



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS ZOOTECNICA
CARRERA DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS AGROPECUARIAS

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERIA AGROINDUSTRIAL

MODALIDAD:

PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO

TEMA:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA
DE CERVEZA ARTESANAL TIPO ALE EN LA PARROQUIA SAN ANTONIO.”

AUTORAS:

ALCÍVAR PROAÑO VICKY ANAI
GARCÍA VILLEGAS ADRIANA VERÓNICA

DICRECTOR DE TESIS:

ING. FRANK INTRIAGO FLOR, PhD.

CHONE – MANABÍ-ECUADOR

2022

DEDICATORIA

Llena de regocijo, de amor y esperanza, dedico este proyecto a cada uno de mis seres queridos, quienes han sido mis pilares para salir adelante. Es para mí una gran satisfacción poder dedicarles a ellos, que con mucho esfuerzo me lo he ganado.

A mis padres Víctor Alcívar y Anita Proaño porque son la razón de sentirme tan orgullosa de culminar mi meta, gracias a ellos por confiar siempre en mí.

A mi hijo Valentino Arael porque es la motivación de mi vida, mi orgullo de ser lo que seré.

Y sin dejar de mencionar a mi abuelita Aura por confiar en mí siempre y mi Jalo que desde el cielo sigue siendo parte de cada meta cumplida en mi vida.

Vicky Anai Alcívar Proaño

DEDICATORIA

Dedico el resultado de este trabajo como promotor principal Dios ya que sin él y su voluntad nada de esto sería posible el día de hoy.

También le quiero dedicar a mi familia mis padres mis hermanos y esposo, que gracias a perseverancia de ellos hacia mí por tenerme paciencia por muchas veces haberme dado lo que ellos no tenían.

A mis padres de corazón Juanita y John a mis hermanos por apoyarme siempre por haber estado conmigo siempre en cada momento de este proceso.

Gracias a todos mis amigos y familiares cercanos que de una u otra forma estuvieron presente abriendo sus puertas y compartieron sus conocimientos.

Adriana Verónica García Villegas

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi agradecimiento a Dios por haberme permitido llegar hasta el final de mi carrera, hoy gracias a él he logrado uno de mis sueños tan anhelados.

El esfuerzo y las metas alcanzadas se refleja en la dedicación, el amor y la paciencia con la que cada día me educaban, el desarrollo académico es simplemente único y se refleja en la vida de un hijo, gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, quienes fueron un apoyo incondicional en mi formación profesional anhelando siempre lo mejor para mí.

De la misma manera agradezco a la Universidad Técnica de Manabí Facultad ciencias zootécnicas, que me permitió crecer académicamente y tener una de calidad.

A mi tutor Ing. Frank Intriago Flor PhD quien con su experiencia conocimiento y motivación me oriento en la culminación de este proyecto.

Agradezco a cada uno de los docentes que fueron parte de mi formación académica, quienes con sus conocimientos me motivaron a desarrollarme como profesional.

A mi compañera de tesis hoy esta meta no la hubiese cumplido si no existiera esa amistad y apoyo que nos tenemos la una con otra, gracias por todas las experiencias que hemos compartido.

Finalmente, quiero agradecer cada una de las personas que formaron parte de este proceso, familia y amigos, gracias a su apoyo, consejos y amistad he alcanzado una de mis metas.

Vicky Anai Alcívar Proaño

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi gratitud a Dios, que con su bendición llena siempre mi vida.

A mis padres por siempre por nunca rendirse y haberme apoyado para ser quien soy ahora, a mis hermanos por el apoyo que siempre me han dado. A mis padres de corazón Juanita y John por estar siempre presente en mi vida y gracias por siempre enseñarme que todo en la vida se logra con paciencia y perseverancia se pueden lograr grandes cosas.

También agradecer a mi esposo y su familia por estar presente en este proceso, y más a él por el tiempo por la paciencia que siempre tuvo, por todo el apoyo incondicional que me ha dado, sin él esta etapa final no hubiera podido ser posible.

A mi compañera de tesis por haberme escogido para poder cumplir juntas esta meta, gracias por toda la experiencia que hemos pasado en este proceso.

A mi tutor Dr. Frank Intriago por siempre estar presente en cualquier momento de duda gracias por los conocimientos brindados en durante la carrera y en este proceso para finalizar. A todos y cada uno de los docentes que fueron parte de este proceso.

Gracias a todas las personas que de manera desinteresada estuvieron presente en el proceso de obtener mi logro.

Adriana Verónica García Villegas

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Ing. Frank Intriago flor PhD. catedrático de la facultad de la facultad de ciencias zootécnicas, extensión Chone de la Universidad Técnica de Manabí; **CERTIFICO**, que la presente tesis titulada: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CERVEZA ARTESAL TIPO ALE EN LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO, ha sido realizada por las egresadas: Alcívar Proaño Vicky Anai Y García Villegas Adriana Verónica; bajo la dirección del suscrito habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

Chone, 03 de noviembre del 2022

Ing. Frank Intriago Flor, PhD
DIRECTOR DE TESIS

**CERTIFICACIÓN DE LA COMISIÓN DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN
TESIS DE GRADO**

Sometida a consideración del tribunal de Revisión y Evaluación designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad Ciencias Zootécnicas, extensión Chone de la Universidad Técnica de Manabí, como requisito previo a la obtención del título de: **INGENIERA AGROINDUSTRIAL.**

TEMA:

“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE CERVEZA ARTESAL TIPO ALE EN LA PARROQUIA DE SAN ANTONIO”

REVISADA Y APROBADA POR EL TRIBUNAL DE DEFENSA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN:

**ING EUSTER HERWINTON ALCIVAR ACOSTA PHD
REVISOR DE TESIS**

Dra. Cecilia Párraga Álava
PRIMER MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. Humboldt Moreira Menéndez
SEGUNDO MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Dr. Patricio Muñoz Murillo
TERCER MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DECLARACIÓN DE LOS DERECHOS DE LAS AUTORAS

Alcívar Proaño Vicky Anai Y García Villegas Adriana Verónica, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional y, que hemos consultado la referencia bibliográfica que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración sedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo a la Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ciencias Zootécnicas extensión Chone según lo establecido por la ley de propiedad intelectual y su Reglamento.

Alcívar Proaño Vicky Anai

García Villegas Adriana Verónica

ÍNDICE

CONTENIDO

DEDICATORIA	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
AGRADECIMIENTO	V
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS	VI
CERTIFICACIÓN DE LA COMISIÓN DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN	VII
DECLARACIÓN DE LOS DERECHOS DE LAS AUTORAS	VIII
ÍNDICE	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XI
ÍNDICE DE FIGURAS	XIII
RESUMEN	XIV
SUMMARY	XV
1. INTRODUCCIÓN/ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Formulación del problema	3
2. JUSTIFICACIÓN	5
3. OBJETIVOS	6
3.1. Objetivo general	6
3.2. Objetivos específicos.....	6
4. ESTUDIO DE MERCADO	7
4.1. Demanda.....	7
4.2. Mercado potencial	7
4.3. Mercado objetivo.....	7
4.4. Técnicas e instrumentos de la investigación	8

4.5.	Determinación de precio	20
4.6.	Comercialización.....	21
4.7.	Estrategias de publicidad.....	21
4.8.	Razón social	22
4.9.	Matriz FODA	24
5.	ESTUDIO TÉCNICO	25
5.1.	Localización del proyecto	25
5.2.	Tamaño del proyecto.....	26
5.3.	Ingeniería de proyecto.....	27
5.4.	Distribución de la planta	28
5.5.	Diseño de la planta procesadora de cerveza artesanal.....	29
5.6.	Proceso de producción	30
6.	ESTUDIO FINANCIERO	33
6.1.	FLUJOS.....	33
7.	ESTUDIO ADMINISTRATIVO.....	49
7.1.	Manual de funciones	49
7.2.	Marco legal.....	51
8.	ESTUDIO AMBIENTAL	54
8.1.	Impactos positivos.....	55
8.2.	Impactos negativos.....	55
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	59
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
11.	ANEXOS	62

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Mercado Potencial de la Parroquia de San Antonio del Cantón Chone.....</i>	7
Tabla 2 <i>Mercado Objetivo</i>	8
Tabla 3 <i>Frecuencia de Consumo de Cerveza Artesanal.....</i>	9
Tabla 4 <i>Tipos de Cerveza Artesanal que le Agradaría Consumir.</i>	10
Tabla 5 <i>Factores que Consideran los Consumidores al Momento de Adquirir Cervezas.....</i>	10
Tabla 6 <i>Precio Máximo que Pagaría por una Cerveza Artesanal.....</i>	12
Tabla 7 <i>Canales de Comercialización Donde lo Consumidores Adquieren Cervezas.</i>	12
Tabla 8 <i>Tipos de Cervezas Consumidas por los Encuestados.</i>	13
Tabla 9 <i>Envase de Preferencia por Parte de los Consumidores.</i>	14
Tabla 10 <i>Frecuencia de Consumo de Cervezas.</i>	15
Tabla 11 <i>Principal Factor por el que Elegiría una Cerveza Artesanal.</i>	16
Tabla 12 <i>Motivos por el Cual los Habitantes Consumen Cervezas.....</i>	17
Tabla 13 <i>Presentación en que le Gustaría Consumir una Cerveza Artesanal.</i>	18
Tabla 14 <i>Edad de los Encuestados.</i>	19
Tabla 15 <i>Determinación de Precio</i>	20
Tabla 16 <i>Proyección de la Producción Mensual de los Productos a Elaborar.</i>	26
Tabla 17 <i>Valor del Terreno.....</i>	34
Tabla 18 <i>Detalle de Infraestructura</i>	34
Tabla 19 <i>Maquinarias y Equipos para Producir Cerveza Artesanal.</i>	34
Tabla 20 <i>Equipos y Herramientas del Área de Mantenimiento.....</i>	35
Tabla 21 <i>Mueble de Oficina.....</i>	36
Tabla 22 <i>Equipos de Oficina.....</i>	37
Tabla 23 <i>Detalle de Vehículo.....</i>	37
Tabla 24 <i>Resumen de Activos Fijos.</i>	38
Tabla 25 <i>Activos Diferidos.....</i>	38
Tabla 26 <i>Depreciación de Activos.</i>	39
Tabla 27 <i>Costo de la Materia Prima que se va a Utilizar Anualmente para la Producción de Cerveza Artesanal.</i>	40

Tabla 28 <i>Mano de Obra Directa.</i>	41
Tabla 29 <i>Mano de Obra Indirecta.</i>	41
Tabla 30 <i>Servicios Básicos.</i>	41
Tabla 31 <i>Materiales de Limpieza.</i>	42
Tabla 32 <i>Combustible.</i>	42
Tabla 33 <i>Costo de Producción de Cerveza Artesanal.</i>	43
Tabla 34 <i>Determinación de Precios.</i>	44
Tabla 35 <i>Flujo de Ingreso.</i>	44
Tabla 36 <i>Flujo de Caja, TIR y VAR.</i>	45
Tabla 37 <i>Punto de Equilibrio.</i>	46
Tabla 38 <i>Cálculo Matemático del Punto de Equilibrio en Ventas con Consideraciones Porcentuales de Producción.</i>	47
Tabla 39 <i>Precio de Ventas</i>	48
Tabla 40 <i>Costo Materia Prima.</i>	48
Tabla 41 <i>Costo Financiero.</i>	48
Tabla 42 <i>Producción.</i>	48
Tabla 43 <i>Matriz de Intensidad (I) del Impacto.</i>	56
Tabla 44 <i>Matriz de la Extensión (E) del Impacto.</i>	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Consumo de Cerveza Artesanal.</i>	9
Figura 2 <i>Tipos de Cerveza Artesanal que le Agradaría Consumir.</i>	10
Figura 3 <i>Factores que Consideran los Consumidores al Momento de Adquirir Cervezas.</i>	11
Figura 4 <i>Precio Máximo que Pagaría por una Cerveza Artesanal.</i>	12
Figura 5 <i>Canales de Comercialización Donde lo Consumidores Adquieren Cervezas.</i>	13
Figura 6 <i>Tipos de Cervezas Consumidas por los Encuestados.</i>	14
Figura 7 <i>Envase de Preferencia por Parte de los Consumidores.</i>	15
Figura 8 <i>Frecuencia de Consumo de Cervezas.</i>	16
Figura 9 <i>Principal Factor por el que Elegiría una Cerveza Artesanal.</i>	17
Figura 10 <i>Motivos por el Cual los Habitantes Consumen Cervezas.</i>	18
Figura 11 <i>Presentación en que le Gustaría Consumir una Cerveza Artesanal.</i>	19
Figura 12 <i>Edad de los Encuestados.</i>	20
Figura 13 <i>Lugares donde se Distribuirá la Cerveza.</i>	21
Figura 14 <i>Presentación de la Etiqueta de la Cerveza Artesanal 1.</i>	23
Figura 15 <i>Presentación de la Etiqueta de la Cerveza Artesanal 2.</i>	24
Figura 16 <i>Localización del Proyecto.</i>	26
Figura 17 <i>Distribución de Planta.</i>	29
Figura 18 <i>Diagrama de Flujo del Proceso de Cerveza Artesanal .</i>	31
Figura 19 <i>Descripción de Proceso de Cerveza Artesanal de Mango.</i>	32
Figura 20 <i>Organigrama de la Empresa.</i>	49

RESUMEN

El proyecto de emprendimiento surgió de la necesidad de contar con una planta de cerveza artesanal tipo Ale en la parroquia San Antonio. Se realizó un estudio de factibilidad de la implementación de una planta de cerveza artesanal. En un estudio de mercado donde se logró determinar que existe una demanda insatisfecha 6.80% del consumo de cerveza artesanal, mientras que un 93.20% de encuestados son consumidores activos de cerveza artesanal. Al realizar el estudio técnico del proyecto se rediseñó la estructura adecuada del tamaño de la planta, la disponibilidad de los recursos financieros, disponibilidad de materia prima que se requiera para satisfacer la demanda existente. Se realizó el diagrama de proceso el cual está diseñado para ayudar a facilitar y explicar claramente los pasos necesarios en el proceso, desde el ingreso de la materia prima hasta el producto final. El estudio financiero mostró una inversión inicial \$52041.35 dólares, el estudio se proyectó a cinco años alcanzando un flujo neto \$22,302.57 dólares, el Beneficio Costo arrojó un valor \$1.70. el valor del VAN del proyecto fue \$18,918.84 y la TIR alcanzó un valor de 28%, el proyecto resulta ser sensible al incremento de las materias primas. Se realizó un estudio ambiental analizando los impactos que se pueden presentar en el proyecto, los cuales tienen impacto positivo y negativos dentro de rangos permisibles.

Palabras claves: planta de cerveza artesanal, consumidores activos, impacto.

SUMMARY

The entrepreneurial project arose from the need to have an Ale-type craft beer plant in the San Antonio parish. A feasibility study of the implementation of a craft beer plant was carried out. A market study was carried out where it was possible to determine that there is an unsatisfied demand of 6.80% of the consumption of craft beer, while 93.20% of respondents are active consumers of craft beer. When carrying out the technical study of the project, the adequate structure of the size of the plant, the availability of financial resources, availability of raw material required to satisfy the existing demand was redesigned. The process diagram was made, which is designed to help facilitate and clearly explain the necessary steps in the process, from the entry of the raw material to the final product. The financial study showed an initial investment of \$52,041.35 dollars, the study was projected for five years reaching a net flow of \$22,302.57 dollars, the Cost Benefit showed a value of \$1.70. The value of the NPV of the project was \$18,918.84 and the IRR reached a value of 28%, the project turns out to be sensitive to the increase in raw materials. An environmental study was carried out analyzing the impacts that may occur in the project, which have a positive and negative impact within permissible ranges.

Keywords: craft beer plant, active consumers, impact.

1. INTRODUCCIÓN/ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La técnica biotecnológica más antigua de la humanidad se representa con la cerveza. Es un misterio hasta la actualidad si su descubrimiento obedeció una contaminación accidental de los granos o a la curiosidad del hombre. El uso de agua en exceso de la capacidad absorbente de la harina da como resultado un producto fermentado similar a la cerveza. Mientras que se usa menos agua para hacer pan. (Ferreya, 2014)

La cerveza es una bebida de bajo porcentaje alcohólico (3-12°GL), sin destilar, se obtiene principalmente de fermentación de levaduras de cereal. (Villegas, 2013). Hay muchos tipos de cerveza dependiendo de su grado alcohólico y composición, entre otros. En el país es una bebida que se consume mucho, según la revista Taste, los ecuatorianos les gusta tomarla como bebida alcohólica.

La mayor parte de producción y consumo es de barriles, los cuales se caracterizan por su bajo grado alcohólico, color amarillo, y sabor ligero, sin embargo, para el 2010 también se ha incrementado la producción de la cerveza artesanal Ale, con sus resultados alentadores en las ciudades del Ecuador en cuanto a diversidad estilística. Lo que todas estas cervezas artesanales tienen en común es que es que además de estar elaboradas con malta de cebada, lúpulo, agua, en realidad existen cervezas internacionales que incluye otros ingredientes como granos, hierbas aromáticas y frutas artificiales. Dando un sabor novedoso. (Pilla, 2012)

En el Ecuador se han registrado decenas de especies alimenticias autóctonas con gran potencial económico que se utiliza en diversas industriales y domésticas, pero que no han sido aprovechadas en la elaboración de bebidas alcohólicas. Al tener frutos que no se encuentran en todo el mundo, puedes dar un toque único a la producción de la cerveza y así ingresar a un campo promisorio, además, la situación económica del país también justifica la creación de nuevas empresas capaces de crear riquezas y empleo. (Torre, 2008)

El propósito de producir cerveza con sabores obtenido mediante la combinación de frutas cítricas, optimizando la cantidad de ingredientes y comisiones. Se trabajo para que este trabajo sea aceptable y seguro para los consumidores. (Medina, 2013)

Tiene como objetivo frutas como la mandarina y el mango por ser planta se gran consumo en el país, buscando así un producto único que combine los recursos agrícolas del

país y pueda ser producido a mayor escala en base a los resultados de la investigación con las especificaciones del estándar ecuatoriano amigable al consumidor. La cerveza artesanal se caracteriza por la fermentación a altas temperaturas entre 15°C y 25°C. fermenta durante 3 días o 4 días o puede durar semanas, pero solo en caso excepcionales. Después de la fermentación, estas bebidas se pueden fermentar a unos 15°C, finalmente algunos pueden fermentar en barrica o en la misma botella. Esto permite que las bebidas se recojan, para que se puedan servir rápidamente sin necesidad de almacenamiento, esta cerveza fue la más popular a lo largo de la historia. (Linares Delgado, 2017)

En las cervezas Ale intervienen levaduras de alta fermentación, también conocidas como *Saccharomyces cerevisiae*. Esta levadura tiene tendencia a desarrollar su actividad en la parte alta del tanque de fermentación, para después descender al fondo cuando se detiene su actividad y finaliza el proceso.

Este proyecto tiene como finalidad elaborar un producto obtenido a partir de las pulpas de mandarinas y mango, esto se realizará en base de que en la actualidad los productos fermentados tienen una buena aceptación en el mercado. En esta orden de ideas nace la necesidad de realizar un estudio de factibilidad para implementación de una planta procesadora de cerveza artesanal en la parroquia de san Antonio del cantón Chone.

1.1. Formulación del problema

La producción de mandarina en Ecuador por lo general se realiza de modo asociado, es decir, combinando el sembrío con algún otro fruto; dándole mínima importancia al mantenimiento de cultivo. Esta situación ha tenido como consecuencia un fruto de mala calidad, por lo tanto, dificultad para incursionar en nuevos mercados. (MAG., 2021)

Debido a la abundancia del producto cítrico como la mandarina nos hemos planteado a utilizarla como un sabor en lo que vendría siendo la producción de cerveza artesanal que se llevara a cabo en el desarrollo de nuestra tesis. (Hora, 2018)

A pesar de que las frutas son numerosas por lo general en la elaboración de cerveza se necesitan frutas acidas porque contienen menos azúcares por lo que evitara que se aumente significativamente el alcohol en el producto terminado, aportan mayor contenido en aceites esenciales y combinan mejor con la cerveza.

La mandarina tiene excelente aceptación en el mercado internacional, sin embargo, para competir con los grandes países productores de mandarina es necesario implementar procesos y maquinaria que den valor agregado al producto. El uso de la mandarina en nuestro país, como ingrediente principal en la cocina es muy limitado, ya que no existe un recetario que tenga pleno efecto normativo sobre la misma, por esta razón; se está realizando un estudio para encontrar un mecanismo que nos permita utilizar las variedades y profundizar su uso en la cocina ecuatoriana. (R, 2012)

En la actualidad se ha caracterizado por ser un producto de alta aceptación dentro del mercado nacional e internacional. En el Ecuador se consume 300 millones de litros al año, lo que equivale a un total de 25 litro per cápita. (AmBev, 2007) .

La producción está destinada a un público adulto, consiente del consumo de productos artesanales, porque en su elaboración el producto cuida minuciosamente los detalles, ya que no cuenta con la tecnología que tienen las cervecerías industriales por lo que el producto final es de mayo calidad. (LEWINS, 1999).

Ecuador en el año 2010 empieza a surgir los primeros emprendimientos de cervezas artesanales distribuida en Quito Cuenca Guayaquil Ibarra Loja y Manabí, Ecuador cuenta

con 15 cervecerías pequeñas y 50 micro cervecerías artesanales. Aquellas emplean 540 personas de manera directa y elaboran el 0,52% de la cerveza producida en el país. (GARCÍA, 2004)

El cultivo de mandarina debe mejorar su productividad considerablemente ya que su nivel actual es bajo en comparación con otros países. Con lo expuesto se plantea la siguiente interrogante; ¿Cuál es la factibilidad de emprender una microempresa de cerveza artesanal de sabores en la parroquia de San Antonio del canto Chone?

2. JUSTIFICACIÓN

Desde la antigüedad el hombre se ha dedicado a elaborar alimentos mediante procesos fermentativos, obteniendo un sin número de productos como; el pan, queso, yogurt, entre otros. Así pues, mediante la fermentación de ciertos cereales se han obtenido una variedad de bebidas fermentadas como el sake en Asia, cervezas en Europa, chicha en América.

Para la elaboración de esta bebida se utiliza una gran cantidad de materias prima como cebada, maíz, arroz y sus mezclas. Esta combinación crea un producto con alto contenido proteico y beneficios en varios aspectos como nutrientes, para la energía, para quien consume correctamente y sin excesos.

Con la aplicación de esta investigación se trata de incrementar la demanda del cultivo tanto de cebada como de mandarina, y no sea destinada su producción de forma exclusiva para el área harinera; si no también, para otra clase de productos como es el caso de la cerveza. Se aprovecharía así la producción existente en la provincia de Manabí, por año Manabí produce 19500 toneladas según (Heeddy Alburquerque, 2018).

La información generada será de positivo beneficio para impulsar la creación de micro empresas, transfiriendo la tecnología adecuada para la elaboración de cerveza artesanal, contribuyendo a su vez con el aumento de fuente de trabajo, llevando al campo laboral la idea de lo que tú puedes hacer, incluso lograr una entrada económica adicional mediante la producción y comercialización de esta bebida.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo general

Evaluar la factibilidad para la implementación de una planta de cerveza artesanal con sabores en la parroquia san Antonio del cantón Chone.

3.2. Objetivos específicos

- Desarrollar un estudio de mercado con la finalidad de establecer la demanda y oferta de cerveza artesanal en la parroquia san Antonio, provincia de Manabí.
- Desarrollar un estudio de factibilidad técnica, económica financiero, administrativa legal y social para la implementación de una planta procesadora de cerveza artesanal en la parroquia de san Antonio.
- Evaluar el impacto ambiental ocasionado por la implementación de una planta procesadora de cerveza artesanal en la parroquia de san Antonio.

4. ESTUDIO DE MERCADO

Se puede definir que el estudio de mercado de un producto, busca mediante datos conocer la realidad del mismo en cuanto a productores y consumidores, de manera que ayude a la toma de decisiones en cuanto a un negocio que desee ejecutar.

4.1. Demanda

El análisis de la demanda permitirá a la empresa, identificar de forma cuantitativa la demanda actual de cerveza artesanal y utilizando como materia prima la mandarina y el mango y la conducta de consumo principal en la parroquia de San Antonio del cantón Chone.

4.2. Mercado potencial

se ha establecido un mercado potencial medio en un número de hombres y mujeres ubicados en la parroquia de San Antonio con un número de habitantes de 8039, que representa el 6.29% de la población del cantón Chone. Indicando que se distribuyen en 4063 hombre y 3976 mujeres.

Tabla1

Mercado Potencial de la Parroquia de San Antonio del Cantón Chone.

Ítem	Censo 2010	%
Población de la parroquia San Antonio	8093 hab.	100%
Hombres	4063 hab.	50.54 %
Mujeres	3976 hab.	49.46 %

(INEC, 2010)

4.3. Mercado objetivo

Los clientes metas están comprendidos entre jóvenes, adultos hombres y mujeres de la parroquia San Antonio que comprenden edades entre 18 años hasta mayor de 50 años, obteniendo una demanda efectiva de 1882 posibles consumidores en una clase social media alta respectivamente, considerando la disponibilidad de los productos para el público en general que desea degustar de algo novedoso para su paladar.

Tabla2*Mercado Objetivo*

Población por edad	Hombres	Mujeres	Total
Edad: 20-24	320	342	662
Edad: 25-29	263	299	562
Edad: 30-34	281	236	517
Edad: 35-39	246	291	537
Edad: 40-44	253	236	489
Edad: 45-49	227	222	449
Edad: 50-54	226	179	405
Total	1.816	1.805	3.621

(INEC, 2010)

4.4. Técnicas e instrumentos de la investigación

Las técnicas utilizadas en el desarrollo de la investigación son las siguientes:

4.4.1. Encuesta:

La encuesta es una técnica de investigación que permite analizar las diferentes opiniones de un determinado grupo social. Además, la encuesta es una fuente primaria de donde se obtiene información directa de posibles consumidores.

4.4.2. Definición de la muestra población

4.4.3. Presentación y análisis de los resultados

A continuación, se muestran los resultados de la encuesta realizada a 220 personas para poder determinar el grado de aceptación de la cerveza artesanal.

4.4.4. Resultados de la encuesta

Tabla3

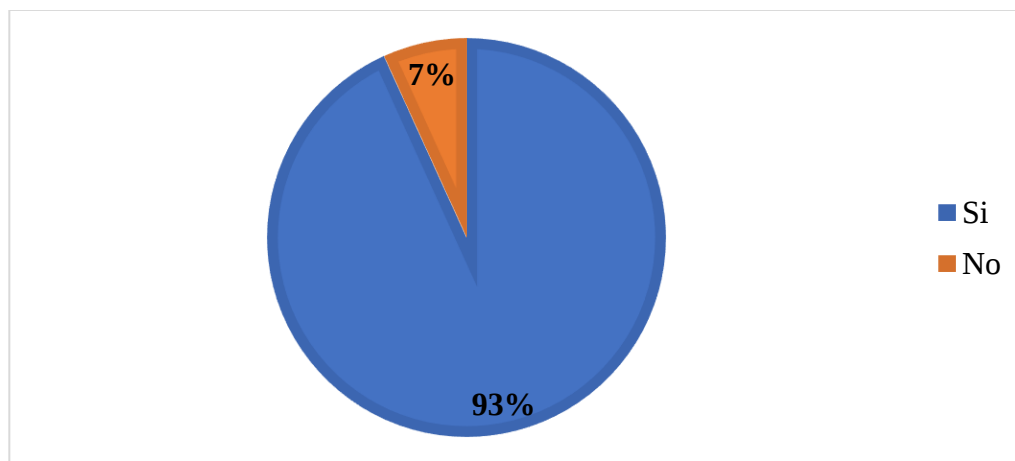
Frecuencia de Consumo de Cerveza Artesanal.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Si	205	93,20
No	15	6,80
Total	220	100

Figura

1

Consumo de Cerveza Artesanal.



De acuerdo con los resultados obtenidos en la pregunta, se demuestra que del 100% de la población encuestada el 93% equivalente a 205 personas si consume cerveza de origen artesanal, en tanto que el 7 % (15 personas) no consume este tipo de productos, asociado a factores culturales, religiosos o por gustos personales de los habitantes.

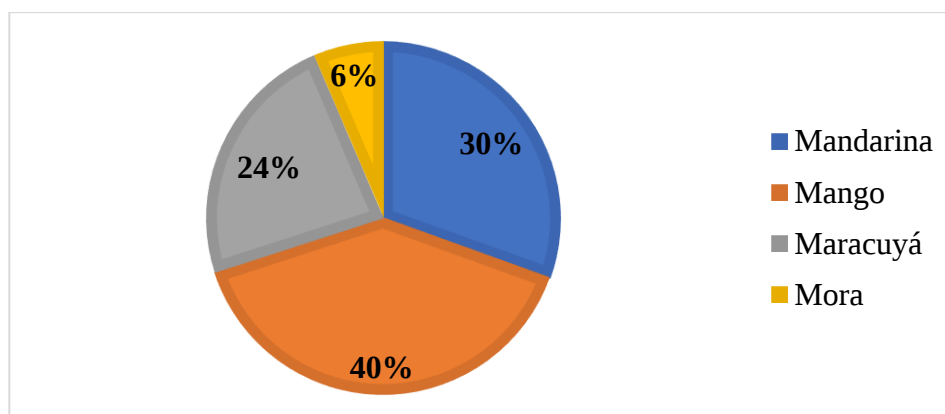
Tabla4

Tipos de Cerveza Artesanal que le Agradaría Consumir.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Mandarina	67	30,50
Mango	87	39,50
Maracuyá	52	23,60
Mora	14	6,40
Total	220	100,00

Figura2

Tipos de Cerveza Artesanal que le Agradaría Consumir.



Según los resultados obtenidos con respecto al tipo de cerveza que le gustaría consumir a la población encuestada se obtuvo que el 40% (87 personas) desearían probar cerveza sabor a mango, el 30% (67 personas) sabor a mandarina, el 24 % (52 personas) sabor a mora y en menor proporción sabor a maracuyá.

Tabla5

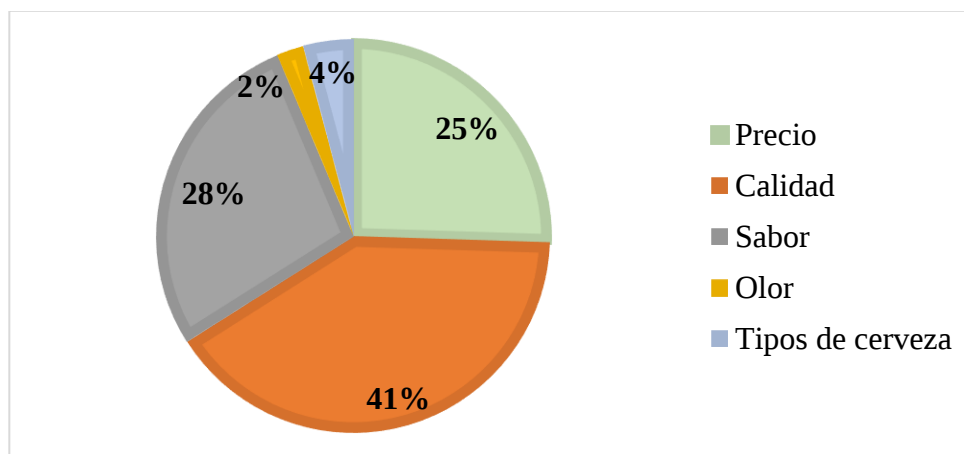
Factores que Consideran los Consumidores al Momento de Adquirir Cervezas.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
---------------------	-------------------	-------------------

Precio	56	25,00
Calidad	89	41,00
Sabor	61	28,00
Olor	5	2,00
Tipos de cerveza	9	4,00
Total	220	100

Figura3

Factores que Consideran los Consumidores al Momento de Adquirir Cervezas.



De los resultados obtenidos a partir de la encuesta aplicada se obtuvo que un total de 220 personas el 41% menciona que prefiere consumir cervezas por su calidad, seguidamente se encuentran factores como el precio y sabor representados por un 25 y 28 %, respectivamente en cada uno de ellos. En menor proporción se obtuvo que los encuestados consideran factores como tipo de cerveza y el olor, el mismo que se encuentra representado por un 4 y 2 %.

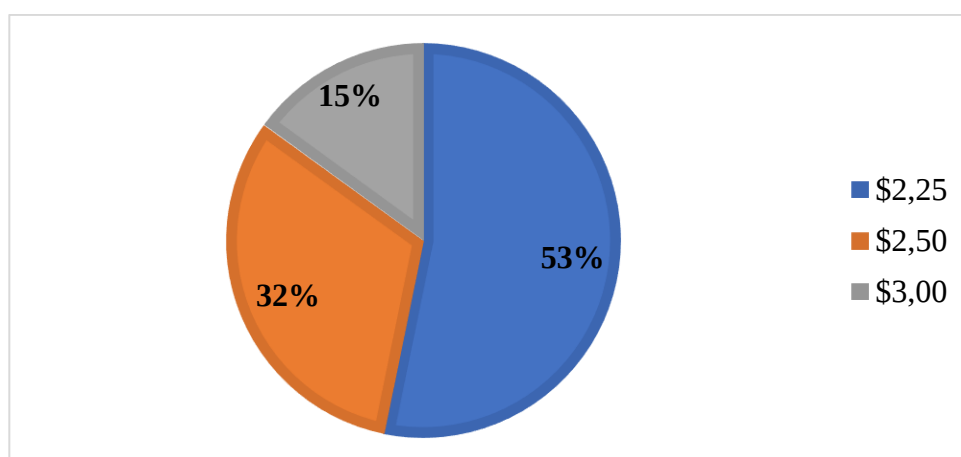
Tabla6

Precio Máximo que Pagaría por una Cerveza Artesanal.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
\$2,25	117	53,20
\$2,50	70	31,80
\$3,00	33	15,00
Total	220	100

Figura4

Precio Máximo que Pagaría por una Cerveza Artesanal.



De los 220 encuestados se obtuvo que, en su mayoría, representados por el 53% las personas estarían dispuestos a pagar un valor de \$2,25, seguidamente el 32% (70 personas) pagarían un valor de \$2,50 y un 15% (33 personas) estarían dispuesta a pagar un valor de \$3,00.

Tabla7

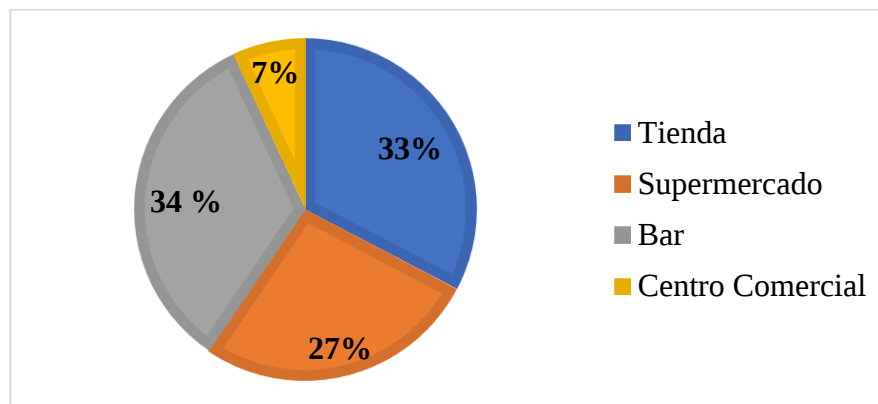
Canales de Comercialización Donde lo Consumidores Adquieren Cervezas.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Tienda	72	32,7

Supermercado	59	26,8
Bar	74	33,6
Centro Comercial	15	6,9
Total	220	100

Figura5

Canales de Comercialización Donde lo Consumidores Adquieren Cervezas.



Como se puede apreciar en el gráfico 5 y tabla 5 los resultados muestran que los lugares preferidos por los consumidores se encuentran los bares y tiendas, los cuales representan el 34 y 33 %, respectivamente en cada uno de ellos. Consecutivamente se encuentran los supermercados, el mismo que obtuvo una frecuencia de 59 personas equivalente a 27 % y en menor proporción en centros comerciales con un total de 7%.

De acuerdo con los resultados de la encuesta se obtuvo que la empresa debe establecer los canales de comercialización en las diferentes tiendas, bares y centros comerciales de la localidad, debido que son los lugares con mayor frecuencia de adquisición por parte de las personas encuestadas.

Tabla8

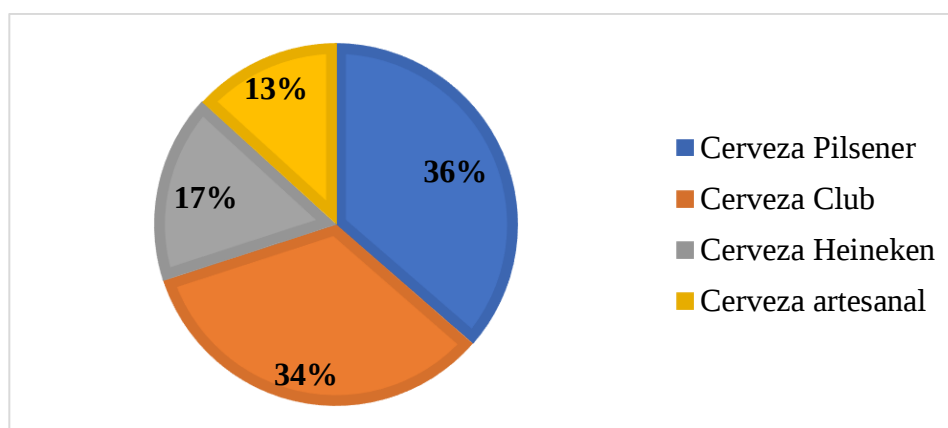
Tipos de Cervezas Consumidas por los Encuestados.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Cerveza Pilsener	80	36,4

Cerveza Club	74	33,6
Cerveza Heineken	37	16,8
Cerveza artesanal	29	13,2
Total	220	100

Figura6

Tipos de Cervezas Consumidas por los Encuestados.



Se puede observar que de acuerdo con los resultados de la encuesta las marcas con mayor frecuencia de consumo son la pilsener representada por un 36 % (80 personas), seguidamente se presentan las cervezas de la marca Club con un total de 74 personas (34%). Desde este aspecto, se considera a estas dos marcas como las de mayor competencia de la empresa a nivel de mercado.

Por su parte, en menor cantidad se encuentran las cervezas de las marcas Heineken con un total de 17 % y cervezas artesanales con un total de 13%, siendo estas últimas muy pocas conocidas en el mercado por lo que se hace necesario establecer estrategias de marketing para su respectiva promoción.

Tabla9

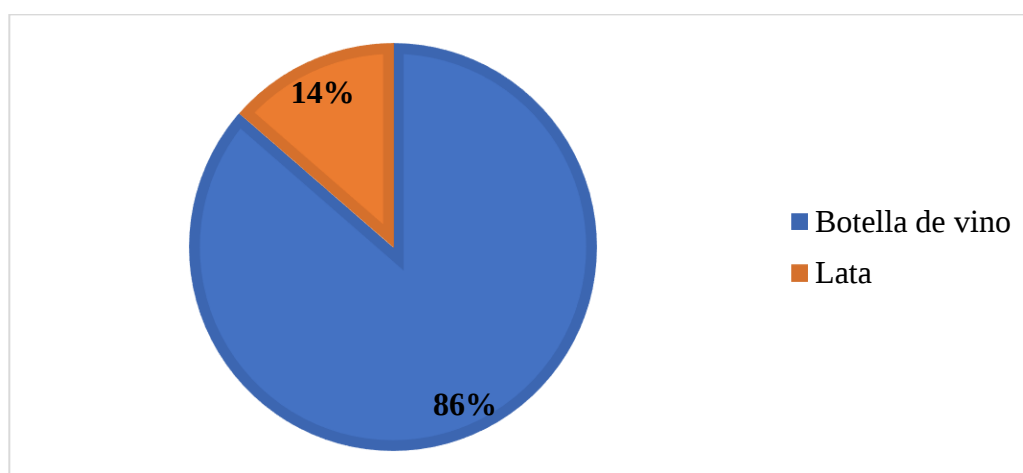
Envase de Preferencia por Parte de los Consumidores.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
---------------------	-------------------	-------------------

Botella de vidrio	190	86,4
Lata	30	13,6
Total	220	100

Figura7

Envase de Preferencia por Parte de los Consumidores.



Como se puede apreciar en los resultados obtenidos en la pregunta 7, se describe que las personas en su mayoría prefieren consumir cervezas en botellas de vidrio la misma que obtuvo un total de 86 % equivalente a 190 personas, en tanto que las 30 personas restantes (14%) indicaron que prefieren consumir cervezas en envases de latas, las mismas que pueden estar influidas por los precios que tiene la cerveza en este tipo de envases.

Tabla10

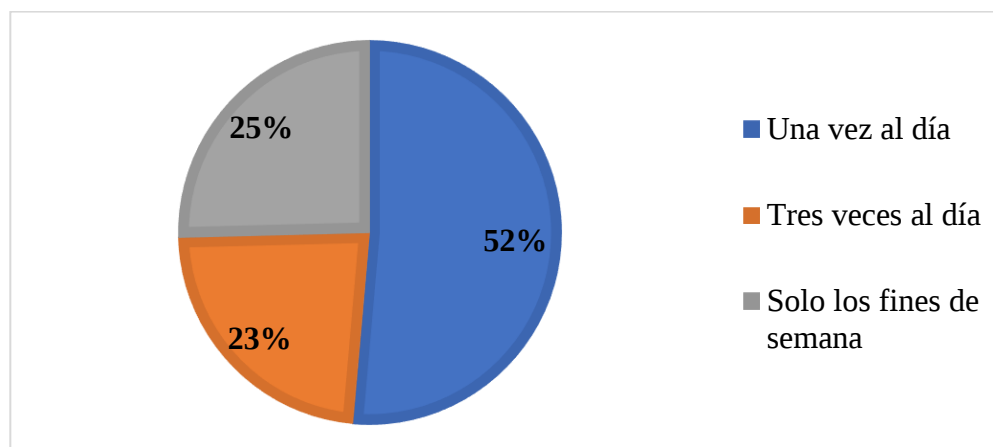
Frecuencia de Consumo de Cervezas.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Una vez al día	113	51,40
Tres veces al día	51	23,20
Solo los fines de semana	56	25,40

Total	220	100
--------------	-----	-----

Figura8

Frecuencia de Consumo de Cervezas.



La mayor parte de la población encuestada representada por un 52% (113 personas) describe una frecuencia de consumo de cervezas de una vez al día, un 25% (56 personas) consumen solo los fines de semana y un total de 51 personas (23 personas) consumen 3 veces al día cervezas.

En este caso se puede apreciar que la cerveza es un producto de gran consumo por parte de la población siendo esto base para su comercialización en los diferentes canales de comercialización.

Tabla11

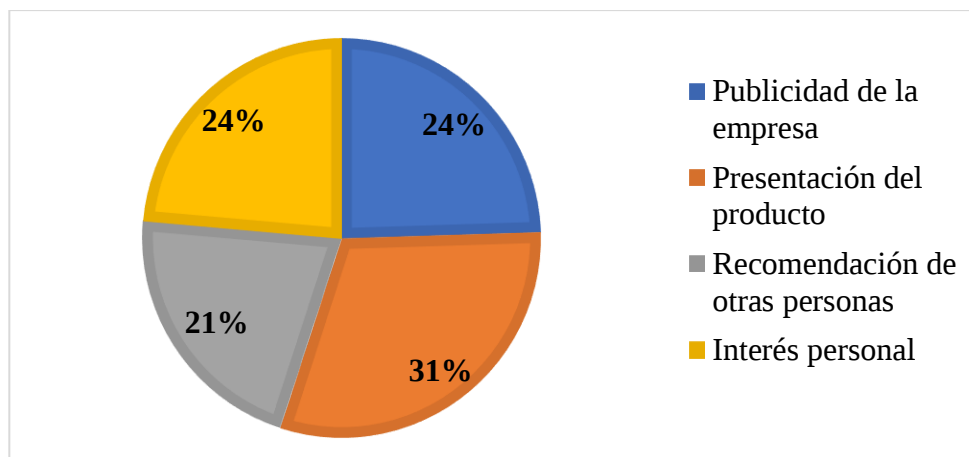
Principal Factor por el que Elegiría una Cerveza Artesanal.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Publicidad de la empresa	54	24,50
Presentación del producto	67	30,50
Recomendación de otras personas	47	21,40
Interés personal	52	23,60

Total	220	100
--------------	-----	-----

Figura9

Principal Factor por el que Elegiría una Cerveza Artesanal.



Como se puede apreciar en la tabla y gráfico 9, los resultados muestran que el 31% (67 personas) considera como factor importante la presentación del producto, seguidamente se encuentra la publicidad que ejerce la empresa dentro del mercado la cual se encuentra representada por un 24 % (54 personas). Consecutivamente se obtuvo que el 24 % de los habitantes encuestados eligen las cervezas por interés personal y un 21 % efectuá el consumo por recomendaciones de otras personas que consumen este tipo de productos.

Tabla12

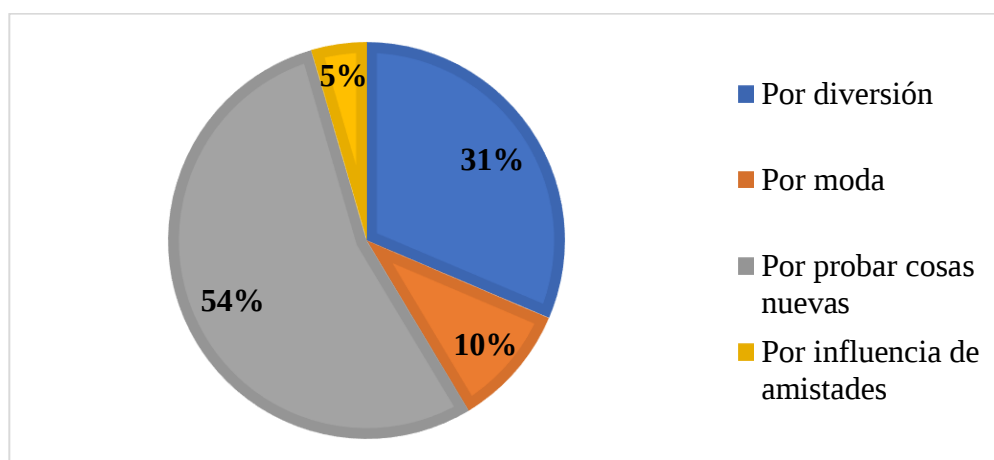
Motivos por el Cual los Habitantes Consumen Cervezas.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Por diversión	69	31,40
Por moda	22	10,00

Por probar cosas nuevas	119	54,10
Por influencia de amistades	10	4,50
Total	220	100

Figura10

Motivos por el Cual los Habitantes Consumen Cervezas.



Al evaluar los motivos por el que las personas tienden al consumo de cervezas se obtuvo como resultado que la mayor parte de la población encuestada consume este tipo de bebidas por probar nuevas cosas, alcanzando un total de 54% (119 personas), seguidamente se encuentra la opción por diversión con un total de 31% (69 personas), en tanto que un 10% solo lo efectúa por moda y un 5% por la influencia de las amistades.

Tabla13

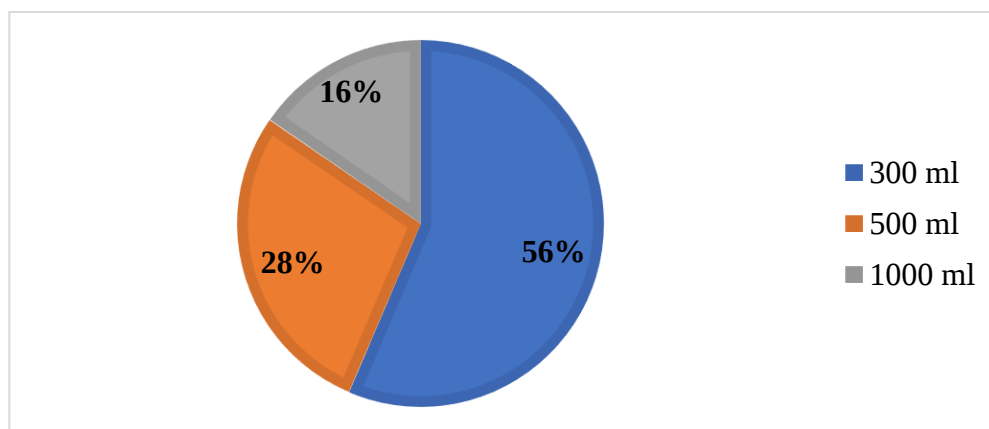
Presentación en que le Gustaría Consumir una Cerveza Artesanal.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
300 ml	124	56,40
500 ml	62	28,20
1000 ml	34	15,40

Total	220	100
--------------	-----	-----

Figura11

Presentación en que le Gustaría Consumir una Cerveza Artesanal.



Los resultados obtenidos con respecto a la presentación en la que le gustaría adquirir las cervezas artesanales muestran una mayor frecuencia en la opción de 300 ml con un total de 124 equivalentes al 56%, consecutivamente se presenta la opción con presentaciones de 500 ml representadas por un 28% y en menor aceptación se encuentran las presentaciones de 1000 ml con un total de 34 personas (16%).

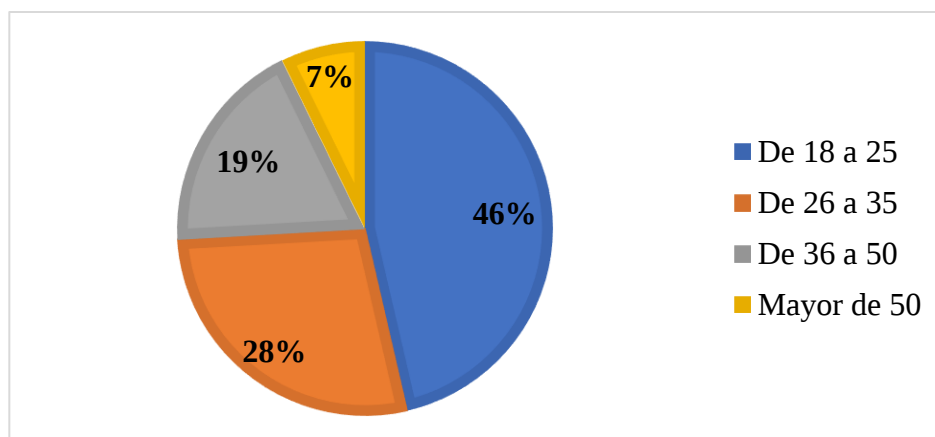
Tabla14

Edad de los Encuestados.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
De 18 a 25	102	46,40
De 26 a 35	61	27,70
De 36 a 50	41	18,60
Mayor de 50	16	7,30
Total	220	100

Figura12

Edad de los Encuestados.



Como se puede apreciar, la mayor parte de las personas encuestadas se encuentran con un rango de edad de 18 a 25 con un total de 46% (102 personas), seguidamente se encontró que el 28 % se encontró en un rango de edad de 26 a 35 años de edad, un 19% de la población presenta una edad entre 36 a 50 años y un 7 % con una edad mayor a 50 años. De acuerdo con los resultados se obtuvo que la mayor parte de los encuestados comprenden una edad de 18 a 35 años, los cuales son parte de la población económicamente activa y mayormente consumen este tipo de productos.

4.5. Determinación de precio

Precio es el valor monetario asignado a un bien o servicio. Conceptualmente, un precio es definido como la expresión del valor asignado a un producto o servicio en términos monetario y de otros parámetros como esfuerzo, atención o tiempo.

Tabla15

Determinación de Precio

Producto	Peso de ml de la competencia	Precio de la competencia	Precio propuesto	Volumen propuesto
Cerveza de mango	330	\$3.50	\$2.50	330ml

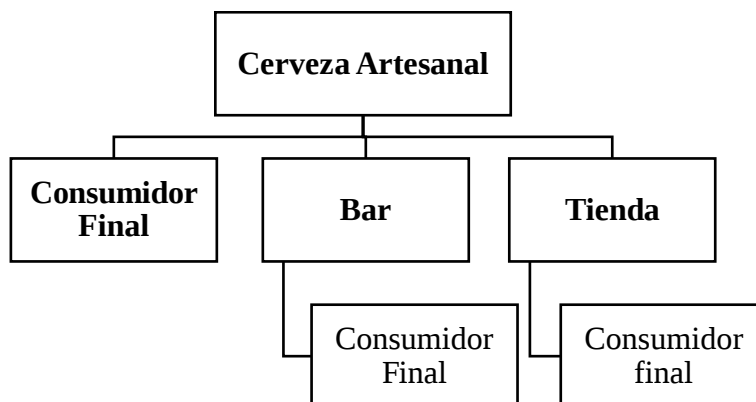
Cerveza de mandarina	330	\$3.00	\$2.75	330ml
----------------------	-----	--------	--------	-------

4.6. Comercialización

La cerveza artesanal de sabores será comercializada de manera directa en tienda y bares sin intermediarios, en función a la encuesta donde las personas indicaron que compran en tienda y bares; logrando de esta manera que el consumidor lo adquiriera con seguridad a un precio cómodo.

Figura13

Lugares donde se Distribuirá la Cerveza.



4.7. Estrategias de publicidad

El objetivo de la empresa al implementar una estrategia publicitaria es atraer nuevos clientes. Con esto se logrará publicitar de manera más efectiva el producto ofertado, en este caso una cerveza artesanal de sabores. Las estrategias publicitarias recomendadas se detallan a continuación.

4.7.1. Internet

Se publicarán la cerveza en las redes sociales, Facebook Instagram y WhatsApp para promocionarla de manera más eficaz y rápida.

4.7.2. De boca a boca

Se pasará información acerca de la cerveza de un cliente a otros o de futuro cliente por medios verbal.

4.7.3. Impreso o volantes

Se repartirán volantes donde se da a conocer información sobre el producto, dirección de la empresa, beneficios del producto.

4.7.4. Promociones

El objetivo principal de las promociones es ayudar adentrar en el mercado más rápido, al mismo tiempo que se retienen nuevos clientes potenciales. Las promociones que implementaremos son las siguientes;

4.7.5. Muestras gratis

Se incentivará a los clientes a probar nuestra cerveza para que sean degustadores y así puedan tomar mejor elección en su compra.

4.7.6. Regalos

Se le dará muestra gratis al consumidor o se le obsequia incentivo de monto menor.

4.7.7. Promociones con premios

Son promociones que tiene el producto con un incentivo, puede ser que por la compra de una caja lleva gratis seis cervezas de 330 ml.

4.8. Razón social

La razón social es el nombre con el cual se va a identificar a la empresa, por ellos la empresa se registrará con el nombre cerveza artesanal “LA ULTIMA Y NOS VAMOS”.

Figura14

Presentación de la Etiqueta de la Cerveza Artesanal 1.



Figura15

Presentación de la Etiqueta de la Cerveza Artesanal 2.



4.9. Matriz FODA

Con la matriz FODA se analizan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa para poder determinar las estrategias

FORTALEZAS	DEBILIDADES
- Ofrecer un producto de calidad sabor único, que despierta interés entre los conocedores de cerveza. - Tenemos un posicionamiento muy bueno en la mente de los consumidores que hacen parte de nuestro público objetivo. - Utilizamos página web, redes sociales para dar a conocer nuestra marca y nuestro producto.	- Política de precios a distribuidores (tiendas y bares) poco rentable. - Deficiencia en la propia distribución, - No somos los primeros en el mercado cervecero artesanal. - Poco personal para procesar.

- Proyectamos visibilidad y conocimiento de la marca.	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
- El sector cervecero artesanal está en constante crecimiento - El segmento de clientes está interesado en consumir productos ecológicos, orgánicos, naturales y saludables. - Nuestro público objetivo potencial esta entre los 18 y 25 años.	- Entrada de potenciales competidores de cerveza artesanal. - Existe dificultad de financiamiento para los PYMES. (proyecto emprendedor) - Encarecimiento de la metería prima.

5. ESTUDIO TÉCNICO

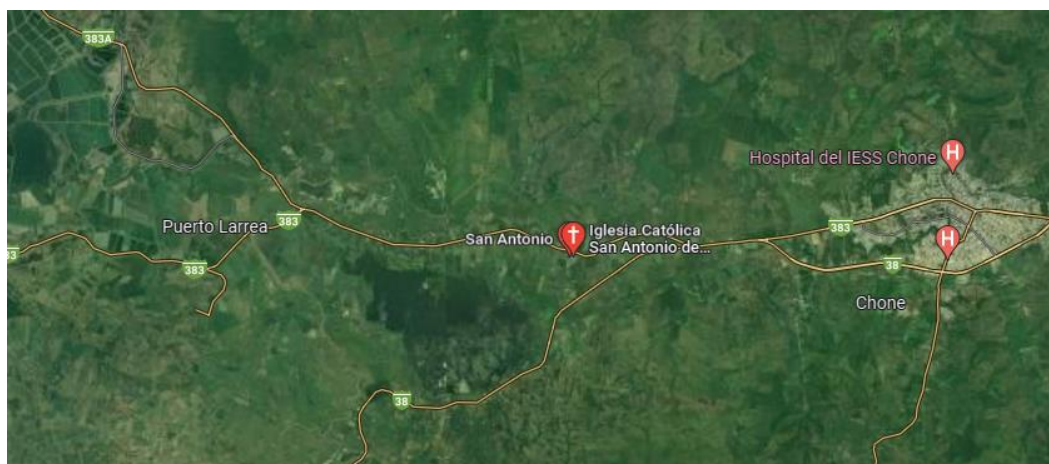
El estudio técnico del proyecto técnico de inversión incluye el diseño de la función de producción óptima para el aprovechamiento de los recursos disponible para la obtención del producto requerido. (Urbina, 2001). El objetivo de este estudio fue verificar la factibilidad técnica de la cerveza artesanal de sabores mango y mandarina, así como analizar y determinar el tamaño optimo la ubicación optima, las inversiones y las funciones necesarias a realizar para producir el bien.

5.1. Localización del proyecto

la propuesta de este proyecto es crear una empresa donde se elabore cerveza artesanal de sabores (mandarina y mango), para impulsar la economía y crear nuevas oportunidades de trabajo, la empresa estará ubicada en la parroquia de San Antonio en latitud norte 0.7053791809342541, y longitud 80.16706495879745, en la costa ecuatoriana en el centro geográfico del Cantón Chone provincia de Manabí.

Figura16

Localización del Proyecto.



Fuente: Google maps,2022

5.2. Tamaño del proyecto

El tamaño está determinado por su capacidad física y está determinado por una serie de factores que permiten o restringe la inversión, la formación de la empresa y la puesta en marcha o funcionamiento de la empresa. Esto se debe medir por la cantidad de moneda transferida en término del valor de las ventas o el índice de impacto económico y social que nos permite ver su dirección. La capacidad de la planta de cerveza artesanal tiene como objetivo producir lo siguiente;

La capacidad de la planta procesadora de cerveza artesanal en la parroquia de San Antonio tiene como meta producir lo siguiente:

Tabla16

Proyección de la Producción Mensual de los Productos a Elaborar.

Cerveza de mandarina			Cerveza de mango		
DIARIO	MENSUAL	ANUAL	DIARIO	MENSUAL	ANUAL
37,56 L	751 L	9014 L	37,56 L	751 L	9014 L

Esta capacidad está determinada por el recurso humano que elaborara 8 horas diarias durante 5 días a la semana y por la maquinaria a instalar los días de producción del producto.

Balance de masa de la cerveza artesanal

Malta base y especial + lúpulo + levaduras + clarificante blanco

BALANCE DE MASA DE CERVEZA DE MANDARINA

Malta base + amargor + sabor + aroma + levadura + clarificante + agua + pulpa = producto final + H₂O + mosto + remanente (malta cocinada).

$$4.95 \text{ kg} + 0.0076 \text{ kg} + 0.0076 \text{ kg} + 0.0076 \text{ kg} + 0.011 \text{ kg} + 0.002 \text{ kg} + 20 \text{ kg} + 0.5 \text{ kg} \\ = 15.2 \text{ kg} + x + 2 \text{ kg} + 4.752 \text{ kg}$$

$$X \text{ (Agua eliminada)} = 3.53 \text{ kg}$$

$$\% \text{ Rendimiento} = 60,89\%$$

BALANCE DE MASA DE CERVEZA DE MANGO

Malta base + amargor + sabor + aroma + levadura + clarificante + agua + pulpa = producto final + H₂O + mosto + remanente (malta cocinada).

$$4.95 \text{ kg} + 0.0076 \text{ kg} + 0.0076 \text{ kg} + 0.0076 \text{ kg} + 0.011 + 0.002 \text{ kg} + 20 \text{ kg} + 0.5 \text{ kg} = 14.16 \\ \text{kg} + x + 1 \text{ kg} + 4.752 \text{ kg}$$

$$X \text{ (Agua eliminada)} = 5.57 \text{ kg}$$

$$\% \text{ Rendimiento} = 55.56 \%$$

5.3. Ingeniería de proyecto

La ingeniería de proyecto es aquella etapa en la que se define los recursos necesarios para la ejecución de planes o tareas: máquinas y equipos, lugar de implantación, tareas para el suministro de insumos, recursos humanos, obras complementarias, dispositivos de proyección ambiental entre otros. (Perez, 2015).

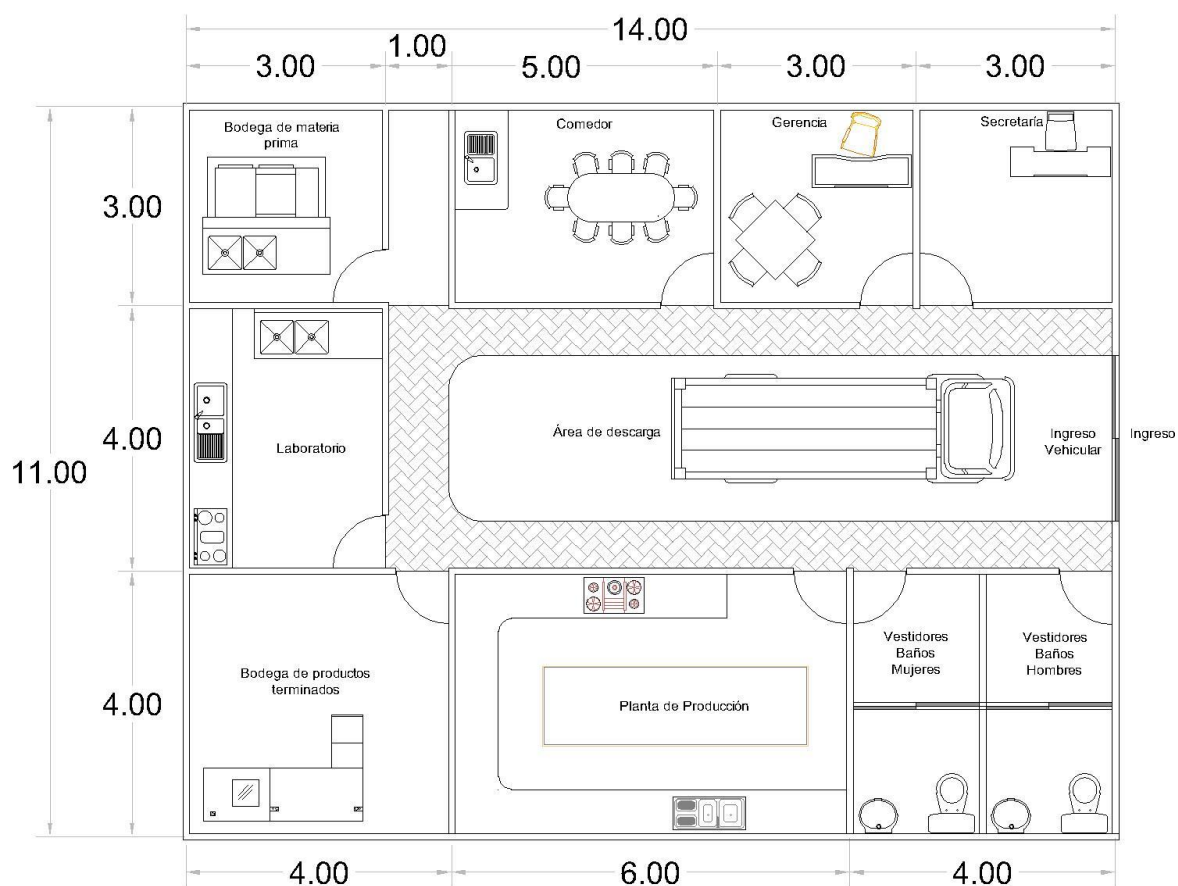
5.4. Distribución de la planta

La planta estará distribuida de acuerdo con las necesidades para la elaboración de cerveza artesanal.

- Producción
- Almacén de materia prima
- Almacén de productos terminados
- Laboratorio
- SSHH y vestidores
- Patio
- Comedor y cocina
- Oficina administrativa
- Zona de producto de limpieza
- Zona de residuos solidos
- Garita de vigilancia
- Estacionamiento

Figura17

Distribución de Planta.



5.5. Diseño de la planta procesadora de cerveza artesanal

Para el desarrollo del proyecto la planta va a contar con una infraestructura adecuada para el procesamiento y comercialización del producto; adecuando los espacios físicos de la empresa para las actividades administrativas.

En el caso del proyecto el diseño de la planta estará distribuido de la siguiente manera:

5.5.1. Oficina

Esta obra está comprendida por el área administrativa, como lo es el departamento de gerencia, la misma que tendrá unas medidas de $2,89\text{m}^2$ por $3,26\text{m}^2$, mientras que la oficina del secretario y contador es de 2.95m^2 por 2.603m^2 .

5.5.2. Bodega de materia prima

Será el lugar donde se almacenará toda la materia prima comprada y demás insumos imprescindibles para la producción del producto, en el cual cuenta con unas medidas de 3m^2 por 3m^2 .

5.5.3. Bodega de producto terminado

Será un espacio donde se almacene el producto elaborado sus medidas será 4m^2 por 4m^2 .

5.5.4. Planta de producción

En esta área se ordenará las maquinarias que será utilizadas para la elaboración de un producto cuenta con unas medidas de 5m^2 por 8m^2 .

5.5.5. Área de vestidores y baño

Se ha determinado un área para su respectiva área de cambio de vestimenta antes de entrar al área de producción con las medidas de 4m^2 por 4m^2 .

5.6. Proceso de producción

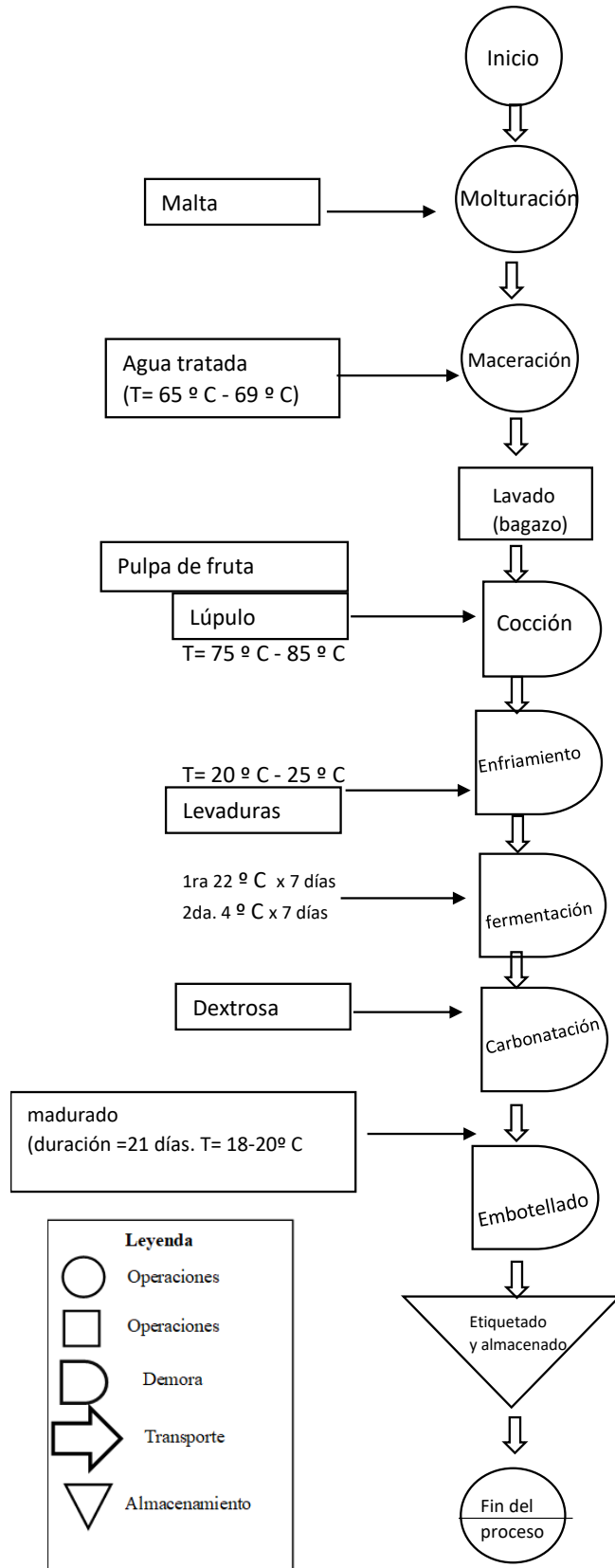
En toda actividad industrial existe proceso que permite desarrollar la producción de un producto de manera eficaz que permita un flujo constante de materia prima.

Para realizar los productos que ofrecerá la planta de cerveza artesanal se seguirá el siguiente diagrama de proceso para cada uno de los sabores;

5.6.1. Diagramas de flujo de Elaboración de las Cervezas.

Figura18

Diagrama de Flujo del Proceso de Cerveza Artesanal de sabores



Descripción de Proceso de Cerveza Artesanal de sabores.

Diagrama descriptivo del proceso de la cerveza artesanal de mandarina

1. La molienda consiste en desmenuzar el grano de malta, respetando el máximo posible de la cascara o envoltura y provocando una pulverización de la harina.
2. Maceración este proceso conste en mezclar 4.95 kg de malta Golden ale con 20 litros de agua, en la cual se extrae la malta, donde se transformó el almidón contenido de malta, en azúcares, mediante procesos enzimáticos y bioquímicos naturales con agua a temperatura entre 60 y 69° C por 60 minutos, esto se hace para controlar la liberación de olores y sabores (enzimas y azúcares).
3. Terminando la maceración con ayuda de una tela organza se tamiza y se obtiene el mosto.
4. El mosto obtenido se hierve enérgicamente en el macerador-hervidor, la finalidad de la ebullición es estabilizar enzimática y microbiológicamente el mosto y coagular las proteínas, la esterilización del mosto es obtenida por simple ebullición a una temperatura de 75°C - 85°C, por último, a lo largo de la ebullición se forman productos reductores, que contribuyen a la calidad y la consistencia de la cerveza navegada a través de este proceso consiste en agregar lúpulo al agua hirviendo que se utilice, la cerveza tendrá un mayor o menor amargor, sabor y aroma a éste, como final de esta operación se agrega la esencia de maracuyá a los pocos segundos de haber iniciado el proceso de cocción, este proceso normalmente dura entre una hora y media.
5. En el enfriamiento, se baja la temperatura del mosto desde los 25-30°C de la primera fase, hasta los 10-22°C necesarios para que las levaduras trabajen de manera óptima durante la fermentación de la cerveza.
6. La primera fermentación se lo realiza por un tiempo de 7 días a una temperatura de 22°C.
7. La segunda fermentación se lo realizará por un tiempo de 7 días a una temperatura de 4 °C.

8. Carbonatación es la cual se le agrega destroz Para estimular una fermentación Con finalidad de darle gas a la cerveza.
9. Maduración es el punto donde entra en reposo por 21 días.
10. Etiquetado y almacenado.

6. ESTUDIO FINANCIERO

El objetico del estudio financiero se lo realizara para desarrollar un análisis en donde se determina la rentabilidad de la empresa productora de cerveza artesanal “LA ULTIMA Y NOS VAMOS” para lo cual se evalúa la invención inicial los ingresos y gastos, depreciación de las diferentes máquinas y equipos necesarios para la puesta en marcha de la empresa.

Se calcularon los siguientes flujos:

6.1. FLUJOS

- Flujo de inversión
- Flujo de operaciones
- Flujo de ingreso
- Flujo neto

6.1.1. Flujo de inversión (activos fijos)

para iniciar la planta procesadora de cerveza artesanal, se tomó en cuenta diversas inversiones que son necesarias para el correcto funcionamiento, como la inversión por los conceptos de terreno, construcción e instalaciones de servicios, dicha inversión se obtendrá mediante un crédito al Banco de la pichincha, el mismo que es dirigido a las pequeñas y medianas empresas, con una tasa de interés del 16% la misma que se reajustara a partir del treceavo mes.

6.1.1.1.Terreno

Se realizará la compra de un terreno en la parroquia de San Antonio, valorado comercialmente según la plusvalía estipulada, el local dispone de una superficie 200 m² de los cuales 140 m² son edificados.

Tabla17*Valor del Terreno*

Rubro	Unidad de medida	Cantidad	Costo total
Terreno	m2	200	6000,00

6.1.1.2. Infraestructura

La infraestructura corresponde a la construcción de la planta con todos los servicios auxiliares que requiere la planta procesadora de cerveza.

Tabla18*Detalle de Infraestructura*

Rubro	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (m ²)	Costo Total \$
Área administrativa	m2	10	450	4500,00
Área de operaciones	m2	80	450	36000,00
Cerramiento	m. lineal	10	450	4500,00
Instalaciones de servicios básicos	Global	1	750	750,00
Total				45,750

6.1.1.3. Maquinaria y equipo

La maquinaria y equipos para el procesamiento de la elaboración de cerveza artesanal.

Tabla19*Maquinarias y Equipos para Producir Cerveza Artesanal.*

Rubro	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Maquinaria			
Cámara fría 3 x 4	1	5.000,00	5.000,00
Molino	1	1.500,00	1.500,00

Equipos			
Balanza quintalera	1	200,00	200,00
Equipo de elaboración de cerveza de 50 Lt.	1	2.600,00	2.600,00
Sistema de gasificación CO2	1	2.000,00	2.000,00
Gramera	1	100,00	100,00
Mesa de acero de acero inox (0.7m x 2m)	1	1.000,00	1.000,00
Cilindro de gas	1	50,00	50,00
Pallet de plástico	2	100,00	200,00
Herramientas:			
Paletas	2	50,00	100,00
Tamiz	1	10,00	10,00
Carreta	1	50,00	50,00
Gavetas de plástico	5	11,00	55,00
Suma			12865,00
Imprevistos 10%			1286,05
Total			14151,05

6.1.1.4. Equipos y herramientas del taller de mantenimiento

La planta procesadora de cerveza artesanal, contará con un taller de mantenimiento y reparaciones, donde se contará con equipos y herramientas necesarias para el mantenimiento y reparaciones de las máquinas, en caso de presentar algún percance.

Tabla20

Equipos y Herramientas del Área de Mantenimiento.

RUBRO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Taladro Ingco	1	70,00	70,00
Juego de 24 llaves Ingco	1	47,00	47,00

Juego de 24 dados Bahco	1	100,00	100,00
Juego de 10 destornilladores Ingco	1	24,00	24,00
Juego de 6 alicates Ingco	1	22,00	22,00
Suma			263,00
Imprevistos 10%			26.3
Total			289,30

6.1.1.5. Muebles de oficina

Estos activos servirán para la educación de las áreas administrativas, ubicadas en un ambiente optimo y agradable.

Tabla21

Mueble de Oficina.

Rubro	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
Escritorio ejecutivo	2	150,00	300,00
Sillón ejecutivo	2	75,00	150,00
Sillas estáticas	6	15,00	90,00
Mesa de reuniones	1	120,00	120,00
Archivadores	2	70,00	140,00
Suma			800,00
Imprevistos 10%			80,00
Total			880,00

6.1.1.6. Equipo de oficina

La empresa contara con los siguientes equipos de oficina que se detallan a continuación.

Tabla22*Equipos de Oficina.*

Rubro	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
Computadoras	2	600,00	1200,00
Impresoras	2	150,00	300,00
Calculadora	1	30,00	30,00
Teléfono inalámbrico	1	80,00	80,00
Suma			1610,00
Imprevistos 10%			161,00
Total			1771,00

6.1.1.7. Vehículo

Se comprará un vehículo destinado para la distribución del producto que se elaboren en la planta.

Tabla23*Detalle de Vehículo.*

Rubro	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
Vehículo	1	12000.00	12000.00
Suma			1200.00
Imprevistos 10%			13200.00
Total			13200.00

6.1.1.8. Imprevisto

En toda empresa se debe contar con este rubro, debido que a lo largo del periodo de arranque se presenta situaciones inesperadas en las que se deben realizar gastos que por lo general son de un 10% de total de activos y el total de los imprevistos es de \$ 9,638.04

6.1.1.9. Resumen de los activos fijos

En la siguiente tabla se detalla el resumen de los activos fijos, es decir de la inversión inicial del proyecto.

Tabla24

Resumen de Activos Fijos.

Detalle	Valor
Terreno	6000,00
Obra civil	15750,00
Maquinaria y equipos	14151,05
Equipos y herramientas (área de mantenimiento)	289,30
Muebles de oficina	880,00
Equipos de oficina	1771,00
Vehículo	13200.00
Total	52041.35

6.1.2. Activos diferidos

Los activos diferidos están conformados por los gastos legales por anticipados para realizar los trámites de constitución los cuales no son recuperables.

Tabla25

Activos Diferidos.

Descripción	Precio total
Gastos de constitución	1,000
Patente	112,00
Registro sanitario	209,46
Registro de código de barras	108,00
Lanzamiento del producto	2,000
Total	3429,46

6.1.2.1. Depreciación de activos fijos

Se realiza la respectiva de depreciación de los activos fijos, como son las maquinarias, equipos y vehículo dependiendo de la vida útil de cada activo.

Tabla26

Depreciación de Activos.

Detalle	Valor	Depreciación	Depreciación anual	Depreciación mensual
Maquinarias y equipo				
Tanques	2,600.00	5	260.00	21.66
Sistema gasificación	2,000.00	5	200.00	16.66
Molino	1,500.00	5	150.00	12.50
Cámara Fría	5,000.00	5	500.00	41.66
Tapadora de Botellas	40.00	5	4.00	0.33
Tanques	2,600.00	5	260.00	21.66
Sistema gasificación	2,000.00	5	200.00	16.66
Molino	1,500.00	5	150.00	12.50
Cámara Fría	5,000.00	5	500.00	41.66
Tapadora de Botellas	40.00	5	4.00	0.33
Balanza quintalera	200.00	5	20.00	1.66
Grameras	100.00	5	10.00	0.89
Mesa de acero	1,000.00	5	100.00	8.33
Pallet de plástico	20.00	5	2.00	0.16
Computadora	1,000.00	5	330.00	27.5
Escritorio	300.00	5	30.00	2.50

Mesa	120.00	5	12.00	1
Archivadores	140.00	5	14.00	1.66
Construcción	45,000.00	5	900.00	75.00
Total	70,460.00		3,655.00	304.32

6.1.3. Flujo de operaciones y gastos

Es la cantidad de dinero efectivo que ingresa y sale de la empresa mediante las operaciones relacionadas directamente con la actividad que se realiza.

6.1.3.1. Materia prima

Tabla27

Costo de la Materia Prima que se va a Utilizar Anualmente para la Producción de Cerveza Artesanal.

Detalle	Unidad de medida	Cantidad anual m.p. y materiales	Costo unitario \$	Costo total \$
Kit cerveza	Kit	500.00	20.00	10,000.00
Pulpa de mango	kg	250.00	1.44	360.00
Pulpa de mandarina	kg	250.00	2.00	500.00
Costo de insumos para producción de cerveza				
Cajas de cartón	Unidad	727.00	1.10	799.70
Botellas		30,303.00	0.22	6,666.66
Total				7,966.36
Total, de materia prima				7,966.36

6.1.3.2. Mano de obra directa

La mano de obra directa es la que se relaciona de manera directa con el proceso de producción y corresponde al jefe de producción, y ayudantes de producción, cane indicar que la empresa labora un solo turno de 8 horas.

Tabla28

Mano de Obra Directa.

Detalle	Sueldo mensual	Sueldo Anual
Jefe de producción	425,00	5.100,00
Ayudante de producción 1	425,00	5.100,00
Total	850,50	9.200,00

6.1.3.3. Mano de obra indirecta

la mano de obra indirecta es el personal de área de operaciones que no intervienen de forma directa en los procesos productivos, pero son necesarios para la empresa.

Tabla29

Mano de Obra Indirecta.

Detalle	Sueldo mensual	Sueldo Anual
Gerente	500,00	6.000,00
Chofer	450,00	5.400,00
Total	950,00	11.400,00

6.1.3.4. Servicios básicos

Los suministros son utilizados por todos los departamentos de la empresa, aunque en diferentes proporciones. Dentro de los servicios básicos están: agua, luz, teléfono e internet.

Tabla30

Servicios Básicos.

Detalle	Gasto mensual	Gasto anual
Agua	8,00	96,00

Luz	45,00	540,00
Teléfono	9,00	108,00
Internet	25,00	300,00
Total	87,00	1,044

6.1.3.5. Materiales de limpieza

En toda empresa se debe de contar con materiales de limpieza para obtener un ambiente óptimo para poder trabajar.

Tabla31

Materiales de Limpieza.

Cantidad	Detalle	Costo mensual	Costo anual
3	Escobas	6,00	72,00
2	Cepillos	1,50	18,00
1 galón	Cloro	5,00	60,00
1 galón	Jabón liquido	5,50	66,00
1 galón	Jabón líquido neutro	10,00	120,00
1	Sanitizante		
1 galón	Desinfectante	6,00	54,00
1 galón	Alcohol	6,00	72,00
Total		28,50	342,00

6.1.3.6. Combustible

Se realiza un presupuesto del combustible que será empleado en el vehículo que se encargará de la distribución de los productos.

Tabla32

Combustible.

Cantidad	Detalle	Valor unitario galón	Costo mensual	Costo anual
20 galones	Gasolina	2.40	48.00	576.00
Total				576.00

6.1.3.7. Costo de producción

Los costos de producción son aquellos vinculados al proceso de elaboración del producto como es materia prima, mano de obra directa y costos indirectos.

Tabla33

Costo de Producción de Cerveza Artesanal.

CONCEPTO		COSTO (Anual) \$
1. MATERIA PRIMA DIRECTA		
Kit Cerveza		10,000.00
2. MANO DE OBRA DIRECTA		
Sueldos de Producción		10,200.00
3. COSTOS INDIRECTOS		
3.1 MATERIA PRIMA INDIRECTA		7,466.36
Botellas	6,666.66	
Cartones	799.70	
3.2 MANO DE OBRA INDIRECTA		
Sueldo a Gerente		6,000.00
3.3 GASTOS GENERALES		
FABRICACIÓN		614.00
Servicios básicos	600.00	
Mantenimiento	0.00	
Combustibles y lubricantes	14.00	
Depreciaciones	0.00	
TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN		34,280.36
PRODUCCIÓN TOTAL		
botellas de 330 ml		30,300.00
COSTO UNITARIO (330 ml) \$		1.13

Los costos de producción dividido para las unidades de botellas de cervezas producidas arrojaron un costo unitario de producción de \$2.50 la cerveza de mango y \$2.75 la de mandarina.

Tabla34*Determinación de Precios.*

Detalle	Valor USD
Cerveza de mango	\$2.50
Cerveza de mandarina	\$2.75

6.1.4. Flujo de ingreso

Unos de los ingresos que percibirá la empresa son por las ventas de los productos terminados los mismo que fueron determinados a partir del análisis de la investigación de mercado realizada. La empresa producirá 30.300 botellas de cerveza las cuales 15,150.00 son del sabor de mango y las 15,150.00 del sabor de mandarina, y se venderá la de mango a \$2.50 y la de mandarina a \$2.75.

Tabla35*Flujo de Ingreso.*

CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	INGRESOS TOTALES
VENTAS				
PRODUCTO				
Cerveza Mango	botellas	2.50	15,150.00	37,875.00
Cerveza Mandarina	botellas	2.75	15,150.00	41,662.50
TOTAL			30,300.00	79,537.50

6.1.4.1. Evaluación del proyecto

Tabla36

Flujo de Caja, TIR y VAR.

No.	REF.		AÑOS					
	CONCEPTO	ANEXO	0 Preoperativo	1	2	3	4	5
A.	INGRESOS							
	VENTA DE PRODUCTOS			79,537.50	80,332.88	81,136.20	81,947.57	82,767.04
	APORTE DE MUNICIPIO							
	APORTE DE COFENAC							
	APORTE DE COMUNIDAD							
	APORTES DE CAPITAL							
	PRESTAMO		70000.00					
	DEPRECIACIONES		3,655.00	3,655.00	3,655.00	3,655.00	3,655.00	3,655.00
	OTROS INGRESOS							
	VENTA DE RESIDUOS		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL INGRESOS		0.00	153,192.50	83,987.88	84,791.20	85,602.57	86,422.04
B.	EGRESOS							
	INVERSIONES		65,600.00					
	MAQUINARIA Y EQUIPO							
	EDIFICIO							
	TERRENO							
	COSTOS DE PRODUCCIÓN			34,280.36	34,623.16	34,969.40	35,319.09	35,672.28
	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN			11,400.00	11,514.00	11,629.14	11,745.43	11,862.89
	GASTOS DE VENTAS			600.00	606.00	612.06	618.18	624.36
	SUBTOTAL EGRESOS		65,600.00	46,280.36	46,743.16	47,210.60	47,682.70	48,159.53
	AMORTIZACION			23,333.33	23,333.33	23,333.33		
	GASTOS FINANCIEROS			241.98	241.98	241.98		
	DEPRECIACIONES			3,655.00	3,655.00	3,655.00	3,655.00	3,655.00
	GANANCIA EN VTA. ACTIVOS FIJOS							
	IMPUESTO 12% POR VTA. ACTIVOS FIJOS							
	15% PARTICIPACION TRABAJADORES			4,893.02	4,941.95	4,991.37	5,041.29	5,091.70
	25% IMPUESTO A LA RENTA			6,931.78	7,001.10	7,071.11	7,141.83	7,213.24
	FLUJO NETO DE CAJA (A-B)		-65,600.00	67,857.02	-1,928.66	-1,712.19	22,081.75	22,302.57
	FLUJO DE CAJA ACUMULADO		-65,600.00	2,257.02	328.37	-1,383.82	20,697.93	43,000.50
			-65,600.00	67,857.02	-1,928.66	-1,712.19	22,081.75	22,302.57

TIR	28%
VAN	18,918.84

Tabla37*Punto de Equilibrio.*

Costos Fijos	15,536.98
Costos Variables	19,140.36
Ventas	79,537.50

$$\text{PE} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - (\text{Costos Variables} / \text{Ventas})}$$

$$\text{PE} = 20,460.77$$

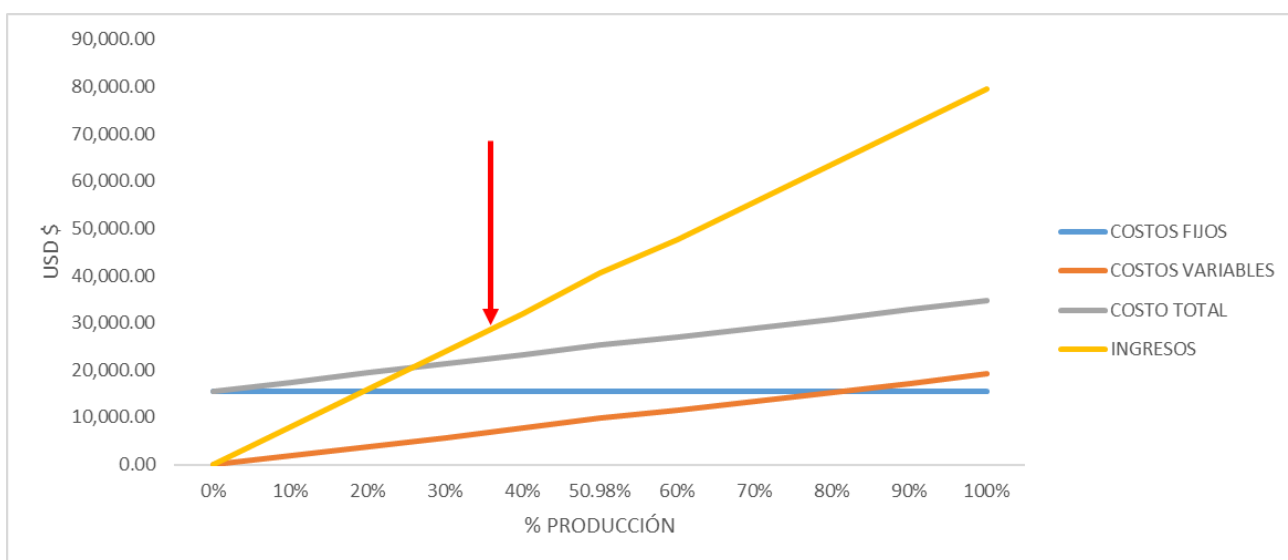
$$\text{PE}\% = \text{PE prod.} / \text{Ventas} * 100$$

$$\text{PE}\% = 25.72 \quad \%$$

Tabla38

Cálculo Matemático del Punto de Equilibrio en Ventas con Consideraciones Porcentuales de Producción.

Producción %	Costos Fijos	Costos Variables	Costo Total	Ingresos	Saldo
0%	15,536.98	0	15,536.98	0.00	-15,536.98
10%	15,536.98	1,914.04	17,451.01	7,953.75	-9,497.26
20%	15,536.98	3,828.07	19,365.05	15,907.50	-3,457.55
30%	15,536.98	5,742.11	21,279.08	23,861.25	2,582.17
40%	15,536.98	7,656.14	23,193.12	31,815.00	8,621.88
50.98%	15,536.98	9,757.51	25,294.49	40,547.22	15,252.73
60%	15,536.98	11,484.22	27,021.19	47,722.50	20,701.31
70%	15,536.98	13,398.25	28,935.23	55,676.25	26,741.02
80%	15,536.98	15,312.29	30,849.26	63,630.00	32,780.74
90%	15,536.98	17,226.32	32,763.30	71,583.75	38,820.45
100%	15,536.98	19,140.36	34,677.34	79,537.50	44,860.16
	155,369.75	105,459.31		438,234.72	
			VENTAS	79,537.50	



6.1.4.2. Análisis de sensibilidad

El proyecto es sensible ante los cambios que a continuación se presentan con los valores del TIR y del VAN respectivamente manipulados para medir la sensibilidad de cada uno de ellos para la factibilidad de la planta procesadora de cerveza artesanal.

Tabla39

Precio de Ventas

%	TIR	VAN
125%	55%	59,523.75
100%	28%	18,918.84
75%	-22%	-33,503.78

Tabla40

Costo Materia Prima.

%	TIR	VAN
125%	18%	7,161.96
100%	28%	18,918.84
75%	27%	18,858.01

Tabla41

Costo Financiero.

%	TIR	VAN
150%	20%	9,925.90
100%	28%	18,918.84
50%	25%	16,094.07

Tabla42

Producción.

%	TIR	VAN
125%	51%	53,675.72

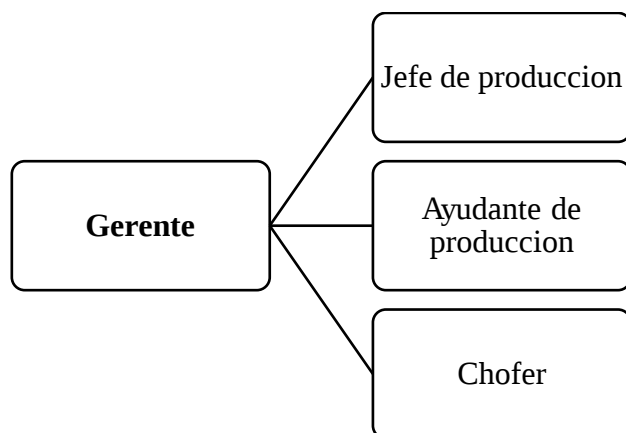
100%	28%	18,918.84
75%	-15%	-27,655.75

7. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

En el caso de la empresa, se contará con un personal estrictamente necesario, que la empresa deberá considerar para su establecimiento. En el caso particular de la planta se señala dos áreas funcionales que son; el área de producción, contabilidad y venta. A continuación, se describe el organigrama de la empresa;

Figura19

Organigrama de la Empresa.



7.1. Manual de funciones

La responsabilidad de los cargos del personal que trabajara en la empresa se detallara a continuación:

7.1.1. Gerente

Funciones

- Mostrar información acerca de la liquidez y solvencia de la empresa.
- Elaborar estrategias de desarrollo, publicidad, organización, dirección y control de la empresa.
- Aportar con ideas innovadoras que puedan facilitar el trabajo.
- Intervenir en la comercialización del producto.
- Controlar el área de ventas.

- Cuantificar los recursos económicos que posee la empresa.
- Realizar el control previo de contratos, factura, liquidaciones, proyectos entre otros.
- Organizar y llevar el sistema de contabilidad al día y en forma automatizada.
- Realizar la codificación contable y presupuestaria.
- Elaborar balance mensuales semestrales y anuales.
- Realizar el control previo y concurrente de las operaciones diarias.
- Revisar que se encuentre realizadas las retenciones, seguridad social y tramitar los comprobantes de depósito respectivos.
- Preparar orden de pago en cheques.
- Realizar diarios generales de elaboración de ajustes.
- Verificar y registrar contablemente los bienes muebles e inmueble.
- Contestar el teléfono y atención al cliente.

7.1.2. Jefe de producción

Funciones

- Vigilar el correcto funcionamiento de la planta, tanto en maquina como en personal.
- Establecer la calidad de la materia prima y los principales proveedores.
- Verificar el cumplimiento de la producción

7.1.3. Ayudante de producción

Funciones

- Operar las diferentes maquinas que intervienen en el proceso de cerveza artesanal.
- Controlar el número de unidades que ingresa a bodega para ser despachado a los mercados.
- Mantener el control exacto de las mercaderías almacenadas de acuerdo a los estándares exigidos en la empresa.

Chofer

Funciones:

- Distribuir los productos en las tiendas y bares.

7.2. Marco legal

7.2.1. REQUISITOS LEGALES PARA LA INSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.

- Copia de Cédula de identidad a color y votación, además del pasaporte actualizado de los accionistas, estos deben ser 2 como mínimo.
- Copia de cedula de identidad y votación, añadiendo el pasaporte del representante legal, éste puede ser de alguno de los accionistas.
- Distribución de paquete accionario.
- Copia de planilla de servicios básicos con la dirección fiscal.
- Borrador de la actividad principal de la compañía.
- Al menos 3 posibles nombres para la compañía, en vista de que no todos son aprobados.

7.2.2. OBTENCIÓN DE NOTIFICACIÓN SANITARIA DE ALIMENTOS PROCESADOS (FABRICACIÓN NACIONAL)

A partir del

De diciembre del 21 de diciembre del 2015, por resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG, los alimentos procesados requieren notificación sanitaria en lugar de registro sanitario, para su distribución y comercialización en el Ecuador.

- Los alimentos procesados que cuenten con registro sanitario vigente mantendrán dicho código, una vez terminado la vigencia del mismo en el proceso de reinscripción realizaran la notificación sanitaria o en caso de contar con el certificado de Buenas Practica de Manufactura realizara la inscripción de alimentos procesados elaborado según la línea de producción.
- Los alimentos procesados una vez terminada la vigencia de registro sanitario y obtenga la notificación sanitaria o un nuevo código por la inscripción de alimentos según la línea certificada en buenas practica de manufactura podrán solicitar agotamiento de etiquetas.

7.2.2.1. Requisitos para obtener la notificación sanitaria:

Ingresar al formulario de solicitud (129-AL-002-REQ-01) a través de la ventanilla única ecuatoriana (VUE).

1. Adjuntar al formulario de solicitud, los requisitos descritos en formato digital
 - a. Registro de representante legal o titular del producto.
 - b. Registro del representante técnico.
2. En el sistema se consignará datos y documentos.
 - a. Descripción e interpretación del código de lote.
 - b. Diseño de etiqueta o rotulo del o el producto.
 - c. Especificaciones físicas y químicas del material de envase, bajo cualquier formato emitido por el fabricante o distribuidor.
 - d. Descripción general del proceso de elaboración del producto.
 - e. En caso de maquila, declaración del titular de la notificación obligatoria.
 - f. Para producto orgánico se presenta la certificación otorgada por la autoridad competente correspondiente.
3. El sistema emitirá una orden de pago de acuerdo a la categoría que consta en el permiso de funcionamiento otorgado por la agencia, el cual debe ser acorde al tipo de alimento a notificar.
4. Después de la emisión de la orden de pago el usuario dispondrá de 5 días laborables para realizar la cancelación, caso contrario será cancelada dicha solicitud de forma definitiva del sistema de notificación de notificación sanitaria. El comprobante debe ser enviado a la siguiente dirección:

Arcsa.facturacion@controlsanitario.gob.ec para la confirmación del pago.

5. El ARCSA revisara los requisitos en Función de Perfil del Alimento, en 5 días laborables.
 - a. Riesgo alto: se realizará la revisión documental y técnica (verificación del cumplimiento de acuerdo a la normativa vigente).
 - b. Riesgo medio y alto: se realizará revisión del proceso de elaboración del producto y en caso que no corresponda al producto declarado se cancelará la solicitud; y se realizará una revisión de los ingredientes y aditivos utilizados, verificando que

sean permitido y que no sobrepasen los límites establecidos; el usuario, posterior a la notificación podrá solicitar la revisión de los documentos ingresados.

6. Una vez realizado el pago la agencia podrá emitir observaciones si fuera el caso. Las rectificaciones se Debra hacer en máximo 15 días laborables y únicamente se podrá hacer dos rectificaciones a la solicitud original se dará de baja dicho permiso.

7.2.2.2. Requisito para la obtención del RUC-SRI.

- Cedula de identidad (presentación)
- Certificado de votación (presentación)
- Documento para registrar el establecimiento del domicilio del contribuyente.
- Calificación artesanal emitida por el organismo competente.

Para la verificación del lugar donde se realiza su actividad económica el contribuyente deberá presentar el original y entregar una copia de cualquiera del siguiente documento, de últimos 3 meses:

- Original y copia de la planilla de servicios básicos (agua, luz o teléfono).
- Original y copia del estado de cuenta bancaria, de tarjeta de crédito o de telefonía celular.
- Original y copia de la factura por el servicio de televisión pagada o servicio de internet.
- Original y copia de cualquier documento emitido por una institución pública que detalle la dirección exacta de contribuyente.
- Original y copia del contrato de arrendamiento.
- Original y copia de la estructura de compra venta del inmueble; original y copia del certificado de registro de la propiedad.
- Contrato de concesión comercial o contrato en comodato.
- Original y copia de la certificación de la junta parroquial más cercana al lugar del domicilio.

Permiso del cuerpo de bomberos

Requisitos para obtener el permiso de funcionamiento de locales comerciales:

- Presentar solitud del permiso del Municipio.

- Copia de factura de compra de extintores o de recarga del propietario.
- Inspección por este departamento de las instalaciones y de seguridades contra incendios.
- El propietario debe cumplir las condiciones dadas por el inspector para poder emitir el permiso de funcionamiento.

Permiso del municipio

Permiso de rótulos o letreros

- Copia de carta de pago de los predios actualizados.
- Copia de la cedula y papeleta de votación de o de los propietarios.

Requisitos para obtener el certificado único de funcionamiento CUF

- Copia de las dos hojas del RUC o RISE (en hojas individuales)
- Copia de predio.
- Cedula de identidad.
- Certificado de votación.

8. ESTUDIO AMBIENTAL

En el desarrollo de un análisis ambiental es fundamental para todo proceso de ejecución de un proyecto, puesto que este determina posibles consecuencias de este tipo, lo que conllevará a que las acciones a tomarse duren el mismo no ocasionen daños ambientales y así preservar el hábitat de la zona donde se estará enmarcado.

Toda actividad humana genera en mayor o menor grado consecuencias ambientales, dada la estrecha relación que existe entre el humano, el hombre y su ambiente. Sin embargo, esto no debe establecer un obstáculo para la ejecución de proyectos de desarrollo y bienestar comunitario. El proyecto genera impactos positivos para la sociedad, ya que mejora la calidad de vida en la zona donde se realizará el proyecto, a continuación, se detalla un listado de impactos positivos y negativos que genera el desarrollo del proyecto.

8.1. Impactos positivos

- Mejora la calidad de vida los productores de mango y mandarina ya que obtendrán un mejor precio por sus productos.
- Aumento del tiempo disponible para actividades productivas y posibilidades de emprender con nuevas actividades económicas.
- Estímulo al desarrollo local al disponer un servicio vital para la comida.
- Identificación de los principales sectores sociales beneficiados con el proyecto.
- Aumento en la rentabilidad de las actividades agro productivas.
- Aporte en el desarrollo agropecuario del cantón, la provincia y el país.

8.2. Impactos negativos

la implementación de obras genera impactos negativos que pueden ser mitigados cada vez que son temporales y de carácter local o por tratarse de obras pequeñas, entre los más importantes que tiene:

- Ruido en etapa de construcción y adecuación de las maquinas
- Generación de ruidos en el funcionamiento de las maquinas.

A continuación, se detalla una matriz indicando la intensidad generada según el proyecto:

Tabla43

Matriz de Intensidad (I) del Impacto.

Matriz de intensidad (I) del impacto								
Componentes ambientales		Aire		Agu a	Suelo	Social		
		Calidad del aire	Niveles de	Calidad del agua	Calidad del suelo	Calidad de vida	Niveles de empleo	Seguridad laboral
Actividades-acciones								
Etapa de construcción y montaje de los equipos	Actividades de adecuación de máquinas y equipos	1	3	0	0	5	4	3
	Actividades relacionadas a la instalación de los equipos	0	3	0	0	0	3	3
Operación y mantenimiento	Generación de ruidos en el funcionamiento de las maquinarias	0	5	3	0	2	3	4
	Generación de cascarilla	0	0	0	8	0	0	0
	Mantenimiento de las máquinas	3	3	4	3	0	3	5
	Descarga de residuos líquidos generados en el proceso de producción	0	0	7	3	1	0	0

Tabla44

Matriz de la Extensión (E) del Impacto.

Matriz de intensidad (I) del impacto								
Componentes ambientales		Aire		Agu a	Suelo	Social		
		Calidad del aire	Niveles de ruido y vibraciones	Calidad del agua	Calidad del suelo	Calidad de vida	Niveles de empleo	Seguridad laboral
Actividades-acciones								
Etapa de construcción y montaje de los equipos	Actividades de adecuación de máquinas y equipos	1	3	0	0	5	4	3
	Actividades relacionadas a la instalación de los equipos	0	3	0	0	0	3	3
Operación y mantenimiento	Generación de ruidos en el funcionamiento de las maquinarias	0	5	3	0	2	3	4
	Generación de cascarilla	0	0	0	8	0	0	0
	Mantenimiento de las máquinas	3	3	4	3	0	3	5
	Descarga de residuos líquidos generados en el proceso de producción	0	0	7	3	1	0	0

8.2.1. Estrategias para disminuir los impactos negativos.

- El mosto residual lo utilizaremos como alimentación para bovinos.
- Plan de manejo ambiental para cumplir con los niveles de descarga permisibles de contaminación.
- Implementar equipos de medición y monitoreo para verificar el cumplimiento de la norma de visión por fuentes fijas. ojo Frank

- Optimizar el uso de agua en el lavado de la planta para evitar el mal uso de la misma.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El estudio de mercado determino que la cerveza sabor a mango y mandarina era las mas consumidas, así mismo se concluye que las personas si están dispuestas a consumir nuestro producto elaborado en el medio. La selección del proceso productivo, de diferentes bibliografías previamente analizadas minuciosamente permitió elegir la tecnología t la maquinaria adecuada para la implementación de la planta procesadora de cerveza artesanal y por ende establecer el tamaño optimo, de producción.
- En la evaluación económica del proyecto establece un Valor Actual Neto (VAN) de \$18,918.84; la Tasa Interna de Retorno (TIR) de 28%, y la relación beneficio costo es de 1.7 dólares. estos indicadores económicos demuestran que el proyecto es rentable para la creación de la planta procesadora de cerveza artesanal.
- Con la matriz de impacto ambiental evaluadas se determinó que la contaminación es mínima y que no afecta al medio ambiente

Recomendaciones

- Que el lugar de instalación de la empresa cuente con todas las especificaciones técnicas, para evitar el surgimiento de anomalías que pongan en peligro al medio ambiente, la salud humana, y la actividad empresarial.
- Es recomendable utilizar como alimento de animales, el bagazo de malta sobrante de la maceración.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AmBev, C. (2007). *fuentes de estudio de consumo de cerveza artesanal, bajo convenio con la encuestadora Ipsa*.
- Ferreyra, L. (2014). *Elaboracion de cerveza: historia y evolucion, desarrollo de actividades de capacitacion e implementacion de mejoras tecnologicas para productos artesanales*.
- GARCÍA, T. y. (2004). *“La cerveza artesanal: Cómo hacer cerveza en casa”*. Editorial CerveArt.
- Heeddy Alburqueque, S. C. (2018). *DISEÑO DE PROCESO PRODUCTIVO DE CERVEZA ARTESANAL A BASE DE UVA* . PIURA: UNIVERSIDAD DE PIURA .
- Hora, L. (2018). *la mandarina, fruta de mayor producción*. La Hora. Obtenido de <https://www.noticierovenevision.net/noticias/salud/conoce-los-beneficios-de-la-concha-de-mandarina>
- INEC. (2010). *Censo población y vivienda 2010*. Chone, San Antonio .
- LEWINS, A. (1999). *“Estudio del proceso de elaboración de cerveza”*.
- Linares Delgado, P. .. (2017). *El estudio evalúa la viabilidad comercial, técnica, financiera, económica y social de la instalación de una planta productora de cerveza artesanal tipo ale*. Lima : Universidad de Lima .
- MAG., G. (2021). *Produccion de mandarina* . Chone : El comercio .
- Medina, A. (2013). *Reingenieria de la planta artesanal Cherusker* . Quito : Quito: UCE .
- Perez, A. (2015). *Elementos clave en la ingenieria de proyecto* . Blog de Business School.
- Pilla, S. (2012). *Cerveza de todo el mundo* . Barcelona : Barcelona de Vecchi.
- R, G. (2012). *estudio de las mandarinas en Ecuador y su aplicacion a diferentes procesos gastronomicos* . Quito.

- Torre, L. d. (2008). *Enciclopedia de las plantas utiles del Ecuador* . Quito : Herbario QCA & Herbario AAU. .
- Urbina, G. B. (2001). *Evaluacion de proyectos*. Mexico: Mc Graw Hill. Obtenido de <https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/documents/no56/estudiotecnico.pdf>
- Villegas, L. M. (2013). *Reingenieria de la planta de cerveza artesanal cherusker*. . Quito : Universidad Central del Ecuador, Ingenieria Quimica. Quito.

11. ANEXOS

Tabla de amortización

Monto	70,000.00			
Plazo (mensual))	36			
Gracia				
Tasa de Interés Anual	0.16			
PLAZOS	P. CAPITAL	INTERES	PAGO	SALDO
0	70,000.00	0.00	70,000.00	70,000.00
1	1,944.44	933.33	2,877.78	68,055.56
2	1,944.44	907.41	2,851.85	66,111.11
3	1,944.44	881.48	2,825.93	64,166.67
4	1,944.44	855.56	2,800.00	62,222.22
5	1,944.44	829.63	2,774.07	60,277.78
6	1,944.44	803.70	2,748.15	58,333.33
7	1,944.44	777.78	2,722.22	56,388.89
8	1,944.44	751.85	2,696.30	54,444.44
9	1,944.44	725.93	2,670.37	52,500.00
10	1,944.44	700.00	2,644.44	50,555.56
11	1,944.44	674.07	2,618.52	48,611.11
12	1,944.44	648.15	2,592.59	46,666.67
13	1,944.44	622.22	2,566.67	44,722.22
14	1,944.44	596.30	2,540.74	42,777.78
15	1,944.44	570.37	2,514.81	40,833.33
16	1,944.44	544.44	2,488.89	38,888.89
17	1,944.44	518.52	2,462.96	36,944.44
18	1,944.44	492.59	2,437.04	35,000.00
19	1,944.44	466.67	2,411.11	33,055.56
20	1,944.44	440.74	2,385.19	31,111.11
21	1,944.44	414.81	2,359.26	29,166.67
22	1,944.44	388.89	2,333.33	27,222.22
23	1,944.44	362.96	2,307.41	25,277.78
24	1,944.44	337.04	2,281.48	23,333.33
25	1,944.44	311.11	2,255.56	21,388.89
26	1,944.44	285.19	2,229.63	19,444.44
27	1,944.44	259.26	2,203.70	17,500.00

28	1,944.44	233.33	2,177.78	15,555.56
29	1,944.44	207.41	2,151.85	13,611.11
30	1,944.44	181.48	2,125.93	11,666.67
31	1,944.44	155.56	2,100.00	9,722.22
32	1,944.44	129.63	2,074.07	7,777.78
33	1,944.44	103.70	2,048.15	5,833.33
34	1,944.44	77.78	2,022.22	3,888.89
35	1,944.44	51.85	1,996.30	1,944.44
36	1,944.44	25.93	1,970.37	-0.00
TOTAL, INTERÉS		725.93		

Interés	
TOTAL, INT. PRIMER AÑO	241.975309
TOTAL, INT. SEG. AÑO	241.975309
TOTAL, INT TER AÑO	241.975309
Amortización	
TOTAL, AMORT 1ER AÑO	23333.3333
TOTAL, AMORT 2DO AÑO	23333.3333
TOTAL, AMORT 3ER AÑO	23333.3333



