



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN

“Proyecto de estudio de factibilidad para la implementación de una microindustria licorera dedicada a la elaboración de un bajativo artesanal”

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Ingeniero de la
Producción y Operaciones

Autor:

Juan Sebastián Crespo Carvallo

Director:

Mgst. Diego Sebastián Suárez Briones

Cuenca – Ecuador

2022

DEDICATORIA

*Este trabajo está dedicado a toda mi familia, en especial a mis padres
Xavier y Fernanda, por todas sus enseñanzas, cariño y apoyo en todo
este tiempo de formación en mi carrera.
A Pedro por ser el mejor hermano.*

AGRADIMIENTOS

Un profundo agradecimiento a la Universidad del Azuay por abrirme sus puertas, por formarme como persona y como profesional, a todos los docentes que han entregado su tiempo para trasmitirme sus conocimientos y experiencias de vida.

A mi director de tesis, Ing. Sebastián Suárez, por brindarme su apoyo en este proceso.

A toda mi familia y amigos por siempre creer en mí, por apoyarme y por aportar a mi vida diaria.

A Emilia por ser un gran apoyo en mi vida para lograr cumplir y enfocarme en desarrollar todos mis proyectos, por ser parte de muchas aventuras que han creados momentos inolvidables.

DEDICATORIA.....	I
AGRADIMIENTOS.....	II
RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT.....	VIII
INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	12
1.1 Idea empresarial y alcance.....	12
1.2 Objetivos.....	12
1.2.1 Objetivo general.....	13
1.2.2 Objetivos específicos.....	13
1.3 Antecedentes.....	13
1.4 Justificación y requerimientos por satisfacer.....	13
1.5 Mercado meta.....	14
1.6 Ventajas.....	14
1.6.1 Ventajas competitivas.....	14
1.6.2 Ventajas comparativas.....	14
1.7 Conclusiones.....	14
CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE MERCADO.....	15
2.1 Objetivos.....	15
2.2 Definición del producto.....	15
2.2.1 Clasificación de los productos.....	16
2.3 Demanda.....	16
2.3.1 Información secundaria sobre la demanda.....	16
2.3.2 Información primaria sobre la demanda.....	17
2.3.3 Análisis y proyección de la demanda.....	18
2.3.4 Mercado meta.....	19
2.4 Oferta.....	23
2.4.1 Información sobre la oferta.....	23
2.4.2 Análisis y proyección de la oferta.....	23
2.5 Importaciones y exportaciones.....	23
2.6 Demanda potencial.....	24

2.7 Precio de venta.....	24
2.8 Comercialización.....	28
2.8.1 Estrategias de introducción al mercado.....	29
2.9 Conclusiones.....	29
CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO.....	31
3.1 Objetivos.....	31
3.2 Capacidad óptima.....	31
3.2.1 Capacidad efectiva.....	31
3.2.2 Capacidad real:.....	31
3.2.3 Eficiencia del sistema.....	31
3.2.4 Variables y factores de producción.....	32
3.2.4.1 Tipo y características del proceso de producción.....	32
3.2.4.2 Cantidades de producción.....	32
3.2.4.3 Mano de obra y organización.....	32
3.2.4.4 Instalaciones, máquinas, herramientas y equipos.....	33
3.2.4.5 Materias primas e insumos.....	33
3.2.4.6 Distribución física (layout).....	33
3.2.4.7 Métodos, tiempos y movimientos de trabajo.....	35
3.2.4.8 Demanda potencial insatisfecha.....	35
3.2.4.9 Proveedores y logística de aprovisionamiento.....	35
3.2.4.10 Economías de escala.....	36
3.2.4.11 Calidad.....	36
3.2.4.12 Productividad.....	36
3.2.4.13 Rendimiento.....	36
3.2.4.14 Competitividad.....	36
3.2.4.15 Riesgo.....	36
3.3 Localización adecuada.....	36
3.4 Conclusiones.....	38
CAPÍTULO 4: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.....	39
4.1 Costos de producción.....	39
4.1.1 Costo de materia prima.....	39

4.1.2 Costo de mano de obra.....	39
4.1.3 Costos de envases	40
4.1.4 Costo de energía eléctrica, agua y combustibles.....	40
4.1.5 Costo de control de calidad.....	41
4.1.6 Costo de mantenimiento	41
4.1.7 Otros costos.....	42
4.1.8 Costos para combatir la contaminación.....	42
4.2 Costos de administración.....	43
4.3 Costos de venta	43
4.4 Inversiones fijas y diferidas	44
4.4.1 Inversiones fijas.....	44
4.4.2 Inversiones diferidas.....	45
4.5 Depreciación	45
4.6 Amortización.....	46
4.7 Capital de trabajo.....	47
4.8 Punto de equilibrio	48
4.9 Estado de resultados	48
4.10 Valor actual neto (VAN).....	49
4.11 Tasa interna de retorno (TIR).....	50
4.12 Conclusiones	50
CONCLUSIONES GENERALES	51
RECOMENDACIONES.....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
ANEXOS.....	54
Anexo 1: Logo de la marca BACCO	54
Anexo 2: Envases de los bajativos artesanales	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Matriz de Análisis de las Fuerzas de Michael Porter	18
Gráfico 2 Demanda futura.....	23
Gráfico 3 Proyección precio de venta.....	28
Gráfico 4. Layout.....	34
Gráfico 5. Diagrama de flujo.....	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Método de razón en cadena	19
Tabla 2 Demanda futura.....	21
Tabla 3 Demanda futura.....	21
Tabla 4 Demanda futura.....	22
Tabla 5 Demanda potencial.....	24
Tabla 6 Precio de venta.....	25
Tabla 7 Proyección de ventas.....	26
<i>Tabla 8 Proyección precio de venta</i>	<i>26</i>
Tabla 9 Proyección precio de venta.....	27
Tabla 10 Localización adecuada.....	37
Tabla 11 Localización adecuada.....	37
Tabla 12 Costos de materia prima	39
Tabla 13 Costos de mano de obra.....	40
Tabla 14 Costos de envase	40
Tabla 15 Costos energía eléctrica, agua, combustible.....	41
Tabla 16 Costos de calidad.....	41
Tabla 17 Costos de mantenimiento.....	41
Tabla 18 Otros costos.....	42
Tabla 19 Costos para combatir la contaminación.....	42
Tabla 20 Costos administrativos	43
Tabla 21 Otros gastos administrativos.....	43
Tabla 22 Costos de venta	44
Tabla 23 Muebles de oficina	44
Tabla 24 Maquinaria y equipos	44
Tabla 25 Gastos constitucionales	45
Tabla 26 Años útiles de los bienes	45
Tabla 27 Depreciación de muebles y enseres.....	46
Tabla 28 Depreciación maquinaria y equipos.....	46
Tabla 29 Capital de trabajo	47
Tabla 30 Punto de equilibrio	48

Tabla 31 Estado de resultados	49
Tabla 32 Estado de resultados	50

RESUMEN

La industria de alimentos y bebidas alcohólicas dentro del Ecuador representa el 38% de participación de la industria manufacturera (Corporación Financiera Nacional, 2017). El objetivo de la presente propuesta es estudiar la factibilidad de implementación de una nueva industria dedicada a la elaboración de bajativos artesanales BACCO en la ciudad de Cuenca, Ecuador. El estudio se realizará a través de una metodología descriptiva y analítica. Asimismo, el estudio nos permite conocer gustos y preferencias de los clientes y las ventas que se aspiran tener. En consecuencia, el estudio realizado determina que no existe un endeudamiento significativo el cual será asumido por el dueño, se obtuvo un VAN de \$ 40.803.51 y un TIR de 439%, por lo tanto, de acuerdo con lo planteado en los estudios financieros plateados se llega a determinar que el proyecto es factible.

Palabras clave: *proyecto, producción, emprendimiento, microindustria, VAN, TIR*



Ing. Diego Sebastián Suárez Briones
Director de trabajo de titulación

Sebastian Crespo

Juan Sebastián Crespo Carvallo
Autor



Ing. Damián Encalada Avila
Coordinador de escuela

ABSTRACT

The food and drinks industry in Ecuador represents 38% of the manufacturing industry (Corporación Financiera Nacional, 2017). The objective of this study is to analyze the feasibility of the implementation of a new industry dedicated to the elaboration of artisanal digestifs BACCO in the city of Cuenca, Ecuador. The methodology implemented in this investigation is descriptive and analytical. The present study seeks to understand the preferences of clients and the projected sales. As a consequence, it is determined that there isn't a significant debt that would be assumed by the owner of the brand, as there is a VAN of \$ 40.803.51 and TIR of 439%. Therefore, according to the initial proposal of the financial analysis, it is determined that the project is feasible.

Keywords: *project, production, entrepreneurship, microindustry, NPV, IRR*



Ing. Diego Sebastián Suárez Briones
Director de trabajo de titulación



Juan Sebastián Crespo Carvallo
Autor



Unidad de Idiomas



Ing. Damián Encalada Avila
Coordinador de escuela

INTRODUCCIÓN

La industria de alimentos y bebidas es la más representativa en la producción y desempeño económico del Ecuador. Dentro de la manufacturera esta representó el 38%, con una cuota del 6.7% en el 2018 (Europartners, 2020). Por lo tanto, se puede observar la importancia de alimentos y bebidas tanto para atender la demanda del sector interno generada por la población, así también como la del sector externo.

Asimismo, es importante destacar que dentro de la esta industria en el año 2020 la producción de sector manufacturero no petrolero llegó a ser de 45%, lo cual genera alrededor de 13 mil millones de dólares al año, donde las bebidas llegan a tener una representación del 6% del total de la industria (Expoindustria, 2020).

Dentro del mercado actual se ofrecen una variedad de bajativos, sin embargo, la mayoría no son producidos en el Ecuador, siendo esta la principal motivación de la presente investigación. Se pretende ofrecer al público general un producto nuevo que contenga procesos productivos, empresariales y comerciales dentro del mercado local, los mismos que puedan ser diversificados en la cartera de productos, ya que estos no se encuentran fácilmente. De igual manera, la falta de desarrollo de nuevas industrias se ha convertido en un punto focal para la búsqueda de nuevos proyectos que generen nuevos empleos. Por otro lado, se busca utilizar los distintos recursos naturales que brinda el Ecuador, tales como el acceso a diferentes frutas de la región.

En el capítulo I se realizó la fundamentación del proyecto donde se describe a la empresa, el alcance que se espera tener y los objetivos propuestos. En el capítulo II se describe el estudio de mercado, el cual indicará la acogida que se buscará tener de nuestros productos dentro de la industria del licor. En el capítulo III se encuentra el estudio técnico que permitió determinar la capacidad, localización adecuada, factores de producción, rendimiento, competitividad y riesgos que se puede tener la presente investigación. Por último, el capítulo IV expone el estudio económico y financiero, el cual buscará mostrar por medio de análisis la implementación, ejecución y la sostenibilidad de la microindustria.

En el presente trabajo espera contar con resultados confiables para la implementación de una nueva empresa dedicada a la elaboración de bajativos artesanales en la provincia del Azuay.

Asimismo, pretende que los resultados sean aplicables a la vida real, en donde las plazas de trabajo creadas y las utilidades generadas con el tiempo aseguren la sostenibilidad del emprendimiento.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

1.1 Idea empresarial y alcance

La industria ecuatoriana por muchos años se ha enfocado mayoritariamente en la producción de materias primas como es el caso de la agricultura, sin embargo, muy pocas empresas han logrado generar un desarrollo adecuado hasta lograr conseguir un producto final (Calderón, Dini, & Stumpo, 2016). En los últimos años se han dado grandes cambios en los intereses de consumo de las personas, los cuales han favorecido a la producción local y de manera especial a los productos artesanales ya que cada vez son de mejor calidad y que actualmente generan un gran impacto.

Dentro de la industria del licor ecuatoriano no existe una línea de bajativos artesanales, ya que el uso de este se lo ha considerado como fuente de diversión en las reuniones sociales, por ende, su consumo se considera como una tradición dentro de la sociedad. A través de la propuesta de investigación se busca proporcionar un nuevo uso al alcohol, el mismo que genere beneficios en la digestión del consumidor, por lo tanto, el presente proyecto es considerado como innovador.

Se ha planteado el proyecto con el fin de poder generar ingresos económicos, así también como nuevas plazas de empleo mediante un estilo de negocio artesanal. Se estima que los futuros consumidores podrán dinamizar sus compras.

Para la ejecución del proyecto se realizarán los siguientes estudios:

- Estudio de mercado: indicará la acogida del producto en la industria del licor.
- Estudio técnico: permitirá determinar la capacidad, localización, ingeniería, estructura organizacional y marco legal de la microindustria.
- Estudio económico y financiero: indicará el flujo económico y financiero para la implementación, ejecución y la sostenibilidad de la microindustria.

1.2 Objetivos

El presente proyecto de investigación se ha planteado un objetivo general que se cumplirá a través de cinco objetivos específicos, los mismos que se detallan a continuación.

1.2.1 Objetivo general

Determinar la factibilidad para la implementación de una microindustria dedicada a la elaboración de un bajativo artesanal.

1.2.2 Objetivos específicos

- Determinar el mercado potencial de consumo de una microindustria de bajativo artesanal.
- Definir el grado de viabilidad técnica de la microindustria de bajativos artesanales y la disponibilidad de los recursos.
- Evaluar el nivel de rentabilidad económica y financiera de la microindustria.

1.3 Antecedentes

Según los últimos análisis realizados entre los años 2007 a 2018 por el Banco Central del Ecuador la oferta de bebidas alcohólicas representa en el mercado aproximadamente de \$3.529 millones de dólares, por ende, un crecimiento del 2%. Esto quiere decir que el país mencionado participa dentro del mercado de bebidas alcohólicas en un promedio del 61% con respecto a la oferta de otras bebidas en general. De igual manera, en el 2020 se registró una gran recesión en este mercado debido a la situación actual que se vive por la pandemia (Andrade, Pisco, Quinde, & Coronel, 2020)

En la industria del licor ecuatoriana, no se ha identificado una línea de bajativos artesanales, ya que, la población le ha considerado al licor como una fuente de diversión dentro de las reuniones sociales, convirtiéndose, así como una tradición, en especial para las personas adultas. El presente proyecto está enfocado en brindar un nuevo uso innovador al licor, en donde el consumidor se beneficie en aspectos de la salud, más específicamente en la digestión. Por otro lado, este plan busca generar ingresos económicos, así como, nuevas plazas de empleo; mediante un estilo de negocio artesanal, los consumidores podrán dinamizar sus compras.

1.4 Justificación y requerimientos por satisfacer

Al ver la necesidad de obtener un producto que no es común en el medio local y que el mismo pueda generar beneficios, se tomó la decisión de incursionar en el mercado una línea de bajativos de forma artesanal. Dicho esto, se creará una iniciativa con el fin de que en un futuro el producto

se encuentre posicionado en el mercado, para así, cumplir con los futuros requerimientos que nuestros consumidores presenten.

1.5 Mercado meta

El producto está dirigido a las personas que realicen las compras en cada hogar, controlando que este sea consumido netamente por personas con mayoría de edad (18 años en adelante). Asimismo, el producto podrá ser encontrado en supermercados, comisariatos, tiendas del barrio y restaurantes que se ubiquen en la ciudad de Cuenca, Ecuador.

1.6 Ventajas

Se ha determinado los aspectos específicos y diferenciales de la idea empresarial, que se constituyen en decisiones de comprar por parte del cliente

1.6.1 Ventajas competitivas

Ser pioneros de bajativos artesanales a base de alcohol dentro del país.

1.6.2 Ventajas comparativas

- El proyecto es nuevo en la industria, el cual, a través de la experiencia requerida, en un futuro se podrá dar a cabo e implementar mejoras, brindando así a la microindustria un crecimiento continuo.
- El producto que se busca oferta es natural y no artificial.
- El bajativo artesanal propuesto es de mayor calidad y menor precio.
- El producto es de carácter nacional.

1.7 Conclusiones

En conclusión, se ha demostrado que la industria ecuatoriana de bebidas alcohólicas ha presentado un crecimiento del 2%. Por otro lado, el análisis determinó que no se ha identificado una línea de bajativos artesanales, ya que los consumidores consideran que las bebidas alcohólicas como fuente de diversión. Es por esto que el presente proyecto estará enfocado en brindarle un nuevo uso al licor, en donde los clientes se beneficien en aspectos de la salud, concretamente en la digestión.

CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE MERCADO

El presente proyecto es analizado por distintas partes de la industria, la cual nos garantiza la futura toma de decisiones así también como una ampliación de entendimiento en cuanto al panorama comercial de la empresa que se busca implementar.

2.1 Objetivos

- Establecer la magnitud de la demanda de bajativos artesanales en la ciudad de Cuenca.
- Evaluar y analizar la oferta existente en el mercado, para estimar la cantidad de producto requerido para satisfacer la demanda.
- Establecer el precio de venta del nuevo producto.
- Potenciar la comercialización del producto mediante diversos canales.

2.2 Definición del producto

Un bajativo es una bebida alcohólica a base de frutas, que conlleva varios beneficios al ser consumido. Este producto puede ser consumido después de una comida, ya sea en el almuerzo o en la merienda. Asimismo, puede ser confundido por un postre líquido, sin tomar en cuenta, que el segundo es más dulce, pero con menos grados de alcohol que un bajativo. De igual manera, al producto se lo confunde con un aperitivo, ya que el segundo es una bebida que se toma antes de cualquier comida, la cual contiene un mayor grado de alcohol con un sabor más delicado y ayuda a que la persona se pueda relajar (Trattoria Della Nonna, 2020). Tras dar una breve explicación del producto, es importante que se describa sus características y forma de proceder a la elaboración.

Los bajativos son un macerado licor de frutas naturales las cuales brindan sus características de sabor, olor y color. Adicional a esta preparación se le agrega azúcar para tener como resultado un licor dulce de 30° GL. Se lo toma después del almuerzo o cena, ya que se le atribuyen beneficios tales como facilitar la digestión (Vinetur, 2020).

El producto tendrá una presentación única de 750 ml en envases de vidrio translúcido con la finalidad de obtener una presentación elegante del producto, donde se podrá observar sus colores naturales. Como se mencionó anteriormente, las bondades del consumo del bajativo

en cantidades moderadas después de ingerir alimentos representan un beneficio para la salud. El producto que se propone tendrá una vida útil de máxima de dos años.

2.2.1 Clasificación de los productos

- **Por su naturaleza:** bienes
- **Por su vida de almacén:** perecederos por su fecha de caducidad
- **Por el criterio de adquisición:** de conveniencia básica, de comparación homogénea.
- **Por su uso:** de consumo fácil

2.3 Demanda

Se ha logrado identificar la cantidad de producto que el mercado meta requiere en un tiempo definido, para así lograr satisfacer la necesidad.

2.3.1 Información secundaria sobre la demanda

Encontrar el mercado objetivo al cual va dirigido el producto es importante, pero conocer al tipo de consumidores del producto ya sea por economía, por fidelidad, estatus, placer, ética, entre otros, nos permite realizar un acercamiento mediante el marketing y la publicidad. En la actualidad el consumidor ha adoptado ciertos tipos de experticia en temas de adquisición de bienes y servicios, con la ayuda del internet y sobre todo con las redes sociales que sirven de gran manera para que este adopte sugerencias y opiniones con el fin de adquirir un producto, esto nos lleva a un tipo de consciencia social que fomenta la difusión positiva o negativa para el consumo (PortéinesXTC, 2014).

Según las cifras del INEC (2021) la población de Ecuador es de 17.767.835 habitantes, en la provincia del Azuay existe un porcentaje del 4.01% de habitantes de la población ecuatoriana y en la ciudad de Cuenca existe un porcentaje del 1.87% de la población del Azuay. En Ecuador aproximadamente 900 mil ecuatorianos mayores a 12 años consumen alcohol. De esta cantidad el 89.7% son hombres y el 10.3% son mujeres, del total de estos el 41.8% afirmaron consumir alcohol semanalmente y el 61.6% afirmó haber obtenido el alcohol en la tienda de barrio. (El Telégrafo, 2018). Según el Consejo Nacional de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas

(CONSEP) de Ecuador, el consumo a nivel nacional es del 20.56 % y en la ciudad de Cuenca de 24.50 %; el grupo etario que más consume es de 19 a 20 años con 72.2 % y el género masculino consume más que el femenino con 61 % frente a 51 % (Romero, Jaramillo, & Morocho, 2020).

El proceso de elaboración de licor es parte fundamental para crear un producto de calidad, cada bajativa cuenta con una adecuada combinación de elementos como: agua, alcohol, azúcar y materias vegetales. Estos deben ser dosificados en cantidades determinadas para que el grado de alcohol no supere los 30°GL. El proceso de fabricación del producto empieza por la selección de las frutas escogidas, después se lleva a cabo el lavado, pelado y maceración de la fruta junto al licor a 90°GL por aproximadamente 15 a 20 días, posteriormente se agrega agua, azúcar y demás ingredientes, para posteriormente finalmente filtrar y envasar (Reyes, Pino, & Moreira, 2011).

El almacenamiento del producto desde su fermentación se debe realizar en ambientes adecuados, el envase en el que se encuentre durante el periodo de reposo también influye en la calidad, así como el envase que contendrá el producto final el material elegido es el vidrio debido a las propiedades, características y vida útil. Al ser este un material químicamente inerte, no contamina al contenido, ni altera sus propiedades, además al no tener tonalidades, se presenta al consumidor el color del bajativo aportado por las frutas empleadas (Gutiérrez, 2015).

2.3.2 Información primaria sobre la demanda

Para la recolección de información primaria, se prosiguió a realizar una encuesta, la cual es una técnica de aplicación en forma de cuestionario donde se proporciona información del comportamiento o deseo del usuario.

Para la determinación del tamaño de muestra estimado se ha empleado la fórmula #1 de técnica de muestreo que se detalla a continuación.

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

Fórmula 1. Técnica de muestreo

$$n = \frac{1694 * 1.645^2 * 0.5 * 0.5}{0.10^2(1694 - 1) + 1.645^2 * 0.5 * 0.5} = 56.435192 \approx 57$$

Fórmula 2. Resolución de la técnica de muestreo

Como se indica en la fórmula 2 se usó la desviación estándar, se usa p en caso favorable, q en caso desfavorable, para los cuales el dato usado es de 0,5 en las dos variables, debido a que es la probabilidad de mayor ocurrencia aplicable en este caso.

Para alfa se ha empleado el 90% de donde Z es de 1,645 con un error de alfa sobre dos, finalmente con los datos anteriormente mencionados y un tamaño de muestra finita N de 1694 se obtuvo el resultado de 56,43 encuestas que con función techo se concluye que el tamaño total de la muestra será de 57 unidades.

2.3.3 Análisis y proyección de la demanda

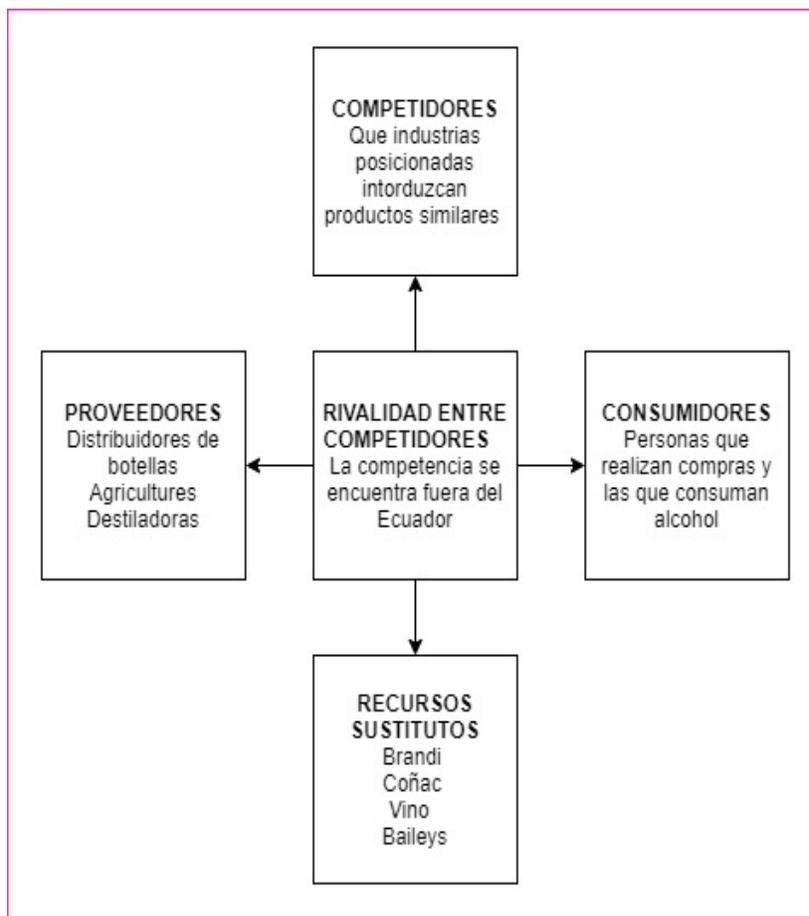


Gráfico 1 Matriz de Análisis de las Fuerzas de Michael Porter

Se empleó la herramienta de las cinco fuerzas de Porter para obtener una visión inicial previo a al ingresar al mercado, enfocando su objetivo en desarrollar posibles estrategias para conocer la intensidad del mercado, competidores, aprovisionamiento y clientes. Analizando los factores se encontró que en este segmento de mercado no se tiene competidores directos, ya que en el Ecuador no se encontraron productos similares al propuesto. Un riesgo que se puede encontrar será que productores industriales inicien una producción de licor similar al planteado. Como punto de ventaja es tener distribuidores de materia prima en la región, en donde la fruta, por ende, las botellas y el destilado son productos de fácil acceso. Otra ventaja es que también se tiene un posible mercado que otras empresas productoras de licor no satisfacen.

2.3.4 Mercado meta

La investigación del análisis de un mercado potencial para el desarrollo de una industria dedicada a la elaboración de licor artesanal inició con la exploración de la población ecuatoriana apta para sufragar mayor a 18 años ya que en nuestro país el consumo de alcohol también es permitido a la población mayor a dicha edad. Posteriormente, se analizó el número de habitantes de la provincia del Azuay y después en la ciudad de Cuenca, ya que es aquí en donde se fabricará y expondrá el licor hasta establecer la marca como tal para luego distribuirla a otras ciudades.

Tabla 1 Método de razón en cadena

	PORCENTAJE	PERSONAS
Población del Ecuador	100%	17767256
Población del Azuay	4,01%	712467
Población de Cuenca	1,87%	13323
Población económicamente activa	51,90%	6915
Población que consume alcohol	24,50%	1694

Con los datos de la población potencial se procede a subdividir en personas que consumen y no alcohol. Se obtuvo que el mercado meta en la ciudad de Cuenca es de 1694 personas mayores de 18 años que consumen bebidas alcohólicas, siendo un equivalente al 24.50% de la población total. Al ser un proyecto nuevo, los datos se obtuvieron de una demanda futura de estudiantes

de sexto curso a nivel nacional, para saber cuál será la nueva generación de posibles clientes. Por otro lado, se prosiguió a sacar la demanda futura de los próximos 5 periodos, considerando desde el año 2022 hasta el 2026.

Tabla 2 Demanda futura

MÍNIMOS CUADRADOS	AÑO	DEMANDA Y	XY	X ²	PREVISIÓN	ERROR	DAM	ECM	EPAM
2015	1	4980	4980	1	4266	-714	714	509456	14%
2016	2	4772	9544	4	4325	-447	447	200158	9%
2017	3	3143	9429	9	4383	1240	1240	1537553	39%
2018	4	3654	14616	16	4441	787	787	619924	22%
2019	5	4436	22180	25	4500	64	64	4061	1%
2020	6	5488	32928	36	4558	-930	930	864723	17%
SUMA	21	26473	93677	91					
PROM	3,5	4412,167	15612,83	15,167					17,1814%
XPROM2	12,25								

Tabla 3 Demanda futura

b	58,3714286
a	4207,86667
$y=40391,93+3590,114X$	

Tabla 4 Demanda futura

MININIMOS CUADRADOS									
AÑO		DEMANDA Y	XY	X ²	PREVISIÓN	ERROR	DAM	ECM	EPAM
2015	1	4980	4980	1	4266	-714	714	509456	14%
2016	2	4772	9544	4	4325	-447	447	200158	9%
2017	3	3143	9429	9	4383	1240	1240	1537553	39%
2018	4	3654	14616	16	4441	787	787	619924	22%
2019	5	4436	22180	25	4500	64	64	4061	1%
2020	6	5488	32928	36	4558	-930	930	864723	17%
2021	7	4616			4616				
2022	8	4675			4675				
2023	9	4733			4733				
2024	10	4792			4792				
2025	11	4850			4850				
2026	12	4908			4908				
SUMA	21	26473	93677	91					
PROM	3,5	4412,167	15612,83	15,167					17,1814%
XPROM2	12,25								

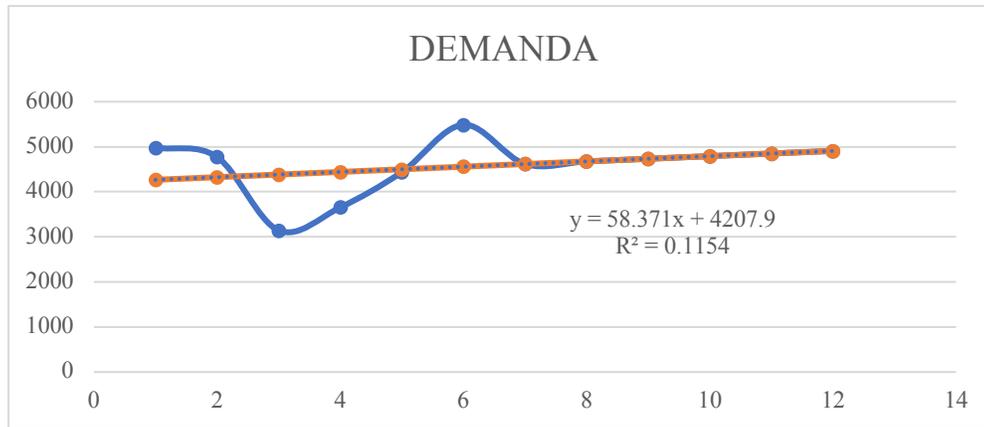


Gráfico 2 Demanda futura

2.4 Oferta

Se ha estudiado la cantidad de bienes y servicios que todos los oferentes competidores están en capacidad de poner a disposición del mercado en un periodo definido, con calidades y precios determinados.

2.4.1 Información sobre la oferta

En este punto se ha realizado una combinación entre los servicios, productos e información que se ofrece al mercado, con el fin de satisfacer una necesidad o deseo en un periodo de tiempo determinado.

2.4.2 Análisis y proyección de la oferta

Se han recopilado datos e información de fuentes primarias y/o secundarias, determinando y midiendo las cantidades y condiciones en las que se pone a disposición del mercado el bien en el momento actual identificando y cuantificando los factores que afectan a la oferta, los factores que afectan a la demanda, barreras de entrada, las fuerzas que afectan al mercado, características de los oferentes, el comportamiento del mercado de insumos, entre otros.

2.5 Importaciones y exportaciones

Al ser un producto que netamente se está tratando de introducir al mercado ecuatoriano y enfocado a la ciudad de Cuenca, al momento no necesita importar materia prima y tampoco

exportar el producto final, sin embargo, en un futuro se buscará abrir canales de distribución en otros países.

2.6 Demanda potencial

En el marco del desarrollo de la investigación es de vital importancia conocer un estimado del mercado al cual se va a dirigir el producto. En este caso se escogió a partir de la población del país que este apta para sufragar y que conste en el último registro electoral, con la condición de que sean mayores de 18 años y así reducir aún más y conocer la demanda potencial se ingresó una nueva restricción que es exclusivamente para la provincia del Azuay, en Cuenca. Dicho esto, se consideró como mercado meta para el año 2020 un estimado de 1964 personas, para este año también se estimó que la demanda sería de 5488 botellas mientras que la oferta sería de 6311, lo que al realizar un cálculo refleja como resultado 823 botellas que no abastecen al mercado siendo esta la demanda potencial. Con las premisas anteriores se realizó la estimación de la demanda potencial para los años posteriores.

Tabla 5 Demanda potencial

DEMANDA POR OFERTA 15% OPTIMISTA				
	MERCADO META	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2020	1964	5488	6311	823
2021	1989	4616	5309	692
2022	2013	4675	5376	701
2023	2039	4733	5443	710
2024	2064	4792	5510	719
2025	2090	4850	5577	727
2026	2116	4908	5645	736

2.7 Precio de venta

Tras hacer un análisis en el mercado de productos que son similares, pero llegan a ser importados ya que no existe una empresa enfocada a la elaboración de bajativos, también una revisión de nuestros datos recolectados en las encuestas hemos llegado a identificar que nuestro producto

está enfocado a las botellas de 750ml a un costo de 20\$ se lo ha determinado tras la compilación de todos nuestros insumos y materias primas utilizadas en el proceso. Los detalles son presentados en la tabla a continuación.

Tabla 6 Precio de venta

Por litro de producto		
Ingredientes	Dólares/Litro	Unidad
Alcohol	\$ 5,00	Dólares
Agua destilada	\$ 1,00	Dólares
Azúcar	\$ 1,00	Dólares
Frutas	\$ 0,50	Centavos
Envase	\$ 1,00	Dólares
Tapa	\$ 0,50	Centavos
Etiqueta	\$ 0,20	Centavos
Caja cartón	\$ 0,45	Centavos
Electricidad	\$ 0,10	Centavos
Gas	\$ 0,15	Centavos
Mano de obra	\$ 1,00	Dólares
Insumos de limpieza	\$ 0,10	Centavos
Trasporte	\$ 1,00	Dólares
Costo producción	\$ 12,00	Dólares
Ganancia	\$ 8,00	Dólares
Precio de venta	\$ 20,00	Dólares

A continuación, en la siguiente tabla, se indicará el incremento de precio que en los años 2022 hasta el 2026 podría ir aumentando.

Tabla 7 Proyección de ventas

MININIMOS CUADRADOS	AÑO	DEMANDA Y	XY	X ²	PREVISION	ERROR	DAM	ECM	EPAM
2015	1	\$ 15,75	15,75	1	15,57	-0,1786	0,1786	0,0319	0,0113
2016	2	\$ 16,50	33	4	16,49	-0,0071	0,0071	0,0001	0,0004
2017	3	\$ 17,00	51	9	17,41	0,4143	0,4143	0,1716	0,0244
2018	4	\$ 18,25	73	16	18,34	0,0857	0,0857	0,0073	0,0047
2019	5	\$ 19,75	98,75	25	19,26	-0,4929	0,4929	0,2429	0,0250
2020	6	\$ 20,00	120	36	20,18	0,1786	0,1786	0,0319	0,0089
SUMA	21	107,25	391,5	91					
PROM	3,5	17,875	65,25	15,16666667					1,2453%
XPROM2	12,25								

Tabla 8 Proyección precio de venta

b	0,921428571
a	14,65
y=40391,93+3590,114X	

Tabla 9 Proyección precio de venta

MÍNIMOS CUADRADOS									
AÑO		DEMANDA Y	XY	X ²	PREVISIÓN	ERROR	DAM	ECM	EPAM
2015	1	\$ 15,75	15,75	1,000	15,57	-0,179	0,179	0,032	0,011
2016	2	\$ 16,50	33	4,000	16,49	-0,007	0,007	0,000	0,000
2017	3	\$ 17,00	51	9,000	17,41	0,414	0,414	0,172	0,024
2018	4	\$ 18,25	73	16,000	18,34	0,086	0,086	0,007	0,005
2019	5	\$ 19,75	98,75	25,000	19,26	-0,493	0,493	0,243	0,025
2020	6	\$ 20,00	120	36,000	20,18	0,179	0,179	0,032	0,009
2021	7	\$ 21,10			21,10				
2022	8	\$ 22,02			22,02				
2023	9	\$ 22,94			22,94				
2024	10	\$ 23,86			23,86				
2025	11	\$ 24,79			24,79				
2026	12	\$ 25,71			25,71				
SUMA	21	107,25	391,5	91					
PROM	3,5	17,875	65,25	15,16666667					1,2453%
XPROM2	12,25								

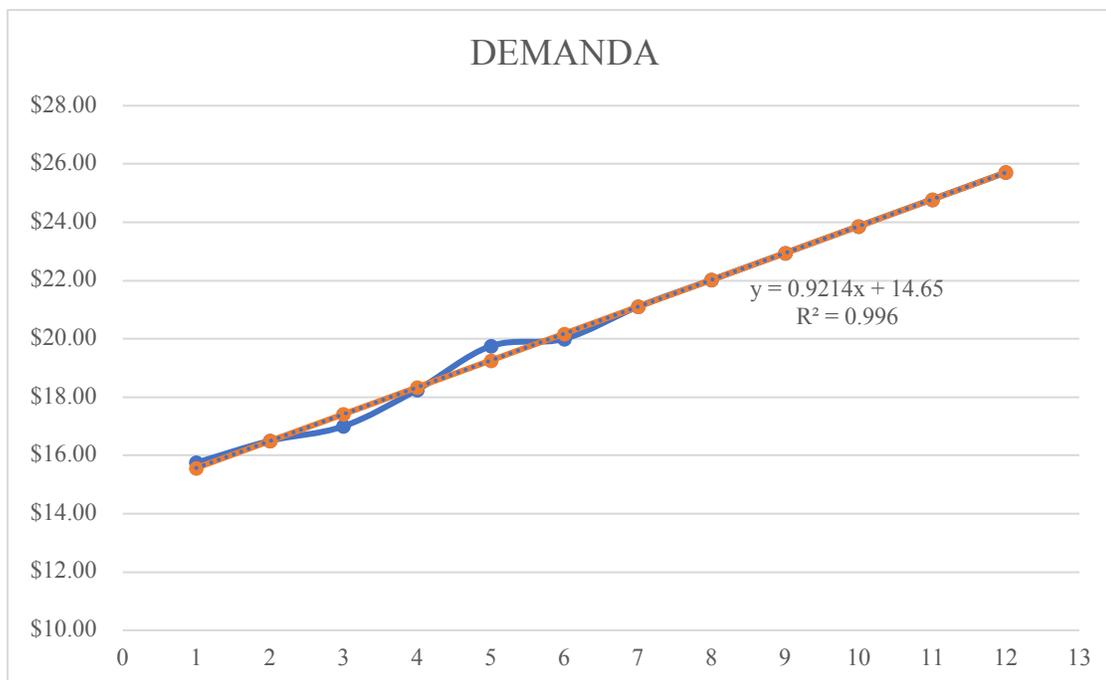


Gráfico 3 Proyección precio de venta

En las gráficas anteriores se puede observar que en el año 2021 podría existir un aumento de precio a \$21,10; el año 2022 un valor de \$22,02; el año 2023 un precio de \$22,94; el año 2024 un valor de \$23,86; el año 2025 un precio de \$24,79; y el año 2026 un valor de \$25,71. El incremento de precio se debe a los costos de la materia prima que en los años futuros pueden ir aumentando.

2.8 Comercialización

Se definió el proceso que permitirá al producto promocionar y llegar al cliente de manera directa o mediante otros medios. Por lo tanto, se ha considerado un canal de distribución de productos Productor – Distribuidor – Cliente, ya que se consideró producir los bajativos y venderlos por medio de supermercados, comisariatos y tiendas. En este proceso no existirá un intermediario ya que será una microempresa que está en proyecto y no cuenta con una producción de grandes lotes.

2.8.1 Estrategias de introducción al mercado

Para la estrategia de introducción al mercado se ha considerado trabajar con las siguientes herramientas:

- **Publicidad:** se ha planteado trabajar mediante redes sociales, radio y televisión para el manejo de promoción de la marca, fijándonos en las horas donde más público hay.
- **Promoción:** se ha visto la necesidad que los futuros consumidores degusten de nuestro producto antes de la compra, al mismo tiempo que puedan interactuar mediante juegos; y para finalizar implementar descuentos como, por ejemplo, llevar dos botellas por el precio de uno.
- **Comercialización:** como se planteó al inicio del proyecto, el producto se comercializará en supermercados, comisariatos, minimercados y tiendas del barrio.
- **Tecnología de la Información y Comunicación (TIC):** poder llegar hacia nuestros consumidores y darles a conocer sobre nuestros productos mediante correos electrónicos, blogs y nuestra página web.
- **Herramientas:** para un mejor manejo de compra y de interactuar con nuestros clientes se ha planteado desarrollar un CRM y un e-commerce.

2.9 Conclusiones

Para concluir, se ha realizado un estudio de las personas de la ciudad de Cuenca, con la mayoría de edad y que éstas consuman alcohol, se ha logrado identificar un mercado meta de 1694 personas. Mediante un análisis de la tasa de crecimiento de las personas que cumplen mayoría de edad, se ha calculado una demanda potencial de los años del 2022 hasta el 2026, en donde todos los años excedan de las 4616 personas, de los cuales se ha considerado una demanda insatisfecha mínima de 701 y un máximo de 736 botellas.

Para la determinación del precio de venta de nuestro producto, se consideró el total del costo de producción de \$12,00, obteniendo una ganancia de \$8,00, es decir, un bajativo artesanal de 750

ml tiene un valor de \$20,00, teniendo en cuenta que hasta el año 2026 podría llegar a tener un costo de \$25,71.

CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico nos ayuda a definir de una forma más clara los aspectos técnicos con los que va a costar nuestro proyecto, estos muestran de manera eficiente a cómo dar uso a los recursos que disponemos para lograr producir el producto a ofertar.

3.1 Objetivos

- Determinar la capacidad óptima de producción actual frente a las capacidades necesarias a futuro.
- Seleccionar una localización adecuada de la empresa que genere gastos mínimos de abastecimiento.
- Determinar la factibilidad de la elaboración de los bajativos artesanales, así como también ubicación, insumos y maquinaria a emplear.

3.2 Capacidad óptima

La capacidad óptima nos ayuda a determinar una proyección la cual nos va a permitir satisfacer a la demanda insatisfecha.

3.2.1 Capacidad efectiva: Esta se obtiene a partir de la demanda potencial insatisfecha, la producción debe ser mayor a esta para satisfacer las necesidades del mercado, por lo cual, para producir las 2638 botellas anuales en 2021, mediante cálculo se obtuvo que cada 21 días, la producción debería ser de 30 galones, de esta forma se mantiene el abastecimiento.

3.2.2 Capacidad real: Cada botella es de un volumen de 0,75 litros lo que al realizar los cálculos a partir de los 20 galones se generan 100,8 botellas cada 21 días y así obteniendo la producción anual de 1752 botellas por año.

3.2.3 Eficiencia del sistema

$$\text{Eficiencia del sistema} = \frac{\text{capacidad real}}{\text{capacidad efectiva}} = 0.66 = 66\%$$

Fórmula 3. Eficiencia del sistema

$$\text{Eficiencia del sistema} = \frac{20}{30} = 0.66 = 66\%$$

Fórmula 4. Eficiencia del sistema desarrollada

3.2.4 Variables y factores de producción

Una de las variables a considerar es la época del año en la que se encuentre la región productora, ya que por temporada no siempre se dispone el mismo tipo de frutas. No obstante, los factores de producción no influirán de mayor manera ya que la metodología de producción siempre será la misma.

3.2.4.1 Tipo y características del proceso de producción

El proceso de fabricación del licor artesanal que en este caso son bajativos, siguen una misma metodología hasta obtener el producto final, desde la compra y aprovisionamiento de los materiales a usar pasando por el macerado. La adición de azúcares y agua cumple un protocolo que concluye en el envasado, motivo por el cual el proceso cumple con las características de un tipo de producción Flow shop.

3.2.4.2 Cantidades de producción

El tiempo empleado en la maceración de la fruta junto al licor toma 20 días, por lo cual, los implementos con los que se cuenta actualmente y si se agrega un día para el filtrado y el envasado, se obtendría una capacidad de producción de 20 galones (75,6lts) cada 21 días.

3.2.4.3 Mano de obra y organización

Al no tener mayor complejidad más que de los tiempos que debe permanecer el producto en maceración, la elaboración del bajativo cuenta solamente con dos personas. El personal tiene conocimiento completo de todo el proceso a seguir en cada una de las etapas de producción, que permite que cumplan funciones específicas en el transcurso de elaboración, ya sea el pelado de la fruta o la colocación del licor en sus recipientes para la maceración, el embotellado o el etiquetado.

3.2.4.4 Instalaciones, máquinas, herramientas y equipos

Para la producción del licor artesanal, cumpliendo normas de higiene y los estándares de calidad, se mencionan las máquinas, herramientas y equipos con los que se cuenta.

- Máquina envasadora
- Máquina etiquetadora
- Cocina
- Refrigeradores
- Estanterías
- Computadora
- Fábrica
- Instalaciones eléctricas
- Instalaciones de gas
- Instalaciones de agua

3.2.4.5 Materias primas e insumos

A continuación, se señalan las materias primas necesarias para la elaboración de los bajativos artesanales y los insumos hasta obtener el producto envasado y terminado para su distribución.

- Alcohol
- Agua destilada
- Azúcar
- Frutas
- Envases
- Tapa
- Etiqueta
- Cajas de cartón

3.2.4.6 Distribución física (layout)

Los bajativos al ser de producción artesanal no necesitan de un espacio extenso. En el caso actual, se dispone de instalaciones cómodas en donde se realiza el licor. A continuación, se muestra el layout actual de la empresa, donde podemos observar el área de cocina, junto con las áreas de: maceración, envasado, etiquetado y bodega, cabe mencionar cada una de esta cuenta con las medidas de seguridad reglamentarias.

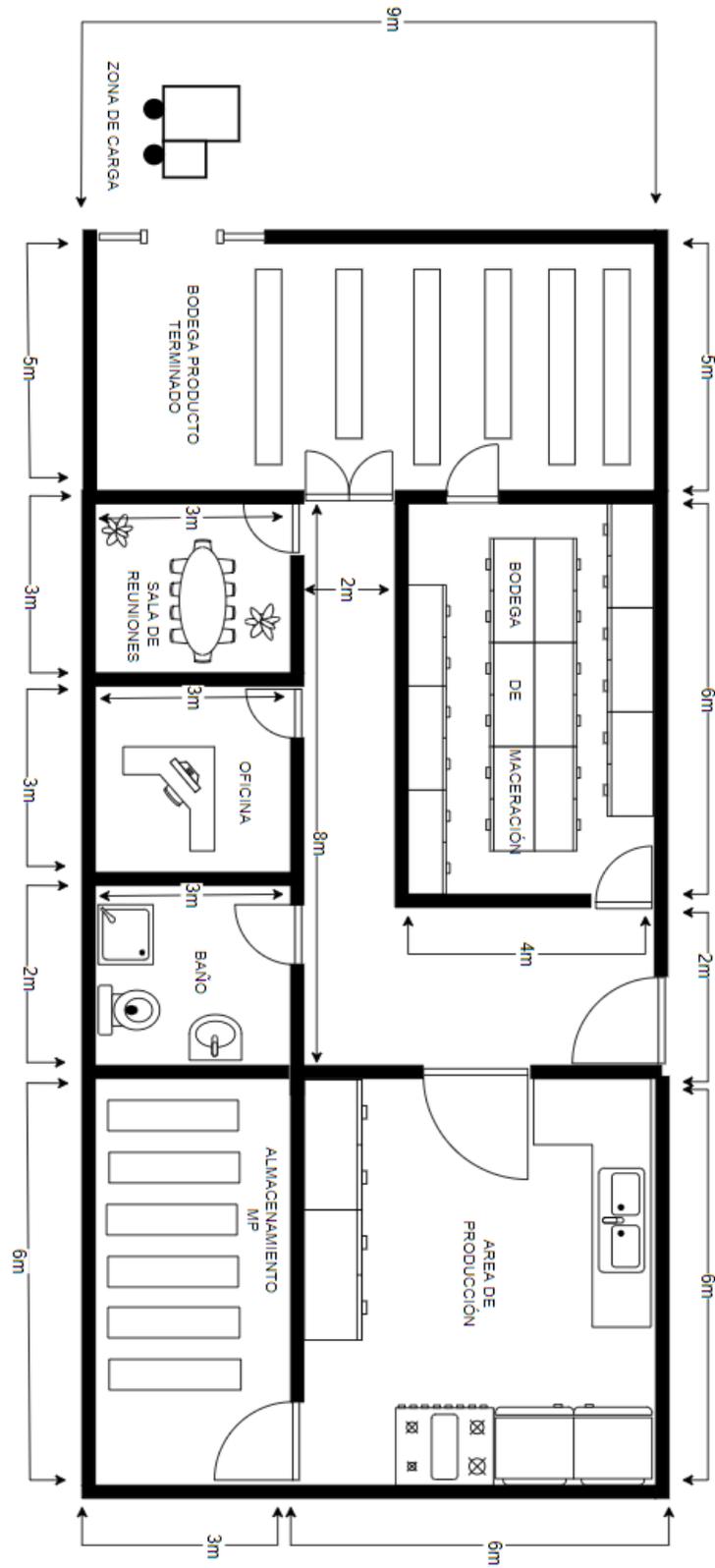


Gráfico 4. Layout

3.2.4.7 Métodos, tiempos y movimientos de trabajo

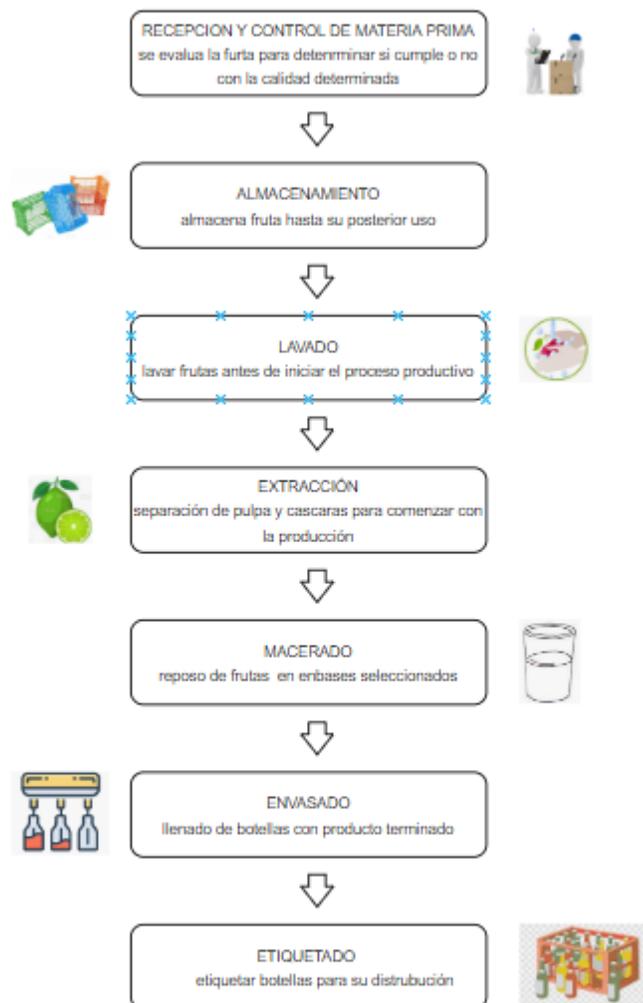


Gráfico 5. Diagrama de flujo

3.2.4.8 Demanda potencial insatisfecha

El análisis según el mercado objetivo y con previsión de la demanda dio como resultado para el año 2021 una demanda potencial insatisfecha de 2628 botellas.

3.2.4.9 Proveedores y logística de aprovisionamiento

- Agricultores
- Industria de alcohol

- Productoras de botellas de vidrio
- Distribuidora de azúcar

3.2.4.10 Economías de escala

Para el año 2021 el objetivo de producción es de 2628 botellas.

3.2.4.11 Calidad

La calidad de los competidores tiene un nivel medio. El producto propuesto se manejará con calidad alta para generar confianza en el producto y estabilidad en el mercado.

3.2.4.12 Productividad

Los costos actuales del producto, los cuales no son elevados, pueden generar mayores beneficios para la empresa al aumentar la producción, permitiendo que esta pueda subsistir a través del tiempo.

3.2.4.13 Rendimiento

El costo por producción de una sola botella de licor artesanal es de 12\$ por lo que en el mercado se puede vender a 20\$ generando una ganancia significativa de 8\$.

3.2.4.14 Competitividad

Las técnicas de producción estandarizadas, un producto de calidad y un precio adecuado para el consumidor, permite que el producto sea competitivo en el mercado.

3.2.4.15 Riesgo

Nuevos competidores, falta de materia prima y no previsible.

3.3 Localización adecuada

Para determinar la localización adecuada se analizaron cuatro puntos importantes, los cuales se podrán observar en la siguiente tabla, para posteriormente realizar la ponderación de las diferentes opciones de localización.

Tabla 10 Localización adecuada

La calificación se la considera sobre 100 puntos siendo esta la mejor opción y 0 es la peor opción	
Seguridad de la zona	Se refiere a los índices de inseguridad en la zona como para la instalar del lugar de producción en dicho sector
Costos operativos de transporte	Hace referencia a los costos operativos que se va a tener considerando la zona en la cual se encuentra
Accesibilidad a la materia prima	Facilidad de la obtención de materia prima que se utiliza en la elaboración de los bajativos artesanales
Calidad de la materia prima	Obtención a la más alta calidad de la materia prima

Tabla 11 Localización adecuada

LOCALIZACIONES		YUNGUILLA		CUENCA		PAUTE	
VARIABLES	POND.	CALIF.	C. POND	CALIF.	C. POND	CALIF.	C. POND
Seguridad de la zona	10%	70	7%	90	9%	40	4%
Costos operativos de transporte	25%	40	10%	65	16%	30	8%
Accesibilidad a la materia prima	15%	80	12%	70	11%	50	8%
Calidad de la materia prima	50%	60	30%	80	40%	50	25%
TOTALES	1	250	59%	305	76%	170	44%

Los puntos para considerar fueron los siguientes: seguridad de la zona, costos operativos de transporte, accesibilidad a la materia prima y calidad de la materia prima. Por otro lado, se consideraron 3 ubicaciones que son: Yunguilla, Cuenca y Paute. Como se puede observar en la Tabla 11, cada ubicación cuenta con una calificación ponderada teniendo a Yunguilla con una calificación ponderada del 59%, Cuenca una calificación ponderada del 76% y Paute una calificación ponderada del 44%; es decir Cuenca tiene una mejor calificación y esto le permite considerarse como la mejor localidad para producir los bajativos artesanales.

3.4 Conclusiones

La investigación de mercado permitió conocer gustos y preferencias comportamientos y percepciones de los clientes, mientras que el análisis del mercado insatisfecho permitió calcular el alcance de ventas al cual la empresa puede aspirar; con la producción actual se pudo calcular estimaciones de los años que vienen, con todos los resultados obtenidos se considera que la ganancia beneficio para la empresa será positiva.

CAPÍTULO 4: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

4.1 Costos de producción

El proceso de costeo en producción es una actividad de ingeniería, a continuación, se especificarán los costos que influyen.

4.1.1 Costo de materia prima

En todo proceso productivo existen desperdicios o mermas que se debe tomar en cuenta para calcular el costo del producto final.

Tabla 12 Costos de materia prima

				2022	
Valor de compra por litro		Unidades		Costo mensual	Costo Anual
Materia prima	Alcohol	\$ 1,14	lt	\$ 444,13	\$ 5.329,50
	Agua destilada	\$ 0,80	lt	\$ 311,67	\$ 3.740,00
	Azúcar	\$ 0,84	kg	\$ 327,25	\$ 3.927,00
	limón	\$ 1,00	kg	\$ 389,58	\$ 4.675,00
	Merma	1050 lt	TOTAL	\$ 1.472,63	\$ 17.671,50

2023		2024		2025		2026	
Costo mensual	Costo Anual						
\$ 449,64	\$ 5.395,62	\$ 455,24	\$ 5.462,88	\$ 460,75	\$ 5.529,00	\$ 466,26	\$ 5.595,12
\$ 315,53	\$ 3.786,40	\$ 319,47	\$ 3.833,60	\$ 323,33	\$ 3.880,00	\$ 327,20	\$ 3.926,40
\$ 331,31	\$ 3.975,72	\$ 335,44	\$ 4.025,28	\$ 339,50	\$ 4.074,00	\$ 343,56	\$ 4.122,72
\$ 394,42	\$ 4.733,00	\$ 399,33	\$ 4.792,00	\$ 404,17	\$ 4.850,00	\$ 409,00	\$ 4.908,00
\$ 1.490,90	\$ 17.890,74	\$ 1.509,48	\$ 18.113,76	\$ 1.527,75	\$ 18.333,00	\$ 1.546,02	\$ 18.552,24

4.1.2 Costo de mano de obra

Dentro de los costos de mano de obra se debe tomar en cuenta las determinaciones del estudio técnico, debido a que este rubro llega a tener una gran consideración dentro del proyecto que se requiere para lograr cumplir la producción. También se divide entre la mano de obra directa e indirecta para las cuales se debe agregar el 35% de las prestaciones sociales.

Tabla 13 Costos de mano de obra

Valor de mano de obra		Mensual	Anual	Prestaciones sociales
Mano de obra	Sueldo	\$ 573,75	\$ 6.885,00	35%
	Vacaciones			
	Seguro			

En la Tabla 13, se describen los costos de mano de obra directa, se detallan costos del sueldo (35% anual), vacaciones y seguro social.

4.1.3 Costos de envases

Para el cálculo de los costos de envase se debe tomar en cuenta los distintos tipos que son: envase primario es el que está en contacto directo con el producto, envase secundario es el que está en contacto con el envase primario, envase terciario es el envase final con el que se hace la entrega del producto terminado.

Tabla 14 Costos de envase

				2022	
Valor de envase		Merma	Tipo de envase	Mensual	Anual
Envase	Botella de vidrio	24,24	primario	\$ 272,71	\$ 3.272,50
	Tapa	24,24	primario	\$ 58,44	\$ 701,25
	Etiqueta	24,24	secundario	\$ 77,92	\$ 935,00
	Caja cartón	2,02	terciario	\$ 59,40	\$ 712,80

4.1.4 Costo de energía eléctrica, agua y combustibles

Es el cálculo que toma en cuenta la capacidad de todas las maquinas que intervienen en el proceso productivo, se incluye el costo de alumbrado que es de 2% a 3% de la energía eléctrica que se consume en el proceso productivo. Por otro lado, el agua es un insumo importante que se tiene en varios tipos de procesos productivos. Por último, son considerados todos los tipos de combustibles que se puedan utilizar durante el proceso productivo. Estos pueden ser calculados por separado ya que en algunos procesos productivos el consumo de combustible puede ser elevado.

Tabla 15 Costos energía eléctrica, agua, combustible

Valor de compra		Mensual	Anual
Energía eléctrica	Electricidad	\$ 2,15	\$ 25,80
Agua	Agua potable	\$ 3,75	\$ 45,00
Combustible	Gas	\$ 0,15	\$ 1,80
	Trasporte motocicleta	\$ 10,00	\$ 120,00

4.1.5 Costo de control de calidad

Dentro de los costos de calidad se debe tomar en cuenta la inversión en equipos, un área disponible y personal capacitado que realice cotidianamente análisis o pruebas correspondientes. Es una función que se debe realizar cotidianamente.

Tabla 16 Costos de calidad

Valor de compra		2022-2023	2024-2025	2026-2027
Control de calidad	Alcoholímetro manual	\$ 10,00	\$ 10,00	\$ 10,00

La Tabla 16 describe la única herramienta (alcoholímetro manual) que se utiliza para el control de calidad de nuestros productos. El costo de este es de \$10 y requiere de una renovación cada 2 años.

4.1.6 Costo de mantenimiento

Para realizar mantenimiento de los equipos se deberá decidir si se los hará dentro adentro de la empresa o se contratará alguien externo. En el caso de que se realice internamente es necesario considerar la inversión de los equipos, área disponible, personal capacitado, entre otros.

Tabla 17 Costos de mantenimiento

Valor de compra		Mensual	Anual
Mantenimiento	Cocina a gas	\$ 2,00	\$ 24,00
	Focos	\$ 0,90	\$ 10,80
	Mantenimiento motocicleta	\$ 10,00	\$ 120,00

Los mantenimientos se ejecutan internamente, por lo mismo la Tabla 17 describe tres rublos que necesitan mantenimiento anual.

4.1.7 Otros costos

Son los valores que no se consideran en los demás puntos ya que su importancia es mínima a comparación de los otros costos.

Tabla 18 Otros costos

Valor de compra		Mensual	Anual
Otros	Detergente	\$ 2,50	\$ 30,00
	Jabón	\$ 1,75	\$ 21,00
	Guantes	\$ 1,00	\$ 12,00
	Estropajos	\$ 0,50	\$ 6,00
	Trapos	\$ 1,00	\$ 12,00

4.1.8 Costos para combatir la contaminación

Para el cálculo de estos costos se debe tomar en cuenta la norma ISO 14000, considerando que en el caso de que exista alguna área que contamine es necesario que adopten y se instalen equipos anticontaminantes y elaboren programas definidos para que a mediano plazo dejen de contaminar.

Tabla 19 Costos para combatir la contaminación

Valor de compra		Mensual	Anual
Costos para combatir la contaminación	Tasa de recolección de basura	\$ 2,10	\$ 25,20

Estos costos que están reflejados en la Tabla 19 hacen referencia al aporte para combatir la contaminación ya que al ser una empresa que se está creando no tiene un gran impacto ambiental y tampoco no tiene recursos suficientes como para implementar una norma ISO, la cual nos ayudaría a regular el giro de nuestro negocio. También su desarrollo se basará en el cumplimiento de los ODS.

4.2 Costos de administración

Se consideran los gastos de todos los departamentos o áreas que pudieran existir en una empresa, sin considerar dos grandes áreas que son: producción y ventas.

En la Tabla 20 se puede analizar el sueldo administrativo de una contadora donde se plantea que tenga una ganancia mensual del \$500 dólares y \$6000 dólares anuales contando con sus respectivos beneficios sociales que corresponden a cada trabajador, estos siendo el décimo tercero y décimo cuarto sueldo, vacaciones, aporte patronal y fondos de reserva.

Tabla 20 Costos administrativos

Sueldos Administrativos							
Puesto	Sueldo Mensual	Sueldo Anual	Beneficios Sociales				
Contadora	\$500,00	\$6.000,00	XIII	XIV	Vacaciones	Aporte Patronal	Fondos de Reserva
			\$458,33	\$425,00	\$250,00	\$567,00	\$499,80

En la Tabla 21 se observan otros gastos que se encuentran dentro del marco de los costos administrativos, donde en esta han sido considerados la publicidad, los útiles de oficina y transporte.

Tabla 21 Otros gastos administrativos

Otros gastos administrativos		
Descripción	Costo Mensual	Costo Anual
Publicidad en general	\$150,00	\$1.800,00
Útiles de oficina	\$20,00	\$240,00
Transporte	\$10,00	\$120,00
Total	\$180,00	\$2.160,00

4.3 Costos de venta

Dentro de los costos de venta se toman en cuenta el tipo de actividades que se desean que se desarrolle en ese departamento, no solo incluye las ventas si no también actividades como investigación, desarrollo de nuevos mercados, nuevos productos adaptados a las necesidades actuales del cliente, estudios de estratificación de mercado, publicidad, etc. Se detalla a continuación en la Tabla 22.

Tabla 22 Costos de venta

Valor de compra		Mensual	Anual
Costos de ventas	Publicidad redes sociales	\$ 5,00	\$ 60,00

4.4 Inversiones fijas y diferidas

Los activos adquiridos por la empresa divididos en inversiones fijas y diferidas para la producción de un bien.

4.4.1 Inversiones fijas

Información que permite un conocimiento de la inversión a corto plazo, en la cual los bienes tienen una vida útil mayor a un año y estas tienen una depreciación anual (INEGI, 2022).

En las Tablas 23 y 24 se puede observar las inversiones fijas que se manejarán dentro de la empresa, las mismas no llegan a representar un monto muy grande para el desarrollo de este.

Tabla 23 Muebles de oficina

Muebles de oficina			
Descripción	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
Sillas	2	\$25,00	\$50,00
Escritorios	1	\$150,00	\$150,00
Modulares	4	\$150,00	\$600,00
Archivadores	1	\$50,00	\$50,00
Total		\$375,00	\$850,00

Tabla 24 Maquinaria y equipos

Maquinaria y equipos			
Descripción	Unidades	Costo Unitario	Costo Total
Balanza de mesa	1	\$ 40,00	\$ 40,00
Alcoholímetro	1	\$ 20,00	\$ 20,00
cocina	1	\$ 100,00	\$ 100,00
Ollas	3	\$ 50,00	\$ 150,00
Embudos	4	\$ 1,00	\$ 4,00
Cucharon	2	\$ 2,50	\$ 5,00
Recipientes plásticos	6	\$ 2,00	\$ 12,00
Recipientes vidrio	10	\$ 3,00	\$ 30,00
Total		\$ 218,50	\$ 361,00

4.4.2 Inversiones diferidas

Las inversiones diferidas son todas aquellas que se realizan sobre los activos constituidos por servicios o derechos necesarios para la puesta en marcha de la empresa (Universidad Nacional Autónoma de México, 2001).

Tabla 25 Gastos constitucionales

Gastos de Constitución	
Descripción	Costo Total
Escrituras Notariales	\$150,00
Registro Mercantil	\$120,00
Gastos Legales	\$400,00
Total	\$670,00

4.5 Depreciación

La depreciación dentro de la contabilidad toma un rol muy importante que debe ser tomado en cuenta al valorar los bienes, ya que estos disminuyen el valor ya sea por su uso, paso del tiempo o la obsolescencia, este sirve para disminuir el valor contable del activo fijo depreciable (Sage, 2019).

Tabla 26 Años útiles de los bienes

Depreciaciones		
Activos Tangibles	Años de vida útil	% Anual
Edificios	20	5%
Muebles y enseres	10	10%
Maquinaria y Equipo	10	10%
Equipos de cómputo	3	33%

Tabla 27 Depreciación de muebles y enseres

Depreciación	Muebles y enseres	
	Anual	Acumulada
Año 0	\$850,00	\$ -
Año 1	\$85,00	\$85,00
Año 2	\$85,00	\$170,00
Año 3	\$85,00	\$255,00
Año 4	\$85,00	\$340,00
Año 5	\$85,00	\$425,00
Año 6	\$85,00	\$510,00
Año 7	\$85,00	\$595,00
Año 8	\$85,00	\$680,00
Año 9	\$85,00	\$765,00
Año 10	\$85,00	\$850,00

Tabla 28 Depreciación maquinaria y equipos

Depreciación	Maquinaria y equipo	
	Anual	Acumulada
Año 0	\$361,00	\$ -
Año 1	\$36,10	\$36,10
Año 2	\$36,10	\$72,20
Año 3	\$36,10	\$108,30
Año 4	\$36,10	\$144,40
Año 5	\$36,10	\$180,50
Año 6	\$36,10	\$216,60
Año 7	\$36,10	\$252,70
Año 8	\$36,10	\$288,80
Año 9	\$36,10	\$324,90
Año 10	\$36,10	\$361,00

4.6 Amortización

Debido a que la inversión que se inicial es de \$2000, esta no llega a ser un monto significativo, por lo cual esto será afrontado directamente por el propietario de la empresa, debido a esto no existe la necesidad de solicitar un préstamo bancario para iniciar el proyecto.

4.7 Capital de trabajo

El capital de trabajo es la cantidad necesaria de recursos para que una empresa o institución financiera realice sus operaciones. Es decir, el dinero disponible para cumplir con las obligaciones actuales a corto plazo (Bank of America, 2017). A continuación, se detalla el mismo en la siguiente tabla.

Tabla 29 Capital de trabajo

Capital de Trabajo										
	2022		2023		2024		2025		2026	
Descripción	Mensual	Anual								
Materia Prima	\$1.472,63	\$17.671,50	\$1.490,90	\$17.890,74	\$1.509,48	\$18.113,76	\$1.527,75	\$18.333,00	\$1.546,02	\$18.552,24
Mano de Obra Directa	\$573,75	\$6.885,00	\$573,75	\$6.885,00	\$573,75	\$6.885,00	\$573,75	\$6.885,00	\$573,75	\$6.885,00
Envases	\$498,90	\$5.986,80	\$498,90	\$5.986,80	\$498,90	\$5.986,80	\$498,90	\$5.986,80	\$498,90	\$5.986,80
Energía Eléctrica	\$2,15	\$25,80	\$2,15	\$25,80	\$2,15	\$25,80	\$2,15	\$25,80	\$2,15	\$25,80
Agua	\$3,75	\$45,00	\$3,75	\$45,00	\$3,75	\$45,00	\$3,75	\$45,00	\$3,75	\$45,00
Combustibles	\$11,00	\$132,00	\$11,00	\$132,00	\$11,00	\$132,00	\$11,00	\$132,00	\$11,00	\$132,00
Control de calidad	\$0,41	\$4,92	\$0,41	\$4,92	\$0,41	\$4,92	\$0,41	\$4,92	\$0,41	\$4,92
Mantenimiento	\$12,90	\$154,80	\$12,90	\$154,80	\$12,90	\$154,80	\$12,90	\$154,80	\$12,90	\$154,80
Otros	\$6,75	\$81,00	\$6,75	\$81,00	\$6,75	\$81,00	\$6,75	\$81,00	\$6,75	\$81,00
Costos para combatir la contaminación	\$2,10	\$25,20	\$2,10	\$25,20	\$2,10	\$25,20	\$2,10	\$25,20	\$2,10	\$25,20
Costos administrativos	\$500,00	\$6.000,00	\$500,00	\$6.000,00	\$500,00	\$6.000,00	\$500,00	\$6.000,00	\$500,00	\$6.000,00
Costos de ventas	\$180,00	\$2.160,00	\$180,00	\$2.160,00	\$180,00	\$2.160,00	\$180,00	\$2.160,00	\$180,00	\$2.160,00
Inversiones fijas	\$593,50	\$7.122,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Inversiones diferidas	\$670,00	\$8.040,00	\$670,00	\$8.040,00	\$670,00	\$8.040,00	\$670,00	\$8.040,00	\$670,00	\$8.040,00
Depreciación	\$1.211,00	\$14.532,00	\$1.211,00	\$14.532,00	\$1.211,00	\$14.532,00	\$1.211,00	\$14.532,00	\$1.211,00	\$14.532,00
Total Capital de Trabajo	\$5.738,84	\$68.866,02	\$5.163,61	\$61.963,26	\$5.182,19	\$62.186,28	\$5.200,46	\$62.405,52	\$5.218,73	\$62.624,76

4.8 Punto de equilibrio

Se define como el momento en el que los ingresos de una empresa cubren los gastos fijos y variables, esto quiere decir que la empresa tiene un beneficio que es igual a cero (Garcia, 2019). Al plantear y analizar el punto de equilibrio se ha determinado para lograr cumplir se deben llegar a vender 88 botellas mensualmente. Los detalles de la tabla se pueden observar a continuación:

Tabla 30 Punto de equilibrio

Punto de Equilibrio		
Nombre producto: Limoncello	Mensual	Anual
Botellas a producir:	390	4680
Precio Unitario:	\$20,00	\$ 240,00
Ventas Totales	\$7.800,00	\$ 93.600,00
Costos totales:	\$5.738,84	\$ 68.866,02
Utilidad total:	\$2.061,17	\$ 24.733,98
Costo fijo total:	\$1.847,25	\$ 22.167,00
Costo variable unitario:	\$5,09	\$ 61,13
Punto de Equilibrio en unidades:	87,3	31,2
Punto de Equilibrio en unidades:	88	32

4.9 Estado de resultados

En la siguiente tabla se puede observar cuales son todos los costos operativos, todos los ingresos, costos de venta, costos financieros. Este resumen cuenta con una proyección a 5 años.

Tabla 31 Estado de resultados

Flujo	2022	2023	2024	2025	2026
Ingresos	\$ 93.500,00	\$ 94.660,00	\$ 95.840,00	\$ 97.000,00	\$ 98.160,00
Costos de producción	\$ 68.866,02	\$ 61.963,26	\$ 62.186,28	\$ 62.405,52	\$ 62.624,76
Utilidad marginal	\$ 24.633,98	\$ 32.696,74	\$ 33.653,72	\$ 34.594,48	\$ 35.535,24
Costos de administración	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00	\$ 6.000,00
Costos de venta	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00	\$ 2.160,00
Costos financieros	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Utilidad bruta	\$ 16.473,98	\$ 24.536,74	\$ 25.493,72	\$ 26.434,48	\$ 27.375,24
ISR (42%)	\$ 6.919,07	\$ 10.305,43	\$ 10.707,36	\$ 11.102,48	\$ 11.497,60
RUT (10%)	\$ 1.647,40	\$ 2.453,67	\$ 2.549,37	\$ 2.643,45	\$ 2.737,52
Utilidad neta	\$ 7.907,51	\$ 11.777,64	\$ 12.236,99	\$ 12.688,55	\$ 13.140,12
Depreciación y amortización	\$ 121,10	\$ 242,20	\$ 363,30	\$ 484,40	\$ 605,50
Pago a principal	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo neto efectivo (FNE)	\$ 8.028,61	\$ 12.019,84	\$ 12.600,29	\$ 13.172,95	\$ 13.745,62

4.10 Valor actual neto (VAN)

Al ser un indicador financiero que tiene la funcionalidad de determinación de viabilidad de un proyecto, se lo calcula restando el valor de la inversión inicial y se suman todos los flujos netos de efectivos de los años a los que se realizó la proyección

4.11 Tasa interna de retorno (TIR)

Representa otro indicador financiero que se muestra como resultado la rentabilidad de la empresa y no como un valor. Esto quiere decir que es un valor en porcentaje, donde en este se toman en cuenta todos los periodos, la inversión inicial.

Tabla 32 Estado de resultados

Datos para determinar el VAN Y TIR	
Inversión inicial	\$ 2.000,00
Número de años	5
Tasa	11,20%
Flujo de efectivo neto	
Año 0	-2000
Año 1	\$ 8.028,61
Año 2	\$ 12.019,84
Año 3	\$ 12.600,29
Año 4	\$ 13.172,95
Año 5	\$ 13.745,62
Cálculo	
VAN	\$ 40.803,51
TIR	439%

Como se puede observar en la tabla, el VAN del proyecto es de \$ 40.803,51 y cuenta con un TIR de 439%, el cual es mayor al de la tasa de inversión y en consecuencia indica que el proyecto es viable.

4.12 Conclusiones

Tras los cálculos del estudio financiero se ha determinado que la empresa tendrá como ingreso anual \$ 93.500,00, un VAN de \$ 40.803,51 que al ser un valor mayor a 0 este nos determina que nuestro proyecto es viable y un TIR de 439% que es mayor al porcentaje de la tasa de igual forma nos muestra la que el presente proyecto es financieramente viable.

CONCLUSIONES GENERALES

Tras culminar con los estudios del proyecto de factibilidad para la implementación de una microindustria dedicada a la elaboración de un bajativo artesanal en el Azuay, a través del estudio del mercado de producción local se encontró que no existe una competencia directa. Por otro lado, el estudio de mercado mostró que existe una creciente población que llega a su mayoría de edad, convirtiéndose en nuestros posibles clientes, así también como la aceptación que el producto tendrá por ser innovador y por ser elaborado de forma.

El estudio técnico evidenció que la ubicación adecuada es en la ciudad de Cuenca debido a la facilidad de obtención de materiales para la elaboración del mismo y la distribución de planta son los mejores debido a la logística de aprovisionamiento de materias primas y de distribución de producto terminado. Se identifica también que el producto será reconocido por su precio así también como por su calidad, lo que permitirá diferenciarse de la posible competencia. Finalmente, tras el estudio financiero se demuestra que la viabilidad económica del proyecto es satisfactoria debido a que los indicadores que se reflejaron a través del VAN llega a ser mayor a 0 teniendo como significado positivo, del TIR que al ser un porcentaje que es mayor al de la tasa inicial se aprueba el proyecto y de los ingresos anuales.

RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar distintos estudios que analicen otros mercados en los que se involucre a todo el Ecuador, así también como Estados Unidos y países de la comunidad europea, de tal manera que las frutas exóticas y otros elementos sean utilizados como materia prima para obtener nuevos productos para ofrecer a distintos mercados. Debido a la factibilidad del estudio realizado, se buscará en un futuro el fomento de creación y regeneración del medio ambiente con el desarrollo de sembríos de plantas y árboles que produzcan nuestras materias primas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, X., Pisco, I., Quinde, L., & Coronel, C. (2020, Agosto 28). *El mercado de bebidas alcohólicas en Ecuador*. From <https://revistaindustrias.com/el-mercado-de-bebidas-alcoholicas-en-ecuador/#:~:text=Las%20Ventas%20de%20Bebidas%20Alcoh%C3%B3licas,alcanzar%20los%20USD%201.033%20millones>.
- Bank of America. (2017, Agosto 24). *¿Qué es capital de trabajo y por qué es importante?* From <https://www.bankofamerica.com/smallbusiness/business-financing/learn/what-is-working-capital/es/>
- Calderón, Á., Dini, M., & Stumpo, G. (2016, Diciembre 10). *Los desafíos del Ecuador para el cambio*. From https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/40863/S1601309_es.pdf
- Corporación Financiera Nacional. (2017, Julio). *Sector manufacturero alimentos preparados y bebidas. Ecuador*. From <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2017/08/SNAI-FS-Alimentos-y-Bebidas.pdf>
- El Telégrafo. (2018, Diciembre 11). *La "cultura" de ingesta de alcohol puso al país entre los más bebedores*. From <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/6/alcoholismo-omsmsp>
- Europartners. (2020, agosto 12). *El trabajo de Europartners Ecuador en la industria de alimentos y bebidas en el país*. From [https://www.europartnersgroup.com/historias-de-exito/alimentos-y-bebidas-europartners-ecuador/#:~:text=La%20industria%20de%20alimentos%20y%20bebidas%20\(food%20and%20beverage\)%20es,seg%C3%BAAn%20datos%20del%20gobierno%20espa%C3%B1ol](https://www.europartnersgroup.com/historias-de-exito/alimentos-y-bebidas-europartners-ecuador/#:~:text=La%20industria%20de%20alimentos%20y%20bebidas%20(food%20and%20beverage)%20es,seg%C3%BAAn%20datos%20del%20gobierno%20espa%C3%B1ol).
- Expoindustria. (2020). *Hechos y Cifras*. From <https://www.expoindustriaec.com/hechos-y-cifras/>
- Garcia, J. (2019, Febrero 8). *Punto de equilibrio*. From <https://enciclopediaeconomica.com/punto-de-equilibrio/>
- Gutiérrez, M. (2015). *CRISTALERÍA ECOLÓGICA A BASE DE BOTELLAS DE VIDRIO*. From <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5444/1/T-UCE-0011-24.pdf>
- INEC. (2021, octubre 12). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. From <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
- INEGI. (2022, Enero). *Indicador de la Inversión Fija Bruta*. From inegi.org.mx/temas/ifb/
- PortéinesXTC. (2014). *The world Innovation panorama*. From www.xtcworldinnovation.com
- Reyes, A., Pino, J., & Moreira, V. (2011, Abril 1). *Aspectos generales sobre la elaboración del licor de limón*. From <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223122251002>
- Romero, M., Jaramillo, J., & Morocho, M. (2020, Febrero 27). *Determinantes sociales del consumo de alcohol en adolescentes del Colegio Daniel Córdova de Cuenca: estudio transversal, 2016*. From

- <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/06/1100074/determinantes-sociales-del-consumo-de-romero-romero-ml.pdf>
- Sage. (2019, marzo 12). *Depreciacion* . From <https://www.sage.com/es-es/blog/diccionario-empresarial/depreciacion/>
- Trattoria Della Nonna. (2020, Septiembre 26). *El broche de oro de los placeres culinarios*. From <https://dellanonna.com.co/bajativos-el-broche-de-orode-los-placeres-culinarios/>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2001). *ESTUDIO ECONOMICO-FINANCIERO*. From <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/GomezAM/cap3.pdf>
- Velayos, V. (2014, Junio 15). *Valor actula netov (VAN)*. From <https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>
- Vinetur. (2020, Julio 31). *Bebidas de aperitivo y digestivo: ¿en qué se diferencian? Vinetur*. From <https://www.vinetur.com/2020073161239/bebidas-de-aperitivo-y-digestivo-en-que-se-diferencian.html>

ANEXOS

Anexo 1: Logo de la marca BACCO



Anexo 2: Envases de los bajativos artesanales

