producción.**

Para el proceso de elaboración de la cerveza se realizó la esquematización del proceso a través de un diagrama de flujo, el cual muestra de manera gráfica cada uno de los pasos necesarios para obtener el producto final.

**Figura 30***Diagrama de flujo.*

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango, C y Flórez, N. (2022).*

La elaboración de la cerveza artesanal inicia seleccionando las materias primas, tales como las maltas, lúpulos y levadura necesarios para el tipo de cerveza a realizar (Porter, Irish red ale o witbier).

- 
- **Molido:** Después de tener seleccionada la materia prima, se realiza el proceso de molido de los granos de la malta, buscando que estos sean triturados en su totalidad.
  - **Maceración:** Una vez finalizado el proceso de molido se empieza con el calentamiento del agua, el cual debe alcanzar una temperatura aproximadamente de 73°C, para posteriormente agregar la malta molida y poder iniciar el macerado, es decir, el proceso donde los granos comienzan a soltar azúcar en el agua y color. Esta etapa del proceso dura aproximadamente 90 minutos y varía dependiendo del tipo de cerveza.
  - **Lavado:** Mientras va pasando el tiempo del macerado, se calienta agua que será necesaria al final para hacer otro lavado (proceso para que los granos terminen de sacar los azúcares que tengan). El lavado se hace agregando el agua hervida a la olla donde se encuentran las maltas, haciendo que esta vez recircule el agua.
  - **Hervor:** Cuando culmina el tiempo de macerado y lavado se filtra en un nuevo recipiente el líquido resultante de este proceso, el cual es conocido como mosto. Este último se lleva a ebullición y cuando alcanza el punto se agregan los lúpulos, en un tiempo promedio de una hora. Dependiendo el tiempo en que se agregue el lúpulo se le da una característica a la cerveza resultante (amargor, sabor, olor).
  - **Enfriamiento:** Después de acabado el tiempo de ebullición, se debe pasar el mosto filtrado al fermentador a una temperatura de 20°C aproximadamente, antes de agregarle la levadura debido a que esta funciona entre 20°C y 30°C.
  - **Fermentación:** En el proceso de fermentación se tienen dos etapas, la primera dura siete días en los cuales la levadura se come el azúcar que tiene el mosto y lo convierte en alcohol. La segunda se da pasados los siete días, y allí se trasvasa la cerveza a otro fermentador, donde hay una clarificación de la cerveza en un tiempo de diez días, es decir, el líquido es mucho más limpio y se evita que no queden residuos de levadura en las botellas.
  - **Carbonatación:** pasadas las dos etapas de la fermentación mencionadas anteriormente, se trasvasa la cerveza a un tanque con CO<sub>2</sub> para que esta tenga gas (la cantidad de CO<sub>2</sub> en el tanque depende del tipo de cerveza), esto dura alrededor de dos días.

- **Embotellado:** Finalmente, pasados estos dos días se carbonata la cerveza y se embotella para tener el producto terminado.

#### 4.3.2 Maquinaria necesaria

Para identificar la maquinaria necesaria que el proyecto requerirá, es fundamental tener en cuenta las necesidades y funciones que cada uno de estos equipos prestará dentro del proceso de producción.

A continuación, se muestra la **Tabla 20** que contiene los elementos a identificar para la determinación de la maquinaria, con su respectiva descripción, precio, y fuente, los cuales aportarán información relevante para las proyecciones que son necesarias en la inversión del proyecto.

**Tabla 20**

*Equipos necesarios para la producción de cerveza artesanal.*

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	PRECIO (2022)	IMAGEN	FUENTE
<b>Balanza industrial</b>	Gramera digital de capacidad máxima de 60 kg	<b>87.99 US = \$ 385.132,23</b>		<b>Northern Brewer</b>
<b>Molino de rodillos</b>	Molino de rodillos a motor base en acero inoxidable. 25kg/10min	<b>\$ 1.250.000 + IVA</b>		<b>Brew supplies</b>
<b>Equipo de cocción</b>	Tren de cocción a gas 300 litros	<b>\$ 16.688.408</b>		<b>AnGri Brewing Equipment</b>
<b>Fermentador</b>	Fermentador de 300 litros	<b>\$ 7.944.867</b>		<b>AnGri Brewing Equipment</b>

<b>Tanque</b>	Tanque de 400 litros para la carbonatación	<b>\$8.000.000</b>		<b>Brew supplies</b>
<b>Embotelladora</b>	Embotelladora de 4 picos manual en acero inoxidable.	<b>\$ 6.800.000 + IVA</b>		<b>Brew supplies</b>
<b>Tapadora de botellas</b>	Tapadora neumática ajustable para cualquier tamaño de botella	<b>\$ 1.520.000 + IVA</b>		<b>Brew supplies</b>
<b>Intercambiador de calor</b>	Enfriador de placas capacidad de enfriamiento 40 gal / 10 minutos inoxidable.	<b>\$ 830.000</b>		<b>Prostbier</b>
<b>Bombas</b>	Bomba grado alimenticio inoxidable 304 10 L/min 10W (tipo chugger)	<b>\$ 345.000</b>		<b>Prostbier</b>
<b>Prensa filtradora</b>	Filtro de prensa en acero inoxidable de 20 placas	<b>\$ 6'150.000 + IVA</b>		<b>Brew supplies</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

#### 4.3.3 Personal requerido de producción y costos asociados al mismo.

De acuerdo con el nivel de producción y equipamiento utilizado es necesario la mano de obra directa de tres personas, una de ellas corresponde a un Ingeniero Industrial quien realizará el proceso de planeación y otras dos son operarios quienes serán encargados de la elaboración y envasado del producto.

Las personas que desempeñarán dichas labores deberán ser mayores de edad y deben tener 1 año de experiencia previa en cervecerías y sin antecedentes judiciales.

El tipo de contrato para el personal será a término indefinido, es decir, no hay una fecha estipulada para que el contrato culmine y se realizará de manera escrita.

La jornada laboral de los empleados será de lunes a viernes de 8:00 am a 4:00 pm, turno de trabajo comprendido por 8 horas diarias.

Para el cálculo del salario de un empleado, de acuerdo con Bancolombia (2020), no solo basta con definir cuánto se requiere pagar mensualmente, sino que se debe tener en cuenta ciertos aportes, como lo son las prestaciones sociales (Prima de servicios, Cesantías, intereses sobre cesantías, vacaciones), las cuales son beneficios legales y adicionales que los empleadores le deben de reconocer a sus empleados.

Otro aporte, es el parafiscal, Siigo (2019) expone que este ayuda al financiamiento y operatividad de organismos públicos o mixtos (Caja de compensación, el ICBF, y el SENA) y para el pago de este existen ciertas exoneraciones de acuerdo con la cantidad de salario que devengan los trabajadores. De igual forma en Gerencie (2022) se encuentra que se les debe reconocer la seguridad social, la cual está compuesta por la pensión, la salud y el riesgo laboral. De acuerdo con el Ministerio de protección social (2018) se considera la actividad principal de la empresa, el riesgo laboral que se produzca es tipo 4, es decir riesgo alto, ya que se trata de un proceso de elaboración de cerveza. Según Safetya (2022) para este riesgo, las empresas deben pagar un 4,350% del salario base del empleado.

El salario a pagar a los empleados de la empresa se expresa en la **Tabla 21**.

**Tabla 21***Salario Gerente y operarios.*

SALARIOS OPERATIVOS			
CARGO	Gerente (Ingeniero Industrial)	Operarios	
SALARIO BASE MENSUAL	\$ 2.600.000	\$ 1.000.000	
AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ -	\$ 117.172	
PRIMA DE SERVICIO MENSUAL	\$ 216.667	\$ 93.098	
CESANTÍAS MENSUALES	\$ 216.667	\$ 93.098	
INTERESES SOBRE CESANTÍAS MENSUAL	\$ 26.000	\$ 11.172	
VACACIONES	\$ 108.333	\$ 41.667	
PRESTACIONES SOCIALES	\$ 567.667	\$ 239.034	
PENSIÓN (12%)	\$ 312.000	\$ 120.000	
SALUD (8,5%)	\$ 221.000	\$ 85.000	
RIESGO LABORAL (4,35%)	\$ 113.100	\$ 43.500	
SEGURIDAD SOCIAL MENSUAL	\$ 646.100	\$ 248.500	
DOTACIÓN	\$ 10.833	\$ 10.833	
APORTES PARAFISCALES (CAJA DE COMPENSACION 4%)	\$ 104.000	\$ 40.000	
CARGA PRESTACIONAL	\$ 114.833	\$ 50.833	TOTAL
NETO A PAGAR AL MES	\$ 3.928.600	\$ 1.655.539	\$ 5.584.138,39

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

De acuerdo con los cálculos realizados y expresados en la tabla anterior NITO CRAFT BEER, deberá pagar a sus empleados mensualmente \$3.928.600 (Ingeniero Industrial) y \$3.311.078 (2 operarios), para un total de mano de obra directa de \$7.239.678. Cabe destacar que el salario de los operarios se toma con base al Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) del año 2022.

#### 4.3.4 Costos de producción por unidad de producto

NITO CRAFT BEER actualmente tiene un portafolio de 3 tipos de cerveza en presentación de 330 ml, para esto se presenta a continuación los costos de producción de cada uno de los tipos de cerveza.

**Figura 31***Costo fabricación Porter.*

Costos de fabricacion Cerveza tipo PORTER				
	Materiales directos			
	Producto	Cantidad	Unidad	Valor
	Malta	0,10725	kg	\$ 1.023,825
	Lupulo	1,1	gr	\$ 268,400
	Levadura	0,1265	gr	\$ 170,500
	Adjunto	0,005775	gr	\$ 17,903
	Agua	0,00033	m3	\$ 214,500
	Etiqueta	1	unidad	\$ 200,000
	Botella	1	unidad	\$ 1.019,083
	Tapas	1	unidad	\$ 90,000
<b>Total materiales directos</b>				<b>\$ 3.004,2105</b>
Mano de obra directa				
Mano de obra	0,0092	horas	\$	114,58
<b>Total Mano de obra</b>				<b>\$ 114,58</b>
<b>Total</b>				<b>\$ 3.118,79</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Teniendo en cuenta la información anterior, el costo de producción de una cerveza Porter en nuestra cervecería es de \$3.118,79.

**Figura 32***Costo fabricación Irish Red Ale.*

Costos de fabricacion Cerveza tipo IRISH RED ALE				
	Materiales directos			
	Producto	Cantidad	Unidad	Valor
	Malta	0,082665	kg	\$ 769,742
	Lupulo	0,583	gr	\$ 151,580
	Levadura	0,1265	gr	\$ 170,500
	Adjunto	0,005775	gr	\$ 17,903
	Agua	0,00033	m3	\$ 214,500
	Etiqueta	1	unidad	\$ 200,000
	Botella	1	unidad	\$ 1.019,083
	Tapas	1	unidad	\$ 90,000
<b>Total materiales directos</b>				<b>\$ 2.633,3070</b>
Mano de obra directa				
Mano de obra	0,0092	horas	\$	114,58
<b>Total Mano de obra</b>				<b>\$ 114,58</b>
<b>Total</b>				<b>\$ 2.747,89</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

De acuerdo con las descripciones detalladas en la **Figura 32**, el costo de producción de una cerveza Irish Red Ale en nuestra cervecería es de \$2.747,89.

### Figura 33

*Costo fabricación Witbier.*

Costos de fabricación Cerveza tipo WITBIER			
Materiales directos			
Producto	Cantidad	Unidad	Valor
Malta	0,06919	kg	\$ 608,300
Lupulo	0,4675	gr	\$ 91,163
Levadura	0,1265	gr	\$ 170,500
Adjunto	8,415	gr	\$ 247,500
Agua	0,00033	m3	\$ 214,500
Etiqueta	1	unidad	\$ 200,000
Botella	1	unidad	\$ 1.019,083
Tapas	1	unidad	\$ 90,000
Total materiales directos			\$ 2.641,0455
Mano de obra directa			
Mano de obra	0,0092	horas	\$ 114,58
Total Mano de obra			\$ 114,58
Total			\$ 2.755,63

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022)*

De la **Figura 33**, se observa que el costo de producción de una cerveza Witbier en nuestra cervecería es de \$2.755,63.

## 4.3.5 Consolidado total de inversiones

### 4.3.5.1 Activos fijos depreciables

Los activos fijos depreciables se muestran en la **Tabla 22** de equipos necesarios para la producción de cerveza artesanal.

**Tabla 22***Activos fijos.*

Producto	Cantidad	Costo Unitario (2022)	Costo Total
Balanza industrial	1	\$ 385.132,23	\$ 385.132,23
Molino de rodillos	1	\$ 1.487.500,00	\$ 1.487.500,00
Equipo de cocción	1	\$ 18.027.381,00	\$ 18.027.381,00
Fermentador	6	\$ 10.817.300,00	\$ 64.903.800,00
Tanque	3	\$ 13.209.000,00	\$ 39.627.000,00
Embotelladora	1	\$ 8.092.000,00	\$ 8.092.000,00
Tapadora de botellas	1	\$ 1.808.800,00	\$ 1.808.800,00
Intercambiador de calor	1	\$ 830.000,00	\$ 830.000,00
Bombas	2	\$ 345.000,00	\$ 690.000,00
Prensa filtradora	1	\$ 7.318.500,00	\$ 7.318.500,00
Computadores	4	\$ 2.000.000,00	\$ 8.000.000,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 151.170.113</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

De acuerdo con la información expresada en la tabla anterior para la viabilidad del proyecto en términos de equipos o maquinaria, NITO CRAFT BEER deberá realizar una inversión de \$151.170.113 para costear el proceso de producción de la cerveza.

#### **4.3.5.2 Activos intangibles.**

La empresa NITO CRAFT BEER actualmente no cuenta con activos intangibles. Sin embargo, para un futuro se contempla valorar la marca y las patentes que representan el negocio.

#### **4.3.5.3 Capital de trabajo**

Para poder operar NITO CRAFT BEER y cubrir las necesidades a corto plazo tanto de materia prima, restitución de activos fijos y mano de obra, será indispensable tener un capital de trabajo de \$72.649.878, el cual se calcula sumando los costos fijos más el total de gastos operativos,

restando la amortización y depreciación, luego se divide entre 12 meses y se multiplica por los 3 meses necesarios para poder operar inicialmente.

### **Tabla 23**

*Capital de trabajo.*

TOTAL COSTOS FIJOS	\$ 63.840.000
TOTAL GASTOS OPERATIVOS	\$ 245.676.523
Gasto por depreciación	\$ 18.917.011
Gasto por amortización	\$ -
<b>Capital de trabajo</b>	<b>\$ 72.649.878</b>

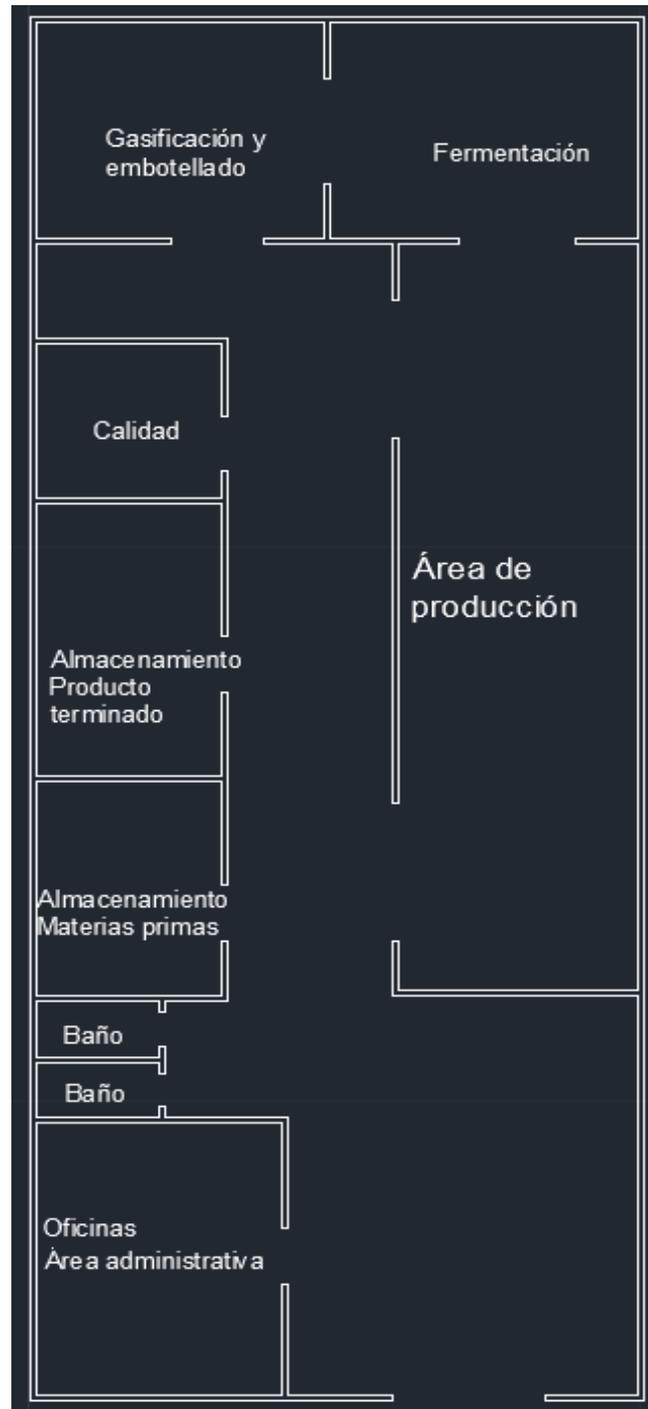
*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

#### **4.3.5.4 Imprevistos**

Para poner en marcha el proyecto se requiere de 3 meses de capital de trabajo, por lo que en este período de tiempo se cubre cualquier imprevisto que pueda ocurrir.

#### **4.3.6 Distribución de la planta.**

A continuación, se muestra la distribución física de la planta de producción de NITO CRAFT BEER, la cual se desarrolla en línea, es decir que cada proceso requiere del anterior para su ejecución.

**Figura 34***Distribución planta*

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango, C y Flórez, N. (2022).*

#### **4. 4. Conclusiones Generales del Estudio Técnico.**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el estudio técnico, las conclusiones a las que se llega son:

- La mejor ubicación para la empresa es Las Lomas Medellín –Antioquia, ya que es una zona idónea que cumple con los requisitos y servicios necesarios para llevar a cabo el proceso productivo de la cerveza; además permite que el proceso de comercialización sea de fácil acceso para nuestro público objetivo.
- El costo promedio de producción de una botella de cerveza artesanal en NITO CRAFT BEER, está alrededor de \$3.000.
- Para cubrir las necesidades a corto plazo que requiere el negocio tanto en materia prima, como en restitución de activos fijos y mano de obra, se necesita un capital de trabajo de \$72.649.878.
- El proyecto requiere de una inversión de \$151.170.113 para costear la compra de equipos o maquinaria necesaria en el proceso de producción de la cerveza.

## 5. Estudio administrativo y legal

### 5.1 Estudio administrativo.

#### 5.1.1 Forma jurídica.

Frente a la cámara de comercio de Medellín para Antioquia, delimitar la responsabilidad de los socios frente a cada uno de los deberes u obligaciones que implica la empresa, conlleva a pensar en cuál sería la mejor persona jurídica que represente la organización. De esta manera, se realizó un análisis detallado de las principales características que tienen los diferentes tipos de sociedades, tal y como se puede apreciar en la **Tabla 24**.

**Tabla 24**

*Tipos de sociedades.*

<b>SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importan las calidades y características de los socios.</li> <li>- Mínimo 2 socios.</li> </ul>
<b>SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importan las calidades y características de los gestores.</li> <li>- Mínimo 6 socios.</li> </ul>
<b>SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se generan vínculos de confianza entre los socios de los cuales son importantes sus calidades personales.</li> <li>- Mínimo 2 máximo 25.</li> </ul>
<b>SOCIEDAD ANÓNIMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importa el capital y no la calidad personal de los socios.</li> <li>- Mínimo 5 accionistas.</li> </ul>
<b>SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA – SAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma de organización simple y flexible para pequeñas y grandes empresas.</li> <li>- Una o varias personas naturales o jurídicas.</li> </ul>
<b>EMPRESA UNIPERSONAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Persona que entrega parte de sus activos a una persona jurídica para desarrollar actividades mercantiles.</li> <li>- Sólo una persona natural o jurídica.</li> </ul>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

En consecuencia, con la información recolectada y analizada en la **Tabla 24**, y teniendo en cuenta la información de la Cámara de comercio de Bogotá (s.f) el tipo de sociedad con el que se

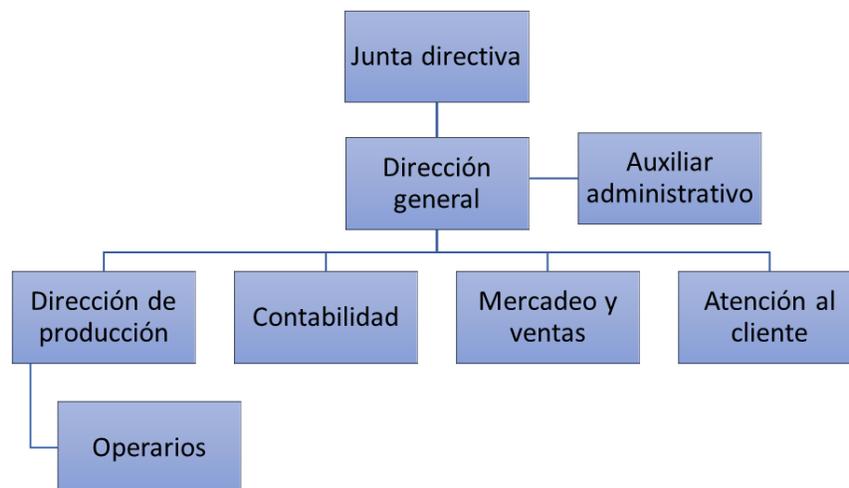
rige la cervecería NITO CRAFT BEER será “Sociedad por acciones simplificadas” (S.A.S), dado que la empresa está constituida por personas naturales, quienes serán los encargados de asumir un valor igualitario en sus acciones.

Este tipo de sociedad según lo propuesto por la revista Semana (2009) es el tipo de sociedad más usada en Colombia tanto para las pequeñas como grandes empresas, ya que es flexible y menos costosa para facilitar la realización de negocios y a su vez para garantizar el crecimiento de la organización. Este tipo de forma jurídica hace más fácil el camino para recibir el apoyo de fondos de capital de riesgo y capital semilla.

### 5.1.2 Estructura organizacional.

Se presenta a continuación el organigrama de la empresa **Figura 35**, el cual permite visualizar la estructura interna de la organización.

**Figura 35**  
*Organigrama*



*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

### 5.1.3 Cargos administrativos.

A continuación, se describen los diferentes perfiles de las personas que harán parte de la organización con sus respectivas características y salario mensual.

**Tabla 25**

Perfil del cargo: director general y de producción.

<b>NITO CRAFT BEER</b>	
<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
<b>CARGO</b>	Director general y de producción
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	A término fijo.
<b>JORNADA LABORAL</b>	Lunes a viernes de 8:00am a 4:00pm.
<b>SALARIO MENSUAL</b>	\$ 2'600.000 (dos millones seiscientos mil pesos)
<b>FORMACIÓN</b>	
Profesional en ingeniería industrial.	
<b>CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS</b>	
Manejo de Excel, manejo de procesos de planeación y calidad en la industria cervecera, conocimiento en normatividad legal vigente.	

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

**Tabla 26**

Perfil del cargo: auxiliar administrativo.

<b>NITO CRAFT BEER</b>	
<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
<b>CARGO</b>	Auxiliar administrativo.
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	A término fijo.
<b>JORNADA LABORAL</b>	Lunes a viernes de 8:00am a 4:00pm.
<b>SALARIO MENSUAL</b>	\$ 1'000.000 (un millón de pesos)
<b>FORMACIÓN</b>	
Técnico o Tecnólogo en gestión financiera.	
<b>CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS</b>	
Manejo de Excel, matemática financiera.	

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

**Tabla 27***Perfil del cargo: operario.*

<b>NITO CRAFT BEER</b>	
<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
<b>CARGO</b>	Operario.
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	A término fijo.
<b>JORNADA LABORAL</b>	Lunes a viernes de 8:00am a 4:00 pm.
<b>SALARIO MENSUAL</b>	\$ 1'000.000 (un millón de pesos)
<b>FORMACIÓN</b>	
Estudios técnicos o tecnólogos en manejo de alimentos.	
<b>CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS</b>	
Manejo de Excel intermedio y conocimiento en Buenas Prácticas Manufactureras (BPM)	

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).***Tabla 28***Perfil del cargo: atención al cliente.*

<b>NITO CRAFT BEER</b>	
<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
<b>CARGO</b>	Atención al cliente.
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	A término fijo.
<b>JORNADA LABORAL</b>	Lunes a viernes de 8:00am a 4:00pm.
<b>SALARIO MENSUAL</b>	\$1.000.000 (un millón de pesos)
<b>FORMACIÓN</b>	
Técnico en atención al cliente.	
<b>CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS</b>	
Manejo de Excel, habilidades blandas y servicio al cliente.	

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

**Tabla 29***Perfil del cargo: mercadeo y ventas.*

<b>NITO CRAFT BEER</b>	
<b>PERFIL DEL CARGO</b>	
<b>CARGO</b>	Director de mercadeo y ventas.
<b>TIPO DE CONTRATO</b>	A término fijo.
<b>JORNADA LABORAL</b>	Lunes a viernes de 8:00am a 4:00pm.
<b>SALARIO MENSUAL</b>	\$ 1'500.000 (un millón quinientos mil pesos)
<b>FORMACIÓN</b>	
Tecnólogo en mercadeo y ventas.	
<b>CONOCIMIENTOS COMPLEMENTARIOS</b>	
Manejo de Excel, estrategias de marketing.	

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Para los costos asociados al personal de los cargos administrativos descritos anteriormente, se realizó el cálculo de la prima de servicio, las cesantías con sus respectivos intereses, para así dar cuenta de las prestaciones sociales referentes a cada cargo.

Además, se calculó la pensión, salud y riesgo laboral referente a la seguridad social, y finalmente se definieron los aportes parafiscales y la dotación de cada cargo, como aspectos que conforman la carga prestacional. De esta manera, se observa en la **Tabla 30** que el resultado del salario neto a pagar mensualmente para el personal administrativo es de \$5.720.033

**Tabla 30***Costos de mano de obra indirecta.*

Salarios Administrativos				
CARGO	Auxiliar administrativo	Atención al cliente	Director mercadeo y ventas	
SALARIO BASE MENSUAL	\$ 1.000.000,00	\$ 1.000.000,00	\$ 1.500.000,00	
AUXILIO DE TRANSPORTE	\$ 117.172,00	\$ 117.172,00	\$ 117.172,00	
PRIMA DE SERVICIO MENSUAL	\$ 93.098	\$ 93.098	\$ 134.764	
CESANTÍAS MENSUALES	\$ 93.098	\$ 93.098	\$ 134.764	
INTERESES SOBRE CESANTÍAS MENSUAL	\$ 11.171,72	\$ 11.171,72	\$ 16.171,72	
VACACIONES	\$ 41.667	\$ 41.667	\$ 62.500	
PRESTACIONES SOCIALES	\$ 239.033,72	\$ 239.033,72	\$ 348.200,39	
PENSIÓN (12%)	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00	\$ 180.000,00	
SALUD (8,5%)	\$ 85.000,00	\$ 85.000,00	\$ 127.500,00	
RIESGO LABORAL (4,35%)	\$ 43.500,00	\$ 43.500,00	\$ 65.250,00	
SEGURIDAD SOCIAL MENSUAL	\$ 248.500,00	\$ 248.500,00	\$ 372.750,00	
DOTACIÓN	\$ 10.833,00	\$ 10.833,00	\$ 10.833,00	
APORTES PARAFISCALES (CAJA DE COMPENSACION 4%)	\$ 40.000,00	\$ 40.000,00	\$ 60.000,00	
CARGA PRESTACIONAL	\$ 50.833,00	\$ 50.833,00	\$ 70.833,00	TOTAL
NETO A PAGAR AL MES	\$ 1.655.538,72	\$ 1.655.538,72	\$ 2.408.955,39	\$ 5.720.033

Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).

## 5.2 Estudio legal.

### 5.2.1 Trámites y registros.

Para tramitar la formalización de la empresa será necesario los siguientes registros y para calcular los costos asociados a estos, se hizo uso del simulador virtual de la cámara de comercio de Medellín.

- **Matrícula Mercantil:** la Cámara de comercio de Medellín para Antioquia determina los costos asociados a los trámites necesarios para el registro mercantil de una nueva empresa. El pago se hace solo una (1) vez al año.

**Tabla 31***Costos asociados al registro de la empresa ante la Cámara de Comercio.*

CONCEPTO	DESCRIPCIÓN	VALOR
Formulario RUES	Registro Único Empresarial y Social.	\$ 6.500
Derechos de inscripción por constitución	Se genera una sola vez, cuando radicas los documentos en la Cámara.	\$48.000
Impuesto de registro por constitución de sociedad (Con cuantía)	Es el 7,50 por cada mil sobre el capital social para sociedades de personas y sobre el capital suscrito para las sociedades por acciones como la S.A S. La fecha del documento debe ser igual o inferior a dos meses.	\$ 75.000
Impuesto de registro (Sin cuantía)	Se genera por cada órgano de administración nombrado. Se cobra mínimo un impuesto de registro por representante legal y máximo tres, cuando la sociedad tiene junta directiva y revisor fiscal. La fecha del documento debe ser igual o inferior a dos meses.	\$266.000
Impuesto sin cuantía	Pago de cuatro salarios mínimos diarios vigentes a la fecha de presentación del documento para inscripción.	\$133.000
Libro de actas del máximo órgano	Es exigido legalmente para llevar un orden y tener prueba de las actas donde constan las reuniones de los socios o accionistas. Se solicita cuando la sociedad ya está registrada.	\$16.000
Libro de registro de socios o accionistas	Prueba legal de los socios o accionistas que tenga la sociedad.	\$16.000
Matricula mercantil persona jurídica	Este pago está exento por la ley de pequeña empresa joven.	\$0
Matricula mercantil del establecimiento de comercio	Se paga dependiendo del valor de los activos que hacen parte del negocio. Costo calculado con base a tantas vigentes al 01/01/2022	\$154.000
Certificado del registro mercantil / Existencia y representación legal	Acrediten el cumplimiento de este requisito legal respecto del comerciante (persona natural o jurídica) y de sus establecimientos de comercio (nombre y número de matrícula). Además, la inscripción del contrato social, las reformas y los nombramientos de administradores y representantes legales, en la cámara de comercio con jurisdicción en el domicilio de la respectiva sociedad.	\$6.500
<b>TOTAL</b>		<b>\$721.000</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Según los costos asociados a la matrícula mercantil establecidos en la **Tabla 31**, será necesario el pago de \$721.000.

- **Registro de Marca:** la cual permite proteger la propiedad intelectual, en este caso la marca de la cervecería. Según la Superintendencia de Industria y Comercio (2023) el costo correspondiente a este registro es de \$1.116.500 más los honorarios del abogado que oscilan alrededor de un SMMLV, se debe renovar cada 10 años.
- **Registro Invima:** según Consultor Salud (2021) la Unidad de Valor Tributario (UVT) para el año 2022 será de \$38.004, por lo que las bebidas alcohólicas, para el caso nuestro, la cerveza artesanal el valor a pagar será de 110,10 UVT lo que equivale a \$4.184.000. Dicho valor será pagado una vez cada 5 años, el cual cubre todo el portafolio de los productos a ofrecer por la empresa
- **Patente de invención (secreto industrial):** conocimiento sobre la combinación de insumos a usar para la elaboración de la cerveza artesanal. De acuerdo con la Superintendencia de Industria y Comercio, se tiene que las tarifas para las patentes son **Tabla 32**.

**Tabla 32**

*Costos asociados a la patente de invención.*

CONCEPTO	VALOR
Solicitud de la patente.	\$88.000
Examen de patentabilidad de la solicitud.	\$1.363.000
Reivindicación adicional para patente.	\$44.500
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.495.500</b>

*Nota. Datos tomados de: la superintendencia de industria y comercio de Colombia. (2022). Fuente: <https://bit.ly/3z7kRJ9>*

### 5.2.2 Normas y leyes.

La legislación establecida que permite el funcionamiento de la empresa desde las normativas generales hasta aquellas más específicas, son:

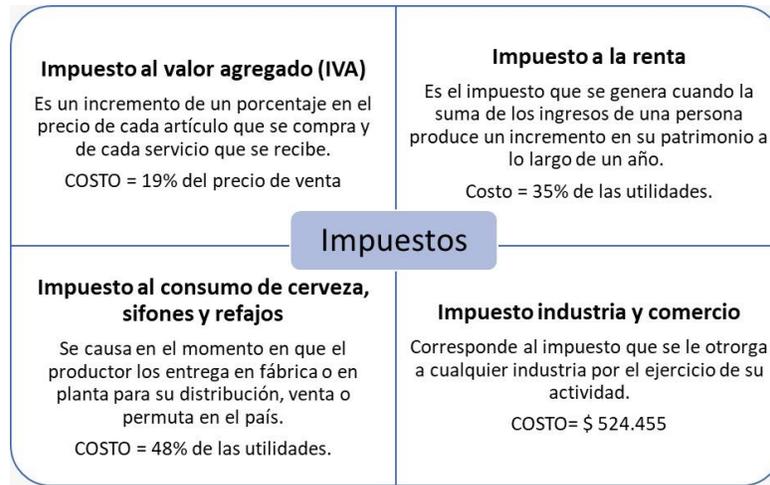
- Ley 30, Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Estupefacientes y se dictan otras disposiciones, del 31 de enero de 1986, en el artículo 16, determina que toda

bebida alcohólica nacional o extranjera, debe imprimir en la parte inferior de la etiqueta la leyenda “El exceso de alcohol es perjudicial para la salud”.

- La Ley 124, por la cual se prohíbe el Expendio de Bebidas Embriagantes a Menores de Edad y se dictan otras disposiciones, de 1994, decreta que el expendio de bebidas alcohólicas a menores de edad está prohibido.
- Decreto 1366, por el cual se establecen disposiciones para otorgar el registro sanitario de bebidas alcohólicas fabricadas y comercializadas por microempresarios y la certificación en buenas prácticas de manufactura, del 2020, facilita la producción nacional de bebidas alcohólicas, incluida la cerveza artesanal, donde es necesario contar con registro sanitario para la producción de esta bebida.
- Decreto 3075 de 1997 Resolución 2674, por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 09 de 1979 y se dictan otras disposiciones, de 2013. Este busca que el proceso de producción de todo alimento o bebida sea manipulado con equipos y utensilios acordes a un plan de saneamiento y procedimientos claramente documentados, para disminuir los riesgos de contaminación de los productos.

### **5.2.3 Impuestos**

Como tributos que requiere pagar NITO CRAFT BEER, según la ANDI (2021) y la secretaria distrital de Hacienda- SDH (2022) se encuentran los impuestos de valor agregado (IVA), a la renta que equivale a un 35%, al consumo de cerveza con un porcentaje de 48%, e industria y comercio. Este último impuesto es calculado a través del simulador de la Cámara de Comercio de Medellín.

**Figura 36***Impuestos.*

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

### 5. 3 Conclusiones Generales del Estudio administrativo y legal.

Según la información registrada en el estudio administrativo y legal, se concluye que:

- El personal administrativo que conforma la empresa es de seis empleados inicialmente conformados por un gerente general y director de producción, un auxiliar administrativo, dos operarios, una persona encargada para la atención al cliente y otra para el área de mercadeo y ventas. Sin embargo, a medida que haya un crecimiento en la demanda del producto se contempla la contratación de más personal.
- Con el fin de presentar una estructura definida del funcionamiento de la empresa, se establece un organigrama en el cual participan la junta directiva, el gerente general, director de producción, auxiliar administrativo y sus respectivos empleados.
- Se define como mejor opción jurídica para la empresa, que sea una Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S), ya que esta permite a los pequeños empresarios ser más flexible en lo que corresponde a trámites y costos.

## 6. Estudio financiero

A continuación, se realiza el análisis económico que permitirá determinar la viabilidad financiera del proyecto teniendo en cuenta las diferentes variables consideradas a lo largo del estudio del proyecto. Para ello se evaluará la inversión total que se requiere para dar inicio al desarrollo del mismo, desde el presupuesto de producción y ventas, costos de producción y administración, cálculo del valor de rescate, cronograma de inversiones, tabla de depreciación y amortización de activos, determinación de capital de trabajo, tasa de oportunidad y costo promedio ponderado de capital, financiamiento de la empresa, estados financieros proyectados, determinación de flujo de caja con y sin financiamiento, cálculo e interpretación de indicadores de evaluación financiera (TIR, VPN y Periodo de Recuperación de la inversión –PRI), hasta el análisis de sensibilidad que se necesita para el alcance de los objetivos del mismo.

### 6.1 Presupuesto de producción y ventas

Durante el primer año de funcionamiento la empresa tendrá una capacidad de producción de 1.800 litros de cerveza al mes, lo que equivale aproximadamente a 5.454 unidades mensuales, tal y como se muestra en el estudio técnico.

A continuación, se muestra en la **Tabla 33** las inflaciones para los próximos años (2022 a 2027) tomando como base la **Figura 20**, con el fin de proyectar los precios y costos de producción. Teniendo en cuenta esto, se calcula en la **Tabla 34** los ingresos operacionales para el pronóstico de los primeros 5 años de funcionamiento.

**Tabla 33**

*Inflación proyectada.*

Año	INFLACIÓN PROYECTADA
2022	9,20%
2023	5,20%
2024	4,20%
2025	3,90%
2026	3,70%
2027	3,70%

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

**Tabla 34***Ingresos operacionales.*

INGRESOS OPERATIVOS (Producto o servicio)		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		2023	2024	2025	2026	2027
FACTOR CRECIMIENTO UNIDADES			4,20%	3,90%	3,70%	3,70%
FACTOR INCREMENTO PRECIOS			4,20%	3,90%	3,70%	3,70%
Cerveza artesanal	Cantidades	52.364	54.563	56.691	58.789	60.964
	Precio unita	10.000	10.420	10.826	11.227	11.642
		<b>523.640.000</b>	<b>568.549.461</b>	<b>613.761.083</b>	<b>660.019.642</b>	<b>709.764.662</b>
<b>TOTAL INGRESOS PROYECTADOS</b>		<b>523.640.000</b>	<b>568.549.461</b>	<b>613.761.083</b>	<b>660.019.642</b>	<b>709.764.662</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

De la información anterior se concluye que se esperan ingresos operacionales de \$709.764.662 para el año 2027 antes de pagar impuestos e intereses, dado que se realizaron ajustes en la proyección inicial de las ventas en litros por años de cerveza.

Se tenía planeado 5.833,39 litros de cerveza para el primer año **Tabla 7** de tal manera que el número de ventas creciera año tras año, pero al realizar el estudio financiero se identifica que esta cantidad no genera rentabilidad para el negocio, por lo que se decide producir 17.280 litros (52.364 botellas) al año, con un crecimiento medido por la Inflación para un periodo de 5 años.

## 6.2 Costos de producción.

Para realizar los costos de producción total que requiere NITO CRAFT BEER, se tiene en cuenta los costos variables y los costos fijos **Tabla 35** de manera anual.

**Tabla 35***Costos de producción.*

<b>COSTOS VARIABLES</b>		<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
		<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>FACTOR INCR. COSTO VBLE</b>			4,20%	3,90%	3,70%	3,70%
Cerveza artesanal	Cantidades	52.364	54.563	56.691	58.789	60.964
	Costo unitario	3.000	3.126	3.248	3.368	3.493
		157.092.000	170.564.838	184.128.325	198.005.893	212.929.399
<b>TOTAL COSTOS VARIABLES</b>		<b>157.092.000</b>	<b>170.564.838</b>	<b>184.128.325</b>	<b>198.005.893</b>	<b>212.929.399</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>		<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
<b>FACTOR INCREMENTO COSTOS FIJOS</b>		<b>Valores</b>	4,20%	3,90%	3,70%	3,70%
Arrendamiento local	4.900.000	58.800.000	61.269.600	63.659.114	66.014.502	68.457.038
Servicios públicos	420.000	5.040.000	5.251.680	5.456.496	5.658.386	5.867.746
<b>TOTAL COSTOS FIJOS</b>		<b>63.840.000</b>	<b>66.521.280</b>	<b>69.115.610</b>	<b>71.672.887</b>	<b>74.324.784</b>
<b>TOTAL COSTOS</b>		<b>220.932.000</b>	<b>237.086.118</b>	<b>253.243.935</b>	<b>269.678.780</b>	<b>287.254.183</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Se observa que para el primer año de funcionamiento los costos totales serán de \$220.932.000, y para el año 2027 el costo variable de las materias primas tenga un crecimiento de \$55.837.399 y para los costos fijos de \$10.484.784, lo que da como resultado un costo total de \$287.254.183.

### **6.3 Gastos de administración y ventas.**

Para calcular los gastos administrativos y de ventas que tendrá el negocio, será necesario comprender los gastos específicos que se originan de los ingresos financieros tales como internet, Microsoft Office, arrendamiento y servicios públicos, mantenimiento y reparaciones, aseo y vigilancia, contador, patente, cámara de comercio, INVIMA, registro de marca, gastos de publicidad (redes sociales y página Web), salarios, impuestos y depreciación, por lo que a continuación la **Tabla 36** describe el valor mensual y anual de cada uno de estos.

**Tabla 36***Gastos de administración y ventas.*

GASTOS OPERATIVOS		2023	2024	2025	2026	2027
FACTOR INCREMENTO GASTOS OPER.	Valor mes		4,20%	3,90%	3,70%	3,70%
Internet	73.000	876.000	912.792	948.391	983.481	1.019.870
Microsoft Office	24.166	289.992	302.172	313.956	325.573	337.619
Arrendamiento local	2.100.000	25.200.000	26.258.400	27.282.478	28.291.929	29.338.731
Servicios públicos	180.000	2.160.000	2.250.720	2.338.498	2.425.023	2.514.748
Mantenimiento y reparaciones	500.000	6.000.000	6.252.000	6.495.828	6.736.174	6.985.412
Aseo y Vigilancia	1.500.000	18.000.000	18.756.000	19.487.484	20.208.521	20.956.236
Contador	600.000	7.200.000	7.502.400	7.794.994	8.083.408	8.382.494
Patente	124.625	1.495.500	1.558.311	1.619.085	1.678.991	1.741.114
Camara de Comercio	60.083	721.000	751.282	780.582	809.464	839.414
INVIMA	348.667	4.184.000	4.359.728	4.529.757	4.697.358	4.871.161
REGISTRO MARCA	176.375	2.116.500	0	0	0	0
<b>SUBTOTAL GASTOS OPERATIVOS</b>		<b>68.242.992</b>	<b>68.903.805</b>	<b>71.591.053</b>	<b>74.239.922</b>	<b>76.986.799</b>
Gasto por depreciación		18.917.011	18.917.011	18.917.011	18.917.011	18.917.011
Gasto por amortización		0	0	0	0	0
Gasto por impuestos		0	524.164	569.118	614.375	660.680
Gasto por publicidad		3.000.000	3.156.000	3.320.112	3.459.557	3.594.479
Gasto por salarios		155.516.519	162.048.213	168.368.093	174.597.713	181.057.828
<b>TOTAL GASTOS OPERATIVOS</b>		<b>245.676.523</b>	<b>253.549.193</b>	<b>262.765.388</b>	<b>271.828.578</b>	<b>281.216.798</b>

Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango, C y Flórez, N. (2022).

Es importante mencionar que los gastos de administración y ventas que deberá asumir NITO CRAFT BEER será de \$245.676.523 para el primer año.

#### 6.4 Inversión total del proyecto.

La cantidad de dinero necesaria para poner el proyecto en operación está integrada por el valor de los activos fijos depreciables y el capital de trabajo. De ahí que la **Tabla 37** muestra el cálculo de cada uno de estos y arroja que el valor total de la inversión que tendrá que realizarse será de \$238.819.991.

**Tabla 37***Inversión.*

Inversiones	
Activos fijos	166.170.113
Capital de Trabajo	72.649.878
<b>Total de la inversion</b>	<b>238.819.991</b>

Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango, C y Flórez, N. (2022).

## 6.5 Cálculo del valor de rescate

En el presente proyecto es de gran importancia calcular la depreciación y tomar decisiones de compra de equipos o máquinas, ya que serán parte importante del proceso productivo de la empresa. Para ello, se calcula el valor de rescate estimado, así:

**Tabla 38**

*Cálculo valor de rescate*

CÁLCULO VALOR DE RESCATE DE LOS ACTIVOS FIJOS			
FÓRMULA	PARÁMETROS	CÁLCULO	VALOR
Valor de rescate = valores activos fijos x 10%	Valor de los activos = \$166.170.113	Valor de rescate = 166.170.113 x 10%	\$16.617.011

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Se concluye de lo anterior que el valor de rescate corresponde a \$16.617.011, lo que significa que esta es la cantidad de dinero invertida en activos fijos y en capital de trabajo que queda nuevamente disponible para la organización.

## 6.6 Cronograma de inversiones.

Con el fin de identificar el periodo en que se ejecuta la inversión necesaria que se requiere realizar para NITO CRAFT BEER, se prepara el siguiente cronograma de inversiones donde se señala claramente las actividades y fechas en que se adelantan cada uno de los trámites necesarios.

Para el registro de la empresa, es decir, para realizar un registro mercantil se tomará un mes (4 semanas), para el registro de la marca 3 semanas, para adecuar el local de acuerdo con las necesidades un período de tiempo de 2 meses (8 semanas), para compra de maquinaria 2 semanas, para el registro de patente 3 semanas, para el registro sanitario ante el Invima 3 semanas después de adecuar el local y finalmente la producción del primer lote será de 6 semanas aproximadamente.

**Tabla 39***Cronograma de inversiones.*

CONCEPTO/SEMANA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Registro de la empresa (Matrícula mercantil)	■	■	■	■												
Registro de marca	■	■	■													
Adecuación local	■	■	■	■	■	■	■	■								
Compra de maquinaria									■	■						
Registro de patente	■	■	■													
Registro sanitario											■	■	■			
Producción (primer lote)											■	■	■	■	■	■

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

### 6.7 Tabla de depreciación y amortización de activos.

Para el análisis de la depreciación y amortización de los activos, es importante considerar que los activos fijos que posee la empresa pierden su valor con el uso y el tiempo, mientras que los activos intangibles no desperdician su valor a medida que transcurre el tiempo. De ahí que la **Figura 37** presenta el concepto de diferentes bienes a depreciar, el porcentaje de depreciación fiscal anual y la vida útil en años establecidos por el artículo 137 de la última reforma tributaria, Ley 1819 de 2016.

**Figura 37**

*Tasas de depreciación vigentes en Colombia para diferentes bienes.*

Concepto de Bienes a Depreciar	% de Depreciación Fiscal Anual	Vida Útil en Años
Construcciones y Edificaciones	2,22%	45,05
Acueducto, Plantas y Redes	2,50%	40,00
Vías de Comunicación	2,50%	40,00
Flota y Equipo Aéreo	2,33%	42,92
Flota y Equipo Férreo	5,00%	20,00
Flota y Equipo Fluvial	6,67%	14,99
Armamento y Equipo de Vigilancia; Equipo Eléctrico; Flota y Equipo de Transporte Terrestre; Maquinaria y Equipo y, Muebles y Enseres	10,00%	10,00
Equipo Médico Científico	12,50%	8,00
Envases, Empaques y Herramientas	20,00%	5,00
Equipo de Computación; Redes de procesamiento de datos y, Equipo de comunicación	20,00%	5,00

*Nota. Imagen adaptada de: TBM Colombia. Fuente: <https://tbmcolombia.com/activos-fijos-y-la-reforma-tributaria/>*

Teniendo en cuenta la información de la **Figura 37**, se observa que para los bienes que corresponden a maquinaria y equipos la depreciación es de 10 años. Respecto a los activos intangibles su amortización tendrá un período de 5 años.

Se decide el cálculo de la depreciación a través del método de la línea recta, ya que es sencillo y de fácil implementación, además de que la tasa de depreciación es constante en función de la vida útil del activo.

De ahí que, se construye la **Tabla 40**, para mostrar la depreciación anual de los activos presentes para el proyecto, los cuales fueron calculados dividiendo el valor total de los activos entre su vida útil. Según los cálculos realizados se obtiene que la depreciación anual será de \$18.917.011 y es constante año tras año. Respecto a la amortización, no se calcula debido a que no se cuenta con activos intangibles.

**Tabla 40**

*Depreciación y amortización de activos.*

DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS	
AÑO	TOTAL DEPRECIACIÓN
1	\$ 18.917.011
2	\$ 18.917.011
3	\$ 18.917.011
4	\$ 18.917.011
5	\$ 18.917.011

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022)*

## 6.8 Determinación de capital de trabajo.

El capital de trabajo necesario de la empresa se encuentra discriminado en la **Tabla 23** en el apartado del estudio técnico. Al respecto se obtiene que el total correspondiente a este es de \$72.649.878.

## 6.9 Financiamiento de la empresa

La financiación del negocio se hará por una parte con capital propio de los socios y por otra, será necesario conseguir recursos del ecosistema como Capital Semilla y entidades bancarias, que permitan costear el valor total del proyecto.

### 6.9.1 Créditos financieros.

Para llevar a cabo el proceso de financiamiento del proyecto, se hizo una búsqueda de varias opciones bancarias que proporcionan créditos comerciales de inversión o de libre consumo a una tasa de interés asequible, ya que el monto de inversión de los propietarios es poco y será necesario recurrir a este.

A continuación, se describen las principales opciones de créditos que ofrecen algunas entidades bancarias de Colombia, teniendo en cuenta aquellas que actualmente otorgan una tasa de interés baja.

- **Banco BBVA – Crédito comercial de inversión:** Banco BBVA (s.f) es un crédito que financia los proyectos de infraestructura o de inversión fija o proyectos de largo plazo para las empresas. Está dirigido a personas naturales con negocio y a empresas. Los montos van desde \$10.000.000 hasta la capacidad de endeudamiento, con tasas de interés variable que se calculan de acuerdo con el DTF (Depósito a Término Fijo y al IBR (Indicador Bancario de Referencia).
- **Banco Davivienda – Cartera comercial ordinaria a largo plazo:** Banco Davivienda (s.f) es un producto que permite a las empresas obtener recursos para financiar sus necesidades de inversión, ofreciendo créditos de largo plazo ajustados al flujo de caja del negocio y con una tasa variable que depende del DTF, IPC, IBR.
- **Banco AV Villas - Crédito de libre inversión:** Banco AV Villas (s.f) corresponde a un crédito que puede ser utilizado para educación, viajes, negocios entre otros. Los montos van desde \$1.500.000 hasta \$120 millones sin codeudor, con una tasa de interés que va desde el 21,75% hasta 28,58%, con plazos de pago entre 6 a 72 meses.

- **Banco de Occidente - Crédito de libre inversión:** Banco de Occidente (s.f) es un tipo de crédito que puede usarse para cualquier tipo de inversión. Los montos van desde \$2.000.000 hasta \$180.000.000, con una cuota fija y una tasa de interés que será calculada de acuerdo con el perfil del solicitante y los plazos van hasta 72 meses.

De acuerdo con la información anterior, se define que la entidad de financiación para el proyecto será con el banco BBVA, dado a los beneficios que ofrece en cuanto al monto que se requiere y al plazo que ofrece. De ahí que la **Tabla 41** muestra el proceso de financiación que NITO CRAFT BEER realizará por un valor total de \$218.819.991 a una tasa efectiva anual de 28% que corresponde a un 2,078% efectiva mensual, el cual será pago en 60 cuotas mensuales de \$6.415.176.

#### **Tabla 41**

*Financiación.*

<b>VALOR PRÉSTAMO</b>	<b>218.819.991</b>
<b>PLAZO</b>	<b>60</b>
<b>TASA</b>	<b>2,078%</b>
<b>CUOTA MES</b>	<b>6.415.176</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

#### **6.9.1 Tabla de pagos de la deuda.**

Se tiene planeado el pago de la deuda en un período de tiempo de 5 años, con una cuota fija mensual de \$6.415.176; intereses deducibles mensual y una amortización mensual variable. La tabla de pago de la deuda se muestra en las **Tabla 42, Tabla 43, Tabla 44, Tabla 45 y Tabla 46.**

**Tabla 42***Pagos de la deuda año 1.*

CUOTA	INICIAL	INTERES	CAPITAL	SALDO
1	218.819.991	4.548.114	1.867.062	216.952.929
2	216.952.929	4.509.308	1.905.868	215.047.061
3	215.047.061	4.469.695	1.945.481	213.101.579
4	213.101.579	4.429.258	1.985.918	211.115.662
5	211.115.662	4.387.982	2.027.194	209.088.467
6	209.088.467	4.345.847	2.069.329	207.019.138
7	207.019.138	4.302.837	2.112.339	204.906.799
8	204.906.799	4.258.932	2.156.244	202.750.555
9	202.750.555	4.214.115	2.201.061	200.549.494
10	200.549.494	4.168.367	2.246.809	198.302.685
11	198.302.685	4.121.667	2.293.509	196.009.176
12	196.009.176	4.073.998	2.341.179	193.667.998
<b>año 1</b>		<b>51.830.120</b>	<b>25.151.993</b>	

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).***Tabla 43***Pagos de la deuda año 2.*

13	193.667.998	4.025.337	2.389.839	191.278.158
14	191.278.158	3.975.665	2.439.511	188.838.647
15	188.838.647	3.924.960	2.490.216	186.348.431
16	186.348.431	3.873.202	2.541.975	183.806.456
17	183.806.456	3.820.367	2.594.809	181.211.648
18	181.211.648	3.766.435	2.648.741	178.562.906
19	178.562.906	3.711.382	2.703.795	175.859.112
20	175.859.112	3.655.184	2.759.992	173.099.120
21	173.099.120	3.597.818	2.817.358	170.281.762
22	170.281.762	3.539.260	2.875.916	167.405.846
23	167.405.846	3.479.485	2.935.691	164.470.155
24	164.470.155	3.418.468	2.996.709	161.473.446
<b>Año 2</b>		<b>44.787.561</b>	<b>32.194.551</b>	

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).***Tabla 44***Pagos de la deuda año 3.*

25	161.473.446	3.356.182	3.058.994	158.414.452
26	158.414.452	3.292.601	3.122.575	155.291.877
27	155.291.877	3.227.700	3.187.477	152.104.401
28	152.104.401	3.161.449	3.253.727	148.850.673
29	148.850.673	3.093.821	3.321.355	145.529.318
30	145.529.318	3.024.787	3.390.389	142.138.930
31	142.138.930	2.954.319	3.460.857	138.678.073
32	138.678.073	2.882.386	3.532.790	135.145.283
33	135.145.283	2.808.958	3.606.218	131.539.064
34	131.539.064	2.734.004	3.681.172	127.857.892
35	127.857.892	2.657.492	3.757.684	124.100.208
36	124.100.208	2.579.389	3.835.787	120.264.421
<b>Año 3</b>		<b>35.773.087</b>	<b>41.209.026</b>	

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

**Tabla 45***Pagos de la deuda año 4.*

37	120.264.421	2.499.663	3.915.513	116.348.908
38	116.348.908	2.418.280	3.996.896	112.352.012
39	112.352.012	2.335.206	4.079.970	108.272.042
40	108.272.042	2.250.405	4.164.771	104.107.271
41	104.107.271	2.163.841	4.251.335	99.855.937
42	99.855.937	2.075.479	4.339.698	95.516.239
43	95.516.239	1.985.279	4.429.897	91.086.342
44	91.086.342	1.893.205	4.521.971	86.564.371
45	86.564.371	1.799.217	4.615.959	81.948.412
46	81.948.412	1.703.275	4.711.901	77.236.511
47	77.236.511	1.605.340	4.809.836	72.426.675
48	72.426.675	1.505.369	4.909.807	67.516.868
<b>Año 4</b>		<b>24.234.560</b>	<b>52.747.553</b>	

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango, C y Flórez, N. (2022).***Tabla 46***Pagos de la deuda año 5.*

49	67.516.868	1.403.320	5.011.856	62.505.011
50	62.505.011	1.299.150	5.116.026	57.388.985
51	57.388.985	1.192.814	5.222.362	52.166.623
52	52.166.623	1.084.269	5.330.907	46.835.717
53	46.835.717	973.468	5.441.708	41.394.008
54	41.394.008	860.363	5.554.813	35.839.195
55	35.839.195	744.908	5.670.268	30.168.927
56	30.168.927	627.053	5.788.123	24.380.804
57	24.380.804	506.748	5.908.428	18.472.376
58	18.472.376	383.943	6.031.233	12.441.144
59	12.441.144	258.586	6.156.590	6.284.553
60	6.284.553	130.623	6.284.553	0
<b>Año 5</b>		<b>9.465.245</b>	<b>67.516.868</b>	

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango, C y Flórez, N. (2022).*

### 6.9.2 Tasa de oportunidad y costo promedio ponderado de capital

El estudio de mercado realizado evidencia que el riesgo del proyecto no es alto, dado a que las cifras en dicho apartado muestran que es un negocio en crecimiento constante. De ahí que, la tasa de oportunidad más conveniente es de un 15%, tal y como se muestra en la **Figura 38**.

**Figura 38***Rango de tasa de oportunidad*

Nota. Imagen adaptada de: Corficolombiana. (2021). Fuente: <https://cutt.ly/TNglhjh>

A continuación, la **Tabla 47** muestra el cálculo del costo ponderado de capital después de impuestos para el proyecto con la siguiente estructura de financiación:

**Tabla 47***Costo ponderado de capital después de impuestos.*

	2023	2024	2025	2026	2027	CP
Proveedores	0	0	0	0	0	Tasa 0%
Impuesto por pagar	1.820.475	11.594.306	21.692.536	32.997.203	46.139.953	Tasa 0%
Obligaciones financieras corrientes	32.194.551	41.209.026	52.747.553	67.516.868	0	Tasa 18,20%
Obligaciones financieras no corrientes	161.473.446	120.264.421	67.516.868	0	0	Tasa 18,20%
Patrimonio	23.380.883	44.913.165	85.199.303	146.479.823	232.168.307	Tasa 15,00%
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>218.869.356</b>	<b>217.980.918</b>	<b>227.156.259</b>	<b>246.993.895</b>	<b>278.308.260</b>	
<b>Participación</b>						
Proveedores	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	
Impuesto por pagar	0,83%	5,32%	9,55%	13,36%	16,58%	
Obligaciones financieras corrientes	14,71%	18,90%	23,22%	27,34%	0,00%	
Obligaciones financieras no corrientes	73,78%	55,17%	29,72%	0,00%	0,00%	
Patrimonio	10,68%	20,60%	37,51%	59,31%	83,42%	
<b>Costo promedio ponderado</b>	<b>17,71%</b>	<b>16,57%</b>	<b>15,26%</b>	<b>13,87%</b>	<b>12,51%</b>	<b>15,19%</b>

Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).

De la tabla anterior, se observa que el costo ponderado de capital después de impuestos (WACC) para el proyecto es de 15,19%, lo que significa la rentabilidad mínima que debe producir la empresa, la cual será necesaria compararla con la TIR del proyecto y los inversionistas, para definir su viabilidad.

## 6.10 Determinación de flujo de caja con y sin financiamiento.

### 6.10.1. Flujo de caja con financiamiento.

A través del flujo de caja del proyecto se puede determinar la viabilidad financiera del mismo. Inicialmente se realizó el cálculo respectivo para un flujo de caja con financiamiento donde la inversión total será cubierta por los propietarios y la entidad bancaria seleccionada.

La **Tabla 48** muestra los flujos de caja para los inversionistas entre los años 2023 y 2027, donde se generan ingresos positivos a partir del segundo año de funcionamiento.

**Tabla 48**

*Flujo de caja con financiamiento.*

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO					
Concepto	2023	2024	2025	2026	2027
Ventas	523.640.000	568.549.461	613.761.083	660.019.642	709.764.662
Costos	220.932.000	237.086.118	253.243.935	269.678.780	287.254.183
Gastos operativos	245.676.523	253.549.193	262.765.388	271.828.578	281.216.798
<b>Utilidad operativa</b>	<b>57.031.477</b>	<b>77.914.150</b>	<b>97.751.760</b>	<b>118.512.284</b>	<b>141.293.681</b>
Impuesto de renta operativo	19.961.017	27.269.953	34.213.116	41.479.299	49.452.789
Beneficio fiscal financiero	-18.140.542	-15.675.647	-12.520.580	-8.482.096	-3.312.836
<b>Utilidad operativa despues de impuestos</b>	<b>55.211.002</b>	<b>66.319.844</b>	<b>76.059.225</b>	<b>85.515.081</b>	<b>95.153.729</b>
Depreciación y amortización	18.917.011	18.917.011	18.917.011	18.917.011	18.917.011
<b>Flujo de caja bruto operativo</b>	<b>74.128.014</b>	<b>85.236.855</b>	<b>94.976.236</b>	<b>104.432.092</b>	<b>114.070.740</b>
Servicio de la deuda	25.151.993	32.194.551	41.209.026	52.747.553	67.516.868
Gastos financieros	51.830.120	44.787.561	35.773.087	24.234.560	9.465.245
<b>Flujo de caja libre del inversionista</b>	<b>-2.854.099</b>	<b>8.254.743</b>	<b>17.994.123</b>	<b>27.449.979</b>	<b>37.088.627</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

### 6.10.2. Flujo de caja sin financiamiento.

Para determinar el flujo de caja sin financiamiento se tendrá en cuenta únicamente el capital de los inversionistas, tal y como se muestran en la **Tabla 49** donde los ingresos son positivos desde el primer año de funcionamiento, dado a que no se tienen obligaciones financieras.

**Tabla 49***Flujo de caja sin financiamiento.*

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO					
Concepto	2023	2024	2025	2026	2027
Ventas	523.640.000	568.549.461	613.761.083	660.019.642	709.764.662
Costos	220.932.000	237.086.118	253.243.935	269.678.780	287.254.183
Gastos operativos	245.676.523	253.549.193	262.765.388	271.828.578	281.216.798
<b>Utilidad operativa</b>	<b>57.031.477</b>	<b>77.914.150</b>	<b>97.751.760</b>	<b>118.512.284</b>	<b>141.293.681</b>
Impuesto de renta operativo	19.961.017	27.269.953	34.213.116	41.479.299	49.452.789
Beneficio fiscal financiero	0	0	0	0	0
<b>Utilidad operativa despues de impuestos</b>	<b>37.070.460</b>	<b>50.644.198</b>	<b>63.538.644</b>	<b>77.032.985</b>	<b>91.840.893</b>
Depreciación y amortización	18.917.011	18.917.011	18.917.011	18.917.011	18.917.011
<b>Flujo de caja bruto operativo</b>	<b>55.987.472</b>	<b>69.561.209</b>	<b>82.455.655</b>	<b>95.949.996</b>	<b>110.757.904</b>
Servicio de la deuda	0	0	0	0	0
Gastos financieros	0	0	0	0	0
<b>Flujo de caja libre del inversionista</b>	<b>55.987.472</b>	<b>69.561.209</b>	<b>82.455.655</b>	<b>95.949.996</b>	<b>110.757.904</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango, C y Flórez, N. (2022).*

### 6.11 Cálculo e interpretación de indicadores de evaluación financiera (TIR, VPN y Periodo de Recuperación de la inversión –PRI)

Con el fin de calcular los indicadores de evaluación financiera, se hace uso de los siguientes indicadores:

- **Tasa Interna de Retorno (TIR):** siguiendo a Economipedia (2014) corresponde al porcentaje de rentabilidad (ganancias y pérdidas) de la inversión y la posibilidad de viabilidad que tiene la ejecución de un proyecto, ya que entre más alto sea este será mayor la oportunidad de que sea realizable.
- **Valor Presente Neto (VPN):** según Pymesfuturo (s.f) es usado para la evaluación del proyecto a un plazo largo en el tiempo y permite precisar si el valor de la inversión inicial y durante el desarrollo de las actividades de la empresa, se proyecta como rentable para así obtener resultandos a futuro.

- **Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI):** de acuerdo con Conexión Esana (2021) indicador que permite conocer y medir el tiempo (años, meses y días) en el que será posible librar el valor total de la inversión inicial.

En la evaluación financiera se obtuvo los resultados que se muestran en la **Tabla 50** y **Tabla 51**.

**Tabla 50**

*Cálculo de indicadores de evaluación financiera (con financiamiento).*

<b>TIR DEL PROYECTO</b>	<b>25,72%</b>
<b>VPN DEL PROYECTO</b>	<b>67.513.898</b>
<b>PRI PROYECTO</b>	<b>3 años</b>
<b>TIR DEL INVERSIONISTA</b>	<b>44,73%</b>
<b>VPN</b>	<b>29.725.591</b>
<b>PRI</b>	<b>3 años</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Los indicadores en la evaluación financiera con financiamiento que se observan en la **Tabla 50**, arrojaron una TIR (Tasa Interna de Retorno) para el proyecto de 25,72% y para el inversionista de 44,73%, lo que muestra que es superior al CCPP. Como el VPN (Valor Presente Neto) es positivo tanto para el proyecto como para el inversionista, lo que refiere que al cabo de los 5 años se espera un flujo positivo de ingresos en el proyecto, de aproximadamente \$67.513.898 para el proyecto y de \$29.725.591. Por lo anterior, se concluye que el proyecto es viable.

**Tabla 51**

*Cálculo de indicadores de evaluación financiera (sin financiamiento).*

<b>TIR DEL PROYECTO</b>	<b>19,09%</b>
<b>VPN DEL PROYECTO</b>	<b>35.016.589</b>
<b>PRI PROYECTO</b>	<b>4 años</b>
<b>TIR DEL INVERSIONISTA</b>	<b>19,09%</b>
<b>VPN</b>	<b>26.604.941</b>
<b>PRI</b>	<b>4 años</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Para la evaluación financiera sin financiamiento que se muestra en la **Tabla 51**, se observa que los indicadores usados tienen una TIR al 19,09% tanto para el proyecto como para los inversionistas, lo que refleja que es superior al CCPP (19,09% > 15,19%) e indica que el proyecto tendría un retorno mayor de la inversión inicial. El VPN es positivo, por lo que se espera un flujo de ingresos a favor de los inversionistas y del proyecto. De ahí que, el análisis financiero sin financiamiento es favorable y analizando ambos resultados se concluye que la mejor opción para realizar este es con financiamiento o con recursos del ecosistema como Capital Semilla, debido a que se obtienen mejores indicadores financieros.

## 6.12 Estados financieros proyectados.

### 6.12.1 Estado de resultados (pérdidas y ganancias)

El estado de resultados nos da idea de las pérdidas y ganancias proyectadas, por lo que en la **Tabla 52** se muestra el estado de estas en un período comprendido entre el año 2023 al 2027, observándose en ella una utilidad favorable para los inversionistas.

**Tabla 52**

*Cálculo de estado de resultados.*

ESTADO DE RESULTADOS					
Concepto	2023	2024	2025	2026	2027
Ventas	523.640.000	568.549.461	613.761.083	660.019.642	709.764.662
Costos	220.932.000	237.086.118	253.243.935	269.678.780	287.254.183
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>302.708.000</b>	<b>331.463.343</b>	<b>360.517.148</b>	<b>390.340.862</b>	<b>422.510.479</b>
Gastos operativos	245.676.523	253.549.193	262.765.388	271.828.578	281.216.798
<b>Utilidad antes impuestos e intereses</b>	<b>57.031.477</b>	<b>77.914.150</b>	<b>97.751.760</b>	<b>118.512.284</b>	<b>141.293.681</b>
Gastos financieros	51.830.120	44.787.561	35.773.087	24.234.560	9.465.245
Ingresos financieros	0	0	0	0	0
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>5.201.358</b>	<b>33.126.589</b>	<b>61.978.673</b>	<b>94.277.724</b>	<b>131.828.436</b>
Impuestos	1.820.475	11.594.306	21.692.536	32.997.203	46.139.953
<b>Utilidad neta</b>	<b>3.380.883</b>	<b>21.532.283</b>	<b>40.286.138</b>	<b>61.280.521</b>	<b>85.688.484</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango, C y Flórez, N. (2022).*

### 6.12.2 Balance general.

A continuación, se muestra en la **Tabla 53** el balance general para los primeros 5 años de funcionamiento de la empresa. Esta refleja en un momento determinado la información económica y financiera de la empresa, entorno a los activos, pasivos y patrimonio.

**Tabla 53**

*Balance general.*

BALANCE GENERAL						
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Activos corrientes</b>						
Disponible	72.649.878	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
Inversiones temporales		71.216.254	89.244.827	117.337.180	156.091.827	206.323.203
Deudores (cuentas por cobrar)		0	0	0	0	0
Inventarios	0	0	0	0	0	0
Otros activos						
<b>Total activo corriente</b>	<b>72.649.878</b>	<b>71.616.254</b>	<b>89.644.827</b>	<b>117.737.180</b>	<b>156.491.827</b>	<b>206.723.203</b>
<b>Activos de largo plazo</b>						
Muebles y enseres	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000
Maquinaria y equipo	143.170.113	143.170.113	143.170.113	143.170.113	143.170.113	143.170.113
Vehículos	0	0	0	0	0	0
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Edificaciones	0	0	0	0	0	0
Equipo de computación	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000	8.000.000
Depreciación acumulada	0	(18.917.011)	(37.834.023)	(56.751.034)	(75.668.045)	(94.585.057)
Software e intangibles	0	0	0	0	0	0
Amortización acumulada	0	0	0	0	0	0
<b>Total activos no corrientes</b>	<b>166.170.113</b>	<b>147.253.102</b>	<b>128.336.091</b>	<b>109.419.079</b>	<b>90.502.068</b>	<b>71.585.057</b>
<b>Total activos</b>	<b>238.819.991</b>	<b>218.869.356</b>	<b>217.980.918</b>	<b>227.156.259</b>	<b>246.993.895</b>	<b>278.308.260</b>
<b>Pasivos corrientes</b>						
Proveedores	0	0	0	0	0	0
Impuesto por pagar		1.820.475	11.594.306	21.692.536	32.997.203	46.139.953
Obligaciones financieras corrientes	25.151.993	32.194.551	41.209.026	52.747.553	67.516.868	0
<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>25.151.993</b>	<b>34.015.027</b>	<b>52.803.332</b>	<b>74.440.089</b>	<b>100.514.071</b>	<b>46.139.953</b>
<b>Pasivos no corrientes</b>						
Obligaciones financieras no corrientes	193.667.998	161.473.446	120.264.421	67.516.868	0	0
<b>Total pasivos no corrientes</b>	<b>193.667.998</b>	<b>161.473.446</b>	<b>120.264.421</b>	<b>67.516.868</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total pasivos</b>	<b>218.819.991</b>	<b>195.488.473</b>	<b>173.067.752</b>	<b>141.956.956</b>	<b>100.514.071</b>	<b>46.139.953</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Reserva Legal	0	0	338.088	2.491.317	6.519.930	12.647.982
Utilidades retenidas	0	0	3.042.794	22.421.849	58.679.372	113.831.841
Utilidad del periodo	0	3.380.883	21.532.283	40.286.138	61.280.521	85.688.484
<b>Total patrimonio</b>	<b>20.000.000</b>	<b>23.380.883</b>	<b>44.913.165</b>	<b>85.199.303</b>	<b>146.479.823</b>	<b>232.168.307</b>
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>238.819.991</b>	<b>218.869.356</b>	<b>217.980.918</b>	<b>227.156.259</b>	<b>246.993.895</b>	<b>278.308.260</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango, C y Flórez, N. (2022).*

### 6.13 Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se analiza cómo es el comportamiento de la TIR y el VPN, si alguna situación de influencia financiera afecta de manera favorable o desfavorable a la empresa.

En el presente trabajo el análisis de sensibilidad se realizó evaluando 2 escenarios **Tabla 54**: pesimista y **Tabla 55**: favorable. El primero se llevó a cabo con una capacidad instalada constante en el tiempo, con una financiación propia de \$80.000.000, un impuesto de renta del 38% y una tasa de interés mayor al 28%, es decir, de un 34%.

#### Tabla 54

*Escenario 1: pesimista.*

<b>TIR DEL PROYECTO</b>	<b>14,57%</b>
<b>VPN DEL PROYECTO</b>	<b>- 9.163.505</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Se evidencia en la tabla anterior que la TIR es inferior al CCPP y que el VPN es negativo, lo cual no generaría ingresos para el proyecto en este período de tiempo.

El segundo escenario se evalúa con una capacidad instalada que aumenta en un 2% cada año, utilizando recursos propios con un valor de \$10.000.000, un impuesto de renta del 30% y una tasa de interés del 20%.

#### Tabla 55

*Escenario 2: favorable.*

<b>TIR DEL PROYECTO</b>	<b>20,66%</b>
<b>VPN DEL PROYECTO</b>	<b>45.994.504</b>

*Nota. Ordenador gráfico elaborado por Arango. C y Flórez. N. (2022).*

Se observa en la tabla anterior que la TIR es superior al CCPP y que el VPN es positivo, lo cual generaría ingresos para el proyecto en este período de tiempo.

#### **6.14 Conclusión Generales del estudio financiero**

El estudio financiero finalmente muestra que el proyecto descrito y analizado presenta una viabilidad positiva, para llevar a cabo la actividad de producción y comercialización de cervezas artesanales con la marca NITO CRAFT BEER. Sin embargo, es importante no dejar de lado que las ventas anuales tendrán que ser para el primer año de 52.364 botellas de 330 ml a un precio de \$10.000.

Cabe destacar que la producción aumentará con el IPC los primeros 5 años, por lo que el indicador financiero VPN del proyecto será de \$67.513.898 y la TIR del proyecto de 25,72%.

Además, el valor inicial de la inversión será por \$238.819.991 los cuales serán financiados a través de los inversionistas con ayuda de una entidad bancaria.

---

## 7. Conclusiones

- De acuerdo con el análisis de mercado, el sector cervecero tiene gran aceptación y se encuentra en constante crecimiento, de ahí que NITO CRAFT BEER se proyecta como una empresa que posee oportunidades en el mercado cervecero del Valle de Aburrá.
- El perfil de cliente que busca atraer el proyecto se refiere a personas profesionales con empleo e ingresos mensuales, residentes del Valle de Aburrá en edades mayores de 25 años y de estrato socioeconómico 3 en adelante, lo cual ayuda a determinar la cantidad de personas y litros que se requieren producir anualmente.
- El estudio técnico evidencia que se necesita de una alta inversión (\$240.609.866) para cubrir el funcionamiento y las necesidades a corto plazo que requiere el proyecto.
- La proyección inicial propuesta de ventas en litros por años de cerveza (5.833,39), fue replanteada dada las condiciones financieras del proyecto. De esta manera, se planifica una producción de 17.280 litros para el primer año y con un crecimiento anual dado por el IPC.
- En relación con el análisis administrativo y legal, se determina que la empresa contará inicialmente con 6 empleados para ejecutar las actividades propias de esta. Además, se define que la mejor opción jurídica para la normalización de la empresa será una S.A.S.
- El proyecto es viable económicamente, debido a que sus indicadores financieros (TIR y VPN) son favorables para los inversionistas y para el proyecto en sí mismo.

### Referencias

- Antioquia tiene 75 cervecerías artesanales.(2021, enero 30). *El Colombiano*.  
<https://bit.ly/3f23UJm>
- Así es como Medellín apoya a sus emprendedores.(2019, abril 13).*Portafolio*.  
<https://bit.ly/3zigET6>
- ANDI. (2021). *Novedades Tributarias*. Obtenido de <https://cutt.ly/FNgkKDT>
- Arboleda Espinosa, L. C. (2021). *Como incentivar el consumo de cerveza artesanal en Colombia*.  
Obtenido de <https://bit.ly/3Sk4gIZ>
- Banco AV villas. (s.f.). *Crédito de libre Inversión*. Obtenido de <https://cutt.ly/8Nglw4E>
- Banco de Occidente. (s.f.). *Crédito de libre inversión*. Obtenido de <https://cutt.ly/sNgliix>
- Bancolombia. (27 de Octubre de 2020). *¿Cómo se liquidan las prestaciones sociales?* Obtenido de  
<https://cutt.ly/8NggjH8>
- Bavaria. (Marzo de 2022). *Bavaria y cerveceros artesanales desarrollan iniciativa para impulsar la industria cervecera en Colombia*. Obtenido de <https://bit.ly/3zm9Kfw>
- BAVARIA. (s.f.). *Historia de la cerveza*. Obtenido de <https://bit.ly/3NdnRcW>
- Beber magazine. (17 de Septiembre de 2020). *¿Qué es la cerveza?* Obtenido de  
<https://bit.ly/3D8StHJ>
- BEER. (30 de Junio de 2021). *DIFERENCIAS ENTRE LA CERVEZA ARTESANAL Y LA INDUSTRIAL*. Obtenido de <https://bit.ly/3U0P70n>
- Beer Judge Cetification Program. (2015). *GUÍA DE ESTILOS 2015*. Obtenido de  
<https://bit.ly/3gMc3Ss>
- Benedetto, R. (4 de Noviembre de 2021). *El futuro de la elaboración de cerveza sostenible*.  
Obtenido de <https://bit.ly/3syBGch>
- Betech. (21 de Febrero de 2022). *Tu próxima cerveza estará creada por Inteligencia Artificial*.  
Obtenido de <https://bit.ly/3FkgmPj>
- Brewer Association. (s.f.). *Craft Brwer Definition*. Obtenido de <https://bit.ly/3gHnOKE>
- Cámara de comercio de Bogotá. (s.f.). *¿Qué son las sociedades por acciones simplificadas?*  
Obtenido de <https://cutt.ly/INghI4X>
- Cámara de comercio de Medellín para Antioquia. (s.f.). *¿Sabías que registrar tu empresa NO es lo mismo que registrar tu marca?* Obtenido de <https://cutt.ly/dNgjerr>

- 
- Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia. (s.f.). *Guía de tipos societarios*. Obtenido de <https://cutt.ly/0Nghgkf>
- Capital Inteligente, Grupo Bancolombia. (3 de Agosto de 2022). *Grupo Bancolombia*. Obtenido de <https://www.bancolombia.com/empresas/capital-inteligente/actualidad-economica-sectorial/proyeccion-crecimiento-economico-colombia>
- cocinillas. (20 de Marzo de 2017). *MiniBrew, el robot para hacer tu propia cerveza en casa*. Obtenido de <https://bit.ly/3szGfTK>
- Conexión Esan. (24 de Enero de 2021). *El PRI: uno de los indicadores que más llama la atención de los inversionistas*. Obtenido de <https://cutt.ly/4NglN6l>
- Congreso de Colombia. (1986, 31 de enero). *Ley 30 de 1986*. Obtenido de <https://cutt.ly/5NgjHAF>
- Congreso de Colombia. (1994, 18 de febrero). *LEY 124 DE 1994*. Diario Oficial. Obtenido de <https://cutt.ly/FNqkw9A>
- Congreso de Colombia. (2020, 31 de diciembre). *Ley 2069 de 2020*. Obtenido de <https://cutt.ly/dNxS5mZ>
- Consultor Salud. (5 de Octubre de 2021). *Minsalud: Este sería el manual tarifario del Invima para el 2022*. Obtenido de <https://cutt.ly/gNgjhZt>
- Daniels, R. (1998). *DESIGNING GREAT BEERS The Ultimate Guide to Brewing Classic Beer Styles*. Brewers Publications.
- Dubs de Moya, R. (2 de Diciembre de 2002). *El Proyecto Factible: una modalidad de investigación*. Obtenido de <https://bit.ly/3N9W9gS>
- Duvergel Cobas, Y., & Argota Vega, L. E. (14 de Diciembre de 2017). *Estudio de factibilidad económica del producto sistema automatizado cubano para el control de equipos médicos*. Obtenido de <https://bit.ly/3TUyWBv>
- Economipedia. (15 de Julio de 2014). *Tasa interna de retorno (TIR)*. Obtenido de <https://cutt.ly/PNgIQ3T>
- El Colombiano. (30 de Enero de 2021). *Antioquia tiene 75 cervecerías artesanales*. Obtenido de <https://bit.ly/3f23UJm>
- El Colombiano. (30 de Enero de 2021). *Artesanos impulsan el mercado cervecero*. Obtenido de <https://bit.ly/3TPpsYf>
- EL HERALDO. (29 de Marzo de 2016). *BBC es la única cerveza que no es de Bavaria entre las 10 más consumidas*. Obtenido de <https://bit.ly/3NasRio>

- El Tiempo. (5 de Noviembre de 2021). *Colombianos, entre los mayores consumidores de cerveza en Latinoamérica*. Obtenido de <https://bit.ly/3F6iytM>
- EPM. (s.f.). *epm*. Obtenido de <https://cu.epm.com.co/clientesyusuarios/servicio-al-cliente/informacion-sobre-tarifas>
- Escuela Cervecera. (13 de Enero de 2020). *¿De dónde salió la Cerveza?* Obtenido de <https://bit.ly/3N2uzT1>
- Euroinnova. (s.f.). *Que es el estudio tecnico de un proyecto*. Obtenido de <https://bit.ly/3SRrRB7>
- Fincaraiz. (s.f.). Obtenido de <https://www.fincaraiz.com.co/>
- Flórez Uribe, J. A. (2017). *PROYECTOS DE INVERSIÓN PARA LAS PYME*. Ecoe Ediciones Ltda. Obtenido de <https://bit.ly/3Fi06yu>
- Gerencie. (5 de Abril de 2022). *Aportes a seguridad social*. Obtenido de <https://bit.ly/3FvBH8u>
- Grupo Bancolombia. (2022). *Actualización de proyecciones económicas para Colombia*. Obtenido de <https://bit.ly/3MTSDHB>
- Historia de la Cocina y la Gastronomía. (16 de Mayo de 2012). *Historia de la cerveza en Colombia*. Obtenido de <https://bit.ly/3W989mV>
- Innpulsa Colombia. (Mayo de 2021). *Ley de emprendimiento en Colombia*. Obtenido de <https://bit.ly/3VOwSNf>
- LA BARRA. (9 de Diciembre de 2021). *Cervecería artesanal: un sector en crecimiento*. Obtenido de <https://bit.ly/3N8Paou>
- La Opinión. (25 de Septiembre de 2018). *Cultivo de cebada, un mercado sin explorar en la región*. Obtenido de <https://bit.ly/3NcDv89>
- Libreta de Apuntes Noticias. (s.f.). *Las cifras de la cerveza artesanal en Colombia*. Obtenido de <https://bit.ly/3f19qMh>
- Mallett, J. (2014). *Malt: A Practical Guide from Field to Brewhouse*. Brewers Publications.
- Martinez Pedros, D., & Milla Gutiérrez, A. (2012). *La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral*. Díaz de santos. Obtenido de <http://bit.ly/3AoGPYS>
- Ministerio de Salud. (1994, 28 de febrero). *Resolución 1082 de 1994*. Obtenido de <https://cutt.ly/tNxABzH>
- Ministerio de Salud Publica. (1997, 31 de diciembre). *Decreto 3075 de 1997*. Diario Oficial. Obtenido de <https://cutt.ly/6NxAIWA>

- Ministerio de Salud y Protección Social. (2013, 22 de julio). *Resolución 2674 de 2013*. Obtenido de <https://cutt.ly/zNxAX2>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (29 de Mayo de 2018). *Clasificación de las empresas y sus trabajadores*. Obtenido de <https://cutt.ly/wNggE0s>
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2020, 16 de octubre). *Decreto 1366 de 2020*. Obtenido de <https://bit.ly/3gSrZD6>
- Orjuela Córdova, S., & Sandoval Medina, P. (Diciembre de 2002). *Guía del estudio de mercado para la evaluación de proyectos*. Obtenido de <https://bit.ly/3ssM0Td>
- P&M. (6 de Agosto de 2021). *En promedio, el colombiano consume más de 50 litros de cerveza al año*. Obtenido de <https://bit.ly/3f6Mo6P>
- Palmer, J., & Kaminski, C. (2013). *Water: A Comprehensive Guide for Brewers*. Brewers Publications.
- Portafolio. (19 de Octubre de 2018). *Colombia vive un boom cervecero de sabores y aromas*. Obtenido de <https://bit.ly/3SBCgR3>
- Portafolio. (4 de Febrero de 2018). *Las cervezas artesanales, un negocio que pide más participación en Colombia*. Obtenido de <https://bit.ly/3sC8Asz>
- Portafolio. (4 de Febrero de 2018). *Las cervezas artesanales, un negocio que pide más participación en Colombia*. Obtenido de <https://bit.ly/3TQyjZU>
- Portafolio. (13 de Abril de 2019). *Así es como Medellín apoya a sus emprendedores*. Obtenido de <https://bit.ly/3zigET6>
- Portafolio. (14 de Enero de 2022). *Bebidas sobrosale en el crecimiento de la producción industrial*. Obtenido de <https://bit.ly/3zntHm7>
- Pymesfuturo. (s.f.). *El Valor Presente Neto*. Obtenido de <https://cutt.ly/sNglG4V>
- RGI Grupo - Mentoría, consultoría y auditoría en Gestión Integral y Dirección de Proyectos. (s.f.). *Contexto estratégico en el Sector Cervecerero de Colombia*. Obtenido de <https://bit.ly/3svP7JY>
- SafetYA. (20 de Febrero de 2022). *Pago de aportes a la ARL aumenta en el 2022*. Obtenido de <https://cutt.ly/cNggCK7>
- Secretaría Distrital de Hacienda - SDH. (4 de Octubre de 2022). *Impuesto al consumo de cervezas, sifones, refajos y mezclas nacionales*. Obtenido de <https://cutt.ly/INxOIgB>

Semana. (1 de 10 de 2009). *SAS es el tipo de sociedad más usado en Colombia*. Obtenido de <https://cutt.ly/INghHxH>

Siigo. (28 de Noviembre de 2019). *Aportes parafiscales: cuáles son y quiénes deben pagarlos en Colombia*. Obtenido de <https://cutt.ly/8Nggpqq>

Statista. (4 de Agosto de 2022). *Producción de cerveza a nivel mundial entre 2009 y 2021*. Obtenido de <https://bit.ly/3Dm3c1Q>

Universidad de los Andes. (6 de Septiembre de 2018). *Las limitaciones de la cerveza artesanal*. Obtenido de <https://bit.ly/3W3uNgG>

White, C., & Zainasheff, J. (2010). *Yeast: The Practical Guide to Beer Fermentation*. Brewers Publications.