UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA COMERCIAL
SANTIAGO – CHILE

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CERVEZA ARTESANAL

DIEGO ALONSO LEON CARMONA

MEMORIA PARA OPTAR AL TITULO DE
INGENIERO COMERCIAL

PROFESOR GUIA : SR. HUGO OSORIO
PROFESOR CORREFERENTE : SR LUIS ACOSTA

Octubre 2016

UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS
SANTIAGO – CHILE

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA EMPRESA DE PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE CERVEZA ARTESANAL

DIEGO ALONSO LEON CARMONA

MEMORIA PARA OPTAR AL TITULO DE
INGENIERO COMERCIAL

PROFESOR GUIA	: SR.	HUGO OSORIO
PROFESOR CORREFERENTE	: SR.	LUIS ACOSTA

Resumen Ejecutivo

El propósito del siguiente estudio es realizar un plan de negocio para investigar y analizar técnicamente la factibilidad económica de crear una planta microcervecería artesanal, en la Región Metropolitana. Esta empresa se encarara a producir, distribuir y vender cerveza artesanal para el mercado local, identificando claramente las preferencias de los consumidores. La investigación del mercado, determinara el potencial de este emprendimiento para determinar su atractivo para el inversionista, ya que actualmente este mercado crece a tasa constante y aún estamos lejos del consumo mundial, donde hay una predisposición creciente al consumo de cerveza con un gusto más refinado y exigente por parte del consumidor. Además, existe una tendencia mundial hacia el consumo de alimentos menos procesados y más naturales, que contengan la menor cantidad de aditivos artificiales.

El fin es crear y posicionar la marca "Lacraft" en el mercado Chileno, con la producción de tres tipos de cerveza: la clásica rubia (estilo Pilsen), la roja (estilo Maibock) y la fruitbeer (zanahoria, betarraga, etc.), asi se abordara un gran conjunto de consumidores potenciales, que podrán elegir una cerveza que sobresalga en términos de calidad, sabor y que podrán generar una experiencia distinta a las cervezas industriales que no cuentan con el status asociada al concepto relacionado a la categoría Premium del producto. Para llevar a cabo lo anterior se determinó una estrategia de diferenciación y enfocada hacia este nicho, que son personas mayores de 25 años de edad, con poder adquisitivo y que desean probar nuevas experiencias, asi se enfocaran las estrategias de marketing hacia lograr los objetivos en términos de posicionamiento de marca y lograr un reconocimiento acorde a las expectativas.

Ya determinado los productos, donde y como se venderán estos, se establecieron los indicadores económicos obtenidos a partir de la demanda estimada y los costos de producir se estableció el atractivo de esta iniciativa la cual se estimó un VAN de $ 4.006.982 al quinto año de funcionamiento. Además, el Payback se realizaría durante el primer año. De esta forma consideramos que el implementar esta iniciativa y crear la empresa es factible de realizar, generando una oportunidad de emprendimiento de bajo riesgo y atractivos rendimientos.

Resumen y Conclusiones

Las empresas del mercado Chileno han experimentado una desaceleración los últimos años, es por esto que se han vuelto más competitivas en todos los aspectos, cuidando específicamente la calidad de sus productos y su imagen. En este punto existe un mercado que año a año crece es el de los alcoholes. El SENDA estima que los chilenos consumen de esta bebida al menos 1,6 veces a la semana **Fuente especificada no válida.**. Es más, el consumo de alcohol es muy sobre el indicado por la OCDE. La cual determino que los chilenos beben el doble de lo que debería, explicando que hay muchas razones pero que la principal es la carga laboral y asociar las fiestas a la ingesta indiscriminada de alcohol. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en Chile se consumen 9,3 litros de alcohol puro por persona entre los mayores de 15 años, la cifra más alta de Latinoamérica por sobre Argentina (9,3 litros), Paraguay (8,8 litros), Brasil (8,7 litros) y Perú (8,1 litros).

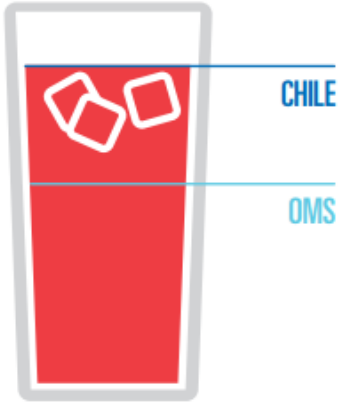


Ilustración 1 Consumo del alcohol el Chile

La cerveza se vuelve cada día más popular, un dato insólito es que en Rusia solo desde el 2003 es considerada como un alcohol, por lo que antes se podía comprar por menores y sin restricciones. A pesar de esto, el crecimiento se puede ver detenido debido a que la producción global de cebada cervecera experimenta un descenso en el mundo, concentrándose en ciertas regiones geográficas. La cebada se encuentra en competición con otros cereales en un contexto de crecimiento demográfico mundial y aumento de las necesidades cerealistas para alimentar a una población de 9 mil millones de seres humanos en el horizonte de 2050. De aquí a 2050, deberán producirse mil millones de toneladas de granos más al año para satisfacer las necesidades alimentarias.

A nivel nacional las cervezas han experimentado un alza constante en su consumo. A diferencia de bebidas como el ron, que fue muy solicitado hace una década, pero que ahora ha dejado de ser un producto atractivo para los consumidores. Esta bebida hecha de grano fermentado ha aumentado su consumo en un 60% desde hace 10 años, en concreto se consumen 46 litros anuales de esta bebida y con grandes proyecciones. Ya que a pesar del constante crecimiento estamos bajos el promedio mundial.

Este aumento en el consumo de los Chilenos también ha significado nuevos consumidores, con un conocimiento más detallado de esta bebida, exigiendo cada día nuevas experiencias y estilos. Así, las ferias cerveceras y bares han dotado sus stands de distintos estilos y familias de cervezas para complacer a estos nuevos clientes, que a diferencia del comprador de cerveza industrial es más osado a nuevas experiencias y está dispuesto a pagar un mayor precio por estas.

En la actualidad, los emprendimientos están siendo fuertemente apoyados por distintas entidades, además se ha perdido el miedo a este tipo de proyecto. Específicamente, Chile tiene más de 300 emprendimientos dedicados a la cerveza y la tendencia es que siga

creciendo. Esto se debe a que ha tenido un crecimiento constante en el consumo per cápita de los chilenos, además de las nuevas exigencias que van generando estos consumidores

De acuerdo a información entregada por la Asociación de Productores de Cerveza de Chile A. G. (ACECHI), la industria cervecera artesanal tiene catorce productoras con buena participación en el mercado, además, existen exponentes menores que presentan una participación en el mercado de un 0,5% de volumen de producción mensual. Siendo este ínfimo porcentaje el que se disputan cientos de emprendimientos, los cuales deben mantenerse al menos 3 o 4 años para empezar a ver cifras positivas en sus emprendimientos, ya que la fase experimental de este proceso es muy cara y solo representa costos para el mismo.

La empresa mundial Euromonitor hizo un estudio encargado por el investigador David Mackinson sobre la situación actual que la cerveza está experimentando, determinando que existe una expansión en sus productos. Esto se evidencia ya que hace un par de años solo se conocía la cerveza tradicional, hoy en día se puede encontrar cervezas sin alcohol, con un grado, con sabores y la infinidad de estilos artesanales que están penetrando cada día en el mercado. Es por esto que al 2013 sus encuestas determinaron que habían consumido al menos uno de estos nuevos productos. Además, el estudio arroja que existe un crecimiento constante en el consumo en Chile y este se ha debido a los grandes volúmenes de importación de las distintas cervezas del mundo. Donde los consumidores buscan nuevas experiencias, un claro ejemplo es Corona. Esta marca se ha posicionado en el mercado generando una sensación de relajo, además de aparecer en grandes eventos para demostrar lo bien que se pasa con esta bebida. Así, aumento un 40% su volumen de ventas. Posicionándola en el número cuatro de las cervezas más consumidas, atrás de Cristal, Escudo y Becker.

Para plasmar lo anteriormente dicho, se realizó una entrevista a tres empresas muy distintas pero que producen el mismo producto:

1. **Slavia**: es un emprendimiento de dos Checas, que vieron un nicho no explotado hace 6 años en Chile. Es por esto que decidieron crear cervezas artesanales, con los mismos principios que utilizan en su país natal. Además, de utilizar los restos de cebada que sobran del proceso para crear jabones y sales de baño.
   A pesar de ya estar consolidadas en el mercado, en el que se venden en distintos bares en todo Santiago, siguen siendo una empresa mediana que ha tenido distintas dificultades. En este punto destacan que el financiamiento, la burocracia Chilena para solicitar permisos y patentes fueron algunos de los problemas mas importantes a la hora de emprender en este rubro. A pesar de esto destacan que el principal problema es el alto costo de la fase experimental, donde no existen ingresos.
2. **Cervecería Truf**: Esta singular cerveza comenzó hace 10 años inspirada por el amor al producto. Al igual que el caso anterior se menciona que los primeros años son el principal problema. También indica que luego de encontrar un producto correcto para su venta surgen otros problema, donde le mas importante es el bajo margen que entrega cada botella debido a los intermediarios. Es por esto que este emprendimiento decidió ir más allá y hacer integración vertical. Invirtiendo en un bar donde no existen costos de intermediario y los márgenes aumentan

considerablemente. Además, con la experiencia ha decido diversificar en sus productos, es por esto que compra cervezas de gusto masivo y produce cervezas con características únicas en el mercado, siendo su cerveza de ají verde y las IPAs sus estandartes.

3. **Kross**: Finalmente, una empresa que luego de 6 años en números rojos logro consolidarse a nivel nacional, estando en todos los supermercados y restaurantes del país. Además, ha ganado más de 42 medallas por sus productos y ha sido beneficiado por distintos fondos y accionistas para consolidar su éxito.
   A pesar de este exitoso presente, pasaron por los mismos problemas que los casos mencionados, donde el principal motivo era hacer un producto bueno y de calidad, sabiendo que algún día darían el gran salto.

Estos tres ejemplos de éxito cuentan con algunos factores comunes: paciencia, constancia y trabajo duro, ya que este tipo de negocio es bastante solitario, siendo el emprendedor el que tenga que realizar todas las tareas de producción y gestión del proyecto. Asi, ya superando el conocido valle de la muerte, que consta de un plazo de más o menos 5 años, las probabilidades de éxito se incrementan exponencialmente,

Luego de estudiar a estos tres emprendimientos se determinó un modelo Canvas que resume como se planea abordar este negocio. Las principales lecciones de estas experiencias son las siguientes:

- Las actividades como producción, distribución y adquisición de los insumos la debe hacer el mismo emprendedor. Debido al alto costo de externalizar actividades y los bajos o nulos márgenes que se obtienen los primeros años.
- La constancia en este rubro es la base del éxito.
- El control de los costos es clave el primer año para no sobre endeudarse.

Por otro lado, se analizó la industria de las cervezas en Chile. Y se determinaron estrategias para blindar el proyecto. Para esto es necesario aprovechar el consumo creciente en el mercado de las cervezas artesanales, apoyarse de las redes de contacto en este pequeño mundo, donde muchos de los emprendedores se conocen y apoyan mutuamente. Asi también, es determinante generar economías de escala en alguna parte del proceso para abaratar costos y estar presente en distintos puntos para generar el Time-to-Market.

En la siguiente parte del documento se presenta la propuesta técnica que parte con un plan de negocios que determinar los aspectos básicos a considerar en la empresa, como la misión, visión, organigramas de la empresa y la forma en cómo se gestionara a los clientes.

En este último punto, se realizó una encuesta a 423 personas de Santiago, mediante una encuesta online, para determinar sus preferencias en cuanto a los formatos y estilos que se producirán para abarcar a cierto público objetivo. Según los resultados obtenidos se plantea vender una cerveza clásica de color rubio, otra de color ámbar o negra según la estacionalidad y finalmente experimentar con nuevos sabores que puedan cautivar al público. Estos consumidores a abordar presentan los siguientes rasgos:

- Mayores de 25 años
- Menores de 40 años

- Con poder adquisitivo
- En búsqueda de nuevas experiencias
- Prefieren calidad antes de cantidad

Ya definido el producto y sus consumidores el estudio estableció que un precio de entrada de $1.100, que muy atractivo para los intermediarios y que la venta de estos estos serán solo bares especializados en cervezas artesanales con despachos gratuitos. Finalmente se plantea la venta online de los productos, con costos asociados a envíos, apoyado por las herramientas de Google Adwords y Facebook Ads, que facilitan la segmentación de cliente y que dan a conocer la marca a bajo costo según la estrategia definida.

Posteriormente, el estudio técnico determino que la demanda nacional en el consumo de cervezas pasó de 35,9 litros en el año 2008 a 42 litros el 2013. Y según estimaciones de distintos autos y la ACECHI se prevén 46,9 litros para el presente año. Esto significa más de 777 millones de litros consumidos en un año, de los cuales son el 1% es de cerveza artesanal. Es por lo anterior que se plantea una producción que equivalente al 0,002% del consumo de cerveza artesanal para el primer año de funcionamiento aumentando a un 0,007% para el siguiente año con una producción de 216 litros mensuales ya que se planea producir 4 veces al mes generando 2592 litros anuales.

Los costos fijos equivalen a $839.000 y la inversión en capital de trabajo para producir 45 litros de cerveza son $92.266. Para esto es necesaria la solicitud de un préstamo bancario con una tasa de interés al 1,12% anual, con pagos mensualizados y un CAE del 7,5%. Para el segundo año también se realizara una solicitud de préstamo pero solo para cubrir los activos fijos ya que los variables dependerán de la producción.

Finalmente, el costo de mano de obra se determinó en $20.000 por producción, utilizando materia prima cuyo valor es $55.725 se podrán producir 140 botellas. Considerando gastos como marketing, distribución y reinversión de activos se obtienen los siguientes indicadores:

- VAN(5) financiado por el accionista= $ 4.252.874
- CAPM= 6%
- VAN(5) financiamiento bancario al 75% = $ 3.568.763
- WACC=5,66%

Concluyendo que el proyecto es rentable a 5 años, obteniendo un VAN de 4.252.874 al ser financiado por el accionista y con un VAN de 3.568.763 al ser financiado en un 75% por deuda bancaria Pero es necesario tener en cuenta que la experiencia indica que los primeros años de emprendimiento previos al emprendimiento son claves ya que si se consideran pueden generar grandes lagunas de solo costos y desincentivar a los inversionistas a querer participar de un proyecto de estas características.

Contenido

I. INTRODUCCIÓN **10**

II. ORIGEN Y PROPÓSITO **12**

III. OBJETIVOS **13**

1. OBJETIVO GENERAL 13
2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 13

IV. ALCANCE **13**

V. METODOLOGÍA **14**

3. SITUACIÓN ACTUAL 14
4. MODELO DE NEGOCIO 14
   Análisis PEST *14*
   Modelo de 5 Fuerzas de Porter *15*
   Análisis VRIO (valioso, raro, imitable, organización) *17*
   Matriz FODA *18*
   Estrategias FO-DO-FA-DA *19*
5. PLAN DE NEGOCIOS 19
   Etapas del Plan de Negocios *19*

VI. ESTADO DEL ARTE **21**

6. SITUACIÓN ACTUAL 21
   Origen *21*
   Definición de la cerveza *23*
   Familias de cerveza *25*
   Estilos de cerveza *26*
   Proceso de elaboración de cerveza artesanal *28*
   Industria mundial de la cerveza *38*
   Industria nacional de la cerveza *39*
   Descripción de los Competidores *42*
   Producción *44*
   Consumo (Euromonitor) *45*
   Conclusiones: *47*
7. MODELO DE NEGOCIO 47
   Caso de éxito 1: Slavia *47*
   Caso de éxito 2: Cervecería y Bar Truf *48*
   Caso de éxito 3: Kross *50*
   Modelo Canvas *51*

Análisis PEST *51*
Análisis de Las Cinco Fuerzas de Porter *52*
Análisis VRIO *54*
Análisis Matriz FODA *54*
Conclusiones *54*

VII. DESARROLLO 56

8. PLAN DE NEGOCIOS 56
Estrategia competitiva *56*
El negocio *57*
Antecedentes *57*
Factores críticos de éxito *58*
Ubicación *58*
Relación con proveedores *58*
Atracción de clientes *59*
Gestión de Operaciones *59*
Organización *60*
9. PLAN DE MARKETING 61
Investigación de Mercado *61*
Encuesta *63*
Resultados de la Investigación *65*
10. PLAN COMERCIAL 81
Producto *81*
Precios *83*
Plaza (distribución) *83*
Promoción *85*
11. PLAN DE OPERACIONES 86
Descripción del Proceso Productivo *87*
Proveedores de la Empresas *91*
Control de Calidad *92*
12. PLAN FINANCIERO 93
Ingresos Operacionales *93*
Costos Operacionales *95*
- *Mano de Obra: Se determinó un pago de $20.000 por producción. Ademas, esta persona será la encargada de comprar los insumos y vender los productos obteniendo el 20% de los ingresos totales.* . *96*
Depreciación *97*
Calendario de arriendo, crédito, inversiones y Reinversiones *100*
Intereses Bancarios y Amortizaciones *101*
Inversión en Capital de Trabajo *102*
Flujo de caja e indicadores económicos *103*
Análisis de Sensibilidad *105*
Conclusiones *108*

VIII. CONCLUSIONES 110

I. Introducción

A continuación se exhibirá la elaboración de un plan de negocios completo y la necesidad de analizar la factibilidad técnico económica de instalar en la Región Metropolitana una micro cervecería artesanal, complementado con un análisis del atractivo de la industria, y una investigación de mercado que permita comprender el comportamiento del consumidor de cerveza artesanal en Chile. Como resultado se espera generar un informe que pueda ser utilizado como activo para la implementación de un emprendimiento cervecero en la industria artesanal del país.

Este documento, presenta una descripción detallada de Cervecería Lacraft Diego Leon EIRL, que corresponde a la empresa que constituye este proyecto, sus productos, y los objetivos de ésta. Lo relevante de su nombre es la palabra "Lacraft", que proviene de la unión de la palabra española "La" y la inglesa "Craft", que en conjunto y traducidas al español es "La Artesanal", caracterizando las raíces de este emprendimiento.
La principal motivación de este proyecto se encuentra en la tendencia creciente a nivel nacional de consumo de cerveza: la ACECHI, entidad gremial que reúne y representa a las principales empresas de la industria cervecera en Chile, luego de constantes estudios anuales ha determinado que el único mercado de bebidas alcohólicas que año a año presenta crecimiento es el de la cerveza. Más aún, durante el período 2004-2014 el consumo de los chilenos creció un 60 % lo que se ha traducido en un volumen de consumo de 46 litros anuales con proyecciones de incremento a futuro.
Este aumento en el consumo también ha sido responsable del nacimiento de un nuevo tipo de consumidor cervecero, con un conocimiento más acabado de esta bebida, exigiendo cada día nuevas experiencias y sabores. En respuesta a este fenómeno, las ferias cerveceras y bares han dotado sus stands de distintos estilos y familias para complacer a estos nuevos clientes, que a diferencia del tradicional comprador de cerveza industrial es más osado, abierto a nuevas sensaciones y dispuesto a pagar un mayor precio por un producto puro y de calidad.
Otro punto interesante a la hora producir este fermentado son sus propiedades alimenticias. La cerveza, especialmente la artesanal, tiene muchas propiedades que benefician nuestra salud, así lo abalan distintos estudios que establecen que tiene vitaminas como: B1, B2 y B6, así como glúcidos de asimilación lenta como el almidón y un apreciable aumento de las fibras alimenticias. Y su aporte más importante es el ácido fólico que previene los riesgos de enfermedades cardiovasculares y la anemia, estimula el apetito, evita el estreñimiento y ayudan en los procesos de calcificación. Estos beneficios se han dado conocer paulatinamente de la mano del incremento de consumo de este brebaje y le otorgan un valor agregado.

Por otro lado, a pesar de ser un mercado en auge, presenta algunos problemas generales: la producción suele hacerse sin las condiciones óptimas, así también con pocos conocimientos básicos. Es por esto que la calidad de muchas cervezas artesanales no es buena, lo que presenta un problema a la innovación de procesos ya que se quedan en el proceso fácil y sin mejoras, limitando las ofertas de este producto. (Hughes, 2003)
Es por esto que se desea plasmar en este documento las mejores prácticas productivas y estratégicas que soporten el éxito de este emprendimiento. Con el fin de buscar una mayor

comprensión de la situación nacional del mercado de la cerveza artesanal, se generará un análisis completo del entorno interno como externo, implementando herramientas como Porter, VRIO, FODA y sus estrategias.

Junto con esto se levantaran datos de la industria dentro del marco de un plan de marketing y ventas, a través de una Investigación que entregue información fidedigna del mercado ,muy valioso a la hora de incorporar un producto con potencial de éxito. Su mayor aporte dentro del plan de negocios radica en la obtención de información cualitativa y cuantitativa del mercado que servirá como respaldo para la elaboración de una estrategia competitiva acertada. Finalmente, se realizará un análisis financiero para consolidar los aspectos más relevantes de este plan de negocios y determinar en cifras el atractivo de implementar la Cervecería Lacraft Diego Leon EIRL

II. Origen y propósito

En el presente estudio tiene origen en implementar una empresa de cervecería artesanal basada en el crecimiento en la población mundial y el aumento de consumidores de este brebaje, es por esto que este mercado se vuelve más atractivo, especialmente en chile donde el consumo per cápita, con crecimientos constantes, es de más de 45 litros al año.

En la actualidad, los emprendimientos están siendo fuertemente apoyados por distintas entidades, además se ha perdido el miedo a este tipo de proyecto. Específicamente Chile tiene más de 300 emprendimientos dedicados a la cerveza y la tendencia es que siga creciendo. Esto se debe a que ha tenido un crecimiento constante en el consumo per cápita de los chilenos, además de las nuevas exigencias que van generando estos consumidores.

Los canales de distribución serán un factor clave en esto, ya que es ahí donde se determina por donde va el negocio, ya sea un supermercado, botillería e incluso ventas personales por internet. Así, se puede abarcar prácticamente a todo el país, sin tener que instalarse en regiones.

Por otro lado, la cultura chilena sobre la cerveza ha generado conocimiento y demandando nuevas variedades. Es acá, donde se puede crear un producto nuevo y llamativo para el cliente. Donde las distintas combinaciones de lúpulo o de cebada pueden generar productos distintos. Al finalizar el proceso se le puede agregar otros sabores como merquén, frutos como murta, arándanos, saborizantes, entre otros.

Por un lado, el plan de negocios de un producto no presenta un gran aporte a la generación de conocimiento, ya que se responde a la demanda a éste tipo de producto como emprendimiento, la evaluación de la factibilidad técnica y económica de los distintos escenarios de sensibilidad otorgan conocimientos teóricos fundamentales. Asi, este estudio genera un modelo de negocios que pueda ser utilizado por cualquier emprendedor que quiera elaborar cerveza.

Finalmente, la generación de documentos como este ayuda a la postulación de distintos organismos que aportan dinero para la creación de emprendimientos como capitales semilla, Corfo, Sercotec, entre otros.

III. Objetivos

1. Objetivo general

El crecimiento constante en el conocimiento de los consumidores de cerveza y a los volúmenes consumidos en los últimos años ha generado un auge en esta industria que hace 10 años solo diferenciaba las cervezas por el color de estas. Este potencial que ha experimentado esta bebida inspira el estudio presente para determinar un plan de negocios para la cerveza "Lacraft", para determinar su factibilidad y para ser implementado en la Región Metropolitana, basándose en estrategias y los modelos de negocio que permita la incorporación de esta firma en el mercado.

2. Objetivos específicos

Para lograr lo anterior, se pueden usar distintas herramientas que pueden ser usadas para realizar un estudio robusto de un plan de negocios, asi aumentar las probabilidades de éxito de este emprendimiento. Para esto determinaremos los siguientes objetivos:

1. **Situación actual**: Como está la industria, cuantas empresas existen, cuántos son los demandantes, donde están las empresas. Determinar la existencia de una oportunidad.
2. **Casos de negocios**: Análisis de casos de implementación de cervezas artesanales en chile y el mundo. Determinar cuáles son los modelos de negocio. Y generar un CANVAS
3. **Plan de negocios**: Determinar los aspectos claves dentro de la empresa, mediante una propuesta económica y técnica.

IV. Alcance

La importancia de esta investigación es identificar la existencias de oportunidad de negocio de una cervecería artesanal ubicada en la Región Metropolitana. Además, determinar un modelo de negocios que aumente las probabilidades de éxito de este emprendimiento. Los aspectos puntuales a evaluar son los siguientes:

- Análisis del entorno
- Casos de éxito
- Encuesta
- Plan de Marketing
- Plan Comercial
- Plan de Operaciones
- Plan Financiero

V. Metodología

3. Situación actual

En la primera parte del estudio se utilizara información secundaria para generar un conocimiento acabado de la industria de las cerezas artesanales. Para hacer lo anterior primero se generara una base teórica respecto al mercado a nivel nacional como internacional para comprender su dinámica y sus tendencias.

4. Modelo de negocio

Luego se investigará respecto a las mejores prácticas corporativas del rubro, indagando acerca de los modelos de negocios utilizados y cómo estos se traducen en casos de éxitos. En base a esto, se determinara el proceso productivo óptimo para garantizar la viabilidad del negocio. Se plasmara toda la información relevante en un modelo CANVAS.

Para plasmar los resultados de esta investigación se llevaran a cabo las siguientes herramientas: Análisis PEST, para estudiar el entorno externo; 5 fuerzas de Porter y VRIO, para el entorno interno; finalmente, la construcción de una matriz FODA que revele las principales decisiones estratégicas para maximizar las oportunidades o fortalezas y minimizar las amenazas o debilidades. A continuación se detallan las herramientas a utilizar:

Análisis PEST

En este estudio se identifican aquellos factores que también son llamados fuerzas del macroentorno ya que pueden afectar el crecimiento de la industria y las líneas directivas de las empresas, es decir, aquello que no depende directamente de éstas sino que está determinado por el contexto.. Su nombre viene del acrónimo de las iniciales de los factores Políticos, Económicos, Socioculturales y Tecnológicos.

Al utilizar esta herramienta podemos optimizar la gestión de la dirección, asi también la evaluación e riesgos para poder adaptarnos a posibles escenarios de manera flexible y dinámica. Aunque, como ya se dijo, cada caso es susceptible a introducir las variables necesarias, el modelo PEST de análisis plantea la división de los factores externos en cinco grupos principales. Veamos en qué consiste cada uno de ellos:

Factores Políticos	**Factores Tecnológicos**	**Factores Económicos**	**Factores Socioculturales**
Legislación económica	Gasto de gobierno en I+D	Gasto de gobierno	Demografía
Política de impuestos	Nuevas tecnologías	Calidad de vida	Actitudes del consumidor
Estabilidad política	Obsolencia	Seguridad social	Étnicos y Religiosos
Ley de competencias	Internet	Movilidad	Influencia de medios
Protección al consumidor	Tecnología móvil	Crecimiento	Propaganda y publicidad
	Industria tecnológica	Desempleo	

FIGURA 3: Análisis PEST e influencias del entorno
Fuente: Elaboración propia en base a información contenida en la web

Finalmente este tipo de análisis sirve para poder comprender las distintas fuerzas externas a la industria y que al igual que el análisis FODA nos ayuda a prever situaciones y crear planes de contingencia en los peores escenarios posibles. Asi se loga una mejor gestión y posicionamiento.

Modelo de 5 Fuerzas de Porter

En el año 1979, Michael Porter creo una nueva estrategia para el desarrollo de negocio, a la que llamó "Las cinco fuerzas de Porter". A continuación se presenta el análisis de la industria que influye en la estrategia de las empresas para determinar la naturaleza de la competencia y los niveles esperados de rentabilidad a largo plazo. El siguiente recuadro explicita lo anterior:

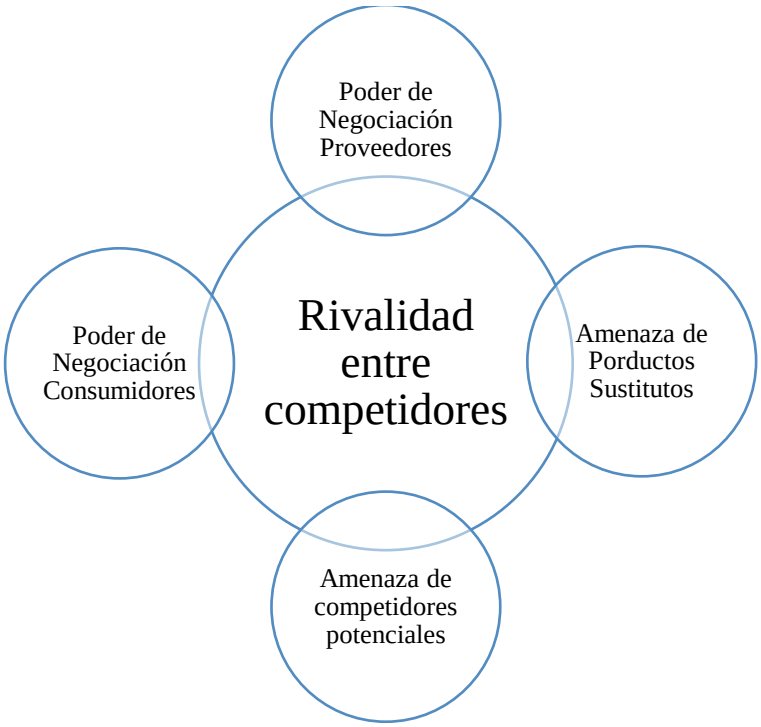


Figura 2 Modelo de las 5 fuerzas de Porter
Fuente: Elaboración propia

Para poder determinar y usar esta herramienta para genera un mejor análisis de todos los sentidos de las empresas es necesario hace referencia a las empresas que compiten con el mismo servicio o producto. A continuación las cinco fuerzas que componen el modelo:

Rivalidad entre competidores :

Suele ser el punto de partida en este modelo ya que afecta directamente en la rentabilidad cuando las industrias estan muy concentradas y existe alta rivalidad. Esta intensidad competitiva es influida por las estrategias que utilizan las compañias como bajar los precios, hacer promociones y ofertas para no permitir la entrada de nuevos oferentes. Este proceso se llama dinamica competitiva y su eficiencia dependera de la tacticas ofensivas y defensivas que se aplique, ademas de evaluar los costos y beneficios al tratar de impedir

que alguien ingrese al mercado. Es importante poner enfasis en los siguientes factores para determinar los costos:

- Cantidad de competidores
- Tamaño de competidores
- Especializacion del negocio
- Cambios en el mercado

Amenaza de competidores potenciales : Tambien es conocida como "amenaza de nuevos competidores", en la que se refiere a las barreras de entradas a nuevos productos. La estrategia de precios sera determinante en mercados maduros ya que la unica forma de ingresar sera siendo lideres en costos o diferenciacion de productos. En cuanto a las barreras de entradas, si son altas el atractivo de la industria es mayor ya que al entrar es facil mantenerse debido a que los nuevos oferentes no disponen de los recursos para ingresar. Las barreras de entradas mas importantes en este sentido son las siguientes:

- Politicas gubernamentales
- Alianzas estrategicas
- Economias de escalas
- Canales de distribucion
- Inversion

Amenaza de productos sustitutos:

La existencia de sustitutos determina la capacidad de una firma para aumentar el precio o variar los atributos de sus productos o servicios. La presencia de bienes sustitutos limita los beneficios excesivos que normalmente se esperan en las industrias estrechas. Esta presencia esta determinada por:

- La existencia de sustitutos a bajos precios,
- Calidad de sustitutos,
- Presentación e imagen
- Preferencias de los consumidores

Capacidad de negociación de los consumidores :

Primero hay que determinar el numero de compradoras para determinar su poder. Cuando son pocos y organizados, se pueden poner de acuerdo con respecto al precio que estan dispuestos a pagar y generan una gran amenaza para la compañía. En el caso de que existan muchos proveedores aumenta el poder de negociacion ya que sera facil cambiarse a uno con mejor calidad y mejor precio. Asi, cuando los compradores tienen el poder

El poder de los proveedores :

Es la capacidad que poseen los proveedores para decir las condiciones y precios de sus productos o servicios de manera autoritaria, con el fin de que el beneficio sea unilateral a favor de ellos, aunque este varíe de manera importante de acuerdo al tipo de industria. El impacto que tendrá como fuerza competitiva dependerá netamente de la importante del producto que se esté ofreciendo y de las oportunidades que le entregue su propio mercado.

Si el producto que se esta ofreciendo son bienes comunes disponibles de forma abierta en el mercado y en grandes cantidades y proveedores, entonces su opción a la negociación será reducida. Al contrario, si los artículos disponibles con escasos y la cantidad de proveedores tambien son bajos en relación a los compradores su poder de negociación se vera beneficiado.

Análisis VRIO (valioso, raro, imitable, organización)

El análisis VRIO es la última herramienta interna que se utilizara para este estudio. Fue creado por Jay B. Barney, donde se determina qué condiciones deben cumplir ciertos recursos o capacidades y asi generar una ventaja competentica. A continuación se explicitan cuatro recursos que se utilizan:

Valioso: se le llama asi cuando un recurso aumenta la participación de mercado, disminuye los costos o es un diferenciador que provoca aumentos en los precios. Se de contestar en primer término, ya que si un recurso no es valioso o irrelevante, entonces es incapaz de generar una ventaja competitiva.

Raro: La existencia del producto puede ser un generador de diferencias con la competencia. Asi, un recurso determinado no se encuentra disponible para los consumidores, entonces es un recurso raro y por tanto fuente potencial de ventaja competitiva.

Imitable: La replicación de el recurso es difícil, costosa o imposible de adquirir para los competidores. Cuando el recurso es fácil de imitar, dejara de ser una ventaja sostenible y será solo temporal.

Organización: Finalmente, la firma de necesita usar su distribución de cargos para que utilicen los recursos anteriormente mencionados. De lo contrario se requerirá una reorganización de las pirámides y cargos para gestionar de manera eficiente los recursos valiosos con los que cuentan

Características de los recursos				**Implicaciones Estratégicas**	
Valioso	**Raro**	**Difícil de imitar**	**La organización lo explota**	**Implicancia Competitiva**	**Impacto en el Rendimiento**
No	-	-	No	Desventaja Competitiva	Debajo de lo normal
Si	No	-		Paridad Competitiva	Normal
Si	Si	No		Ventaja Comp. Temporal	Por sobre lo normal
Si	Si	Si	Si	Ventaja Comp.Sostenible	Por sobre lo normal

FIGURA 5 : Estructura del Análisis VRIO
Fuente: (Friend & Zehle, Cómo diseñar un Plan de Negocios, 2008)

Matriz FODA

Esta herramienta cumple la función de ayudar a encontrar los factores estratégicos críticos. La finalidad es apoyar en la dirección estratégica minimizando las debilidades, puliendo las fortalezas, aprovechando las ventajas de las oportunidades, y eliminando o reduciendo las amenazas. Para lo anterior se utilizan dos pilares. Se parte haciendo un análisis interno para luego uno externo. En concreto el análisis funciona de la siguiente manera:

Análisis interno:

- Fortaleza: Se determinan las características que generan ventajas competitivas, determinando las diferencias con la competencia, que hacemos mejor y como lo hacemos. Estas son gestionadas por la dirección para generar ventajas competitivas
- Debilidades: Se determinan los factores que podrían jugar en contra y desfavorecer a la gestión de la empresa. Es necesario analizar los riesgos que tienen los recursos y las actividades que se realizan en la empresa.

Análisis externo:

- Oportunidades: Factores positivos generados en el entorno que no son controlables por la organización. A pesar de esto, se utilizan como para obtener ventajas competitivas, ya que permiten diferenciación y genera potencial crecimiento.
- Amenazas: Factores ambientales que pueden poner en peligro el plan de negocios, para esto se deben hacer planes de contingencia ya que no se pueden controlar. También, ayuda a la toma de decisiones en las organizaciones

Estrategias FO-DO-FA-DA

Luego de realizado este análisis interno y externo, se resume en una matriz para poder determinar las estrategias, que al agruparlas en pares, para comprender y determinar los planes a seguir. A continuación la matriz que sirve para determinar estas tácticas.

- **Estrategia FO**: Utiliza las fortalezas para generar oportunidades
- **Estrategia DO**: Reducir las debilidades y aprovechar las oportunidades externas
- **Estrategia FA**: Permite utilizar y potenciar las fortalezas para minimizar el impacto de las amenazas.
- **Estrategia DA**: Evitar los posibles riesgos del negocio y reducir las debilidades con la intención de tener un plan de contingencia en un marco pesimista.

		Factores Internos	
		Fortalezas	**Debilidades**
Factores Externos	**Oportunidades**	FO: Se utilizan las fortalezas para maximizar las oportunidades	DO: Para minimizar las debilidades aprovechando las oportunidades
	Amenazas	FA: Se utilizan las fortalezas para minimizar las oportunidades	DA: Para minimizar las debilidades evitando las amenazas

FIGURA 6: Matriz FODA y sus estrategias
Fuente: Elaboración propia en base a información contenida en la web

5. Plan de negocios

Finalmente, para poder hacer una evaluación del emprendimiento como tal se llevara a cabo un plan de negocios, donde se resumirán todos los aspectos técnicos necesarios para concretar el proyecto, lo cual será complementado con un levantamiento de datos a través de una investigación de mercado.

Etapas del Plan de Negocios

Definición del Negocio: Describe de manera precisa el core del negocio, como también el contexto en que se encuentra y el atractivo que se aprecia. También, utiliza herramientas como misión, visión y objetivos como parte de una estrategia corporativa, donde determina las características del mercado, competencias y factores claves enfocar las distintas estrategias.

Descripción del Plan Comercial: Sección donde se describen el mercado objetivo, quienes y cuantos competidores hay, además de donde se encuentran ubicados. Por otro lado, estima los retornos futuros según las ventajas competitivas que se tienen

contempladas para lograr una posición el mercado y alcanzar los objetivos planteados al principio del plan. Además, se debe determinar la estrategia para promocionar el producto mediante la estrategia conveniente para el caso. Finalmente, explicitar las estrategias:

- Precios
- Distribución (plaza)
- Producto
- Promoción

Descripción del Plan de Operaciones: se determina la ubicación física del lugar donde se producirá el producto y el lugar donde será comercializado. Para el caso de servicios será a conveniencia. Es importante detallar el proceso de fabricación y los elementos que se utilizan en este. Además, de eso aplicar herramientas de calidad para prevenir costos no esperados.

Plan Financiero: Este apartado nos permite organizar nuestros gastos, ayudando a saber dónde estamos y donde queremos llegar. Recopilando información para tomar decisiones, evaluar y actuar para poder tomar decisiones a corto, mediano y largo plazo. Estimando los ingresos y costos mensuales, que van siendo actualizados según el movimiento del negocio y del mercado. Para todo lo anterior será necesaria la realización de un flujo de caja proyectado del proyecto, estimando la distintas en un horizonte de tiempo determinado, que suele ser no mayor a 5 años, de lo contrario sería muy poco asertivo. Además, se podrá determinar indicadores que son relevantes para el monitoreo del desarrollo y control del proyecto. Específicamente los ítems a evaluar son los siguientes:

- Ingresos operacionales
- Costos operacionales
- Depreciación
- Calendario de créditos, inversiones y reinversiones
- Intereses bancarios y amortizaciones
- Flujo de caja e indicadores económicos
- Análisis de sensibilidad

VI. Estado del arte

6. Situación Actual

Origen

La cerveza es uno de los productos más antiguos de la civilización. Algunos historiadores creen que su existencia se remonta 8000 años antes de Cristo, mientras que otros sostienen que apareció 6000 años a.C. Existen tablas de arcilla que la denominaron "siraku", bebida de granos fermentados que pone alegre a la gente, esto fue en la cuna más antigua de la civilización humana, en el sur de la antigua Mesopotamia, en el cruce de los ríos Tigris y Eufratis, donde habitaban los sumerios.

Los textos bíblicos citan a la cerveza como "Shekar", nombre que le dan al grano. Se trata de un líquido espeso de alto grado alcohólico, que circula en tierra palestina. Cada ciudad destila su propio "shekar" y pasa de generación en generación, a ser su fórmula, uno de los secretos de los destiladores.

En el museo arqueológico de El Cairo se puede encontrar una tablilla en la que ésta escrito: “Dejad macerar e inflarse los granos de cebada durante un día, dejadlos reposar y maceradlos después de nuevo, depositándolos en un recipiente bajo agujereado. Dejad secar hasta que se formen capas y exponed luego la cebada al sol”.

De ésta manera y al igual que los sumerios, los egipcios fabricaban la malta de cebada, la base de su cerveza, cuya mezcla la realizaban con otros elementos que le daban olores y colores diferentes como el comino, azafrán, jengibre y la endulzaban con miel o canela entre otras especies.

Los griegos la introdujeron en Europa, en los viajes que realizaban por el Mediterráneo En Roma la llamaron cervicia o cerevicia, en honor de la diosa Ceres de la agricultura, la consumían en grandes cantidades en las ceremonias religiosas, celebraciones victoriosas y fiestas familiares, de ahí, la procedencia del nombre actual.

Durante el siglo IX, el benedictino San Arnold, cuando las plagas como la peste asolaban Europa, introdujo su cruz dentro de un barril de cerveza Ale y dijo “beber cerveza en lugar de agua como antídoto contra la plaga”. Gracias a que funcionó el consejo, los belgas quedaron fascinados con ésta bebida tan saludable y con efecto depurativo que genera la levadura durante la fermentación. También a San Arnold, se le atribuye la siguiente frase "Del sudor del hombre y por el amor de Dios la cerveza llego al mundo

Las primeras referencias acerca del lúpulo aparecen en el siglo XI por una monja benedictina llamada Hildegart, en Alemania. Sin embargo, existen escritos que señalan directamente el cultivo del Lúpulo en Bohemia, antigua Checoslovaquia, hoy República Checa, en el año 859 debido al clima ideal para éste cultivo que ese suelo de Bohemia proporcionaba.

Los monjes, personas muy estudiosas, respetadas y cercanas a los agricultores de la zona, eran poseedores de las antiguas recetas egipcias y conocían las cualidades nutricionales de

la cerveza. Las consumían sobre todo en épocas como la cuaresma, en la que solían ingerir de 6 a 8 pintas diarias, para mantener las necesidades vitales del organismo durante el obligado ayuno.

Las primeras fábricas de cerveza se construyeron principalmente en Alemania, entre los siglos XIV y XVI. Sería a finales del XV cuando Guillermo IV, Duque de Baviera, promulgó la primera "Ley de Pureza de la Cerveza Alemana" determinando que debía elaborarse exclusivamente con agua, malta de cebada y lúpulo.

La cerveza "Lager" se desarrolló en Munich, su significado es “el lugar del monje”, y la conservaban durante los meses de verano en cuevas bajo el hielo, de ésta manera provocaron que se desarrollase una levadura de fermentación baja y que precisaba de un periodo largo de fermentación y bodega.

La cerveza Pilsen empezó a conocerse por otro cervecero alemán que desarrollo la cerveza en la ciudad checa de Pilsen, una cerveza clara, muy amarga con una fermentación baja, opuesta a las dulces y oscuras de Múnich. Debido al éxito obtenido con ésta cerveza y a la aparición del vidrio, la cerveza Pilsen comenzó a conocerse con éste nombre, en honor a la ciudad de origen checo.

En América, mucho antes de la llegada de los españoles, los aztecas e incas tenían la costumbre fabricar y beber cerveza, que denominaban “chicha" una bebida de grano de maíz fermentado. Éste cereal todavía no era conocido en Europa y fabricaban sus propias fermentaciones euforizantes de carácter religioso, una bebida de grano de maíz fermentado en sus rituales.

En Gran Bretaña, las cervezas tenían mucho cuerpo, eran amargas y muy oscuras, Las Porter inglesas tomaron su nombre de los porteadores de equipaje que la consumían habitualmente a las orillas del puerto de Londres, luego del trabajo.

El lúpulo y su introducción en las Islas Británicas estuvo prohibido hasta el siglo XV. Shakespeare hablaba en sus obras con desprecio de las cervezas continentales, mientras que afirmaba que las Ale inglesas “eran dignas de reyes” y sería a finales del siglo XVIII cuando prácticamente todas las cervezas Ale llevaban lúpulo en su composición, a excepción de las escocesas, ya que en esas latitudes no crecía dicha planta aromática. Actualmente, las cervezas escocesas se distinguen por estar menos lupuladas que las inglesas, que sí incorporaron buenos lúpulos aromáticos.

En el siglo XIX, el gran investigador francés, Luis Pasteur, revoluciono con su microscopio el mundo cervecero al identificar la levadura Lager, que empleaban los alemanes, descubrió el hongo que da sustancia a la levadura y que es el responsable del proceso de fermentación de la cerveza.

Demostró que la levadura era un ser vivo y que no se originaba de forma espontánea durante la fermentación de la cerveza como se pensaba hasta entonces.

Definición de la cerveza

La base de una cerveza está prácticamente determinado por la Ley de Pureza (Reinheitsgebot en alemán), la cual indica que solo utilizara como materias primas malta de cebada (o cebada Malteada), agua, lúpulo y levadura. (W. Unger, 2007)

***Malta de cebada**:* se puede entiende a este insumo como el grano que se sometió a un proceso de germinación y que luego es secado para activar los procesos enzimáticos de este que ocurren durante la germinación, según el nivel de secado se pueden obtener distintos tipos de grano. Este nivel determina gran parte del sabor de la cerveza, encontrando sabores muy marcados a café, chocolate o a caramelo. El uso de este tipo de grano es por las siguientes características:

El almidón en la cebada se gelatiniza a temperatura de maceración normal y, por tanto, no requiere ebullición. A pesar de ser una materia prima esencial para la elaboración de la cerveza es muy cara ya que el proceso de mateado es lento y caro, es por esto que muchas recetas reemplazan un porcentaje con otros granos más baratos o con cualidades distintas.

Agua potable: el ingrediente con mayor proporción, que afecta directamente el sabor. Esta puede ser producida por empresas de agua u otros orígenes, pero con algún control que garantice su ingestión. Muchas de las cervezas adoptaban sus características distintivas por este ingrediente, especialmente cuando usaban aguas de vertientes o lagos que cuentan con distintos niveles de sales minerales. Hoy en día este proceso puede ser controlado para obtener un agua sin contener excesos de sales o su total ausencia. (ALICIA, 2003)

Lúpulo: es una planta tipo enredadera que crece en altura sobre alambre y su principal productor es Inglaterra. Su flor o conos femeninos contiene una resina amarilla, pegajosa y con aceites esenciales que al ser disuelta brinda los atributos del sabor, amargor y aroma típicos de la cerveza. Existen muchas variedades de lúpulo que dan origen a los distintos estilos de cerveza, usándoselos solos o combinados. Existen más de 900 tipos de compuestos donde los principales se llaman Humulonas. Diversos estudios han determinado que estas sustancias, además de modificar el sabor y el aroma de la cerveza, son inhibidores del crecimiento de microrganismos no deseados, por lo que ayuda a disminuir el riesgo de contaminación. (ALICIA, 2003)

El lúpulo puede ser utilizado en distintos formatos para la elaboración de cerveza, siendo los principales:

- Flor disecada natural
- Pellet
- Extracto

Levadura: Son un grupo de microorganismos eucarióticos, definidos como hongos unicelulares Las levaduras utilizadas en la fabricación de cerveza son las *Saccharomyces cerevisiae* y *Saccharomyces carlsbergis.* También, existen cepas chilenas pero solo la empresa Kayta ha podido producir para la producción cervecera, pero que aún está en proceso de investigación.

Estos organismos se clasifican como aeróbicos facultativos, lo que significa que pueden vivir con o sin la presencia del oxígeno. Cuando éste está presente en el medio, las levaduras los utilizan para la respiración, proceso por el cual se oxida completamente la glucosa, obteniendo la energía necesaria para la formación de biomasa. En condiciones anaeróbicas las levaduras consiguen su energía por medio de la fermentación alcohólica. Este comportamiento de fermentación, floculación, es determina cuatro clases:

- Clase I : No flocula
- Clase II : las que floculan al final de la fermentación en aglomerados no muy compactos asociados a las burbujas de dióxido de carbono.
- Clase III: las que floculan al final de la fermentación en aglomerados muy compactos no asociados a las burbujas del gas
- Clase IV: las que floculan desde etapas tempranas de la fermentación, por su capacidad de formar ramificaciones

Adjuntos: Cuando la cebada malteada presenta altos niveles de actividad enzimática se puede agregar otra fuente de energía, esta puede ser cereal u otra materia prima con alto contenido en almidón, que se utilizan para fabricar cerveza aprovechando el exceso de actividad enzimática que brinda la malta o asi también para bajar los costos de producción. Estos presentan bajos niveles de proteínas. Los adjuntos pueden ser sólidos o líquidos. Entre los sólidos se encuentran el arroz, el maíz y la harina de trigo; los líquidos son los jarabes de maíz, de cebada y de trigo, así como las soluciones concentradas de azúcar

Los aditivos: Son compuestos químicos que no se utilizan como alimento en sí, tampoco como ingrediente característico. Su principal uso es con un fin tecnológico en la fase de fabricación, transformación, preparación, tratamiento, envase, transporte o almacenamiento y permanecen en el producto final. Estos pueden ser la Dextrosa o agentes químicos para la limpieza.

Los coadyuvantes tecnológicos son materiales que se utilizan durante el proceso generar algún característica como la ayudar a decantar algunos químicos que afecten las transparencia del producto final, sin formar parte de la composición final del producto como por ejemplo las tierras de filtración y los clarificantes). (Loma-Osorio, 1999)

Familias de cerveza

Existen tres grandes familias de cerveza, las cuales están determinadas por el tipo de fermentación. A continuación se detalla el tipo de fermentación:

Lagers: este tipo de cerveza es producida a través del uso de la levadura *S. carlsbergis*, conocida como levadura de fermentación baja. Fue descubierta involuntariamente por los cerveceros del sur de Alemania que sometían sus cervezas a una maduración a bajas temperaturas en las cuevas de los Alpes. Se cree que la *S. carlsbergis* se originó como un híbrido de *S. cerevisiae* y la *S. monacencis*, debido a su genoma amfiploide. Esta levadura fermenta en el fondo del recipiente a una temperatura comprendida entre los 8 y 10 Cº, produciendo una cerveza de sabor más suave, por lo tanto la levadura que se tiene es floculación baja.

Ale: la levadura utilizada para obtener este tipo de cerveza es la *S. cerevisiae* que se encuentra en los tallos de los cereales y en la boca de los mamíferos. Esta levadura conocida como levadura de fermentación alta fue descubierta por Pasteur en 1852. Posee la particularidad de fermentar en la parte superior del recipiente en un rango de temperatura comprendido entre los 25 y 30 Cº, por lo tanto la levadura que se tiene es floculación alta. (Verhoef, 2003)

Fermentación Espontanea: Es la familia más antigua que se conoce y no se les agrega levadura, industriales, sino que se deja en contacto con el aire del entorno, asi los microrganismo que existen en el ambientes dando lugar a una fermentación espontánea y son muy variados. La principal característica de esta familia es que suelen tener un nivel de acides muy alto, es por esto que a veces son llamadas Sour Beer. Su composición es parecida a una cerveza de trigo, donde la base es la malta y el agregado es el trigo en una proporción de siete es a tres (7:3). Se suele agregar frutas a la fermentación para obtener nuevos azucares y sabores. Según los agregados se pueden obtener distintos estilos como por ejemplo la Kriek, Lambic, Gueuze, etc. Las cuales pueden fermentar por más de 2 años. (Buhner, 1998).

Estilos de cerveza

A continuación podemos ver algunos ejemplos de estilos de cerveza y sus características:

Tipo de cerveza	Características
Lager	
Pilsener, Helles o Pale	Clara, mucho lúpulo, seca, poco cuerpo
Dortmunder	Una pilsener con menos lúpulo y más suave
Munich, Dunkel o Dark	Oscura aromática, dulce, mucho cuerpo, poco lúpulo y amargor
Bock, Marzen o Marzenbier	Una Munich pero con más alcohol
Ale	
Pale Ale	Clara, mucho lúpulo, seca, poco cuerpo
Brown Ale	Oscura, poco lúpulo y dulce
Bitter	Clara, mucho lúpulo, mucho cuerpo
Mild Ale	Semioscura, dulce, densa y amarga
Stout o Porter	Mucho cuerpo, lúpulo y amargor, dulce o seca y oscura

FIGURA 7: Familias y estilos de cerveza
Fuente: Guia Chilena de la cerveza

Estilo Lager

- **Pilsener, Helles o Pale**: Es el estilo más utilizado para fabricar cerveza en todo el mundo. Son de color pálido, con un contenido alcohólico moderado, entre 4.5 y 5.5%, son secas, con un buen carácter de malta y un aroma de lúpulo muy característicos.
- **Dortmunder**: de color dorado pálido, semisecas, con más cuerpo que las Pilsen, pero un poco menos amargas
- **Munich, Dunkel o Dark**: Su color varía entre el rojo amarronado y el negro carbón y suelen tener un poco más de alcohol que las pálidas, de 5 a 5.5%.
- **Bock, Marzen o Marzenbier**: La bock es una clásica cerveza fuerte hecha por fermentación baja, según la tradición alemana. Puede ser oscura o clara, pero siempre tiene mucho cuerpo y alta graduación alcohólica, entre 4.5 y 6.5%.

Estilo Ale

- **Pale Ale**: Tienen un color ámbar o bronce. Su contenido alcohólico oscila entre un 4 y un 5%.

- **Brown Ale**: El nombre viene de su color, ya que en inglés brown significa color castaño o marrón. En general son fuertes, con buen sabor a malta y con un color tostado que va de un ámbar suave a castaño fuerte; son afrutadas y secas.
- **Bitter**: En general tienen un **color más pálido que las mild y su contenido alcohólico es moderado, de 3.5 a 4% de alcohol, siendo sus características más definidas su amargor y su carácter seco.**
- **Mild Ale**: Son cervezas ligeras de cuerpo, suaves y un poco menos secas que las Bitter. La mayoría es un poco oscura y con un contenido alcohólico moderado, entre 3 y 4%.
- **Porter o Stout**: la Porter es una **cerveza de fermentación alta, muy oscura y con un sabor muy intenso**. Su color, casi negro, se consigue utilizando malta muy tostada. Son secas y con un contenido alcohólico entre 4.5 y 5.5%. Por otro lado las Stout normalmente tienen menos alcohol y densidad que las Porter. Son un poco dulces, suelen tener de 3 a 3.5% de alcohol y un color ámbar oscuro. (Cervezas del mundo, 2016)

Estilo Lambic y otras de fermentación espontanea:

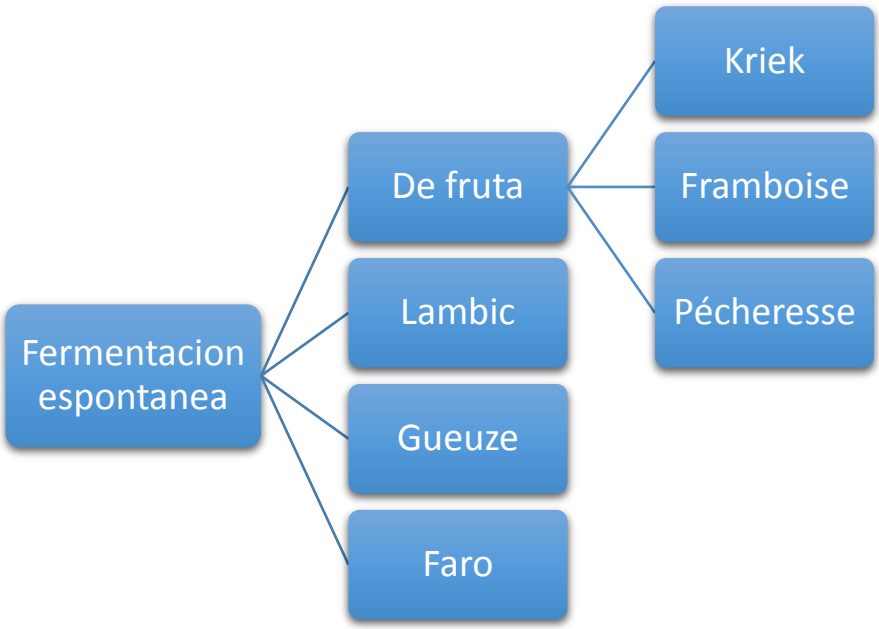


FIGURA 8: Estilos de fermentación espontanea
Fuente: Elaboración propia

Lambic: Distintas creencias cuenta que se originó en Leembeck, Bélgica. Usualmente se utiliza un 30% de trigo sin maltear (que agrega acidez), lúpulo maduro (el cual pierde sus ácidos grasos, aroma y amargura, mantenido sus propiedades antibacterianas). El

porcentaje de alcohol suele ser menor a 5 grados, su color es amarillo y dorado. Debido a sus componentes suele ser bastante acida ya que el trigo es le da esta característica. Además, este tipo es la base de las siguientes cervezas

Gueuze: Con respecto a su procedencia, se dice que viene de la ciudad de Bruselas, capital de Bélgica. Es la combinación entre una cerveza del tipo Lambic vieja y una nueva. Con respecto a su nivel de espuma es bastante elevado ya que se embotella en las mismas condiciones que el champagne, impregnado de fuerte olor a malta y poco de lúpulo. Esta cerveza es considera joven cuando tiene un año y vieja a los tres años. Suele contener 5,5% grados de alcohol.

Faro: Suele ser de menor grado alcohólico que la cerveza anterior (bajo los 5 grados), que además fue una de las más conocidas en los países bajos pero que ahora está descontinuada. Tiene un proceso parecido a la Gueuze pero se añade azúcar previo a la segunda fermentación para generar un mayor grado alcohólico pero se pasteuriza para no aumentar más el alcohol y dejándola con un mayor dulzor. Con un promedio de 5 grados alcohólicos.

Cervezas de Fruta

Kriek: Nombre flamenco de la cerezas. Es una cerveza que utiliza como base una Lambic y cerezas. Utiliza el azúcar de esta fruta para fermentar durante 6 meses impregnando el olor y sabor de este fruto. Finalmente proporciona unos 6 grados de alcohol como promedio.

Framboise: Otra cerveza que utiliza como base la Lambic y que a diferencia de la cerveza anterior se utilizan frambuesas como fruto.

Pecheresse: Utiliza el mismo proceso que la Kirk y la Framboise pero en este caso el fruto utilizado es el melocotón, también conocido como durazno.

Proceso de elaboración de cerveza artesanal

Primero que todo, recordemos que existen 2 grandes clasificaciones para todas las cervezas y que dependerán exclusivamente de la LEVADURA a utilizar por lo cual, las Cervezas las podemos clasificar en tipo Ale o tipo Lager.

- Cervezas Ale (las levaduras realizan su trabajo en la parte alta del fermentador, idealmente la temperatura debe mantenerse lo más estable posible entre 18°C y 24°C)
- Cervezas Lager (las levaduras realizan su trabajo en la parte baja o al fondo del fermentador a temperaturas que van idealmente de los 11ºC a los 15 ºC)

Materias Primas para la Elaboración de la CERVEZA

- Agua
- Cebada Malteada
- Lúpulos
- Levadura

También se pueden utilizar algunas materias primas complementarias como por ejemplo, Trigo, Arroz y Avena en el caso de las cervezas inglesas negras como la Stout. Cualquiera

de estos elementos, es una fuente rica en almidón, elemento esencial para la generación de alcohol por parte de la levadura.

Preparación del agua

El Agua juega un papel fundamental en el proceso de elaboración y se debe poner atención a algunas de sus principales características:

Presencia de Cloro: El exceso de cloro que posee el agua dependiendo de su fuente de origen, podría perjudicar la calidad final de la cerveza, sobre todo para aquellos que no están acostumbrados a beber agua con cloro en altas concentraciones.

Para eliminar el cloro se puede hacer mediante las siguientes formas:

- Filtrado (Filtro de Carbón Activado)
- Descomposición de cloro en presencia de luz UV (expuesta al sol)

Para eliminar el cloro mediante exposición a la luz solar, debemos dejar la cantidad de agua a utilizar en el proceso de elaboración, 3 a 4 de horas antes a ser utilizada, expuesta a la luz solar, cubriendo la olla con papel Plástico evitando así la contaminación por polvo del ambiente.

Dureza y pH del Agua: Otro parámetro que caracteriza al agua es la dureza del agua. Existen aguas blandas y aguas duras en función de la concentración de sales que esta posee, principalmente Carbonato de Calcio ($CaCO_3$) también conocida como "Dureza Temporal"

Clasificación del Agua de acuerdo a su dureza:

ZUMELZU ASENJO, RICARDO	**189**
LILLO FERNANDEZ, INGRID JEANETTE	189
GALAZ HUERTA, CARLOS FELIPE	189
HUARANGA SEGALES, HECTOR ALFREDO	189
GALIMIDI PINO, MARIO	189

FIGURA 9: Matriz dureza del agua
Fuente: (Morcillo, 1989)

Un rango Estándar de dureza del agua, para la elaboración de cerveza, se encuentra entre (30 - 300) ppm, siendo en algunos estilos preferentemente el uso de agua blandas (Lager) y en otros casos el uso de aguas duras y extremadamente duras (Ale).

El agua de la ciudad de Santiago fluctúa entre los 170 – 200 ppm por lo cual se clasifica entre agua dura y extremadamente dura, sin embargo en comunas como Calera de Tango, Malloco, Talagante, Buin, Paine, Pirque, Colina, Batuco, Lampa y Maipú el agua posee una dureza que fluctúa entre 200 y 1000 ppm.

Para cervezas Lager (Pilsen, Bock, Maibock) por convicción se utiliza agua blanda o semi-dura, mientras que para estilos Ale (Porter, Stout, Amber-Ale) se utilizan más bien aguas duras, sin embargo, no es exigencia que sea así y ustedes pueden preparar una excelente cerveza con agua blanda o dura a su gusto.

Recordemos que en NINGUN caso debemos elaborar una cerveza con agua 100% desmineralizada, ya que cualquier estilo de cerveza, requiere la presencia, aunque sea en bajas cantidades, de minerales entre ellos Magnesio, Calcio, Potasio, Manganeso y $CaCO3$, que ayudarán a que el lúpulo cumpla la función de otorgar amargor a la cerveza.

Una forma de ablandar el agua dura, es mezclándola con agua blanda es decir agua desmineraliza u obtenidas mediante procesos de osmosis inversa.

El pH del agua es otra de las características que determinan su calidad para hacer cerveza. Al obtener el agua desde la llave, generalmente nos encontramos con un pH neutro igual a siete (7) sin embargo, esto podría no ser siempre así, si es que la procedencia del agua no es desde una empresa sanitaria que provee el servicio.

Un valor de pH de 7 es muy bueno para hacer cerveza, sin embargo, podría ser levemente acido, para favorecer aún más el trabajo de algunas enzimas. El valor más adecuado se sitúa entre 5,2 y 5,8.

Para disminuir el pH del agua se debe hacer adicionando algunos ácidos de carácter comestible, como por ejemplo ácido fosfórico o ácido cítrico, sin embargo cabe recordar que la cebada malteada o simplemente malta pueden disminuir la acides del agua por si sola a valores cercano a 6 por lo cual no sería necesario reducir el pH del agua si utilizamos este tipo de maltas y con mayor razón si la cerveza a elaborar está compuesta por maltas caramelo y tostadas que este caso ayudan aún más a disminuir el valor de pH del agua.

Quiero recalcar que el pH del agua potable es cercano a 7, el cual es muy cercano al pH optimo, por lo tanto al no ajustar el pH, no se está cometiendo ningún error, simplemente se está optando por la manera más sencilla de elaborar el producto.

MEZCLA DE LOS GRANOS

La Cebada Malteada o simplemente malta cumple un rol muy importante a la hora de fabricar la cerveza, definirá principalmente el color, sabor y aroma del producto.

Así es como cervezas Rubias o Claras, se preparan con 100% de malta rubia o también conocida como malta pálida.

Las cervezas doradas incorporan entre un 1% y 3% de malta caramelo. Las cervezas ámbar o rojizas entre un 4% y 8% de malta caramelo con pequeñas dosis de malta Coffee o Chocolate que van entre un 0,5% a un 2%.

Finalmente las cervezas oscuras o negras incorporan por lo general entre un 15% y un 20% de malta caramelo y desde un 5% de malta tostada, hasta lograr el color oscuro deseado. Se sugiere no usar más de un 15% de malta Coffee o Chocolate.

MOLIENDA DEL GRANO

La molienda afectará principalmente el rendimiento de la producción (cantidad de litros) y a la calidad (sabor y transparencia)

La molienda debe tener como promedio:

- 80% de grano triturado, como vimos se puede lograr una molienda eficiente en una licuadora tradicional, después de experimentar un poco con los tiempos y la potencia.
- 10% de grano entero que servirá de soporte al lecho filtrante o filtro natural que se formará durante la etapa de recirculado, para clarificar el mosto.
- 10% harina fina (esto se puede evitar si se utiliza un molino de rodillos, que es el método más eficiente para lograr una buena molienda) aunque un 10% de presencia de harina es normal y no afecta en nada la calidad del producto.

MACERADO

El macerado o "Mash" consiste en poner en contacto el grano molido con el agua, manteniendo la mezcla en reposo, a fin se extraigan los azucares fermentables de la malta los que posteriormente se convertirán en alcohol.

Recordar que por cada litro de cerveza que se desea elaborar se utilizará en forma aproximada, el doble de agua en su preparación. Este volumen de agua estará divididos por la mitad para ser usados en dos procesos: una parte se utilizará en el MACERADO y la otra en el LAVADO de los granos.

Consideramos entonces para esta etapa (MACERADO) unos 20 litros de agua para una receta tradicional que se compone de entre 5,5 y 7,0 kg de malta.

Para realizar este proceso existen dos métodos:

- Macerado Simple: Se realiza a una única Temperatura promedio de 67ºC y se deja reposar por 90 minutos, chequeando la Tº.
  En esta etapa solo se activan las enzimas "beta amilasa" y "alfa amilasa" que son las más importante, desde el punto de vista que proporcionan la mayor cantidad de azucares fermentables. Gran parte del almidón será convertido en azúcar debido al trabajo de estas enzimas, azúcar que posteriormente se convertirá en alcohol.

- Macerado Escalonado: Se realiza a distintas temperaturas, partiendo generalmente en los 32º C donde se activan las primeras enzimas que participarán del rompimiento de enlaces de Carbono del almidón y luego se va incrementando la temperatura de la mezcla en distintos rangos por lo que se van formado escalones de temperatura, de ahí el nombre que le corresponde a este método.

RECIRCULADO

Una vez que hayamos finalizado el MACERADO (proceso de obtención de azucares) debemos realizar un recirculado en nuestra olla de macerado para clarificar el mosto, ya que este se encuentra lleno de impurezas. Esto podemos hacerlo en forma manual, abriendo suavemente la válvula de la olla y llenando una jarra, la que posteriormente vaciaremos a la misma olla por encima del grano, esta operación debería realizarse al menos unas 30 veces. Otra posibilidad mucho más cómodo, es realizarlo mediante una bomba, tomando el flujo a la salida de la olla y haciéndolo recircular al incorporarlo a la olla nuevamente, este proceso debiera realizarse por unos 15 minutos a un flujo aproximado de recirculación de 2 litros por minuto.

LAVADO DEL GRANO

Después de realizar el recirculado, veremos que el mosto está más transparente y libre de impurezas. En este momento, estamos en condiciones de separar definitivamente el líquido del grano, para lo cual se debe abrir la válvula de la olla en que están macerando y pasar el mosto a la olla de cocción. Por supuesto que esta operación hará que el nivel de liquido en la olla de macerado vaya disminuyendo, para lo cual deberán comenzar a agregar el agua de lavado caliente (a la misma temperatura de macerado) sobre la superficie del grano manteniendo una pequeña película de agua sobre este.

Se para de agregar agua cuando se alcanza la Densidad Inicial de Fermentación (D.I.F), recordemos que al alcanzar este valor, estamos estableciendo el grado de alcohol determinado según la concentración de azucares disponible para el proceso de fermentación.

No deben olvidar que antes de que se inicie el proceso de fermentación, el mosto debe cocinarse y producto de la evaporación, el azúcar se concentrará y la densidad aumentará de acuerdo a la siguiente tabla.

Tiempo de cocción	Puntos que se concentra el mosto
60 minutos	De 4 a 5 puntos
70 minutos	De 5 a 6 puntos
80 minutos	De 6 a 7 puntos

FIGURA 10: Tiempos de cocción

Fuente: Elaboración propia

P Ej.: si una receta dice Densidad inicial 1048 y el tiempo de cocción es de 60 minutos, eso quiere decir que se debe lavar el grano hasta alcanzar una densidad de 1043 a 1044 ya que durante la cocción, se va a concentrar el mosto 4 a 5 puntos alcanzando así el valor de densidad indicado con anterioridad (1048).

Recuerden que le fórmula para calcular el grado de alcohol que tendrá nuestra cerveza es: Densidad Inicial de Fermentación menos Densidad Final de Fermentación dividido por 7,4

$$\text{Grados de Alcohol} = \frac{\text{Densidad Inicial} - \text{Densidad Final}}{7{,}4}$$

COCCIÓN DEL MOSTO

La cocción tiene como principal objetivo, realizar las adiciones de lúpulo que correspondan, para aportar Amargor, Sabor y Aroma a la cerveza, según se desee.

Recordemos que se pueden realizar desde solo una adición de lúpulo hasta las que ustedes quieran, generalmente son 3:

- Amargor: se realiza al comienzo de la cocción. Generalmente se utilizan lúpulos con mayor porcentaje de ácidos alfa.
- Sabor: se realiza en forma aproximada, durante la mitad del proceso de cocción. Generalmente se utilizan lúpulos más finos, con menor porcentaje de ácidos alfa.
- Aroma: se realiza algunos minutos antes de finalizar la cocción y se utilizan generalmente lúpulos con bajo porcentaje de Acido Alfa (bajo % A.A.)

Las cantidades se encuentran generalmente indicadas en cada receta o pueden ser calculadas con la tabla utilizada en formato Excel.

No olvidar que para que la cerveza quede más transparente, deben agregar el Clarificante de Mosto (Irish Moss) en proporción de 1 gramo (equivalente e media cucharadita de té) cuando queden 20 minutos para finalizar el proceso de cocción. No olvidar disolver el Clarificante en un vaso con agua fría.

CENTRIFUGADO

El centrifugado no es otra cosa que realizar una agitación circular fuerte, durante 2 a 3 minutos al interior de la olla de cocción, de manera de decantar el lúpulo que se encuentra en suspensión (Flotando), esto hará que la cerveza quede mucho más limpia y su presentación sea mas transparente.

ENFRIADO

El enfriado consiste en bajar rápidamente la temperatura del mosto, hasta la temperatura de inoculación de la levadura (aproximadamente 20 - 25) º C.

Para ello se puede utilizar un serpentín, como el utilizado en el curso, el cual se sumerge en la olla de cocción y luego se conecta con una entrada y salida a la red de agua potable fría.

Se debe tener extrema precaución de sellar lo más posible los bordes de la olla con alguna tapa o papel Plástico, para evitar que los microorganismos del ambiente ingresen a la olla y contaminen el mosto.

FERMENTACION

Una vez qua la temperatura ha descendido lo suficiente (20 - 25ºC aproximadamente) estamos en condiciones de vaciar el mosto de la olla de cocción al fermentador, el cual ha sido previamente esterilizado utilizando alcohol. Este puede ser puro 95% o diluido hasta un 70%.

Recordemos que una vez iniciado el proceso de enfriado, todos los equipos, materiales y accesorios que estén en contacto con el mosto, deberán ser esterilizados previamente.

Cuando la cerveza se encuentra en el estanque de fermentación debemos adicionar la levadura que transformará los azucares en alcohol, esta levadura debe haber sido previamente rehidratada si así lo recomienda el fabricante o espolvoreada sobre el mosto según sea el caso.

Si se debe hidratar la levadura, se debe tomar aproximadamente unos 200 ml de agua tibia (a unos 25 ºC aproximadamente) en un recipiente o vaso sobre el cual se va esparcir la levadura, suavemente formando una capa sobre el agua.

Por último agregamos la levadura al interior del fermentador y dejamos reposar la mezcla. Así entonces se da inicio al proceso de fermentación, el cual va a durar entre 7 y 8 días para las cervezas ALE (con temperaturas entre 18 y 24 ºC) y entre 13 y 14 días para las cervezas LAGER (con temperaturas entre 11 y 15 ºC).

ENVASADO

Una vez finalizado el proceso de fermentación, se debe chequear la densidad de la cerveza tomando una muestra y midiendo su densidad, la cual debe estar por debajo de 1015. Si la densidad es mayor a 1015 se deberá esperar y alargar al menos un par de día más el proceso de fermentación.

Cuando la cerveza esté lista para envasar, debemos trasvasarla cuidadosamente a otro fermentador, olla o recipiente, a modo de dejar el exceso de levadura en el fondo del fermentador en que se llevó a cabo el proceso fermentativo inicial.

A continuación debemos tomar en un jarro 1 litro de cerveza aproximadamente, en la cual vamos a diluir una cantidad de azúcar o DEXTROSA previamente escogida según el nivel de gasificación que se quiera dar a la cerveza. La dosis de azúcar a agregar se puede escoger de la siguiente tabla

Cantidad de Azúcar	Nivel de gasificación
6 g/L	Poca gasificación
7 g/L	Gasificación media
8 g/L	Muy gasificada

FIGURA 11: Nivel de gasificación
Fuente: Elaboración propia

Una vez diluido el azúcar en el litro de cerveza, se debe incorporar a la cerveza ya separada de su fermentador. Para lo cual vamos a realizarlo lentamente y agitando muy suave por unos 2 a 3 minutos.

Es importante recalcar los siguientes puntos:

- Gasificación: se debe almacenar la cerveza en un lugar fresco a una temperatura igual a la que le correspondió durante su fase de fermentación y durante el mismo tiempo que duró su fermentación. Recordemos que la gasificación ocurre debido a la activación de la levadura al interior del envase, por lo tanto estamos frente a una segunda fermentación y como tal debe realizarse bajo las mimas condiciones, para que la levadura pueda procesar el azúcar o dextrosa agregada y entonces se produzca el gas.
- Maduración: se sugiere esperar al menos una semana más después de la gasificación, antes de consumir la cerveza. En este periodo mejorará el sabor y calidad del producto final. Durante esta guarda la cerveza puede estar en el refrigerador, no hay ningún problema.

ALMACENAMIENTO DE LA CERVEZA

El último paso y el más IMPORTANTE de todos, es almacenar la cerveza en un lugar adecuado para evitar que se vaya a acidificar, es decir, guardarla en un lugar fresco (NO MÁS DE 20°C) y no exponerla al sol por ningún motivo.

Esto permitirá que la vida de la cerveza sea más prolongada y que la calidad y sabor no se vean alterados con el tiempo.

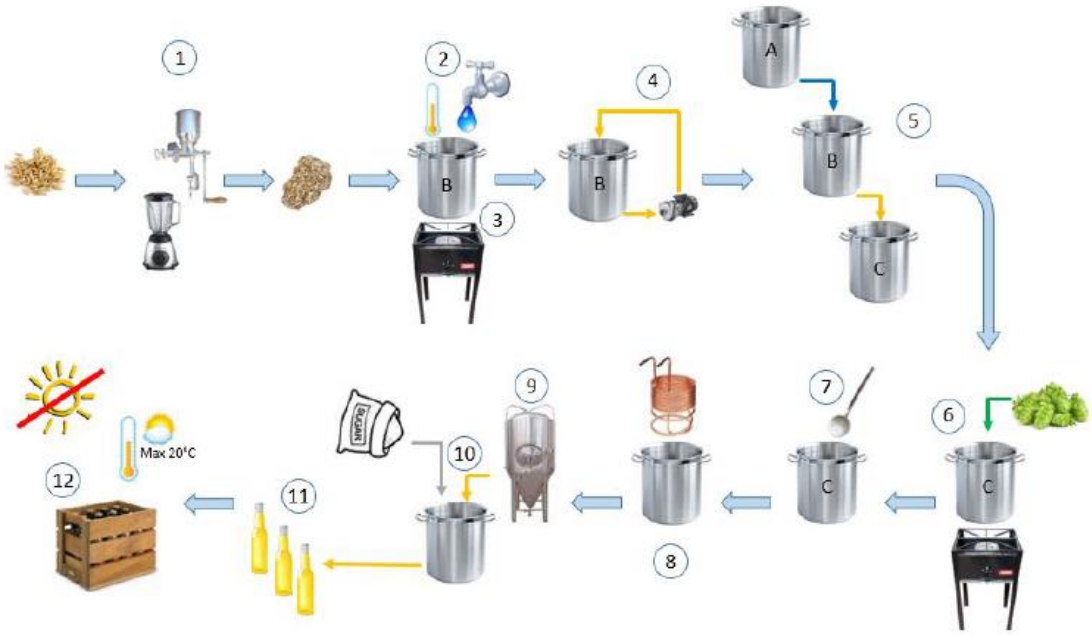


FIGURA 12: Proceso de elaboración de cerveza
Fuente: Infografía curso de cerveza Wittwer

1.- Molienda del grano (Se parte el grano para exponer el almidón al contacto con el agua)
2.- Calentamiento del agua (Se eleva la temperatura del agua a unos 67°C)
3.- Macerado (Es la etapa de reposo en que se obtiene el Mosto, dura 90 minutos)
4.- Recirculado (Se realiza para clarificar el Mosto)
5.- Lavado del grano (En esta etapa se extraen los últimos azucares y se ajusta la densidad)
6.- Cocción del Mosto (En esta etapa se agrega el Lúpulo que entrega amargor a la cerveza)
7.- Centrifugado (Mediante este proceso, es posible limpiar la cerveza del lúpulo)
8.- Enfriado (Debemos bajar la temperatura del mosto a unos 25°C para no dañar la levadura)
9.- Fermentación (Se agrega la levadura y comienza un proceso de reposo)
10.- Trasvasije (Se debe separar la cerveza de la levadura y se agrega azúcar)
11.- Envasado (Llenamos las botellas y colocamos las tapas)
12.- Almacenamiento (La cerveza de debe guardar a no más de 20°C)

Industria mundial de la cerveza

La cerveza tiene un constante crecimiento, siendo cada día más demandado. Es tal su popularidad que se ha clasificado en tres tipos de consumidores. Es por esto que las distintas cerveceras del mundo han diversificado sus productos según target. Estos son: Consumidores de cervezas caseras, de mini-cervecerías y los de consumo industrial

Los cerveceros caseros: Su implementación para la producción de cerveza suele ser bastante simple, con maquinaria algo rudimentaria pero utilizando la misma receta que son gratis y con bastante información a nivel global. Suelen producir para ellos mismos y les gusta probar recetas nuevas.

Las mini cervecerías (Pub Cervecero y pequeños fabricantes): Estos productores generan cerveza en mayores cantidades debido que tienen equipos algo más profesionales utilizando tanques de gran volumen, filtros y un estándar de calidad mayor. Pero, su producción no llega al nivel de una productora industrial ya que su producción no cumple con la industrialización acorde de este tipo equipamiento. Muchos procesos se realizan de forma manual durante la limpieza de equipos, adición de los insumos y otros procesos que requieren la supervisión de una persona. Su principal objetivo es apuntar a consumidores con algún perfil específico, atribuyendo la región más que la marca a su característica.

Cervecerías industriales: Son los mayores productores a nivel mundial, con millones de litros. La producción por lo general es de manera robotizada y se utilizan químicos para controlar los procesos, además que utilizan otros insumos como otros tipos de insumos como arroz y otros cereales. El negocio de este tipo de producción es la economía de escala para bajar costos, generar posicionamiento de marca para la generación de venta en grandes cantidades. Los procesos de control de calidad son esenciales en este tipo de productores.

La cerveza se vuelve cada día más popular, un dato insólito es que en Rusia solo desde el 2003 es considerada como un alcohol, por lo que antes se podía comprar por menores y sin restricciones. A pesar de esto, el crecimiento se puede ver detenido debido a que la producción global de cebada cervecera experimenta un descenso en el mundo, concentrándose en ciertas regiones geográficas. La cebada se encuentra en competición con otros cereales en un contexto de crecimiento demográfico mundial y aumento de las necesidades cerealistas para alimentar a una población de 9 mil millones de seres humanos en el horizonte de 2050. De aquí a 2050, deberán producirse mil millones de toneladas de granos más al año para satisfacer las necesidades alimentarias.

En este contexto de competición entre especies a la hora de asignar las tierras agrícolas, a pesar de que los rendimientos de la cebada son estables en comparación con los de otros cereales (como el maíz), resulta esencial organizar la disponibilidad de la cebada a largo plazo y aumentar los rendimientos de cultivo de las cebadas cerveceras (Forero, 2000). Se ve claramente que el fenómeno de transformación de las superficies de cebada en otros cultivos está en curso puesto que en los 20 últimos años se han perdido 24 millones de hectáreas de cebada, pasando de 73 millones de hectáreas en 1994 a 49 millones de hectáreas en 2014, especialmente en Alemania, Francia, Ucrania y Rusia entre los mayores productores. Este descenso de superficies se traduce, evidentemente, en una menor

producción que provoca una restricción en el potencial de cebada disponible entre las cebadas cerveceras.

En paralelo, la demanda de cebada cervecera ha crecido 9 millones de toneladas en este mismo período, pasando de 17 a 26 millones de toneladas anuales (Kent, 1983). Asimismo, asistimos a un desequilibrio geográfico entre la oferta y la demanda, puesto que las zonas de gran crecimiento en el consumo de cerveza no se acompañan de un incremento en la producción de cebada en esas mismas regiones.

Por último, los avatares del clima impactan cada vez más en la calidad de las cebadas cerveceras (Cendrero, 1938), que siguen siendo un cereal técnico y sensible a las fluctuaciones climáticas. Por ende, la cadena se halla ante un desafío estratégico: proteger las producciones de cebada cervecera -en cantidad y calidad- a la par que asegurar los flujos de las zonas de producción hacia las zonas de consumo.

Industria nacional de la cerveza

Durante el Chile colonial existía el consumo de una bebida fermentada llamada “chicha”, cuyo origen es de las civilizaciones andinas del norte de Chile, que se puede considerar como una cerveza de maíz, a pesar de no ser considerada como “cerveza”, es por esto que se podría decir que es el primer acercamiento a la cerveza. Por otro lado, también existe el “muday” que es la bebida fermentada producida por los Mapuches, donde al igual que la cerveza se utilizan cereales pero además también usan semillas. Luego de varios años, empezó a producirse fermentado de jugo de manzana y uva, como un sustituto al vino y al pisco que tiene un precio mayor.

Luego de la independencia de Chile, por allá del 1830, los inmigrantes introdujeron la cerveza europea. Específicamente fue el irlandés Andrés Blest que inicio la producción nacional en la ciudad de Valparaíso. Luego, esta bebida fue muy aceptada por los consumidores en el puerto por lo que su éxito genero el incentivo de chilenos a producir, siendo la Cervecería Anwandter de Valdivia, la Cervecería Aubel de Osorno y la Cervecería Ebner de Santiago, tres de las empresas pioneras en la producción cervecera nacional. Así, la fabricación de cerveza se dio en ciudades con alta concentración de extranjeros como alemanes, irlandeses e ingleses. Así, se expandió a todo Chile años más tarde.

Luego de 1900 la producción anual de 20 millones de litros (Figueroa, Gayoso, Oyarzún, & Planas, 2015) En 1997, el consumo per cápita de cerveza por parte de los chilenos ascendía a 28 litros, mientras que en 2013, esta cifra se vio incrementada a 45 litros per cápita (Tapia B., 2013)

Este gran consumo de cerveza no viene acompañado solo, ya que la cerveza se puede acompañar con otras bebidas para generar otros bebestibles. Por ejemplo, está el popular Fanschop, que representa la mezcla de cerveza y bebida de fantasía sabor naranja servido en vaso schopero. Otro ejemplo es la “Michelada”, también conocida como “Micheladams”, que se crea al escarchar el borde del vaso con sal, jugo de limón, tabasco

(es necesario, no opcional), agregar las salsas, merquén (opcional) y finalmente verter la cerveza.

Con respecto a la masificación actual de la cerveza, son los eventos como el Oktoberfest que se realiza en Malloco y el Bierfest realizado en Valdivia, las celebraciones que concentran mayor cantidad de bebedores de cerveza del país. Ambas con varios días de juegos, comida y harta cerveza se han consolidado año a año, que han querido ser imitadas por otros eventos similares pero nunca igualados.

Con respecto a la cantidad de cerveza consumida, Alemania es el país que por lejos es el que más demanda esta bebida, consumiendo 137 litros per cápita al año ganando claramente el prestigio mundial, no solo como bebedores, sino también a la calidad de sus productos y a su gran tradición. Luego y varios litros después vienen países como Dinamarca, Irlanda y Bélgica, con alrededor de 120 litros per cápita anual. En el contexto americano, es Venezuela la que lidera el ranking con 75 muy lejos de los 28 litros de Chile en 1997 y con 45 litros por habitante en 2014.

Año	**Millones de Hectolitros**
2004	4,25
2005	4,7
2006	5,48
2007	5,73
2008	6,03

FIGURA 13: Volúmenes de producción
Fuente: (Tapia B., 2013)

Es importante destacar que el consumo no ha aumentado año a año, sino que desde 1997 hasta el 2008 no creció consumo cervecero en Chile. La consultora Nielsen establece que se consumió consume 45 anuales por persona. Generando un empuje de las microcerverias y producción personal, asi aumentando el volumen de cervezas artesanales nacionales. Por otro lado, el volumen ha crecido un 10%, siendo consumido por el 65% de los chilenos. Sin embargo, el 50% de la venta se concentra en los meses más cálidos y sus principales consumidores son personas entre 35 y 55 años. En comparación a otros países, Chile se sitúa por debajo de la media mundial de consumo de cerveza artesanal. Brasil encabeza las cifras en Latinoamérica con 75 litros, siendo República Checa quién lidera el ranking mundial con 140, seguido de Alemania con 110 litros por persona al año.

Aunque el consumo ha crecido constantemente los últimos años, la principal tarea y preocupación por los distintos productores es educar al consumidor cervecero y ganar nuevos adeptos que posibilitará un gran espacio para crecer. Una estrategia es cambiar los productos que se venden en cervecerías donde generalmente se ofrecen bebidas industriales en vez de artesanales, asi se generaría más interesados en las distintas variedades de cerveza. Asi también las cervezas masivas importadas al mismo precio de una cerveza

artesanal chilena, ya que así obviamente marginan mucho más. En este sentido es fundamental que el consumidor sepa apreciar una buena cerveza artesanal, y ser insistente en enseñar que la cerveza combina tan bien o mejor con comidas que el vino.

Con respecto al consumo nacional el consumo de cerveza crece más de 60% en menos de una década, además generando más de US$ 2.500 millones al año en el país. Especialmente en los días de calor, son muchos los que piensan en salir del trabajo y beber una cerveza bien, bien helada, por lo que gran parte de este monto es generado solo en un par de meses. Asi, gran parte de esos 45 son consumidos durante los meses de más calor.

Con respecto a los gustos de los chilenos, determinado por la Asociación de Productores de Cerveza de Chile (Rossat, 2014), la cerveza es el alcohol con mayor consumo de país, debido a su baja graduación y generación de frescura que genera, por lo que el país se venden al año 700 millones de litros de este fermentado, el equivalente a unos US$ 1.600 millones. Cifras similares son las aportadas por Euromonitor (Mackinson, 2014) a través de la Acechi, que calcula los litros consumidos en torno a los 740 millones, a un valor de mercado de US$ 2.500 millones

Bebida	**Mujer**	**Hombre**	**En pareja**
Cerveza	60%	78%	70%
Vino	65%	68%	67%
Ron	46%	63%	55%
Pisco	32%	50%	42%
Champagne	28%	24%	26%
Whisky	16%	34%	26%
Tequila	21%	24%	23%
Vodka	18%	25%	22%
Gin o Brandy	6%	7%	7%
Agua Ardiente	3%	3%	3%

FIGURA 14: Preferencias de bebidas alcoholicas
Fuente: (Tapia B., 2013)

En el año 2008, el crecimiento supero el 5% en las ventas en este mercado, traducido a un volumen total de 600 millones de litros. Esa cifra incluye todas las categorías: cervezas nacionales, cervezas extranjeras producidas bajo licencia, cervezas artesanales y cervezas importadas. Durante el 2007, donde se vendieron más de 570 millones de litros. El

consumo per cápita para el año pasado fue de 36 litros, con un alza de 4,2 por ciento sobre 2007 (34,5 litros per cápita). El segmento de las cervezas Premium creció en un 15,3 por ciento en 2008, pasando de 658 mil hectolitros en 2007 a 759 mil hectolitros. Para el año 2008, representó un 13 % del total de cerveza vendida en el país, pero con una baja en el volumen de cerveza importada a pesar de su constante crecimiento a un 4,9% en 2008, pasando de 93.762 hectolitros en 2007 a 89.788 hl. En total, el monto importado en 2008 fue de 20 millones 600 mil dólares, siendo los principales países de origen, en dinero y volumen: México, Argentina, Estados Unidos y Bolivia, en ese orden. (ACECHI, 2008)

Descripción de los Competidores

La competencia directa e inmediata son las cervecerías artesanales que existen en Chile, a largo plazo, se deberá considerar una competencia adicional, las que corresponderán a pubs o centros de distribución de cerveza que ofrezcan características similares al Brewpub, para objeto de este numeral en el presente Trabajo de Título, sólo serán consideradas las competencias inmediatas.

De acuerdo a información entregada por la Asociación de Productores de Cerveza de Chile A. G. (ACECHI), la industria cervecera artesanal tiene catorce productoras con buena participación en el mercado, además, existen exponentes menores que presentan una participación en el mercado de un 0,5% de volumen de producción mensual. A la fecha, no se ha encontrado información respecto de estas empresas de menor tamaño.

Las empresas de mayor tamaño se han convertido en socios de la ACECHI, y se presentan en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. (ACECHI, 2008).

Figura 1 Cervecerías artesanales que son competencia directa.

FIGURA 15: Cervezas Artesanales asociadas a la ACECHI
Fuente: Elaboración propia con información de internet

Existen otras marcas de cerveza de menor tamaño, que no son socios directos de ACECHI, pero que si presentan características que las convierten en competidoras, dichas cervecerías se muestran en la (ACECHI, 2008).

Figura 2 Competencia que no es socia de ACECHI.

FIGURA 16: Cervezas Artesanales no asociadas a la ACECHI
Fuente: Elaboración propia con información de internet

Producción

Nuestro país cuenta con un desarrollo creciente y constante, por un esfuerzo contante por mejorar cada día la calidad y la gestión de las empresas de menor tamaño, además la creación de diversos negocios para lograr una mayor competitividad en el sistema productivo. Este es uno de los puntos importantes, donde los emprendedores y por ende la importancia de gestionar cada proyecto con un elaborado plan de negocios sustentable en cada uno. El emprendimiento y la innovación son las claves para el desarrollo en todo ámbito de negocios, y las PYMES como generadoras de empleo, base fundamental del desarrollo social.

Desde sus orígenes, las necesidades del hombre han sido cubiertas por distintos emprendimientos que han catapultado la creación de productos en que son imborrables de nuestra memoria. En ese contexto la industria de los alcoholes concentra una gran demanda por productos de consumo que generen cualidades para permanecer en el tiempo. Es por ello que en el desarrollo de este proyecto se confeccionarán distintos productos de cerveza artesanal que permitan generar valor para su comercialización.

Un gran porcentaje, superior al 70%, de los chilenos reconocen que bebe cerveza habitualmente, resultado de la investigación "Segundo Estudio Sobre Percepción y Hábitos de Consumo de Cerveza", encargada por la Asociación de Productores de Cerveza de Chile A.G. (Acechi) y desarrollada por BBDO Research durante el mes de octubre del 2009 sobre un universo de 774 personas contactadas por correo electrónico. Asi, nuevamente y por segundo año consecutivo, la cerveza es la bebida favorita de los chilenos, teniendo más de un 70% de las preferencias versus otros productos como el vino, el ron, el pisco y el vodka.

Por otro lado, se concluyó que la cerveza es la única bebida alcohólica que creció año a año su consumo y preferencia entre todos los rangos, de sexo y grupos socioeconómicos en los que se dividió la muestra, respecto de la consulta realizada en octubre de 2008. (ACECHI, 2008).

Ya conocidas las grandes expectativas de crecimiento y las preferencias de los consumidores nace la idea de crear una cerveza artesanal que posea características únicas y atributos que la hagan destacar ante las otras bebidas alcohólicas. Es volver a los inicios de la cerveza, donde no se usa arroz y otros cereales que no sean los de la receta original solo para generar mayor volumen, sino que mantener las viejas enseñanzas que los mojes escribieron en sus documentos. Asi, se pretende tener un sabor totalmente diferenciable a las cervezas industriales y con un sabor superior a estas, obteniendo un producto diferenciado que genere sustentabilidad al mercado debido a su diversificación.

FIGURA 17: Crecimiento industria cervecera
Fuente: Elaboración propia con información de internet

Ser la bebida alcohólica de mayor consumo no se debe a las primeras experiencias, sino que tiene características de ser un gusto adquirido, así es como las grandes marcas internacionales ofrecen un producto sin grandes atributos ni grades sabores, donde lo constante que es su sabor y su precio es la razón de su gran espacio en el mercado chileno. Debido a esto, hace que sea importante para el mercado cervecero el comportamiento de productos alternativos como pisco, ron, vino y bebidas de fantasía. Así, es acá el gran desafío de las cervecerías artesanales donde es necesario y fundamental el posicionamiento en el segmento de la población joven, la cual en esta etapa de la vida incorpora como parte de sus preferencias en actividades sociales o habituales el consumo de bebidas alcohólicas.

Por otro lado, las grandes empresas cerveceras añoran presencia en este mercado emergente de los productos artesanales. Así los dueños de Budweiser, Anheuser−Busch, que son las cerveceras más consumidas a nivel mundial buscan la expansión en otros países. Con respecto a Chile, CCU comercializa y distribuye esta marca a la vez que Cervecería Chile hace lo propio con otra de las cervezas más consumidas, Heineken.

Durante varios años de búsqueda de una estrategia, estos dos últimos grandes mencionados, determinaron que buscar socios en los distintos países de Sudamérica era la opción correcta. Estos proporciona en primera instancia un compromiso de distribución que termina generando relaciones comerciales, donde finalmente la idea es generar la cerveza en los mismos países y ser distribuida por los mismos distribuidores.

Consumo (Euromonitor)

El investigador David Mackinson, analista de Euromonitor, ha determinad la cerveza está experimentando una expansión en sus productos. Esto se evidencia ya que hace un par de años solo se conocía la cerveza tradicional, hoy en día se puede encontrar cervezas sin alcohol, con un grado, con sabores y la infinidad de estilos artesanales que están penetrando cada día en el mercado. Es por esto que al 2013 sus encuestas determinaron que habían consumido al menos uno de estos nuevos productos.

Esta consultora determino que el crecimiento del consumo en Chile se debe a la importación de las distintas cervezas del mundo. Donde los consumidores buscan nuevas experiencias, un claro ejemplo es Corona. Esta marca se ha posicionado en el mercado generando una sensación de relajo, además de aparecer en grandes eventos para demostrar lo bien que se pasa con esta bebida. Así, aumento un 40% su volumen de ventas. Posicionándola en el número cuatro de las cervezas más consumidas, atrás de Cristal, Escudo y Becker.

En el otro lado están las cervecerías artesanales, que a pesar de no presentar un gran margen en el mercado están en constante crecimiento. Es por esto que año a año crece el número de eventos para celebrar este brebaje. El más conocido es Oktoberfest, que asiste gente de todo el país y además se utiliza para el lanzamiento de nuevos sabores y productos.

Con respecto a los formatos para almacenar la cerveza la botella de cuello largo o corto de 330cc es la que más se produce, a nivel microempresas, seguida por la de 750cc que es utilizada por sus creadores para nuevos productos, como por ejemplo cervezas con extra lúpulo, mayor grado alcohólico o de algún sabor en específico.

Son los jóvenes los que concentran el mayor consumo de esta bebida, específicamente los universitarios prefieren marcas como Escudo y Becker, las mujeres prefieren Corona; los hombres adultos de clase media–baja, Cristal, y que los jóvenes– adultos profesionales prefieren Heineken y Stella Artois. Pero según las nuevas tendencias se están apreciando los sabores amargos por sobre los suaves y dulces. Según Euromonitor "Lo que más está de moda son las cervezas más amargas, es decir, extra lupuladas. Significa que tienen más lúpulo en su fabricación e IBU (International Bitterness Units, que miden el amargor de una cerveza). La gente está buscando eso en el mercado", asi también está entrando fuerte la tendencia de las cervezas con harto amargor como las IPA (Indian Pale Ale) y de las cervezas de trigo. Y es que el consumidor que realmente sabe no busca el grado alcohólico, sino la calidad del producto, el sabor, las texturas y esto va de la mano del estilo de la cerveza. La graduación alcohólica, por su parte, depende de cada estilo de cerveza, ya que cada receta tiene sus exigencias.

En el mundo de la cerveza es cada vez más importante la textura, según el párrafo anterior actualmente predomina un estilo liviano pero que cada día se especializa, es por esto que hay cervezas que tienen mucho más cuerpo y otros con mucho grado alcohólico, como las Barley wine. En este punto la densidad de la cerveza en el proceso de fermentación juega un papel vital ya que las de baja densidad tienen entre 4-6° de alcohol, mientras que las Barley wine poseen entre 9° y 11°.

Finalmente, la nueva ley de tolerancia cero en los alcoholes no ha bajado el consumo de cerveza. Pero si existe un aumento en el consumo de cerveza de cero grado alcohólico. Esta nueva ley establece infracciones desde los 0,31 gramos de alcohol por litro de sangre, en los que de 0,31 a 0,79 se considera al conductor bajo la influencia del alcohol y sobre los 0,8 se considera en estado de ebriedad. Para poner en contexto esto una lata o botella de 350 ml con 5,5° de alcohol demoran de dos a tres horas en que el cuerpo los elimine, indican los expertos. Por lo tanto, conducir con cerca de un tercio de litro de cerveza apuntaría en el alcotest unos 0,5 gramos de alcohol por litro de sangre, es decir, contra la ley. Así que ya sabe, a consumir responsablemente

Conclusiones:

A nivel nacional las cervezas han experimentado un alza constante en su consumo. A diferencia de bebidas como el ron, que fue muy solicitado hace una década, pero que ahora ha dejado de ser un producto atractivo para los consumidores. Esta bebida hecha de grano fermentado ha aumentado su consumo en un 60% desde hace 10 años, en concreto se consumen 46 litros anuales de esta bebida y con grandes proyecciones. La producción Chilena sobre los 777 millones de litros anuales. Pero a pesar del constante crecimiento estamos bajos el promedio mundial.

Este aumento en el consumo de los Chilenos también ha significado nuevos consumidores, con un conocimiento más detallado de esta bebida, exigiendo cada día nuevas experiencias y estilos. Así, las ferias cerveceras y bares han dotado sus stands de distintos estilos y familias de cervezas para complacer a estos nuevos clientes, que a diferencia del comprador de cerveza industrial es más osado a nuevas experiencias y está dispuesto a pagar un mayor precio por estas.

En la actualidad, los emprendimientos están siendo fuertemente apoyados por distintas entidades, además se ha perdido el miedo a este tipo de proyecto. Específicamente, Chile tiene más de 300 emprendimientos dedicados a la cerveza y la tendencia es que siga creciendo. Las mas destacadas son Kross que tiene 40% del mercado artesanal. El desarrollo del mercado se debe a que ha tenido un crecimiento constante en el consumo per cápita de los chilenos, además de las nuevas exigencias que van generando estos consumidores

De acuerdo a información entregada por la Asociación de Productores de Cerveza de Chile A. G. (ACECHI), la industria cervecera artesanal tiene catorce productoras con buena participación en el mercado, además, existen exponentes menores que presentan una participación en el mercado de un 0,5% de volumen de producción mensual. Siendo este ínfimo porcentaje el que se disputan cientos de emprendimientos, los cuales deben mantenerse al menos 3 o 4 años para empezar a ver cifras positivas en sus emprendimientos, ya que la fase experimental de este proceso es muy cara y solo representa costos para el mismo.

7. Modelo de negocio

Caso de éxito 1: Slavia

La motivación de este emprendimiento proviene del inmenso gusto de los checos por la cerveza, a tal nivel que se han posicionado como primeros en el ranking mundial de consumo de esta bebida alcohólica. Mónica y Lucía, dos checas residentes en Chile, no eran la excepción, por lo que cuando llegaron a este país, se percataron de la brecha de conocimientos que existía entre éste y su país natal en relación a esta industria y vieron en ello una oportunidad de crecer y posicionarse dentro de un rubro poco explotado.

Durante 3 años se reunieron mensualmente para elaborar cerveza, con el objetivo de lograr un producto que represente sus raíces y que siga al pie de la letra la receta original de este brebaje garantizando su pureza. Además viajaron a República Checa para estudiar y perfeccionarse en la producción artesanal de este producto. De vuelta en Chile, se plantearon un modelo básico de negocio, que consistía en fabricar 350 litros anuales de cerveza en una planta de producción informal construida en el garaje de su casa con equipos pequeños y ollas caseras con capacidad para sólo 20 litros. Por un tiempo, se dedicaron sólo a lograr un producto que cumpliera con todos sus requerimientos y con esto definir su receta para el éxito. Es así como en el año 2013, nace Cervecería Checa Ltda., después de grandes esfuerzos por cumplir con todos los trámites legales necesarios para iniciar su negocio debido a la burocracia chilena y desconocimiento en muchos temas.

Debido a la escasez de espacio con la que contaban, se abastecían de las cantidades requeridas para producir sin excedentes, ya que no podían almacenar los insumos. Por otro lado las ventas las hacían a pequeños bares y la distribución estaba a cargo de ellas mismas. Con el tiempo, las demanda se fue incrementando y los equipos se hacían insuficientes para poder suplirla, por lo que decidieron arrendar maquinarias, compartiendo con otros fabricantes cerveceros. Luego nació la necesidad de dar un nombre que identificara a su cerveza, por lo que decidieron invertir en una agencia publicitaria, creando la marca Slavia, y durante un año se enfocaron en dar a conocerla y posicionarla en el mercado.

Actualmente, Cervecería Checa Ltda, alcanza un volumen de producción superior a los 1500 litros anuales, está ubicada en el parque industrial de La Reina y producir tres estilos diferentes de cerveza: Bohemian lager, bock y una fruitbeer de pomelo. Los volúmenes de compra de los insumos aumentaron considerablemente, para lograr economías de escala, que les permitieron vender a precios atractivos. Utilizan granos de cebada y lúpulos Saz importados de República Checa, por un proveedor especializado, que además las asesora acerca del potencial de éstos para sus producciones. Las sobras de los insumos la ocupan para fabricar jabones y sales de baño.

Por otro lado, promocionan sus productos invirtiendo en Google Adwords y utilizando las redes sociales como Facebook Ads y Twitter. Así, logran vender por internet, realizando entregas gratuitas, y en más de diez locales en la región metropolitana, con una demanda creciente, pero estacional.

Finalmente, el sello distintivo de esta empresa, además de la calidad y carácter checo de sus cervezas, obtenidas de un proceso exhaustivo, guiado por una receta de fabricación que respeta las pureza del brebaje y con insumos autóctonos de su país natal, está en ser la única cervecería en Chile que usa exclusivamente mano de obra femenina, liderada por dos emprendedoras que fueron capaces de identificar una oportunidad de creación en un mercado incipiente y hasta entonces poco explorado.

Caso de éxito 2: Cervecería y Bar Truf

Luis Jara es el dueño del Bar Truf, ubicado en Tobalaba 7681, La Reina. Su emprendimiento partió hace más de 10 años motivado por su amor al consumo de cerveza y su determinación por hacer su propio emprendimiento en una industria que hasta entonces,

era poco explotada en Chile. Inicialmente, se dedicó a producir los estilos de cerveza más comunes: Pale Ale, Amber Ale y Bock, debido que las temperaturas de fermentación de estas son más altas y su control es menor, siendo más fáciles de fabricar que las cervezas Lager, las cuales requieren el uso de una cámara de frío. Para adquirir los insumos, compraba a pequeñas distribuidoras que los importaban desde Europa y Estados Unidos que luego cocinaba en pequeñas ollas de aproximadamente 20 litros que tenía en su casa.

Luego de un año experimentando con distintas técnicas de producción para estos tres tipos de cerveza, dio con la receta final para poder empezar a vender sus productos. Es ahí donde nace Cervecería Truf.

Durante tres años Luis estuvo a cargo de la producción y distribución y su esposa llevaba la contabilidad de la empresa. A lo largo de este período, no realizó inversiones en publicidad ya que los márgenes operacionales eran muy bajos y no disponía de presupuesto.

Los locales donde comercializaba su cerveza exigían altos porcentaje sobre los ingresos por venta de la empresa y su precio de venta promedio a estos intermediarios era de $1500 por botella. Así, consiguió una producción anual de 500 litros, que mantuvo por 3 años, con un estrecho presupuesto.

La complicación más grande en esta etapa fue la falta de una espalda económica para hacer crecer su capacidad productiva, ya que los equipos más grandes eran muy costosos y producir en bajos volúmenes era poco rentable. Luis se dió cuenta que pagarse un sueldo y hacer crecer su emprendimiento estaban correlacionados de manera negativa. Además, el embotellamiento era un proceso muy largo y lento.

Bajo este escenario, decidió abrir en el año 2014 el bar Truf, donde vende cerveza artesanal de distintos distribuidores. Actualmente su producción es de más de 1200 litros anuales, la cual dice, podría ser aún mayor si se dedicar sólo a este emprendimiento. Los insumos los continua obteniendo de pequeños distribuidores, pero la producción la hace en equipos arrendados para generar más de 100 litros mensualmente.

Para evitar el tedioso proceso de envasado, dejó de embotellar y decidió guardar sus cervezas en barriles para servir directamente en los distribuidores de cerveza del bar. Debido a la alta demanda de sus productos ya no vende en otros locales, solo asiste a ferias artesanales para promocionar el bar y sus nuevos productos, los cuales se diferencian a los estilos clásicos de producción, gracias a su constante innovación en sabores y estilos.. En este punto destaca la cerveza de ají verde y la furia mapuche, ambas de color ámbar y un fuerte amargor. Además, en el local se hacen charlas informativas de cerveza, donde se invitan a los principales productores de cerveza artesanal del país.

Finalmente, cuenta que la mayor dificultad en los inicios de su emprendimiento correspondieron al áspecto económico, ya que se demoraba más de un año en encontrar un producto apto para su venta lo que se traducía en dejar de recibir ingresos durante este proceso y una vez que la cerveza estaba lista para comercializarse, los márgenes eran muy bajos Además Luis comenta que grandes empresas de cervezas artesanales como Granizo y Cuello negro demoraron 6 y 8 años respectivamente en pagar la inversión y tener números positivos. Es por esto, que decidió diversificar el riesgo arrendando un equipo

mensualmente, para reducir el endeudamiento y haciendo integración vertical con un bar para obtener todo el margen de lo sus ventas.

Caso de éxito 3: Kross

En el año 2003, el ingeniero alemán Absjorn Gerlach se asoció con el ingeniero comercial José Tomás Infante, luego que éste último probara una de las cervezas elaboradas por este maestro cervecero en un pub llamado Geo Pub. A partir de este hito nace la empresa Kross. (Cervecería Kross, s.f.)

Partieron arrendando una cervecera donde producían barriles, promocionaban sus productos entre amigos y eventos cerveceros, tocando puertas en bares para vender sus cervezas. Se plantearon vender en los mismos lugares que Kuntsmann ya que apuntaban al mismo segmento: el mercado Premium, es decir consumidores que desearan darse un gusto y probar una cerveza que no sea industrial, ya que tenían la convicción que este mercado se iba a desarrollar en Chile aunque no sabían en cuanto tiempo. Su target era el público joven mayor de 25 años, con ingresos y con conocimientos de la industria, lo que los motivaría a probar nuevas experiencias, ayudando a hacer conocida la marca. (CERET, 2011)

Fueron cinco años de márgenes negativos, hasta que en el año 2007, gracias al aporte de capital del grupo TransOceánica, de la familia Schiess, lograron cumplir el anhelo de tener su propia planta cervecera, contratando a 50 funcionarios, transformándose en el embotellado del área con mayor número de personas trabajando. Por otro lado, pasaron a ser la primera cervecería artesanal en ser ecológica, al utilizar el 100% de su energía proveniente de la luz solar mediante paneles fotovoltaicos. De ahí en adelante, pusieron el foco en reforzar los puntos de venta y de implementar una estructura organizacional que se mantiene hasta el día de hoy.

Pero faltaba algo no menor: un distribuidor potente: es así como en febrero de 2011, Concha y Toro entró a la sociedad, a través de su filial Peumo dejando la composición actual en un 51% para los socios fundadores y Cristoph Schiess, y el 49% restante para Peumo. (CERET, 2011).

Actualmente producen entre 90 mil a 95 mil litros mensuales y en sus cervezas utilizan agua de pozo de gran pureza obtenida en el mismo sector del emplazamiento. Las recetas empleadas en la elaboración de cerveza son inspiradas en estilos irlandeses e ingleses. Cuenta con cinco marcas estables: Kross 5, Maibock, Pilsner, Stout y Golden Ale y además producen dos marcas estacionales al año con características especiales (Bascur, 2013). Ejemplos de su estrategia de innovar y hacer cervezas de calidad, son que en el año 2010 lanzaron su Serie Experimental (cervezas de edición limitada que sólo se encuentran disponibles en ciertas estaciones del año). Kross 110 fue la primera de ellas, que tuvo tanto éxito que se revivió unos años después. Le siguieron Kross Lupulus y Kross Curaca Abu Ale.

Kross actualmente es una marca consolidada que en los últimos años ha obtenido numerosos premios. Infante reconoce que una de las claves del éxito fue conseguir socios

importantes para que la empresa se ganara la credibilidad de los bancos, sobre todo en la época en la que todavía no ganaba dinero. “Los primeros cinco años perdimos plata y el año 2008 empezamos a ganar plata. Nosotros le llamamos el valle de la muerte. El 2008 ya éramos rentables, entonces todo lo que ganábamos lo invertíamos y apalancamos la compañía. Eso nos ayudó muchísimo a enfrentar el crecimiento, pero si no tienes esa suerte de tener buenos inversionistas o esa credibilidad en la banca, es muy difícil hacerlo”. (El Mostrador, 2016)

Otra dificultad que debieron enfrentar son los impuestos a los alcoholes, ya que sumado al IVA deja disponible sólo el 60% de las utilidades antes de impuestos. Es por esto que el crecimiento es tan lento en este mercado artesanal que abarca apenas el 1% de del mercado de las cervezas. Un factor relevante para el éxito de Kross, es la estrategia todavía en marcha, de consolidarse a nivel local, que a juicio de sus fundadores forma parte de la esencia de una cervecería artesanal. Eso explica que, hasta el momento, la prioridad no fuera la internacionalización, aunque reconocen que igualmente están mirando algunos mercados de la región. (El Mostrador, 2016)

Modelo Canvas

El modelo Canvas representa una instrumento para generar modelos de negocios, en este se simplifica mucho los pasos para generar un modelo de negocio rentable apoyado en la Propuesta de Valor para los consumidores de nuestros productos o servicios. A continuación se presenta el modelo Canvas a trabajar, basado en los casos de éxito vistos anteriormente:

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relaciones con Clientes	Segmento de Clientes
- Empresas distribuidoras	- Gestión de logística	- Producto con características	- Comunicación	- Jóvenes de 25 - 50 años
- Agencias de promoción	- Investigación y desarrollo	superiores y atractivas	- Asistencia	- Personas aventureras
Proveedores de materias primas	- Atención al cliente	- Nuevas formas	- Educación cervecera	- Alternativa a lo industrial
- Locales de venta	- Relación con distribuidores	- Producto artesanal	- Plan de fidelidad	
		- Constancia de producción		- Bares y Restaurantes
	Recursos Claves		**Canales**	que desean ofrecer una
	- Personal con Estudios		- Venta directa por la web	experiencia a sus clientes
	- Financiamiento		- Venta en eventos cerveceros	
	- Equipos de producción		- Distribución el locales	
	- Cámara de frio			

Estructura de Costes	Fuente de Ingresos
Costos de Materias Primas	Venta de Botellas de Cerveza
Impuestos a Alcoholes e IVA	Venta en eventos y actividades
Marketing	Charlas en bares y restaurantes
Distribución	
Adquisición de nuevos equipos	

FIGURA 18: CANVAS
Fuente: Elaboración propia

Análisis PEST

Factores Políticos y Legales.

- Producto alimenticio, por lo tanto, amplia regulación legal y sanitaria para su preparación, almacenamiento y distribución.
- Ley Nº 18.455: Fija normas sobre producción elaboración y comercialización de alcoholes etílicos, bebidas alcohólicas y vinagres.
- Ley Nº 19.925: Ley sobre expendio y consumo de bebidas alcohólicas.
- Ley Nº 19.716: Adecua a las normas de la Organización Mundial del Comercio sobre el impuesto adicional al impuesto al valor agregado que grava a las bebidas alcohólicas.
- Ley Nº 20.580: Modifica Ley N° 18.290, aumentando las sanciones por manejo en estado de ebriedad, bajo la influencia de sustancias estupefacientes o sicotrópicas, y bajo la influencia del alcohol.

Factores Tecnológicos

- Modernización de procesos de producción por los avances tecnológicos.
- Democratización en el acceso a oferta e información gracias al internet.
- Mejora de eficiencia en la cadena de suministro de la cerveza, incluyendo logística, distribución y manejo de inventario.

Factores Económicos

- Sensible respuesta a los factores externos económico, tales como recesiones, situaciones medioambientales que afecten la producción de materias primas de los proveedores, entre otras.
- Existe una tendencia de crecimiento positiva en el consumo de cerveza en Chile y en particular en el segmento Premium.
- Se pronostica un crecimiento sostenido de la economía Chilena para los años siguientes.
- Ingreso per cápita en Chile va en aumento.

Factores Socioculturales

- La cerveza se asocia a una bebida de refresco por sobre una bebida alcohólica, por lo que en términos de percepción, la carga valórica es menor frente a otro tipo de bebidas.
- Existe un aumento en la demanda por productos “personalizados”.
- Estilo de vida “aspiracional”, de búsqueda de status social.
- Tendencia positiva en conciencia hacia el consumo de productos naturales y saludables.

Análisis de Las Cinco Fuerzas de Porter

Poder de negociación de los Compradores o Clientes

- Los consumidores muestran una gran capacidad para cambiar de marca.

- Los productos muestran bajo costo de sustitución, lo que implica un mayor poder negociador de los clientes.
- Las cadenas de distribución (supermercados) tienen mayor poder negociador debido a los volúmenes de venta que manejan.
- Existe sensibilidad a los precios.
- Los productores de cerveza pueden diferenciar sus productos muy fuertemente a través de varios factores, como la marca, ingredientes y estilo, entre otros.
- Los grandes clientes en general necesitan ofrecer una amplia variedad de cervezas para adaptarse a las preferencias del consumidor final, lo que debería ser una ventaja para los productores de cerveza.
- En general, el poder negociador de los clientes se valora como moderado.

Poder de negociación de los Proveedores o Vendedores:

- Si bien existe fácil acceso a materias primeras, en general, se compran ingredientes a distribuidores de productos importados o representantes estos insumos, debido a la calidad que se requiere en estos insumos.
- Sector concretado.
- Los proveedores pueden incorporarse al rubro de la producción de cerveza.
- Proveedores dependen de grande volúmenes de compra.
- En general, cuentan con un poder alto para negociar.
- Amenaza de nuevos competidores entrantes

Barreras de entrada:

- Alta inversión inicial.
- Los competidores muestran economías de escala en la producción y adquisición de materias primas.
- Existe poca diferenciación de los productos.
- No existe identificación de la marca
- Problemas con los canales de distribución de los productos embotellados (logística).
- Debido a lo anteriormente indicando, la amenaza de nuevos competidores es baja.
- Amenaza de productos sustitutos
- Existe una gran variedad de productos sustitutos, ya que existe pocas características diferenciadoras en los productos.
- Gran capacidad de sustitución a bajo costo.
-

Rivalidad entre los competidores

- El sector es muy competitivo, siendo mayormente concentrado aún el mercado en las cervecerías industriales.
- Existe una lucha constante para mantener el liderazgo en el sector.
- Existe competencia constante:
- El mercado está en crecimiento.

- Las grandes empresas adquieren a las de menor tamaño o realizan vínculos (Partner) para tener ventajas competitivas en el sector.
- La rivalidad se muestra moderada.

Análisis VRIO

- **Valor**: nueva experiencia de consumo de cerveza artesanal en variedad y presentación.
- **Rareza**: es un producto innovador, las formas de distribución son distintas a lo que actualmente existe.
- **Imitable**: difícil de copiar las alianzas con proveedores de cerveza artesanal y canales on-line.
- **Organización**: este es un start-up cuyas capacidades están alineadas con la competencia central.

Análisis Matriz FODA

Tabla Matriz FODA

	Oportunidades	**Amenazas**
	Mercado en crecimiento. Escasa competencias en innovación de sabores y aromas. Existencia de proveedores de buena calidad. Necesidades y problemas en el mercado sin revolver o atender. • Mejoras en los procedimientos.	Bajas barreras de entrada. Cerveceras y bares que responderán con acciones de competencia. Marco regulatorio. Nueva competencia. Sustitutos.
Fortalezas Foco en el nicho de mercado. Conocimiento del negocio de las microcervecerías. Preparación académica del proponente. Innovación en estilos.	**Aprovechar el consumo creciente de cerveza Premium.**	**Crecer rápido con el soporte de la red de contactos.**
Debilidades No contar con experiencia en negocios anteriores de similar índole Falta de financiamiento para cubrir el capital inicial. Falta de liquidez para la etapa de marcha blanca. Desaprovechamiento de economías de escala. Bajo conocimiento de marca. Público no educado en la cultura de la cerveza.	**Mejoras en la cadena de suministro para suplir el desaprovechamiento de economías de escala**	**Time-to-market ayudará a mitigar amenazas**

FIGURA 19: Matriz de estrategias FODA
Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

Efectivamente el desarrollo de las empresas Slavia, Truf y Kross no ha estado fuera de complicaciones, pero estos ejemplos cuentan con algunos factores comunes: paciencia, constancia y trabajo duro, ya que este tipo de negocio es bastante solitario, siendo el

emprendedor el que tenga que realizar todas las tareas de producción y gestión del proyecto. Asi, ya superando el conocido valle de la muerte, que consta de un plazo de más o menos 5 años, las probabilidades de éxito se incrementan exponencialmente,

Luego de estudiar a estos tres emprendimientos se determinó un modelo Canvas que resume como se planea abordar este negocio. Las principales lecciones de estas experiencias son las siguientes:

- Las actividades como producción, distribución y adquisición de los insumos la debe hacer el mismo emprendedor. Debido al alto costo de externalizar actividades y los bajos o nulos márgenes que se obtienen los primeros años.
- La constancia en este rubro es la base del éxito.
- El control de los costos es clave el primer año para no sobre endeudarse.

Por otro lado, se analizó la industria de las cervezas en Chile. Y se determinaron estrategias para blindar el proyecto. Para esto es necesario aprovechar el consumo creciente en el mercado de las cervezas artesanales, apoyarse de las redes de contacto en este pequeño mundo, donde muchos de los emprendedores se conocen y apoyan mutuamente. Asi también, es determinante generar economías de escala en alguna parte del proceso para abaratar costos y estar presente en distintos puntos para generar el Time-to-Market.

VII. Desarrollo

8. Plan de Negocios

Misión

Producir una cerveza de calidad superior, identificando las nuevas tendencias para lograr crear nuevas experiencias y estímulos sensoriales para nuestros consumidores. Refrescando a través de nuestra pasión y amor con que elaboramos nuestros productos, creando rentabilidad para los dueños.

Visión

Ser la cervecería artesanal Chilena de mayor reconocimiento para nuestros consumidores y jueces de concursos internacionales. Ofrecer productos innovadores y tener proyección internacional representando a Chile como exportador de cervezas de calidad.

Estrategia competitiva

Con los resultados obtenidos previamente podemos determinar cuáles son los productos a escoger en base a las preferencias de los consumidores. La principal idea será hacer tres estilos de cerveza, las cuales serán de la familia de las levaduras tipo Lager ya que el refrigerador en la bodega solo puede asegurar una temperatura constante de 10°. En este caso, la ventaja competitiva será la creación de un producto artesanal de gran calidad y de atributos especiales, además de contar con un diseño orientado a los jóvenes, ya que por estadísticas son los que más consumen. Asi, también se identificó que gran porcentaje valora la innovación por lo tanto los futuros productos contaran con sabores y colores distintos, para atraer a nuevos consumidores y hacer conocida a la marca con el fin de mantener la ventaja competitiva.

Otra de las ventajas competitivas será la innovación en los procesos, destacando las maquinas que se adquirirán para hacer los procesos más eficientes y eficaces.

Finalmente la empresa cuenta con una estrategia competitiva de enfoque y diferenciación, ofreciendo un producto artesanal y con características que busca el mercado objetivo que sea serán los jóvenes y con gustos muy marcados como cervezas de color rubia, seguido por las cervezas de color ámbar y las de sabores. Asi, se podrá hacer sostenible en el tiempo haciendo una gestión comercial que esta enfocada a los gustos de este nicho que cada día conoce más sobre los distintos estilos, familia y tipos de cerveza.

El negocio

Al año 2014 el consumo de cerveza en el país se calculaba en promedio de 40 litros por persona, con un crecimiento de 54% en cinco años, incorporando no sólo cervezas importadas si no que cervezas artesanales, (CONADECUS, 2016). El año 2015 se calculaba un consumo per cápita de 45 litros, donde el 60% de los chilenos toma cerveza en algún momento del año, principalmente concentrado en verano. (El Mercurio, 2016).

La producción y venta de cervezas artesanales se encuentra en plena expansión, desde el punto de vista del ciclo de vida del producto, se encuentra en fase de consolidación, lo que favorece la entrada de nuevos agentes. A partir de lo anteriormente mencionado, se propone desarrollar un plan de negocios de una cervecería artesanal en Santiago, utilizando herramientas de control y gestión dadas en la ingeniería para la profesionalización de los procesos.

Antecedentes

El mercado de las cervezas a nivel internacional se encuentra en pleno crecimiento (considerando el ciclo de vida del producto), dicho incremento ha sido consistente en el tiempo, penetrando en diferentes sectores sociales y culturas de manera exitosa. El mercado que más desarrollo ha mostrado desde el año 2001 es el asiático, seguido por el mercado latinoamericano y el africano, en cambio, el mercado europeo y norteamericano han mostrado una leve baja a partir del año 2008, lo que coincide con la crisis económica ocurrida entre los años 2008 y 2015 conocida como Gran Recesión. (Holdings, 2016).

Se determinaron algunos factores que han incidido en el crecimiento constante de la demanda de cerveza, tanto en Argentina como en Latinoamérica, dichos factores son: “aumento de la calidad del producto, su posicionamiento como sustituto del vino; los gustos de los consumidores; la mayor publicidad; además, a menor ingreso el consumo de bebidas alcohólicas no disminuye, sino que se traslada a bebidas de menor precio tales como la cerveza, en relación a otras de mayor precio como vinos, espumante y licores en general”. (Cangas, Domínguez, & Herrera, 2006). Los mismos autores han indicado que los consumidores muestran buena disposición a experimentar con sabores y resultados sensoriales que sean desconocidos, siempre y cuando los productos sean de alta calidad.

Específicamente en Chile, el comportamiento del mercado ha sido similar al de los mercados internacionales, vale decir, la cerveza ha sido un producto con altas tasas de competencia, y centrada en grandes grupos productores de bebida fermentada, las cuales se han fusionado o han generado alianzas estratégicas para mejorar no sólo su participación en el mercado, si no que para mejorar sus propios procesos.

Factores críticos de éxito

Como se indicó previamente, la empresa no cuenta con trayectoria en el mercado, más aún, se encuentra en plena fase de construcción teórica, debido a esto, se considera importante la detección de los factores críticos que influenciarán directamente en el éxito de la organización y su propuesta. De esta forma, se tiene:

Ubicación

La ubicación es una variable importante a considerar, ya que es necesario no sólo ofrecer una buena localización para el acercamiento de los proveedores, si no que a su vez, es fundamental para la optimización de los costos logísticos asociados a los despachos y las rutas de entrega. Complementariamente, el lugar no sólo debe ser seleccionado desde un punto de vista logístico, si no que más importante aún, son los aspectos relacionados con la legislación nacional en lo referido a aspectos sanitarios y municipales: patentes, normas sobre producción, elaboración, almacenamiento y comercialización de bebestibles alcohólicos, entre otros.

Posteriormente, a largo plazo, el Brewpub deberá contar con una ubicación estratégica centrada en el acceso de cliente y en la recepción de los despachos que podría recibir de la planta productora, sólo en el caso de encontrarse separada de ella. Para este punto, es primordial la elección del lugar en base a criterios como flujo de personas, cercanía al cliente objetivo, cercanía a la competencia, proximidad a estaciones de metro y costo de arriendo.

Lo óptimo es considerar una ubicación que considere ambas variables desde un inicio, ya que la tramitación de patentes, aspectos administrativos y la misma planificación y organización de la empresa, requieren alta dedicación, lo que se puede optimizar al realizarlos con una orientación de crecimiento. Como la ubicación del lugar donde se producirá la cerveza será dentro de la comuna de **Peñalolén** se crearía el Brewpub en alguno de los stripcenter de la comuna por su corta distancia y el nivel socioeconómico que los rodea.

Relación con proveedores

El manejo de la cadena de suministros enfatiza las interacciones de la logística, que tienen lugar entre las funciones de marketing, logística y producción en una empresa, y las interacciones que se llevan a cabo entre empresas independientes legalmente dentro del canal de flujo del producto. A través de la gestión de la cadena de suministros se busca mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas individuales y de la cadena como un todo.

Por lo tanto, las relaciones que se generen con los proveedores, son de gran importancia debido a que se debe establecer una relación de confianza mutua que se traduzca en garantía de calidad del suministro de los productos claves, además de fomentar mutuos

beneficios traducidos, por ejemplo, en precios preferenciales y una provisión estable de materia prima de calidad.

Atracción de clientes

De acuerdo a lo que se indicó previamente, el público objetivo cuenta con conocimientos relativos al producto, no así al concepto, que en este caso sería cerveza artesanal y en largo plazo, la incorporación del Brewpub como método de distribución y contacto directo con el cliente y sus interacciones.

El marketing adecuado es importante para la captura de quienes que no conozcan el concepto, por lo que se deberán utilizar buenas campañas publicitarias por canales adecuados, generando un concepto de marca reconocible, claro y preciso. Siempre apoyado con un marketing tradicional y uno digital utilizando Instagram, Google y Facebook Adwords.

Gestión de Operaciones

Uno de los mayores problemas que presenta el rubro es el quiebre de stock, esto último es cuando un producto no es encontrado en el lugar habitual (por ejemplo, sala de ventas), en el tamaño, variedad y forma deseada. Debido a los intervalos de tiempo de elaboración de la cerveza artesanal, los que en general son de un mes, además de la eventual preferencia por determinadas variedades de cerveza en desmedro de otras, considerando además la posibilidad de encontrar cuellos de botellas en algunas etapas de la producción, con una inadecuada planificación o con falta de atención en la logística de la empresa y de la producción, es altamente probable caer en quiebres de stock.

Esta situación ya se ha mencionado previamente como un factor de problema en el rubro artesanal de la producción de cervezas, más aún, se ha indicado como una característica diferenciadora con respecto a la competencia, ya que si se aborda adecuadamente desde el punto de vista de la logística y gestión, no se producirán este tipo de problemas.

Organización

Tal como se mencionó previamente, la empresa tiene un carácter de nueva en el mercado, por lo que equipo de trabajadores no tiene, no obstante lo anterior, si se tienen que cubrir una serie de funciones estratégicas y administrativas para atender las necesidades y responder a los requerimientos. De esta forma, la organización de la empresa presentada en el corresponde a las funciones que se deberán satisfacer, las cuales en primera instancia serán abordadas por quien escribe el presente trabajo de título, como socio fundador de la empresa.

Diagrama 1 Organigrama funcional presentado para la empresa.

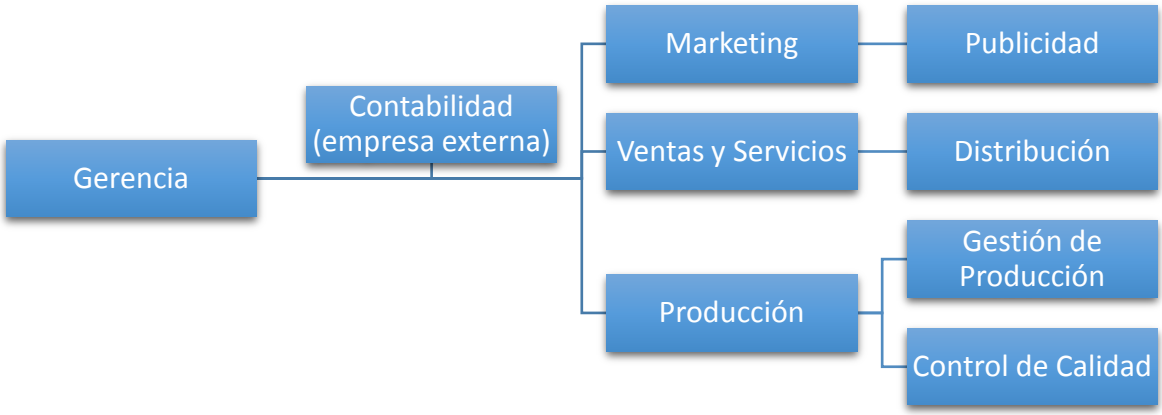


FIGURA 20: Organigrama
Fuente: Elaboración propia

A corto plazo se contara con dos personas para la administración, producción, venta y distribución. Para luego tener tres personas para aumentar producción y penetrar al mercado con un plan de marketing. Finalmente a mediano plazo, luego comprar nuevos equipos y ampliar la producción, debido a la postulación de diversos capitales semillas, se contara con personal extra para mantener una producción constante.

9. Plan de Marketing

Investigación de Mercado

Para concretar el plan de marketing y comercial se realizó una encuesta a 423 personas utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia a través de la plataforma de Google Forms para conocer las preferencias de todo tipo de público para luego segmentarlo según el público objetivo de este trabajo.

Diseño de la Muestra

- Tipo de muestreo: No probabilístico debido a su bajo costo y asertividad en los resultados
- Elementos: Personas naturales, de las edades superiores a los 18 años debido a la prohibición de venta y consumo de alcohol a menores.
- Unidades de Muestreo: todo tipo de persona.
- Alcance: Región Metropolitana
- Marco muestral: En cuanto al marco muestral se estableció como clave los Grupos Socio Económicos (ABC1) y rango de edad, distinguiendo entre hombres y mujeres, todo esto acotado a la región metropolitana.
- Tiempo: Cuatro semanas. Del 1 de agosto al 27 de agosto del 2016.
- Tamaño: El número mínimo de personas encuestadas se determinó para ser significativo para el análisis. Para esto se utilizaron las siguientes variables:
- Método de varianza máxima para bienes de consumo en una población infinita (superior al millón).
- $p = 0{,}5$
- $q = 0{,}5$
- Nivel de Confianza: 95%
- Error: 5%
- Z: 1,96

Fórmula: $n = \frac{z^2_{1-\frac{\alpha}{2}} x\, p\, x\, q}{E^2}$

Por lo tanto, el resultado anterior se lee así:

Si encuestas a 385 personas, el 95% de las veces el dato real que buscas estará en el intervalo ±5% respecto al dato que observas en la encuesta. Asi los resultados serán de carácter concluyente descriptivo por sus características de tener un objetivo claro y detallado

Necesidades de Información:

El mercado cervecero está cambiando muy drásticamente en cuanto la especificación de sus productos y al conocimiento de los consumidores. Es por eso que la empresa busca conocer los gustos de sus futuros compradores, además de determinar un público objetivo. Los resultados de esta investigación podrán ayudar a determinar los atributos que deberá tener una cerveza en cuanto al producto y al envase.

Objetivo General de la Investigación:

Los resultados que busca esta investigación de mercado es recolectar información acerca de las preferencias de los consumidores de cervezas industriales y artesanales, para determinar los atributos que deberá tener una cerveza en cuanto al producto y al envase para maximizar la demanda de estos productos.

Objetivos específicos de la Investigación:

Este sondeo concluyente desea plantear lo siguiente:

- Determinar las características y atributos que buscan los encuestados para determinar el mercado objetivo
- Determinar los formatos que sean más atractivos para los futuros compradores.
- Tasar la proporción de los consumidores, derivados del punto anterior, para determinar la demanda.
- Definir perfiles de consumidores
- Determinar los canales de distribución en que se adquieren los productos

Diseño de la Encuesta:

La encuesta está compuesta de 24 preguntas que se dividen en tres ítems:

- Datos demográficos
- Atributos predilectos del producto
- Frecuencia y preferencias de consumo

Las encuesta esta compuestas por preguntas de selección múltiples, de variables escalares o nominales. También hay preguntas intervalares para utilizar variables ordinales para poder ordenarlas y además se utilizan escalas Likert para contestar los objetivos planteados anteriormente.

Encuesta

Nombre Completo (información requerida para participar del premio)

Mail: (información requerida para participar del premio)

Género

Rango de edad al que pertenece:

Estado civil:

Indique su nivel de estudios:

Comuna de residencia:

Indique el sueldo aproximado mensual de su grupo familiar (Pesos Chilenos) (Suma de todos los ingresos del grupo familiar)

¿Ha consumido cervezas artesanales?

¿Cuál cerveza es de su preferencia?

¿Cuál marca de cerveza es tu favorita?

¿Por qué recuerda esta marca?

¿Por cuál o cuáles de los siguientes motivos prefiere consumir cerveza artesanal? Puede escoger más de una opción

¿Qué tipo de cerveza consume habitualmente?

Ordene los siguientes atributos en orden creciente de importancia, a la hora de consumir una cerveza artesanal, donde 1 es muy poco relevante y 8 es muy relevante [Precio]

Ordene los siguientes atributos en orden creciente de importancia, a la hora de consumir una cerveza artesanal, donde 1 es muy poco relevante y 8 es muy relevante [Sabor]

Ordene los siguientes atributos en orden creciente de importancia, a la hora de consumir una cerveza artesanal, donde 1 es muy poco relevante y 8 es muy relevante [Color]

Ordene los siguientes atributos en orden creciente de importancia, a la hora de consumir una cerveza artesanal, donde 1 es muy poco relevante y 8 es muy relevante [Calidad]

Ordene los siguientes atributos en orden creciente de importancia, a la hora de consumir una cerveza artesanal, donde 1 es muy poco relevante y 8 es muy relevante [Presentación]

Ordene los siguientes atributos en orden creciente de importancia, a la hora de consumir una cerveza artesanal, donde 1 es muy poco relevante y 8 es muy relevante [Tipo de cerveza]

Ordene los siguientes atributos en orden creciente de importancia, a la hora de consumir una cerveza artesanal, donde 1 es muy poco relevante y 8 es muy relevante [Marca]

Ordene los siguientes atributos en orden creciente de importancia, a la hora de consumir una cerveza artesanal, donde 1 es muy poco relevante y 8 es muy relevante [Recomendación de otras personas]

¿Qué motivos limitan su consumo de cerveza artesanal? Puede escoger más de una opción

¿En qué temporadas del año prefiere consumir cervezas con más frecuencia? Puede escoger más de una opción

¿Cuántas veces al mes consume cervezas artesanales?

Cuándo bebes cerveza artesanal, ¿Cuántas cervezas tomas?

¿En qué ocasiones consume normalmente cervezas artesanales?

¿En qué lugares adquiere cervezas artesanales con mayor frecuencia? Puede escoger más de una opción

Al momento de escoger una cerveza, qué atributos de las etiquetas le llaman más la atención. Ordene en orden creciente de importancia, donde 1 es poco relevante y 5 es muy relevante [Forma de la etiqueta]

Al momento de escoger una cerveza, qué atributos de las etiquetas le llaman más la atención. Ordene en orden creciente de importancia, donde 1 es poco relevante y 5 es muy relevante [Colores de la etiqueta]

Al momento de escoger una cerveza, qué atributos de las etiquetas le llaman más la atención. Ordene en orden creciente de importancia, donde 1 es poco relevante y 5 es muy relevante [Tipografía usada en la etiqueta]

Al momento de escoger una cerveza, qué atributos de las etiquetas le llaman más la atención. Ordene en orden creciente de importancia, donde 1 es poco relevante y 5 es muy relevante [Diseño en General]

Al momento de escoger una cerveza, qué atributos de las etiquetas le llaman más la atención. Ordene en orden creciente de importancia, donde 1 es poco relevante y 5 es muy relevante [Ilustraciones de la etiqueta]

Finalmente, ¿Qué atributo de una cerveza artesanal te motivaría a probar el producto? Ejemplo: sabor, color, textura determinada

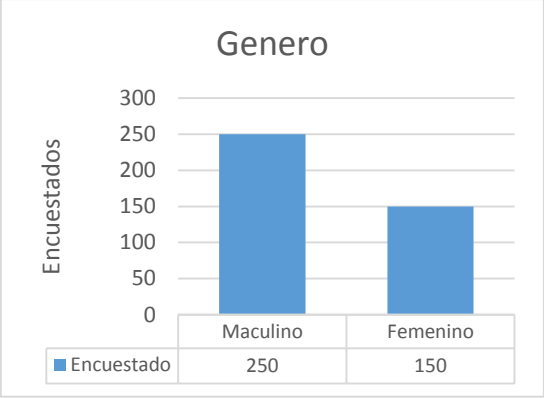
Resultados de la Investigación

Se encuestaron 432 personas, de los cuales 400 personas si consumen cerveza, representando un 92,5% de la muestra y 23 no personas no consumen esta bebida, con un 7,5% del total.

Es necesario aclarar que se filtró a los participantes que no consumen cerveza ya no se utilizaran para este estudio. Por lo tanto se utilizaran 400 encuestas que se analizaran de manera univariada y bivariadas filtrando por:

- Jóvenes (19 a 29 años) y Adultos (superior a 30 años).
- Según ingresos: 0,5-1 millones, 1-1,5 millones, 1,5-2 millones, 2-2,5 millones y más de 2,5 millones

Análisis Univariado



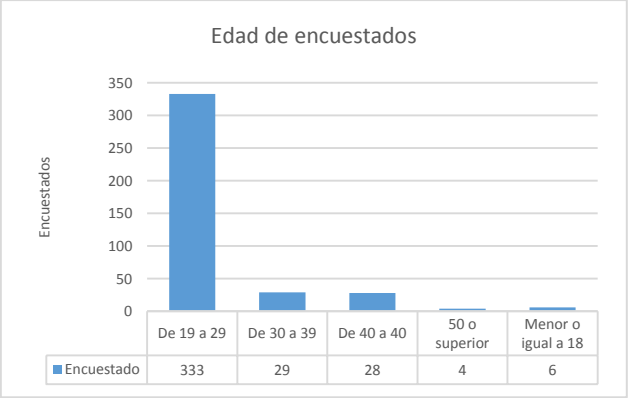


FIGURA 21 y 22: Grafico por género y edad
Fuente: Elaboración propia

La investigación, realizada de forma aleatoria, constó de un total de 400 entrevistados, de los cuales un 62,5% (250 entrevistados) pertenece al género masculino y un 37,5% (150 entrevistados) al femenino.

En cuanto a la edad de estos, tendió a concentrarse en el rango etario de 19 a 29 años, siendo estos un 83,25% del total (333 entrevistados). A estos le siguen los pertenecientes al rango de 30 a 39 años con un 7,25% (29 entrevistados), junto a los de 40 a 49 años con un 7% (28 entrevistados). Los entrevistados del rango 50 años o superior pertenecen a los más pequeños con un 1% (4 entrevistados), junto a los de menor o igual a 18 años con un 1,5% (6 entrevistados).

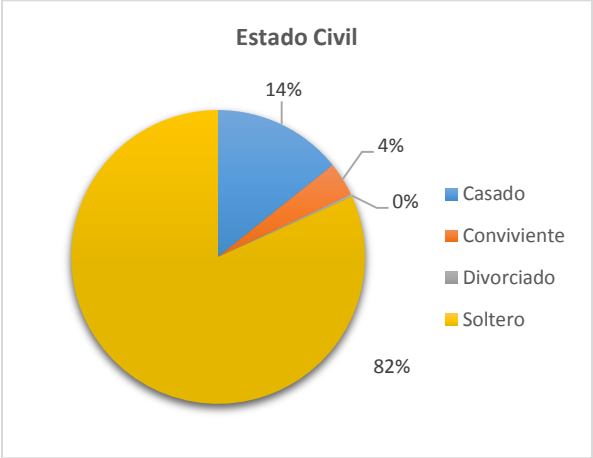


FIGURA 23: Grafico Estado Civil
Fuente: Elaboración propia

En cuanto al estado civil de los encuestados, podemos recalcar que en su gran mayoría son solteros, los cuales son un 82% (328 entrevistados) del total. A estos le siguen los casados, siendo estos un 14% (56 entrevistados) y los convivientes con un 4% (16 entrevistados). Cabe destacar que dentro de la muestra no hubo ningún encuestado divorciado.

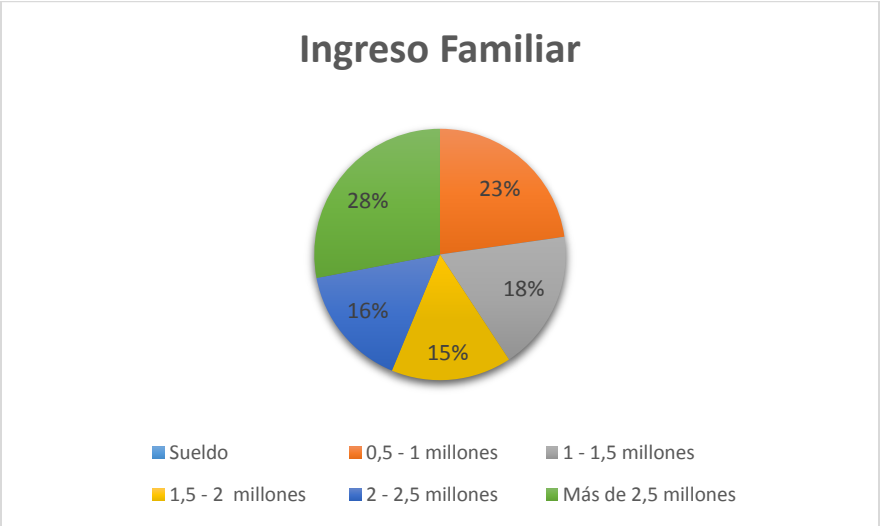
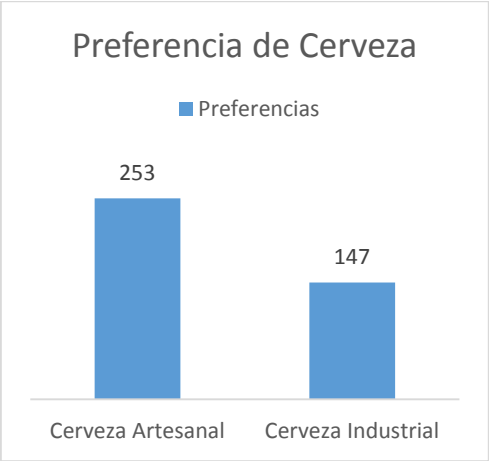


FIGURA 24: Grafico Ingreso familiar
Fuente: Elaboración propia

Al segmentar a los encuestados según promedio de ingreso familiar, podemos observar que no existe mayor concentración en ninguna categoría de sueldo en específico, lo que nos lleva a afirmar que poseemos una muestra representativa al ser bastante diversa en estrato socioeconómico, lo que implica una mayor diversidad en las disposiciones a pagar del consumidor por las cervezas.

Del total de encuestados, un 28% (112 entrevistados) posee un ingreso de más de 2,5 millones, a lo que lo siguen los que reciben entre 0,5 y 1 millón de pesos siendo un 23% (92 entrevistados). Un menor porcentaje del total pertenece a los que reciben entre 1 y 1,5 millones, siendo estos un 18% (72 entrevistados). Luego, continúan los que generan ingresos de entre 2 y 2,5 millones de pesos perteneciendo al 16% (64 entrevistados) del total, y para finalizar se encuentran los que perciben entre 1,5 y 2 millones de ingresos, siendo estos un 15% (60 entrevistados) de la muestra.



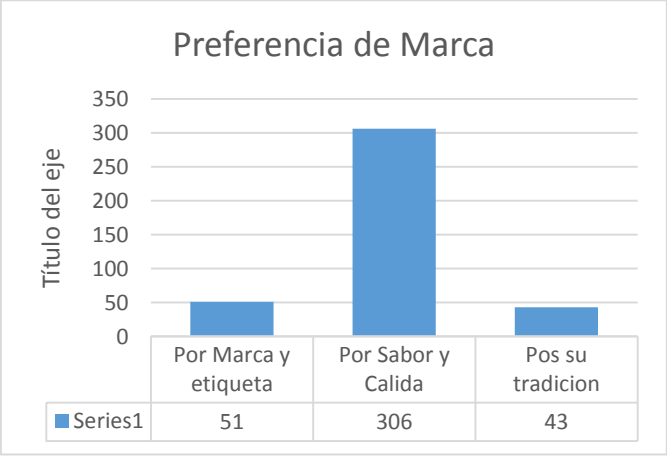


FIGURA 25 y 26: Grafico de preferencias
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las preferencias por tipo de cerveza, el 63,25% (253 entrevistados) afirmó que prefiere la cerveza artesanal por sobre la industrial. En cambio, el 36,75% (147 entrevistados) prefiere la industrial por sobre la artesanal. Esto muestra que poco menos del doble del mercado tiende a consumir más cerveza artesanal que industrial, por lo que hay un gran potencial que explotar en cuanto a cervezas artesanales.

Por otro lado, si segmentamos en cuanto a preferencias por marca de cerveza, podemos observar que un 12,75% (51 entrevistados) de la muestra elige qué marca de cerveza comprar por su marca y etiqueta. Por otro lado, un 76,5% (306 entrevistados) prefiere la marca por el sabor y calidad de ella. Finalmente, un 10,75% (43 entrevistados) elige la marca por tradición. De lo anteriormente dicho podemos destacar que existe una gran concentración de la muestra en su elección sobre cuál cerveza comprar debido a su calidad

y sabor, por lo que es un gran indicador sobre qué es lo que se debe potenciar en una cerveza para ser elegida sobre el resto de la competencia.

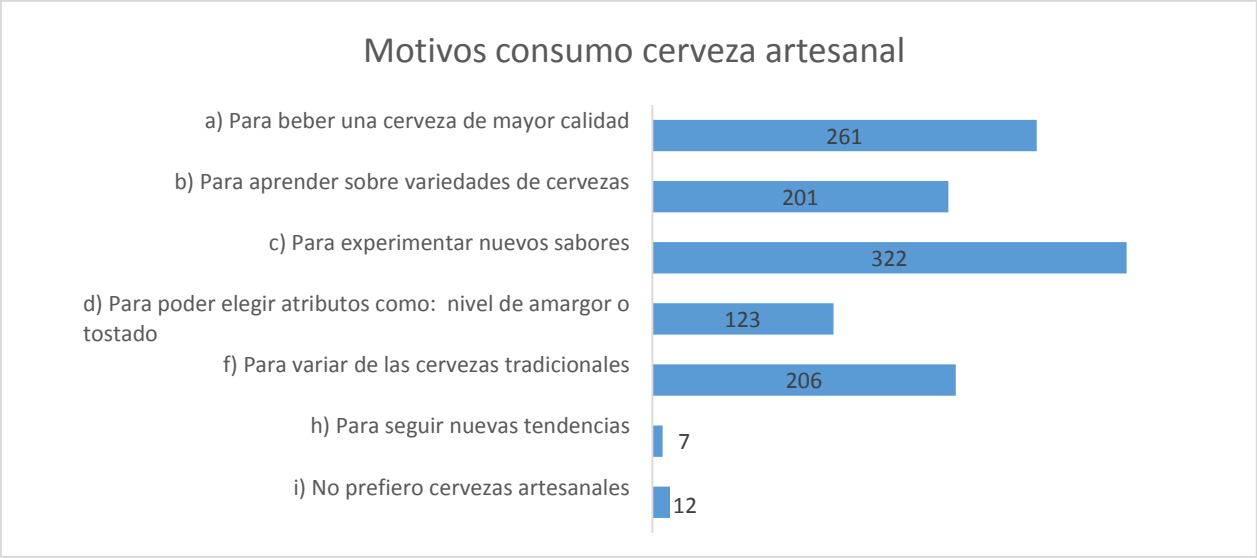


FIGURA 27: Grafico Motivo de Consumo
Fuente: Elaboración propia

Si hablamos sobre los motivos sobre los cuales los consumidores consumen cerveza artesanal, podemos destacar que la mayoría lo hace para experimentar nuevos sabores, muy por sobre el resto de los motivos. En segunda instancia, lo hacen también para beber una cerveza de mayor calidad. Estos dos atributos resultan muy importantes para atraer al cliente objetivo, ya que si no los poseen, no preferirán la cerveza artesanal por sobre la industrial. Hay que tener en cuenta que el que quieran aprender sobre variedades de cervezas también es un atributo importante, al igual que el que quieran variar de las cervezas tradicionales. Esto implica que es relevante lanzar nuevos sabores de cerveza artesanal al mercado para mantener al consumidor siempre interesado. En quinto lugar de relevancia, cabe mencionar el poder elegir atributos como el nivel de amargor o tostado, que posee un nivel más bajo dentro de los motivos debido a que el consumidor promedio no suele estar muy informado sobre estos atributos de la cerveza.

Por otro lado, existen motivos poco relevantes para el análisis como lo son el seguir nuevas tendencias y el no preferir cervezas artesanales por sobre las tradicionales.

Se debe tener en consideración la naturaleza de esta pregunta, ya que los encuestados pueden elegir más de una opción.

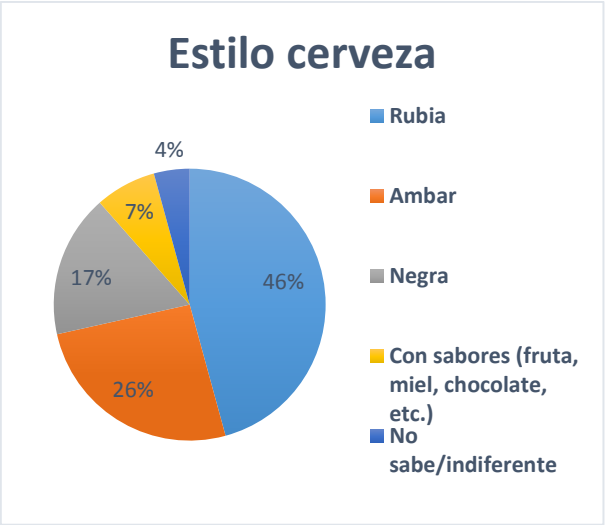


FIGURA 28 y 29: Grafico de preferencias de estilo y consumo
Fuente: Elaboración propia

El estilo de cerveza preferido por los encuestados es la rubia que es elegida por el 46% (184 entrevistados) del total, lo que se explica claramente por ser la cerveza clásica y la más consumida a nivel general. En segundo lugar, se encuentra la ámbar con un 26% (104 entrevistados) de adeptos. La negra ocupa el tercer lugar entre las más preferidas con un total de 17% (68 entrevistados). Luego se encuentran las cervezas con sabores frutales, miel, chocolate, etc. con un 7% (28 entrevistados) de la muestra que lo elige. Finalmente, están los encuestados que desconocen cuáles son los estilos de cerveza o le es indiferente cuál tomar.

En cuanto a la temporada de consumo de cerveza, cabe mencionar que el verano es la época donde más adeptos genera ésta, siendo consumida por el 27% (108 entrevistados) de la muestra. La segunda época donde se consume es la primavera con un 23% (92 entrevistados) de adeptos. El que se consuma cerveza durante las temporadas de mejor clima (mayor calor) tiene su explicación en que la cerveza se consume helada y es

refrescante para el cliente en las épocas recién mencionadas. En tercer lugar se encuentra el otoño y el invierno, ambos con un 17% (136 entrevistados) que prefieren esas temporadas. Finalmente, se encuentra el consumidor para el cual su consumo de cerveza es constante durante todo el año, que es la persona que realmente disfruta tomar cerveza, independiente de la época.

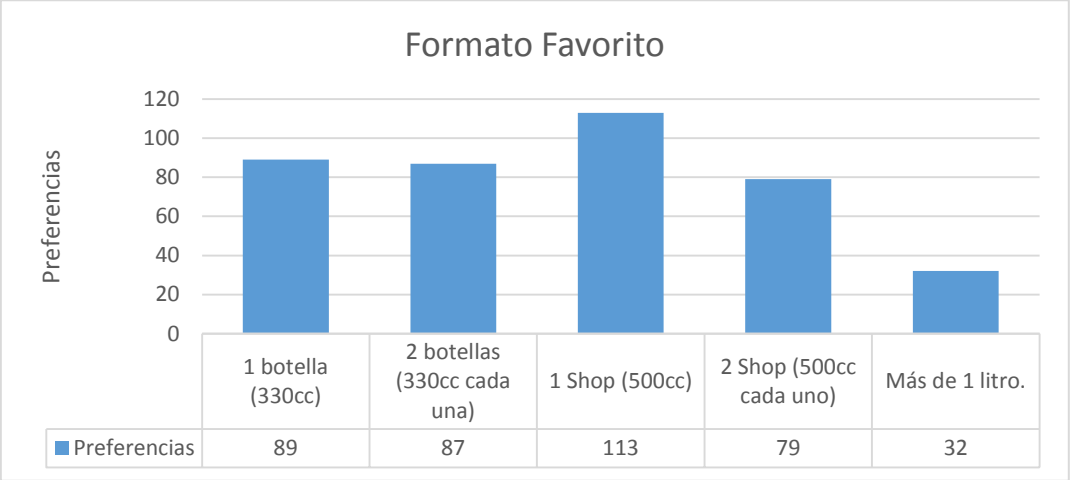


FIGURA 30: Grafico Preferencias de Formato
Fuente: Elaboración propia

Al hablar del formato favorito, el 28,25% (113 entrevistados) dice preferir el Shop (500cc) de cerveza por sobre los otros formatos, que es una medida intermedia entre los distintos formatos que ofrece el mercado, por lo general más cómoda para el consumidor porque está disponible en pubs y cervecerías. En segunda instancia, un 22,25% (89 entrevistados) prefiere 1 botella (330cc), que es el formato unitario vendido en supermercados y botillerías. Con muy poca diferencia, el tercer formato más elegido es el de 2 botellas (330cc cada una) con un 21,75% (87 entrevistados) que lo prefieren. Luego, el cuarto formato con más adeptos es del de 2 Shop (500cc cada uno), con un 19,75% (79 entrevistados). En última instancia se encuentra el formato de más de 1 litro, preferido por un 8% (32 entrevistados).

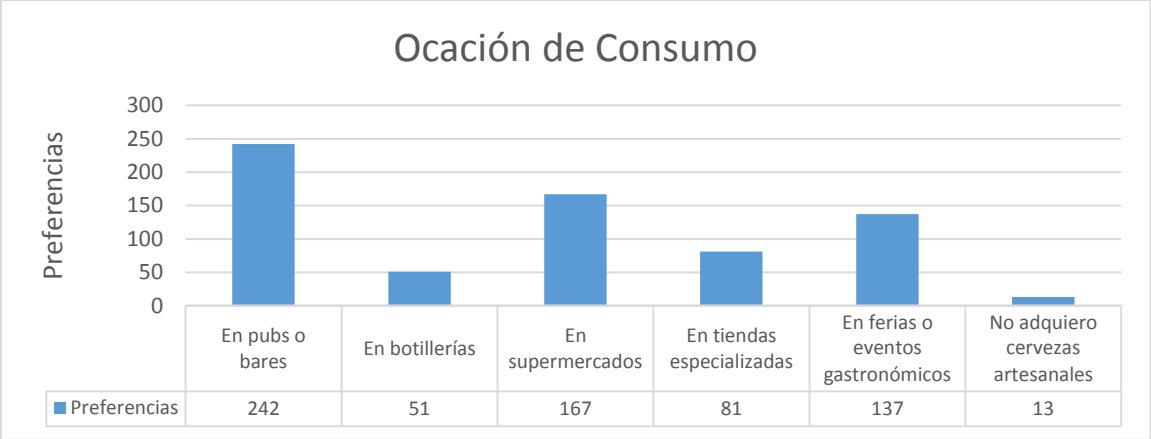


FIGURA 31: Grafico de Ocasiones de Consumo
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la ocasión de consumo de cervezas artesanales, existe una alta tendencia hacia el consumo en pubs y bares, debido a que es una de las opciones más baratas dentro de éstos y además se pueden encontrar opciones diferentes a las ofrecidas en lugares donde sólo se vende cerveza y no se puede consumir. La segunda ocasión de consumo más elegida fue la de supermercados, lo que se debe a su fácil acceso y variedad de marcas que se pueden encontrar. Luego, en tercer lugar, están las ferias o eventos gastronómicos, ocasión en la que los amantes de la cerveza pueden deleitarse probando distintos sabores. En cuarto lugar están las tiendas especializadas, que también incluyen a los más adeptos. Las botillerías se encuentran en quinto lugar, ya que en ellas no se puede encontrar tanta variedad de cervezas, pero es de fácil acceso. En último lugar está la opción de no consumir cervezas artesanales, que por lo general incluye a personas que prefieren el sabor tradicional de la cerveza industrial.

FIGURA 32: Grafico Preferencias de Atributos
Fuente: Elaboración propia

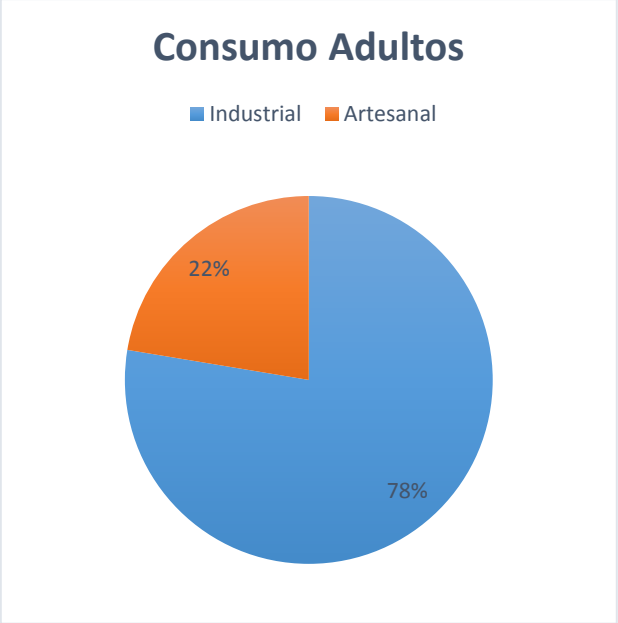
Al hablar de la importancia de los atributos de la cerveza para los consumidores, cabe decir que el sabor es el más importante, con un puntaje de 6,9 en una escala de evaluación de 0 a 7. Luego, con un puntaje de 6,7 se encuentra la calidad. Estos dos atributos son los que harán que el cliente prefiera una cerveza por sobre la otra, por lo que hay que desarrollar el producto en base a estos atributos principalmente para que obtenga éxito en el mercado. El siguiente atributo más importante es el de tipo de cerveza con un puntaje de 5,7, y lo continúa la recomendación de otras personas con un puntaje de 5,3. Con un puntaje de 4,6 se encuentran el precio y la presentación de la cerveza, con un 4,4 el color y un 3,8 la

marca. Esto implica que las marcas de cervezas aún no logran diferenciarse en gran medida de la competencia, porque no ha conseguido fidelizar a los consumidores.

Análisis bivariado

a. Adultos y jóvenes:

En este apartado se separaron las respuestas de 67 adultos encuestados versus los 333 jóvenes encuestados. A continuación se presentan los principales resultados:



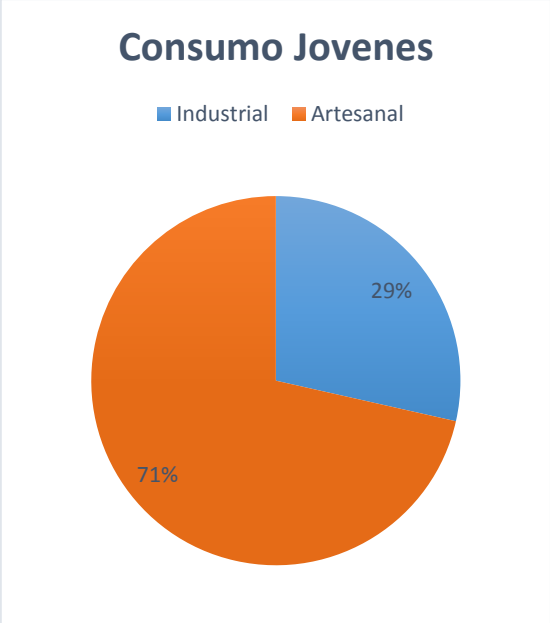
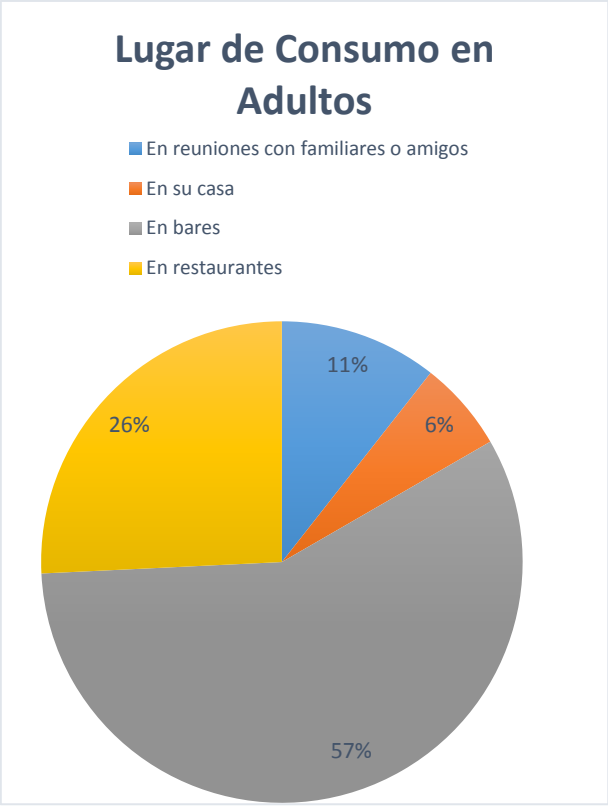


FIGURA 33 y 34: Grafico de preferencias de consumo
Fuente: Elaboración propia

Un 78% de los adultos prefiere consumir cerveza industrial por sobre la cerveza artesanal, lo que puede explicarse por la comodidad que les provoca comprar una cerveza sin arriesgarse a perder dinero si es que prueban alguna que no es de su agrado. Por otro lado, el 22% de los adultos prefiere consumir cerveza artesanal por sobre la industrial.

En cuanto a las preferencias de consumo de cerveza de los jóvenes, podemos destacar que un 71% prefiere consumir cerveza artesanal por sobre la industrial, lo que significa que los jóvenes de hoy en día están más dispuestos a experimentar y a probar cosas nuevas. En cambio, el 29% prefiere la cerveza industrial por sobre la artesanal.



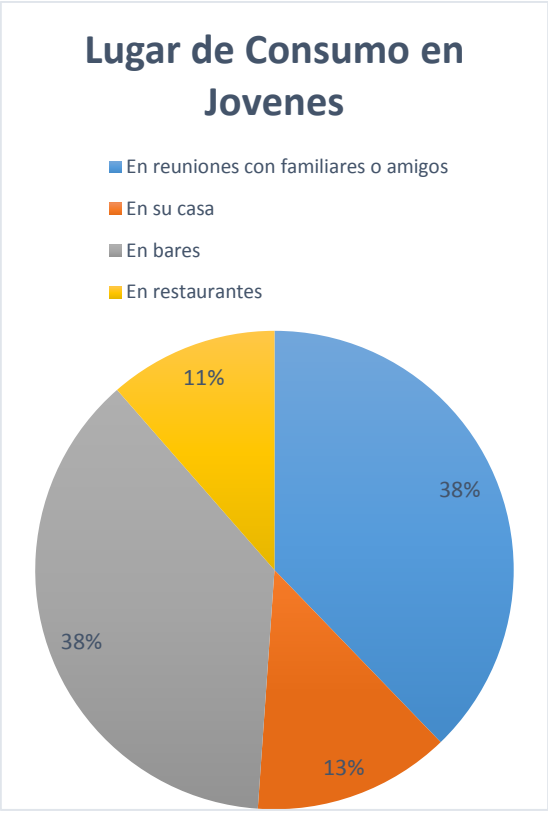
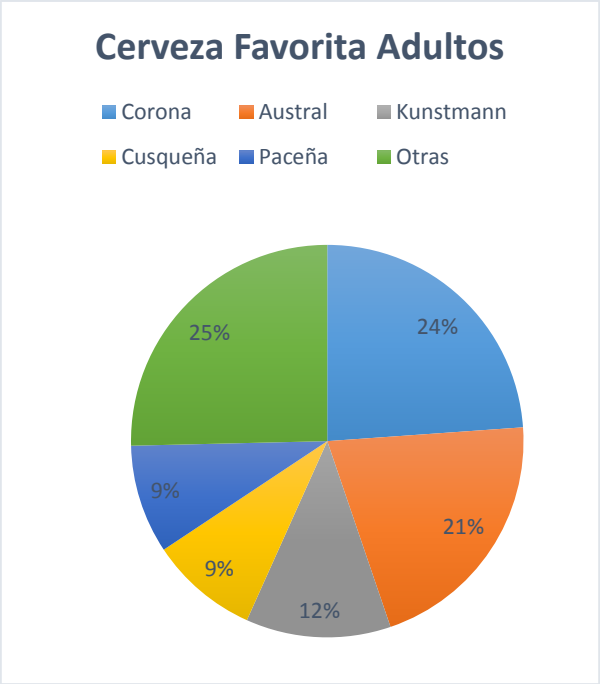


FIGURA 35 y 36: Grafico lugar de consumo
Fuente: Elaboración propia

El principal lugar de consumo de cerveza para los adultos es en bares con un 57% del total. En segundo lugar, con un 26% se encuentra el consumo en restaurantes. Esta alta concentración de consumo fuera de casa se explica porque los adultos poseen una mayor estabilidad económica y mayores ingresos. A estos, lo continúa las reuniones con familiares o amigos con un 11% de la muestra y el consumo en su propia casa con un 6%.

A diferencia de los adultos, los jóvenes consumen cerveza de igual forma en bares y en reuniones con familiares y amigos, ambos con un 38% de la muestra que lo eligen, es decir, el 76%. Con gran diferencia, se encuentra el consumo en el hogar con un 13% de adeptos y en restaurantes con un 11%. Por lo general los jóvenes pueden generar ingresos por su propia cuenta, pero son menores a los de los adultos, es por esto que también asisten a bares. Por otro lado, aún con un espíritu joven y la mayoría sin familia, pueden realizar reuniones con amigos frecuentemente, así como realizar fiestas en su hogar. Por lo general los jóvenes no asisten de forma constante a restaurantes.



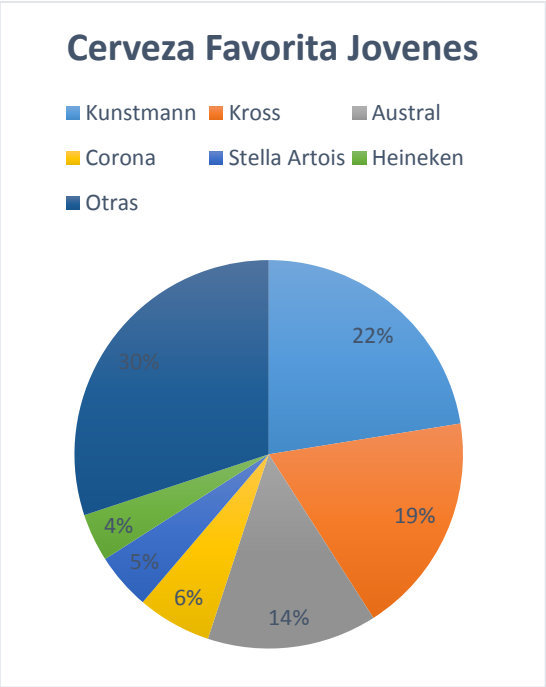
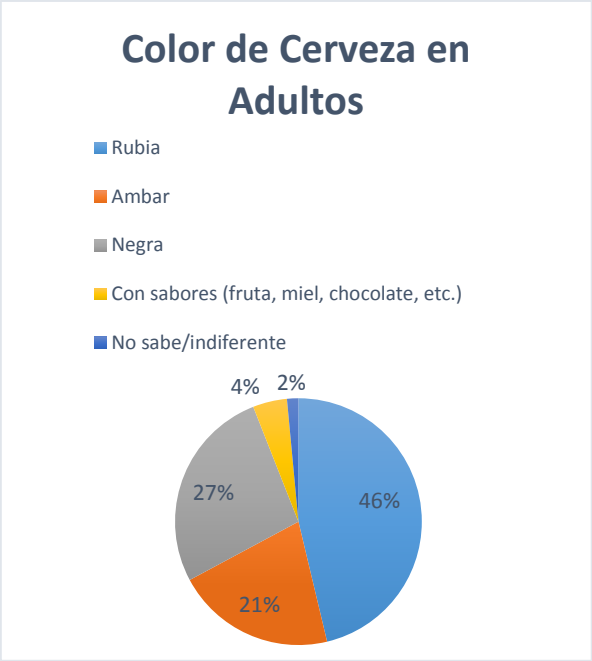


FIGURA 37 y 38: Grafico cerveza favorita
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la cerveza favorita de los adultos, en su gran mayoría prefieren la Corona con un 24% de adeptos. A esta la sigue la Austral con un 21% que la prefiere. Luego, un 12% prefiere la Kunstmann y un la Paceña y la Cusqueña son preferidas en un 9% cada una. Por otro lado, el 25% de los adultos prefieren "Otras cervezas", que puede incluir una gran variedad por lo que no es un porcentaje representativo de alguna otra marca.

La cerveza favorita de los jóvenes es la Kunstmann con un 22% de ellos que la prefieren por sobre el resto. Con un 19% prefieren la cerveza Kross y con un 14% la Austral. Pocos adeptos tienen las siguientes cervezas: 6% la Corona, 5% la Stella Artois y 4% la Heineken. Al igual que en los adultos, la mayoría de los jóvenes prefieren "otras cervezas", ya que un 30% eligió está opción.



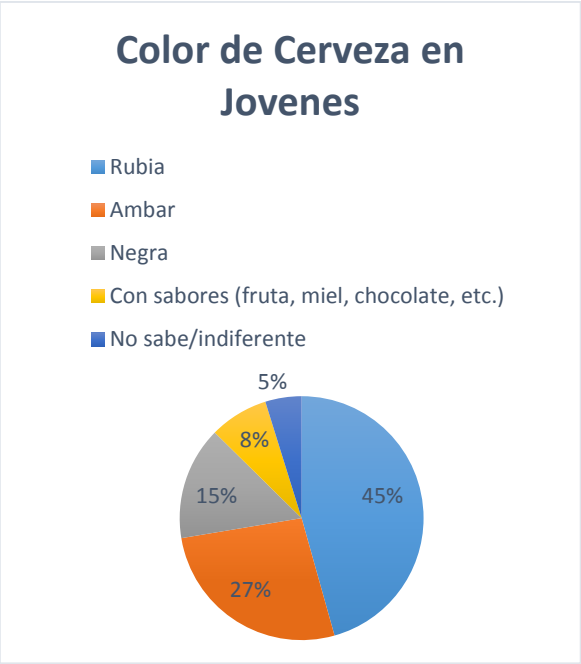


FIGURA 39 y 40: Grafico Preferencia de Color
Fuente: Elaboración propia

Para los adultos, el color de cerveza favorito es la rubia con un 46% de los encuestados que la prefieren. A esto le sigue un 27% de ellos que prefieren la negra por sobre las otras y un 21% que prefieren ámbar. Pocos adeptos poseen las con sabores con un 4% y un 2% asegura que no sabe o le es indiferente.

Para los jóvenes, el color de cerveza favorito es la rubia con un 45% ya que es lo que prefiere la mayoría de los entrevistados. Luego el 27% prefiere ámbar y un 15% prefiere la negra. Sólo un 8% prefiere la cerveza con sabores y a un 5% le es indiferente o no sabe qué color elegir.

De ambas podemos inferir que abarcar el mercado de la cerveza rubia con calidad y formatos superiores puede ser bastante atractivo porque poseen un gran segmento a abarcar.

b. Según ingreso familiar

Finalmente se le ha aplicado un ultimo filtro según los ingresos totales de las familias de los encuestados para ver si existe alguna diferencia importante a la hora de decidir que cerveza tomar. A continuación los grupos de ingreso y los resultados:

Categoría	Sueldo en Pesos
Grupo 1	Hasta 1 millón
Grupo 2	1 - 1,5 millones
Grupo 3	1,5 - 2 millones
Grupo 4	2 - 2,5 millones
Grupo 5	Más de 2,5 millones

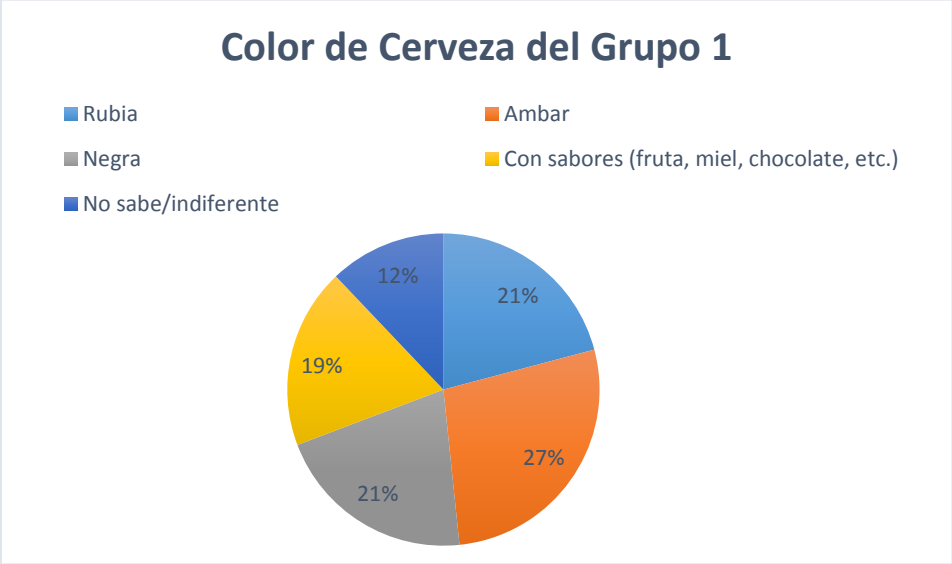


FIGURA 41: Grafico Preferencia de Color Grupo 1
Fuente: Elaboración propia

Para el grupo 1, es decir, aquellos encuestados con ingreso promedio familiar menor o igual a 1 millón de pesos, podemos observar que en cuanto al color de cerveza que prefieren consumir, el ámbar es el que posee más adeptos, con un 27% de ellos. La rabia y la negra continúan a esta, ambas con un 21% de consumidores que las prefieren. Un 19% prefiere las cervezas con sabores como fruta, miel, chocolate, etc. Por último, un 12% no sabe o le es indiferente qué color de cerveza tomar.

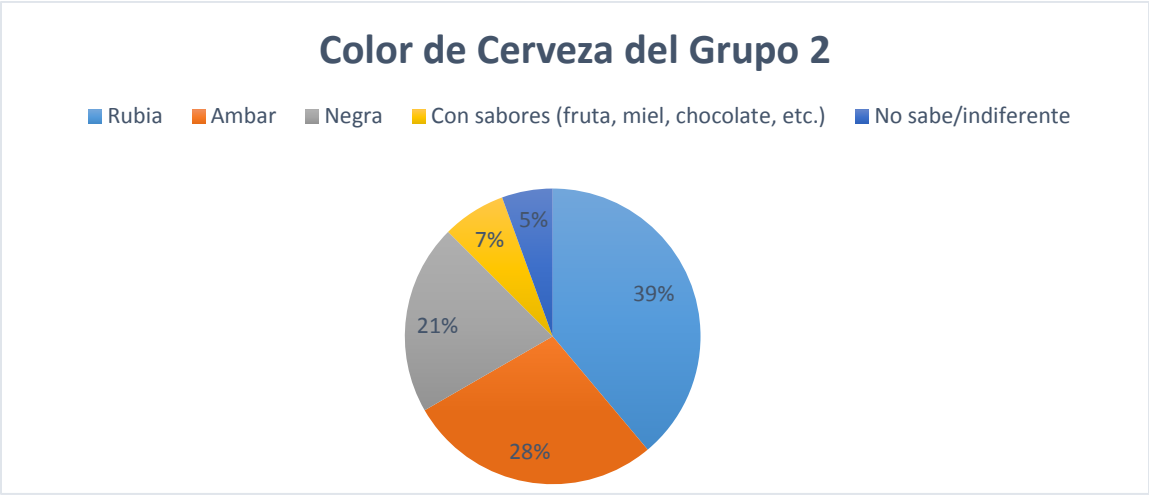


FIGURA 42: Grafico Preferencia de Color Grupo 2
Fuente: Elaboración propia

Para el grupo 2, es decir, aquellos encuestados con ingreso promedio familiar entre 1 y 1,5 millones de pesos, se puede destacar que existe una alta tenencia por la cerveza rubia, ya que posee un 39% que la prefieren sobre el resto. El segundo más preferido, con un 28%, es ámbar. Luego, con un 21% se encuentra los que prefieren la negra. Con menos adeptos, se encuentra la con sabores, que posee un 7%. El 5% afirma no saber o que le es indiferente.

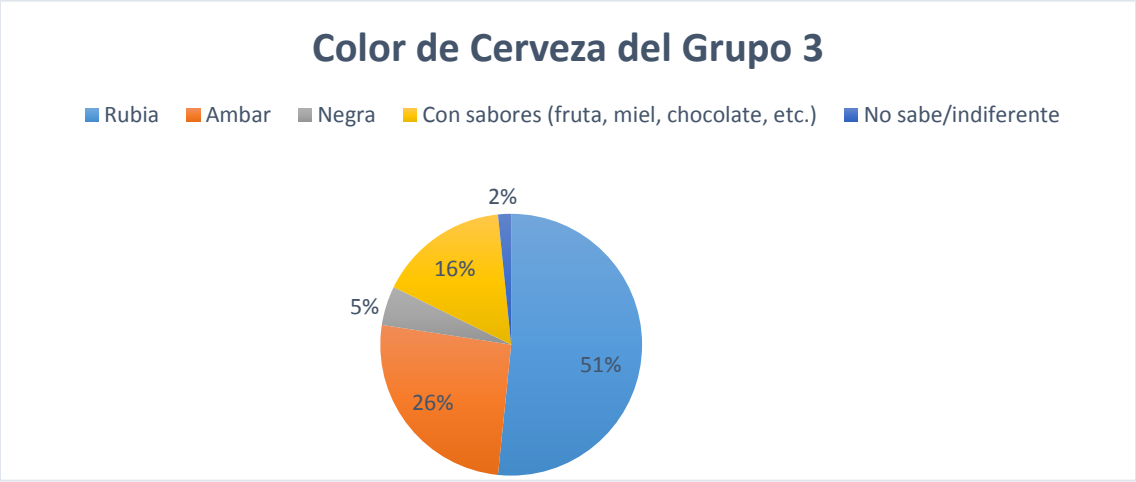


FIGURA 43: Grafico Preferencia de Color Grupo 3
Fuente: Elaboración propia

Para el grupo 3, es decir, aquellos encuestados con ingreso promedio familiar entre 1 y 1,5 millones de pesos, en el cual podemos observar que el 51% prefiere la cerveza rubia, mientras que el 26% ámbar y el 16% con sabores. El 5% prefiere la negra y el 2% no sabe o le es indiferente.

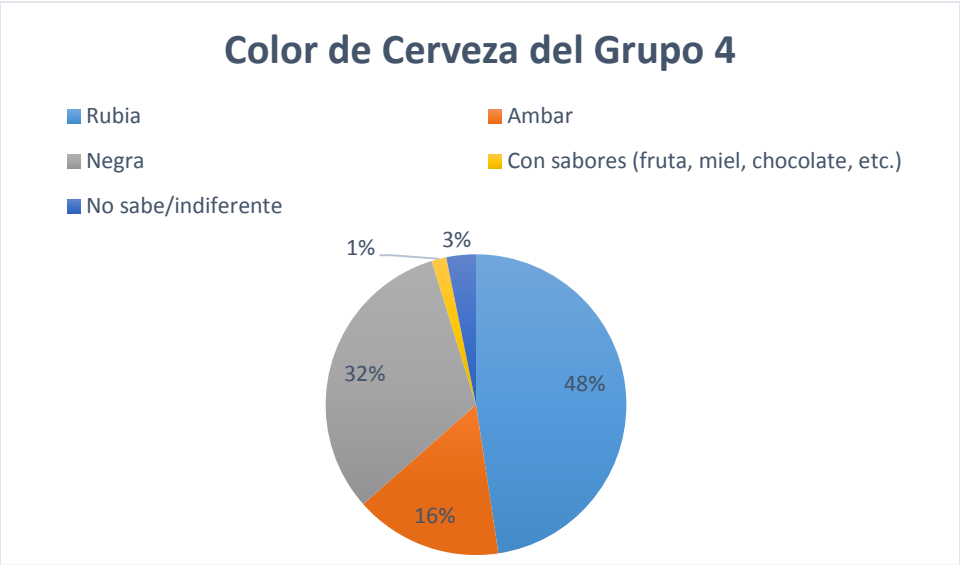


FIGURA 44: Grafico Preferencia de Color Grupo 4
Fuente: Elaboración propia

Para el grupo 4, es decir, aquellos encuestados con ingreso promedio familiar entre 2 y 2,5 millones de pesos, podemos afirmar que el 48% prefiere la cerveza rubia, mientras que el 32% prefiere la negra. Es un 16% el que prefiere ámbar y un 1% con sabores. El 3% no sabe o le es indiferente.

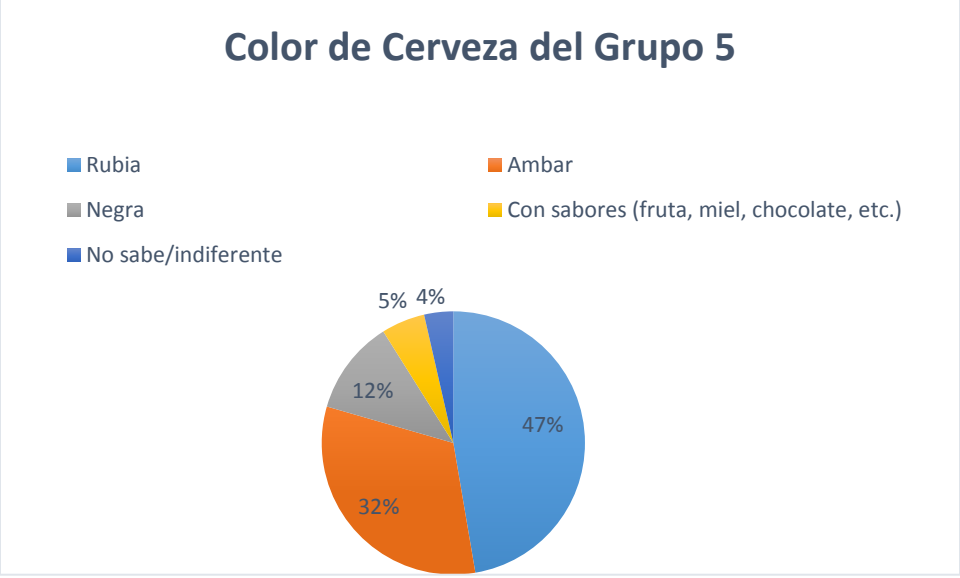


FIGURA 45: Grafico Preferencia de Color Grupo 5
Fuente: Elaboración propia

Finalmente para el grupo 5, es decir, aquellos encuestados con ingreso promedio familiar superior a los 2,5 millones de pesos, en el cual podemos observar que el 47% prefiere la cerveza rubia, mientras que el 32% ámbar y el 5% con sabores. El 12% prefiere la negra y el 4% no sabe o le es indiferente.

De la segmentación por estrato socioeconómico de los encuestados, podemos rescatar que los que se encuentran entre el grupo 2 y el grupo 4, prefieren en su gran mayoría la cerveza rubia, a excepción del grupo 1, que prefiere ámbar. En cuanto a ámbar, entre los grupos 1 y 3 le otorgan un alto valor, siendo el más preferido o el segundo más preferido. En cuanto a las cervezas con sabores, sólo en el grupo 1 y en el 3 obtuvo una mayor preferencia, mientras que en los otros dos las elegían muy poco. En cuanto a la negra, el grupo 4 es el que más la prefiere, mientras que el 1 y el 2 le otorgan un alto valor, pero no el mayor. El grupo 3 es el único que no la prefiere. Por otro lado, el grupo 5 cuenta con características muy parecidas al grupo 3 pero este último tiene un menor agrado por las cervezas de color negro o tostadas.

Finalmente, el nivel de importancia que los distintos grupos económicos le dan al formato que se utiliza en la presentación del producto

Nivel de Importancia	**Grupo 1**	**Grupo 2**	**Grupo 3**	**Grupo 4**	**Grupo 5**
Forma de la etiqueta	**1**	**1**	**1**	3	**1**
Colores de la etiqueta	3	2	3	2	4
Tipografía	4	3	2	**1**	2
Diseño en General	5	5	5	5	5
Ilustraciones	2	4	4	4	3

FIGURA 46: Tabla Preferencia de etiqueta
Fuente: Elaboración propia

Donde:

1: Muy importante
2: Importante
3: Indiferente
4: Poco importante
5: Muy poco importante

En cuanto a la forma de la etiqueta, todos los grupos consideran que es muy importante a excepción del grupo 4 que le es indiferente. Posee una relevancia alta, se le debe poner mucho énfasis para poder llamar la atención de casi todos los grupos del mercado.

Los colores de la etiqueta son importantes para el grupo 2 y para el grupo 4, mientras que para el grupo 1 y el 3 es indiferente, y para el grupo 5 es poco importante. Tiene una relevancia media-baja, ya que tres grupos lo consideran irrelevante y solo dos de ellos lo consideran importante, pero no es muy importante.

La tipografía usada en la etiqueta es muy importante para el grupo 4, importante para el grupo 3 y 5, indiferente para el grupo 2 y poco importante para el grupo 1. Este atributo del formato es relevante ya que todos los grupos socioeconómicos más altos lo consideran importante, mientras que los dos más bajos opinan lo contrario.

El diseño en general es muy poco importante para todos los estratos socioeconómicos, por lo que no se le debe prestar mucha atención a este atributo de la presentación del producto.

En cuanto a la ilustración en la etiqueta, sólo para el grupo 1 es importante, es indiferente para el grupo 5 y poco importante para los grupos 2, 3 y 4. No se le debe prestar mucha atención porque sólo el grupo socioeconómico más bajo lo considera importante, mientras que los que poseen mayor disposición a pagar lo consideran irrelevante.

10. Plan Comercial

Producto

El producto se compone de: estilo de cerveza y su presentación. Inicialmente se ha planteado la producción de tres tipos de cervezas, las cuales se han escogido porque representan una buena muestra de la amplia gama de estilos que se pueden producir potencialmente en un futuro, además de la disponibilidad del producto en las cerveceras antes mencionadas y la experiencia de ellas en su producción. Aunque son recetas estándar, éstas se pueden variar manteniendo el carácter de la original y agregando personalización acentuando algunos atributos en particular como grado alcohólico, aroma, espuma, amargor, entre otros.

Con respecto a la presentación, ésta está compuesta por los siguientes elementos: botella, etiquetado y tapa.

Botellas: inicialmente se utilizará el formato botella de 330cc Boca/Corona 3 en colores verde, olivo y miel. Para luego ampliar la oferta de formatos a botellas de 750cc u otros, lo que será evaluado en base a la demanda y la respuesta de los clientes. No se innovará con respecto al diseño de la botella en un comienzo.

El etiquetado de anverso, reverso y cuello de la botella dependerá del diseño definido en conjunto con el cliente, para los productos que se vendan bajo otra marca.

En el caso de los productos que se vendan con marca propia cuentan con los siguientes prototipos:

FIGURA 47: Prototipo 1

Fuente: Elaboración propia

FIGURA 48: Prototipo 2
Fuente: Elaboración propia

FIGURA 49: Prototipo 3
Fuente: Elaboración propia

Finalmente, las tapas serán de color negro pero con la posibilidad de cambiar el color según el envase que se ocupe más adelante. Los formatos disponibles están en: dorado, plateado y verde.

Precios

Se ha realizado una comparación de precios de la competencia, con el objetivo de determinar un precio de lista que sirva como referencia para la fijación del precio final a intermediario y retail:

Tabla 1 Precios intermediario y precio de venta de distintas cervezas artesanales.

Cerveza	Precio Intermediario	Precio De Venta
Kross	$963	$2.700
Ruberg	$1.000	$3.000
Kunstmann	$950	$2.700
Beck	$790	$2.400
Austral	$890	$2.700

FIGURA 50: Tabla de precios competencia
Fuente: Elaboración propia

.

En base a este análisis, se ha propuesto fijar precio intermediario de $1.100. Con respecto a la venta unitaria de producto este valor será de $1500

El principal aspecto a considerar en la fijación del precio es la percepción de valor en los clientes que se está generando con este producto. El valor y el precio meta controlan entonces las decisiones sobre el diseño del producto y los costos en que puede incurrirse. El resultado es que la fijación de precios inicia con un análisis de las necesidades y percepciones de valor de los consumidores y el precio se fija de modo que sea consistente con ese valor percibido por el cliente.

Plaza (distribución)

La distribución de los productos o servicio de transportación se ha ideado como una forma de conseguir una ventaja competitiva frente a otros productores micro-cerveceros, ya que al seleccionar el modo de transporte se pueden controlar el servicio logístico ofrecido para influir en la decisión o apoyo del comprador. La venta de los productos está definida de tres formas, tal como se mencionó anteriormente: venta a locales, venta on line, venta a terceros sin marca. De esta forma, se establece como aspecto importante, el adecuado diseño de los mecanismos de distribución de las bebidas producidas.

De esta forma, se diseñaran las rutas para la flota de transporte, para:

- Lograr la mayor eficiencia posible.
- Maximizar la utilización del equipo de transporte (flota) y del personal asociado al servicio de transporte.
- Reducir los costos de transporte y mejorar el servicio al cliente, encontrando las mejores rutas que minimicen el tiempo o la distancia para la realización del servicio.
- El tiempo durante el cual los artículos transportados (Ballou, 2004), están en tránsito, condiciona: El número de envíos (viajes) que puede realizar un vehículo en

un periodo determinado. Además, el costo total de transportación para todos los envíos.

Cabe destacar que para el actual modelo de negocio, se tendrán rutas donde el punto de origen es distinto al punto de destino, sin embargo, ese punto de origen será uno sólo, ya que corresponderá en primera instancia al lugar donde se producirán las cervezas.

Para el diseño las rutas para flota de transporte se utilizarán programación lineal, la que es una técnica matemática que apoya la toma decisiones en ingeniería.

Recursos limitados (cantidad limitada de trabajadores, equipamiento, dinero y materiales), porque de lo contrario no habría problema.

Objetivo explícito (como maximizar la utilidad o minimizar el costo).

Debe existir linealidad entre las variables de decisión.

Debe existir homogeneidad (todas las unidades de recursos son idénticos).

Debe existir divisibilidad: la programación lineal normal presupone que los recursos se pueden subdividir en fracciones, de caso contrario, se puede utilizar una modificación de la programación lineal llamada programación entera.

Por último, se establecen las etapas en las cuales se aplicará la Programación Lineal para el ruteo de la flota:

- Modelado.
- Solución del modelo.
- Análisis de sensibilidad de la solución.

En general, se asume que en la primera etapa del negocio se realizarán entregas semanales, las cuales se modelarán tal como se ha indicado anteriormente, sin embargo, si la demanda aumenta, se podrán evaluar más entregas semanales, o alguna estrategia particular para hacer frente al alza en la demanda.

Finalmente, se debe destacar que se ha planteado la distribución como forma de distribución, con el fin de disminuir los intermediarios en la cadena de transacción y de esta forma, poder llegar al cliente objetivo con un precio competitivo en el mercado.

Promoción

La empresa Lacraft tiene planeado crear una página web, donde se promocionara el producto y sus formatos. Además contara la historia de la empresa y generar noticias de los futuros planes, eventos y lanzamientos. Finalmente existirá un formulario para tener contacto con los futuros clientes, donde estos dejaran un mensaje, número de contacto y correo.

Luego de creada la página, se invertirá en una campaña de Adwords de Google. Esta sirve para gestionar la promoción en la web para generar anuncios direccionados a palabras claves de búsquedas. El importe para este tipo de campaña será constante y dividido diariamente y por horarios. Esta estrategia será para no perder dinero en anuncios en horarios que no sean de interés para el producto. Además, dependerá del valor de las palabras claves. Así, se generaran anuncios de la marca en los primeros lugares de búsqueda en google, además de banners en las distintas páginas de interés, los cuales serán dirigidos al portal para aumentar las visitas.

Con respecto a las redes sociales se utilizara Facebook y se creara un fan page el cual contara con las mismas funciones que la página web, pero que para promocionarse se utilizara la plataforma de Facebook Ads. La principal ventaja de esta última es que es más fácil segmentar debido a que los usuarios informan previamente.

A largo plazo, cuando la marca este consolidada y el producto se mantengan estable en sus producciones se planea participar en ferias de comida y FoodTrucks.

11. Plan de Operaciones

Producción

La microcervecería se puede enfocar hacia el producto, lo que presenta, según (Heizer & Render, 2007), las siguientes características:

- Procesos diseñados para producir gran cantidad de una poca variedad de productos.
- Las instalaciones se organizan en torno al producto.
- Se llaman también procesos continuos, ya que tienen series de producciones ininterrumpidas y muy largas.

Una organización así tiene una capacidad inherente para definir normas y mantener una calidad dada, a diferencia de una empresa que produzca cada día productos diferentes, como una imprenta o un hospital general.

Una instalación enfocada a producto produce alto volumen y poca variedad.

La naturaleza especializada de las instalaciones hace que los costes fijos sean elevados, y los variables bajos como recompensa a una alta utilización de aquéllas.

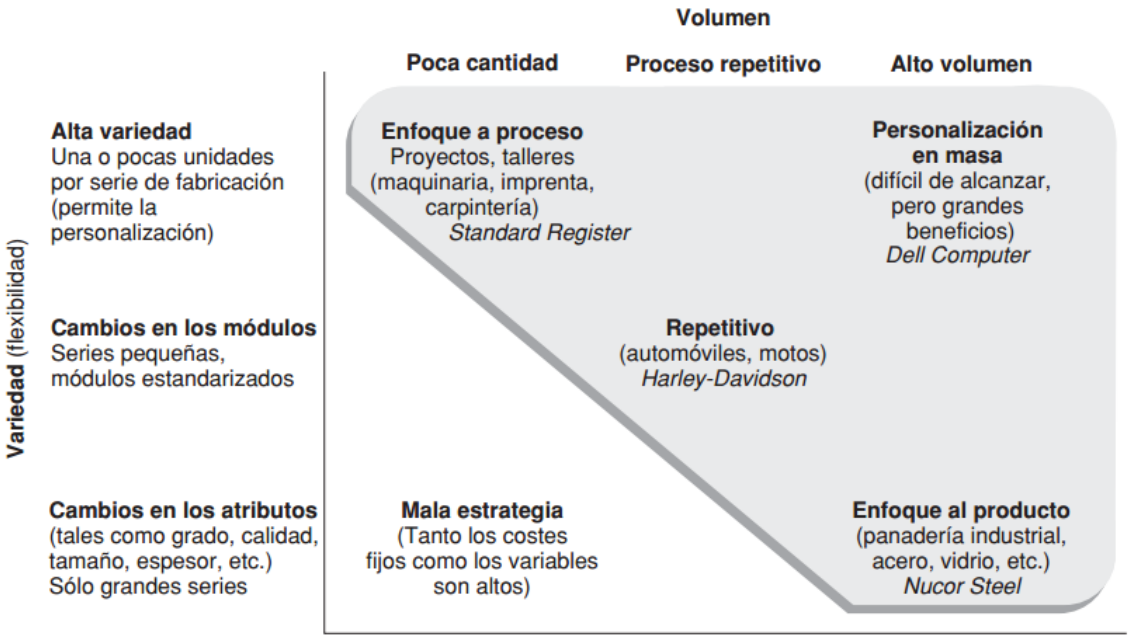


FIGURA 51: Tipos de enfoques para la producción en base a volumen y variedad
Fuente: d. (Heizer & Render, 2007)

Se presentarán a continuación los procesos productivos para ambos productos, basando su diseño en el enfoque antes mencionado.

Descripción del Proceso Productivo

La planta establecida desarrollará una oferta inicial de tres tipos de cerveza tradicionales. Con el fin de satisfacer los requerimientos de las recetas específicas, se enuncian las materias primas y los insumos principales que serán utilizados; más adelante, se abordará el proceso productivo específico para la elaboración de esta bebida fermentada y los tiempos involucrados en cada una de las etapas establecidas.

Materias Primas e Insumos Principales:

A continuación, se realizará una breve descripción de los insumos y materias primas que se requieren para la elaboración de cervezas artesanales.

Lúpulo: Este ingrediente es el encargado de entregar aroma, sabor y amargor a las cervezas, gracias a esta última propiedad es que se utiliza para equilibrar el dulzor de la malta de cebada; además, debido a sus características, cumple el rol de preservante orgánico, estabiliza la espuma de la cerveza y ayuda a conservar su frescor. Para las cervezas, se utiliza la flor hembra sin fecundar; a partir de la misma flor, se pueden producir pellets, los que son utilizados zonas lejanas al sector de cosecha. El lúpulo es una planta tipo dioica, trepadora y perenne, pertenece a la familia de las cannabáceas, específicamente al género Humulus. Esta flor es originaria de Europa. Asia Occidental y Norteamérica. Actualmente, se han encontrado tablas con más de 90 variedades de lúpulos, con amplios detalles sobre los usos recomendados, equivalencias, entre otras.

Malta de cebada: Corresponde a la cebada germinada, la que ha sido a su vez secada y tostada; la cebada es una planta perteneciente a la familia de las gramíneas. Esta materia prima se utiliza como fuente de azucares para la fermentación de la cerveza, a la vez que entrega aroma y sabor característicos. Al igual que en el caso del lúpulo, existe una gran variedad de maltas de cebadas disponibles en el mercado, por lo que se deben escoger de manera específica para los tipos de cerveza (recetas) que se producirán.

Levadura: En general, a las levaduras se les conocer como fermentos y corresponden a hongos que realizan descomposición a través de la fermentación de los cuerpos orgánicos (azúcares o hidratos de carbono). En particular, la levadura utilizada en la elaboración de la cerveza pertenece a la familia Saccharomyces Cerevisiae y transforma el azúcar disponible en el mosto preliminar en etanol y CO_2. La influencia en los resultados obtenidos en la producción de cerveza dependen directamente de la variedad y del formato de levadura utilizada; los sabores y olores predominantes en las bebidas fermentadas son dados por las propiedades de la levadura seleccionada. Respecto a la oferta de levaduras en el mercado, se debe destacar en primer lugar los formatos existentes: líquida y liofilizada. En relación a las levaduras líquidas, si bien cualquier tipo de fermento puede ser producido en este formato, tienen la limitante de la vida útil y los cuidados que requieren a partir de su producción; ahora bien, las levaduras liofilizadas, si bien cuentan con mayor durabilidad y exigen menos cuidados una vez se han transformado, la oferta existente se limita a sólo algunos tipos de fermentos, por lo que el rango de características finales se encuentra limitado.

Agua: En cantidad, es el ingrediente mayoritario. El agua debe ser previamente tratada, ya que los componentes minerales que contiene interaccionan con los ingredientes a lo largo

del proceso productivo, obteniendo en algunas ocasiones resultados heterogéneos para una misma receta e ingrediente. Los tratamientos aplicados a este ingrediente dependerán directamente de la fuente desde donde se obtiene y la composición particular que contenga.

Otros: Con el fin de obtener nuevos sabores o experiencias sensoriales, se podrán utilizar ingredientes no convencionales, los cuales se especificarán en detalle en cada receta. Además, el proceso de producción en sí mismo exige control y medición de variables a lo largo de su desarrollo, por lo que se deben considerar instrumentos específicos. Por último, las condiciones sanitarias son fundamentales para la calidad de los resultados obtenidos, por lo que se tendrán en consideración desinfectantes, artículos de limpieza, entre otros.

Proceso Productivo

Generalmente, tanto la elaboración de la cerveza industrial como artesanal, se divide en tres fases principales, las cuales se presentan en el la figura 52. Para mayores detalles acerca de la elaboración y tratamientos específicos de las materias primas.

La producción de cerveza se basa en la transformación por etapas de diversas materias primas, donde estas últimas deben ser cuidadosamente incluidas en cantidades específicas y determinadas, de acuerdo al tipo y cantidad de bebida fermentada que se desee lograr. La característica principal que diferencia un proceso artesanal de un proceso industrializado, corresponde a los volúmenes de producción que se manejan; ahora bien, tanto el tipo de maquinaria como los tiempos requeridos en el proceso, son similares.

Por el tipo de procesamiento que tienen las materias primas, el equipo de procesamiento requiere dedicación exclusiva para la obtención de un lote (*batch*), sin fermentar. En contraposición, el proceso de fermentación y madurado se puede realizar simultáneamente entre lotes, teniendo como únicas limitaciones el espacio físico y la cantidad de estanques disponibles para la etapa..

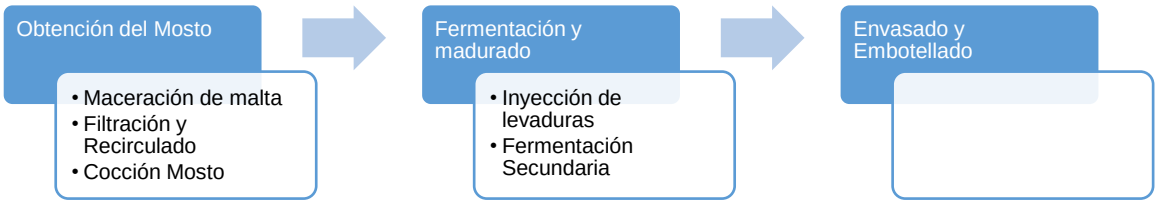


FIGURA 52: Proceso de Elaboración de Cervezas
Fuente: Elaboración propia

.

Ahora bien, a partir del proceso mostrado en la figura 52, se ha generado un proceso productivo, teniendo en consideración la interacción entre almacén, cocina y bodega.

En general, el almacén estará destinado para dos usos, el primero corresponde a los procesos de preparación de materia prima, el segundo uso estará orientado al acopio de las mismas y de los insumos. En el sector de cocina, se realizan las actividades necesarias para

la producción misma de cerveza, las condiciones medioambientales son de alta temperatura y humedad. Ya en bodega, se desarrollarán las actividades de fermentación, maduración y preparación de las entregas, entiéndase esto como envasado o envío a zona de atención del pub; las condiciones medioambientales en esta zona son controladas.

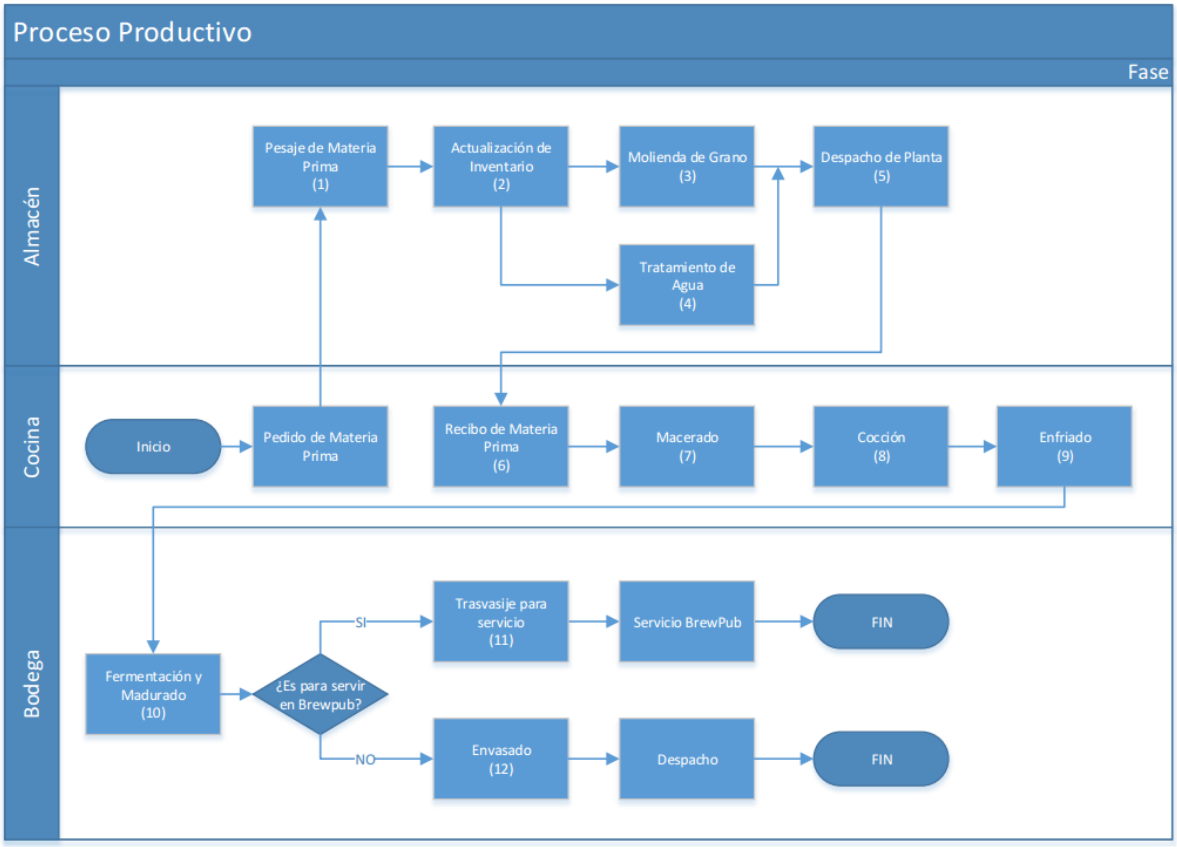


FIGURA 53: Proceso Productivo
Fuente: Elaboración propia

Los procesos mostrados en el Figura 53**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se explicarán a continuación con mayor detalle.

Almacén:

- La cocina emite una orden de ingredientes requeridos para la elaboración de cerveza, luego, en almacén, se extraen desde el inventario.
- Se actualiza el inventario considerando la entrega y envío de ingredientes a cocina que se realizará.
- En almacén, se mantienen los granos recibidos por los proveedores, se encuentran enteros, por lo que es necesario procesarlos en el molino antes de realizar el envío.
- Paralelamente, se filtra el agua potable para quitar el cloro.
-

El almacén

- Los productos obtenidos se envían al área de cocción de la siguiente forma:
- Agua procesada: a través de bombeo.
- Materia prima: despacho físico.

Cocina:

Para obtener el mosto necesario para la producción de cerveza, se siguen los siguientes pasos:

- En la olla de maceración se introducen, manualmente, los ingredientes secos recibidos desde el almacén mediante despacho físico. Luego, se debe llenar la olla con el agua previamente tratada, la que se recibe mediante bombeo.
- Se calienta el agua, mezclando los ingredientes el tiempo necesario de acuerdo a la receta o cerveza que se esté produciendo.
- El resultado de esto se filtra mediante re circulado.
- Luego, el contenido ya filtrado debe ser enviado a la olla de cocción, lo que será realizado mediante bombeo.
- Una vez obtenido el mosto, se requiere:
- Durante 90 minutos se debe bullir el mosto.
- Si la receta lo amerita, se deben incorporar los ingredientes que falten.
- El mosto caliente, una vez ha hervido durante el tiempo indicado, se debe traspasar a la olla de enfriado. En ella debe permanecer hasta alcanzar 20º Celsius, temperatura que corresponde al punto de inoculación de la levadura.
- El mosto enfriado, se traspasa a los estanques de fermentación, para su maduración.

Bodega

- La maduración se realiza siguiendo los siguientes pasos:
- La fermentación tiene una duración aproximada de 6 días, tiempo en el cual las condiciones ambientales de temperatura deben ser cuidadosamente controladas entre los 15º y 20º Celsius.
- Finalizada la fermentación, se conserva el mosto en el mismo estanque a temperatura de 2ºC por un tiempo aproximado de 14 días en promedio (la duración real de este período depende directamente del tipo de cerveza que se esté produciendo).
- Se quita la levadura ya utilizada desde la válvula inferior del fermentador para ser reutilizada en una producción posterior.
- A continuación se eleva la temperatura a 16ºC y se deja madurar la cerveza nueva por un tiempo aproximado de 14 días. Finalizado el proceso, la cerveza está en condiciones de consumo.
- Una vez la maduración ha sido finalizada se envasa la cerveza, ya sea en botella o en barril, para ser despachadas fuera del Brewpub. El tipo de envasado dependerá de las órdenes de compra que se deban satisfacer.

Tiempos de Proceso Productivo

Previamente se indicó el carácter estandarizado del procedimiento para la producción de cervezas, ahora bien, los tiempos requeridos por cada etapa no lo son, ya que dependerán directamente del volumen de producción que se esté desarrollando.

En la figura 54 se presentan los tiempos estimados que cada uno de los procesos requeridos para producir un lote de cerveza, desde que se recibe la orden desde la cocina, hasta que se encuentra en condiciones óptimas para ser despachado.

Zona	Nº Proceso	Nombre Proceso	Duración [min]
Almacén	1	Pesaje MP	10
	2	Actualización Inventario	1
	3	Molienda Grano	120
	4	Tratamiento Agua	90
	5	Despacho a Cocina	60
	Total		
Cocina	6	Recibo MP	10
	7	Macerado	210
	8	Cocción	130
	9	Enfriado	90
	Total		
Bodega	10	Fermentación y Madurado	14 [días]
	11	Trasvasije	5
	12	Envasado	60
	Total		

FIGURA 54: Tiempos involucrados en los procesos existentes en cada zona.
Fuente: Elaboración propia

Proveedores de la Empresas

Existen 3 principales proveedores:

- Minicervecería
- Prost
- Almacén cervecero

De estos se utilizara el proveedor Minicervecería ya que presenta los costos más bajos y la mayor variedad debido al volumen generan produciendo economías de escala. El local

Prost se utilizara cuando falte stock o sea necesario algo urgente debido a la cercanía del local con la bodega de producción.

Control de Calidad

Se mencionó anteriormente los problemas existentes no solo en el diseño de los programas de producción, sino que también en la homogeneidad, entre lotes, de los productos obtenidos. De esta forma, es fundamental hacer uso de los conceptos de control de calidad obtenidos a lo largo de la formación ingenieril.

Los principios y mecanismos usados en la Gestión de la Calidad se pueden ver en la figura 55 el

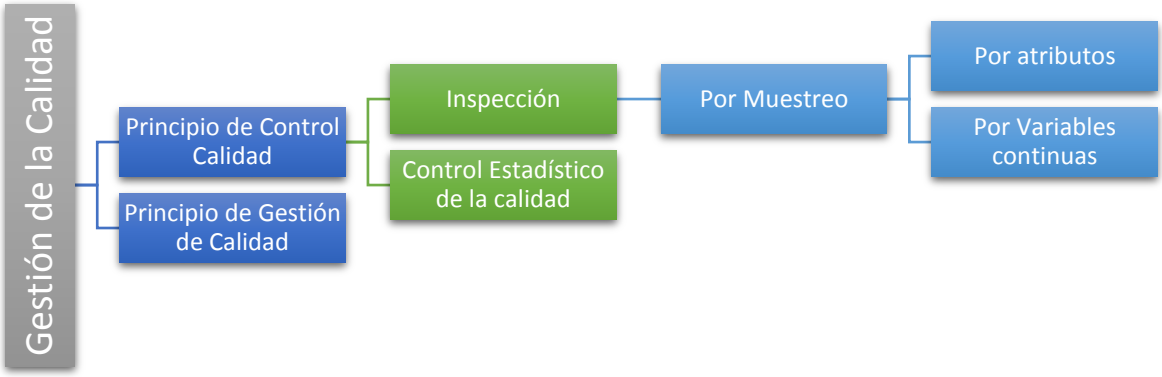


FIGURA 55: Gestión de la calidad, principios que la conforman.
Fuente: Construcción propia a partir de (Gutierrez, 2009)

La producción de cervezas artesanales está sujeta inspección por variables: grados alcohólicos, pH, entre otros, por lo que se deben establecer mecanismos de control en cada uno de los procesos que conforman la producción de cerveza. A largo plazo, se espera generar control estadístico para la producción de bebidas fermentadas, no obstante, lo primero es asegurar un estándar de calidad en la producción para posteriormente formalizar el proceso productivo.

Es por lo antes mencionado que se han estandarizado los procesos productivos a través de diagramas de flujos y se han determinado los tiempos involucrados en cada uno de ellos, ahora bien, cada proceso tendrá elementos físicos de medición para llevar el control de los mismos, los que deberán estar entre ciertos márgenes de acuerdo a los resultados buscados: tiempos de cocción del mosto, temperatura alcanzada y mantenida, pH, contenido de alcohol, entre otras.

12. Plan Financiero

Ingresos Operacionales

Se presenta a continuación la demanda esperada a nivel nacional para la cerveza artesanal como producto y además, la demanda esperada en particular para los productos que corresponden al modelo de negocios del presente trabajo de título.

Demanda cerveza artesanal a nivel nacional

La demanda esperada se ha proyectado usando los datos existente de consumo per cápita a nivel nacional, los cuales se presentan en la Figura 56.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Per cápita [litros]	25,4	26,4	27,0	29,3	33,4	34,5	35,9
Tasa Crecimiento		3,9%	2,5%	8,5%	13,9%	3,3%	4%
Promedio tasas de crecimiento sin considerar años 2005 y 2006							3,4%

FIGURA 56: Antecedentes de consumo per cápita disponibles y tasa promedio de crecimiento.

Fuente: Construcción propia usando la información publicada en (ACECHI, 2008).

A partir de los consumos per capitas nacionales (en litros) para los años comprendidos entre el 2002 y el 2008, sin considerar el año 2005 y 2006, se ha calculado la tasa de crecimiento, la que corresponde a 3.4%. Con esta tasa de crecimiento, se proyectó un consumo en litros, tanto de cerveza a modo general, como de cerveza artesanal, esta última se proyectó considerando su participación en el mercado (lo que se mencionó previamente y que corresponde a 0,4%, con una tasa de crecimiento de un 10% (Lastra, Herrera, & Rivera, 2009).). Los resultados de las proyecciones se encuentran en la tabla 57.

Ahora bien, de acuerdo a la información publicada por (Economía y Negocios, 2016), el año 2013 Chile tenía un consumo per cápita de 42 litros, de acuerdo a la proyección realizada con la tasa de crecimiento previamente calculada, el consumo por persona debería ser de 42,4 litros, por lo que se encuentra un error de sólo un 1% para este dato; para el año 2014 se proyectó un consumo de 43.9 litros, teniendo como consumo real 43,6 litros, lo que se traduce en un error de un 1%. (PULSO, 2015). De esta forma, se puede considerar valida la tasa de crecimiento calculada y usada como base para las proyecciones posteriores.

En la tabla 57 se calculó la cantidad de litros de cerveza que serían consumidos en el país, usando la tasa de crecimiento calculada previamente, para la cantidad de habitantes en Chile, se usaron los datos del Censo 2012, manteniendo la cantidad de habitantes constante en el tiempo. Luego, tal como se indicó, la participación en el mercado nacional de la cerveza artesanal se consideró de un 0,4% con un crecimiento de un 10%.

		Chile 16.572.475	Conservador 0,004	Osado 0,01	
Año	**Per cápita**	**Litros Cerveza**	**Litros Artesanales conservador**	**Litros Artesanales Osado**	**Promedio**
2009	37,1	614.860.789	2.459.443	2.705.387	2.582.415
2010	38,4	635.790.141	2.543.161	2.797.477	2.670.319
2011	39,7	657.431.911	2.629.728	2.892.700	2.761.214
2012	41,0	679.810.349	2.719.241	2.991.166	2.855.203
2013	42,4	702.950.530	2.811.802	3.092.982	2.952.392
2014	43,9	726.878.384	2.907.514	3.198.265	3.052.889
2015	45,4	751.620.722	3.006.483	3.307.131	3.156.807
2016	46,9	777.205.269	3.108.821	3.419.703	3.264.262
2017	48,5	803.660.693	3.214.643	3.536.107	3.375.375
2018	50,1	831.016.638	3.324.067	3.656.473	3.490.270
2019	51,9	859.303.756	3.437.215	3.780.937	3.609.076
2020	53,6	888.553.744	3.554.215	3.909.636	3.731.926
2021	55,4	918.799.378	3.675.198	4.042.717	3.858.957
2022	57,3	950.074.548	3.800.298	4.180.328	3.990.313
2023	59,3	982.414.299	3.929.657	4.322.623	4.126.140

FIGURA 57: Consumo de cerveza en Chile.
Fuente: Construcción propia usando la información (PULSO, 2015)

Ahora bien, respecto a la demanda correspondiente al actual modelo de negocios, se ha considerado una restricción física real, la que corresponde al dimensionamiento de la planta. La capacidad de producción de la planta depende directamente de la maquinaria adquirida, estando esta última sujeta al presupuesto inicial con el que se cuenta para la inversión.

Al considerar una planta con capacidad para 54 litros mensuales en una primera etapa, se tendrá de esta forma una producción anual de 648 litros, lo que equivale a un 0.002% del mercado proyectado para las cervezas artesanales para el primer año, aumentando a un 0,007 para el siguiente año con una producción de 216 litros mensuales ya que se planea producir 4 veces al mes generando 2592 litros anuales.

Es por esto que la demanda que podría alcanzar la empresa es bastante superior a la que puede producir, por lo que se espera vender toda la producción mensual.

	2017	2018	2019	2020	2021
Producciones	14	56	56	56	56
Personal Producción	1	2	2	2	2
Producción Mensual [Lts]	54	216	216	216	216
Producción Anual [Lts]	648	2592	2592	2592	2592

FIGURA 58: Tabla de producción en Lacraft.
Fuente: Construcción propia

Costos Operacionales

Los costos operacionales presupuestos para el año 2017 serían los siguientes:

- Activos fijos: Los activos fijos para la producción tienen un valor de $839.000

Costos	Cantidad	Valor
Diseño logo	1	$ 40.000
Termostato	1	$ 25.000
Refrigerador	1	$ 170.000
Instalación termostato	1	$ 25.000
Fermentador plástico sanitario 25 litros	1	$ 25.000
Bomba de agua pequeña	1	$ 15.000
Bomba de agua mediana	1	$ 20.000
Bomba de agua grande	1	$ 29.000
Taller de uso del equipo	1	$ 30.000
Olla 70 Lts maceración acero inox + llave de salida	1	$ 55.000
Olla 70 Lts agua lavado acero inox + llave de salida	1	$ 55.000
Olla 90 Lts cocción acero inox + llave de salida	1	$ 80.000
Falso fondo	1	$ 34.000
Enfriador de inmersión (cobre)	1	$ 35.000
Quemador simple alto	1	$ 42.000
Quemador simple bajo	1	$ 35.000
Quemador simple bajo	1	$ 35.000
Fermentador plástico sanitario 45 litros	1	$ 35.000
Airlock	1	$ 7.620
Probeta graduada	1	$ 3.640
Densímetro	1	$ 10.470
Termómetro vidrio alta temperatura	1	$ 2.270
Tapadora de botellas manual	1	$ 20.000
Abrazaderas	10	$ 10.000

FIGURA 59: Tabla de Activos Fijos en Lacraft.
Fuente: Construcción propia

- Activos variables: en este apartado están todos los insumos que se utilizaran para poder producir cerveza.

Cantidad	Unidad	Descripción	P.Unitario	Total
1	Sobre	Levadura Muntons Ale	$ 1.000	$ 1.000
1	Sobre	Levadura Sobre Muntons Gold	$ 849	$ 849
1	Sobre	Levadura Sobre Nottingham	$ 1.866	$ 1.866
1	Sobre	Levadura Sobre Maurebrew Lager	$ 2.647	$ 2.647
1	Sobre	Levadura Sobre Maurebrew ale 514	$ 1.370	$ 1.370
150	Gramo	Lúpulo Glacier 4.2 % aa	$ 40	$ 6.000
120	Gramo	Lúpulo Saphir ALEM 3.8%aa	$ 40	$ 4.800
100	Gramo	Lúpulo Challenger 6.3%aa	$ 42	$ 4.200
50	Kilogramo	Malta Pilsen	$ 650	$ 32.500
1	Kilogramo	Malta Caramelo	$ 975	$ 975
0,2	Kilogramo	Malta Coffee	$ 910	$ 182
0,1	Kilogramo	Malta Chocolate	$ 1.100	$ 110
300	Saco	Bolsa de Tapas Doradas 100 unidades	$ 15	$ 4.500
150	Unidad	Botella 330 cc Cristalería Toro	$ 162	$ 24.300
5	Kilos	Gas licuado 5 kilos	$ 1.000	$ 5.000
1	M3	Valor Agua sin flúor en horario no punta	$ 367	$ 367
1	Litros	Alcohol	$ 1.000	$ 1.000
1	Unidad	Toalla nova	$ 500	$ 500
1	Unidad	Etiqueta	$ 100	$ 100

FIGURA 60: Tabla de Activos Variables en Lacraft.
Fuente: Construcción propia

Mano de Obra: Se determinó un pago de $20.000 por producción. Ademas, esta persona será la encargada de comprar los insumos y vender los productos obteniendo el 20% de los ingresos totales.

Depreciación

Item	Valor	Vida util Normal	Acelerada	Valor residual	Depreciación
Olla 70 Lts maceración acero inox + llave de salida	$ 55.000	9	3	$ 12.000	$ 4.778
Olla 70 Lts agua lavado acero inox + llave de salida	$ 55.000	9	3	$ 12.000	$ 4.778
Olla 90 Lts cocción acero inox + llave de salida	$ 80.000	9	3	$ 15.000	$ 7.222
Falso fondo	$ 34.000	9	3	$ 10.000	$ 2.667
Enfriador de inmersión (cobre)	$ 35.000	6	2	$ 15.000	$ 3.333
Quemador simple alto	$ 42.000	10	4	$ 22.000	$ 2.000
Quemador simple bajo	$ 35.000	10	4	$ 20.000	$ 1.500
Quemador simple bajo	$ 35.000	10	4	$ 20.000	$ 1.500
Fermentador plástico sanitario 45 litros	$ 35.000	3	1	$ 20.000	$ 5.000
Bomba de agua mediana	$ 20.000	6	2	$ 10.000	$ 1.667
Bomba de agua grande	$ 29.000	6	2	$ 15.000	$ 2.333
Refrigerador	$ 170.000	9	3	$ 20.000	$ 16.667

FIGURA 61: Tabla de depreciación en Lacraft.
Fuente: Construcción propia

año1	año2	año3	año4	año5
$ 53.444	$ 106.889	$ 106.889	$ 101.889	$ 96.889

FIGURA 62: Tabla de resumen de la depreciación en Lacraft.
Fuente: Construcción propia

Tasa de descuento del proyecto
Para encontrar la tasa de descuento del proyecto se han considerado los modelos CAPM y

WACC, para encontrar todas de descuento distintas y poder determinar cuál es más conveniente para este estudio. Para esto se hará el ejercicio financiando el 100% de la deuda con capital propio para luego compararlo con un financiamiento del 50% mediante un préstamo bancario.

CAPM

Para determinar la tasa de descuento para un proyecto sin deuda bancaria se utilizara a continuación el modelo CAPM, cuya fórmula es:

$$E(Ri) = Rf + [Rm - Rf] * \beta$$

Donde:
E(Ri): rentabilidad exigida.
Rf: tasa libre de riesgo
Rm: rentabilidad de mercado
β: riesgo sistemático

Tasa libre de riesgo 4,4% se ha obtenido a partir del valor de los BCP-5 que figuran en la información del banco central el año 2016 (Schild, 2015)

Rentabilidad de mercado: Se tomó en cuenta el precio del IPSA desde el 01 de agosto 2005, con un valor de $2.086,25, al 31 de julio del 2015, cuyo valor fue de 3.870,35. Para trabajar estos valores se utilizó una variación porcentual de 10 años y se trabajó anualizada en la misma cantidad de años obteniendo un 6,37% anual.

$$\sqrt[10]{([\frac{3870,35 - 2086,25}{2086,25} + 1} = 6,37\%$$

Riesgo sistemático: se calculó como un promedio en base a betas apalancados de dos empresas representativas a la industria:

CCU 0,79 (Castillo, 2016)

Andina-b 0,81 (Valenzuela, 2015)

Para este cálculo se han considerado los siguientes valores:

Rf: 0,044
Rm: 0,0637
β: 0,8

$$E(Ri) = 4,4\% + [6,37\% - 4,4\%] * 0,8$$
$$E(Ri) = 6\%$$

Por lo tanto se obtuvo una tasa de descuento de un 6% mediante el método de CAPM para una empresa sin deuda.

WACC

Para determinar la tasa de descuento para un proyecto con deuda bancaria de un 50% para considerar los efectos deuda/patrimonio y la tasa de interés del préstamo, se utilizara a continuación el modelo WACC, cuya fórmula es

$$WACC = \%CP * Icp + \%D * [Id(1-t)]$$

Donde:

%CP: porcentaje de capital propio (50%)
%D: porcentaje de deuda (50%)
Icp: costo del capital propio, obtenido por CAPM (6%, calculado anteriormente)
Id: costo de la deuda (7,5%, tasa de interés estimada del préstamo)
t: Tasa de impuesto (26%, valor vigente a partir de año 2017 según SII)

$$WACC = 50\% * 6\% + 50\% * [7{,}5\% * (1-0{,}26)]$$
$$WACC = 5{,}77\%$$

Según el modelo de WACC se obtiene una tasa de descuento de 5,77%, el cual será empleado en la evaluación del proyecto bajo endeudamiento, como tasa de descuento.

En el caso de financiar el proyecto solo con deuda, el WACC queda de la siguiente forma:

$$WACC = 0\% * 6\% + 100\% * [7{,}5\% * (1-0{,}26)]$$
$$WACC = 5{,}55\%$$

Por lo tanto, se obtiene un CAPM más alto que el WACC, ya que los inversionistas exigen una tasa mayor a la de una empresa sin apalancamiento.

Calendario de arriendo, crédito, inversiones

Arriendo

Se arrienda una bodega de 15 metros cúbicos a un valor de $45.600 mensuales por la empresa m3storage. Por lo tanto, se pagara anualmente por el servicio $547.000.

Crédito

Existen diversas maneras de obtener financiamiento para PYMES, algunas de ellas asociados a entidades bancarias y otras asociadas a entidades no bancarias tales como cooperativas, en este último caso el respaldo lo entrega CORFO a través de créditos especializados para esto.

Algunas condiciones generales, se presentan a continuación:

Banco de Chile	**COOPEUCH**[1]
Plazos de hasta 12 meses Interés de 1,12% mensual Ventas anuales no superiores a UF 25.000. Posibilidad de optar al fondo de garantía de inversiones Monto máximo de préstamo 5.000 UF	Financiamiento hasta el 80% para la adquisición de Compra o renovación de maquinarias, equipos y herramientas, vehículos de trabajo, mercadería e insumos. 12 meses de permanencia en el rubro. Buenos informes comerciales. Crédito sujeto a evaluación en terreno y política vigente.

FIGURA 63: Tabla Créditos Solicitados para Lacraft.
Fuente: Construcción propia

Inversión

Para poder iniciar la producción es necesario contar con $839.000 para activos fijos y un capital de trabajo de $92.266, con un total de $931.266. Para eso se pretende utilizar la plata de un crédito a un CAE de un 7,5% anual entregado por el banco de Chile.

[1] Entidad intermediaria entre CORFO y el pequeño y micro empresario

Intereses Bancarios y Amortizaciones

La inversión inicial es de $931.266 pesos, de acuerdo al flujo de caja diseñado, se tiene:

Deuda	$ 931.266
Interés	7,5% anual
Periodos	12meses
cuota	$ 83.371

Fecha	Periodo	Principal	Amortización	Intereses	Cuota	saldo final
30-12-2016	0	$ 931.266			$ 83.371	
30-01-2017	1	$ 931.266	$ 72.940	$ 10.430	$ 83.371	$ 858.326
30-02-2017	2	$ 858.326	$ 73.757	$ 9.613	$ 83.371	$ 784.568
30-03-2017	3	$ 784.568	$ 74.583	$ 8.787	$ 83.371	$ 709.985
30-04-2017	4	$ 709.985	$ 75.419	$ 7.952	$ 83.371	$ 634.566
30-05-2017	5	$ 634.566	$ 76.263	$ 7.107	$ 83.371	$ 558.303
30-06-2017	6	$ 558.303	$ 77.118	$ 6.253	$ 83.371	$ 481.186
30-07-2017	7	$ 481.186	$ 77.981	$ 5.389	$ 83.371	$ 403.204
30-08-2017	8	$ 403.204	$ 78.855	$ 4.516	$ 83.371	$ 324.350
30-09-2017	9	$ 324.350	$ 79.738	$ 3.633	$ 83.371	$ 244.612
30-10-2017	10	$ 244.612	$ 80.631	$ 2.740	$ 83.371	$ 163.981
30-11-2017	11	$ 163.981	$ 81.534	$ 1.837	$ 83.371	$ 82.447
30-12-2017	12	$ 82.447	$ 82.447	$ 923	$ 83.371	$ -

FIGURA 65: Tabla Intereses y Amortizaciones para Lacraft.
Fuente: Construcción propia

Asi, el monto total de los intereses a pagar es de $ $ 69.180, una amortización de $931.266 para un periodo de 12 meses a un interés del 1,12% mensual.

Inversión en Capital de Trabajo

Costos de capital de trabajo para una producción de aproximadamente 45 litros de cerveza son los siguientes:

Item	Medida	Uso	Valor total
kg malta pilsen	Kg	14,61	$ 9.497
kg malta caramelo	Kg	1	$ 975
kg malta chocolate	Kg	0,1	$ 110
Levadura Mutons Ale	Unidad	2	$ 2.000
Lúpulo Cascade	Gr	72	$ 2.880
Botellas	Unid	140	$ 22.680
Tapas	Unid	140	$ 2.100
Gas	Kg	1	$ 1.000
Etiquetas	unidad	140	$ 14.000
Alcohol	Litros	0,2	$ 200
Toalla nova	Unidad	0,5	$ 250
Agua	M3	0,09	$ 33
			$ 55.725

FIGURA 66: Tabla Capital de Trabajo para Lacraft.
Fuente: Construcción propia

Además de esto, se determinó el pago de $20.000 por cada producción de 45 litros, por lo que los costos por producir una vez son los siguientes:

Costo MO por producción	$ 20.000
Costo MP por producción	$ 55.725
Total	$ 75.725

FIGURA 67: Tabla resumen de costo variable para Lacraft.
Fuente: Construcción propia

Flujo de caja e indicadores económicos

A continuación el flujo de caja para Lacraft financiado al 100% por el inversionista:

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos Operacionales		2.156.000	9.236.304	9.892.082	10.806.308	11.346.623
Costos Operacionales		-1.060.143	-4.302.985	-4.366.645	-4.431.578	-4.565.365
Utilidad Operacional		**1.095.857**	**4.933.319**	**5.525.437**	**6.374.730**	**6.781.258**
Depreciación		-53.444	-106.889	-106.889	-101.889	-96.889
Gasto admin y venta		-431.200	-1.847.261	-1.978.416	-2.161.262	-2.269.325
Arriendo		-547.200	-547.200	-547.200	-547.200	-547.200
Costos de envío		-84.000	-336.000	-336.000	-336.000	-336.000
Gasto en Marketing y promoción		-64.680	-277.089	-296.762	-324.189	-340.399
Intereses Crédito Corto Plazo			-90.035	-20.017	0	0
Utilidad Antes de Impuestos		**-84.668**	**1.728.845**	**2.240.152**	**2.904.190**	**3.191.445**
Imp Alcoholes		0	-345.769	-448.030	-580.838	-638.289
Impuestos		0	-449.500	-582.440	-755.089	-829.776
Utilidad Después de Impuestos		-84.668	933.576	1.209.682	1.568.263	1.723.381
Depreciación		53.444	106.889	106.889	101.889	96.889
Amortización Crédito Corto Plazo		0	-1.200.466	-266.890	0	0
Inversión Activos Fijos	839.000					
Activo fijo		-839.000				
Reinversiones		-53.444	-106.889	-106.889	-101.889	-96.889
Inversión en Capital de Trabajo	92.266	-276.798				
Flujo Antes de Financiamiento	**931.266**	**-1.200.466**	**-266.890**	**942.793**	**1.568.263**	**1.723.381**
Crédito Largo Plazo						
Crédito Corto Plazo		1.200.466	266.890	0	0	0
Flujo después de financiamiento	**931.266**	**0**	**0**	**942.793**	**1.568.263**	**1.723.381**
Flujo de caja actualizada	**931.266**	**0**	**0**	**791.587**	**1.242.211**	**1.287.810**
Flujo de caja acumulado	**931.266**	**931.266**	**931.266**	**1.722.853**	**2.965.064**	**4.252.874**

FIGURA 68: Flujo de Caja Lacraft.
Fuente: Construcción propia

Tasa Libre de Riesgo	**4,4%**
Beta	**0,8**
Tasa Retorno del Mercado	**6%**
Tasa de Descuento CAPM	**6,00%**
Porcentaje de Deuda	**0%**
Tasa Interés Deuda Largo Plazo	**7,5%**
Tasa de Descuento WACC	**6,00%**
VAN	**$ 4.252.874**

FIGURA 69: Indicadores del flujo de caja.
Fuente: Construcción propia

Luego se determinó el flujo de caja para Lacraft con deuda del 75% mediante un crédito bancario:

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos Operacionales		2.156.000	9.236.304	9.892.082	10.806.308	11.346.623
Costos Operacionales		-1.060.143	-4.302.985	-4.366.645	-4.431.578	-4.565.365
Utilidad Operacional		**1.095.857**	**4.933.319**	**5.525.437**	**6.374.730**	**6.781.258**
Depreciación		-53.444	-106.889	-106.889	-101.889	-96.889
Gasto admin y venta		-474.320	-1.847.261	-1.978.416	-2.161.262	-2.269.325
Arriendo		-547.200	-547.200	-547.200	-547.200	-547.200
Costos de envío		-84.000	-336.000	-336.000	-336.000	-336.000
Gasto en Marketing y promoción		-64.680	-277.089	-296.762	-324.189	-340.399
Intereses Crédito Corto Plazo		-52.384	-149.581	-81.975	0	0
Utilidad Antes de Impuestos		**-180.172**	**1.669.299**	**2.178.194**	**2.904.190**	**3.191.445**
Imp Alcoholes		0	-333.860	-435.639	-580.838	-638.289
Impuestos		0	-434.018	-566.331	-755.089	-829.776
Utilidad Después de Impuestos		**-180.172**	**901.421**	**1.176.225**	**1.568.263**	**1.723.381**
Depreciación		53.444	106.889	106.889	101.889	96.889
Amortización Crédito Corto Plazo		-698.450	-1.994.419	-1.092.998	0	0
Inversión Activos Fijos	140.551					
Activos fijos		-839.000				
Reinversiones		-53.444	-106.889	-106.889	-101.889	-96.889
Inversión en Capital de Trabajo	92.266	-276.798				
Flujo Antes de Financiamiento	**232.817**	**-1.994.419**	**-1.092.998**	**83.227**	**1.568.263**	**1.723.381**
Crédito Largo Plazo						
Crédito Corto Plazo	698.450	1.994.419	1.092.998	0	0	0
Flujo después de financiamiento	**931.266**	**0**	**0**	**83.227**	**1.568.263**	**1.723.381**
Flujo de caja actualizada	**931.266**	**0**	**0**	**70.556**	**1.258.277**	**1.308.664**
Flujo de caja acumulado	**931.266**	**931.266**	**931.266**	**1.001.822**	**2.260.099**	**3.568.763**

FIGURA 70: Flujo de Caja Lacraft.
Fuente: Construcción propia

Tasa Libre de Riesgo	**4,4%**
Beta	**0,8**
Tasa Retorno del Mercado	**6%**
Tasa de Descuento CAPM	**6,00%**
Porcentaje de Deuda	**75%**
Tasa Interés Deuda Largo Plazo	**7,5%**
Tasa de Descuento WACC	**5,66%**
VAN	**$ 3.568.763**

FIGURA 71: Indicadores del flujo de caja.
Fuente: Construcción propia

VAN= $ $ 3.568.763

Análisis de Sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se determinó variar el precio y los costos de producir:

1. **Caso 1**: La deuda es financiada al 75%, además la venta es del 90% de lo presupuestado, debido a la baja de precio de venta o perdida de inventario por fallas en la producción:

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos Operacionales		1.940.400	8.312.674	8.902.873	9.725.677	10.211.961
Costos Operacionales		-1.060.143	-4.302.985	-4.366.645	-4.431.578	-4.565.365
Utilidad Operacional		**880.257**	**4.009.688**	**4.536.229**	**5.294.099**	**5.646.595**
Depreciación		-53.444	-106.889	-106.889	-101.889	-96.889
Gasto admin y venta		-474.320	-1.847.261	-1.978.416	-2.161.262	-2.269.325
Arriendo		-547.200	-547.200	-547.200	-547.200	-547.200
Costos de envío		-84.000	-336.000	-336.000	-336.000	-336.000
Gasto en Marketing y promoción		-58.212	-249.380	-267.086	-291.770	-306.359
Intereses Crédito Corto Plazo		-52.384	-165.266	-134.580	-87.354	-15.725
Utilidad Antes de Impuestos		**-389.304**	**757.692**	**1.166.057**	**1.768.624**	**2.075.098**
Imp Alcoholes		0	-151.538	-233.211	-353.725	-415.020
Impuestos		0	-197.000	-303.175	-459.842	-539.525
Utilidad Después de Impuestos		-389.304	409.154	629.671	955.057	1.120.553
Depreciación		53.444	106.889	106.889	101.889	96.889
Amortización Crédito Corto Plazo		-698.450	-2.203.551	-1.794.397	-1.164.726	-209.669
Inversión Activos Fijos	140.551					
Activos fijos		-839.000				
Reinversiones		-53.444	-106.889	-106.889	-101.889	-96.889
Inversión en Capital de Trabajo	92.266	-276.798				
Flujo Antes de Financiamiento	**232.817**	**-2.203.551**	**-1.794.397**	**-1.164.726**	**-209.669**	**910.883**
Crédito Largo Plazo						
Crédito Corto Plazo	698.450	2.203.551	1.794.397	1.164.726	209.669	0
Flujo después de financiamiento	**931.266**	**0**	**0**	**0**	**0**	**910.883**
Flujo de caja actualizada	**931.266**	**0**	**0**	**0**	**0**	**691.687**
Flujo de caja acumulado	**931.266**	**931.266**	**931.266**	**931.266**	**931.266**	**1.622.953**

FIGURA 70: Flujo de Caja Lacraft caso 1.
Fuente: Construcción propia

Se puede apreciar lo siguiente:

Tasa Libre de Riesgo	**4,4%**
Beta	**0,8**
Tasa Retorno del Mercado	**6%**
Tasa de Descuento CAPM	**6,00%**
Porcentaje de Deuda	**75%**
Tasa Interés Deuda Largo Plazo	**7,5%**
Tasa de Descuento WACC	**5,66%**
VAN	**$1.622.953**

FIGURA 71: VAN según tasa Lacraft.
Fuente: Construcción propia

2. **Caso 2**: El precio de venta aumenta un 3% cada año, adicional al crecimiento esperado de mercado

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos Operacionales		2.220.680	9.513.393	10.188.844	11.130.497	11.687.022
Costos Operacionales		-1.060.143	-4.302.985	-4.366.645	-4.431.578	-4.565.365
Utilidad Operacional		**1.160.537**	**5.210.408**	**5.822.199**	**6.698.919**	**7.121.656**
Depreciación		-53.444	-106.889	-106.889	-101.889	-96.889
Gasto admin y venta		-474.320	-1.847.261	-1.978.416	-2.161.262	-2.269.325
Arriendo		-547.200	-547.200	-547.200	-547.200	-547.200
Costos de envío		-84.000	-336.000	-336.000	-336.000	-336.000
Gasto en Marketing y promoción		-66.620	-285.402	-305.665	-333.915	-350.611
Intereses Crédito Corto Plazo		-52.384	-144.876	-66.193	0	0
Utilidad Antes de Impuestos		**-117.432**	**1.942.781**	**2.481.835**	**3.218.654**	**3.521.632**
Imp Alcoholes		0	-388.556	-496.367	-643.731	-704.326
Impuestos		0	-505.123	-645.277	-836.850	-915.624
Utilidad Después de Impuestos		-117.432	1.049.101	1.340.191	1.738.073	1.901.681
Depreciación		53.444	106.889	106.889	101.889	96.889
Amortización Crédito Corto Plazo		-698.450	-1.931.679	-882.578	0	0
Inversión Activos Fijos	140.551					
Activos fijos		-839.000				
Reinversiones		-53.444	-106.889	-106.889	-101.889	-96.889
Inversión en Capital de Trabajo	92.266	-276.798				
Flujo Antes de Financiamiento	**232.817**	**-1.931.679**	**-882.578**	**457.613**	**1.738.073**	**1.901.681**
Crédito Largo Plazo						
Crédito Corto Plazo	698.450	1.931.679	882.578	0	0	0
Flujo después de financiamiento	**931.266**	**0**	**0**	**457.613**	**1.738.073**	**1.901.681**
Flujo de caja actualizada	**931.266**	**0**	**0**	**387.942**	**1.394.523**	**1.444.058**
Flujo de caja acumulado	**931.266**	**931.266**	**931.266**	**1.319.208**	**2.713.731**	**4.157.789**

FIGURA 72: Flujo de Caja Lacraft caso 2.
Fuente: Construcción propia

Podemos notar que claramente el proyecto se vuelve mucho más rentable con un Payback desde el tercer año y un VAN acumulado de $4.157.789

3. **Caso 3**: Deuda bancaria al 100% .El costo por gestionar y de arrendar son subsidiados por el inversionista

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos Operacionales		2.156.000	9.513.393	10.809.345	12.162.595	13.153.846
Costos Operacionales		-1.060.143	-4.302.985	-4.366.645	-4.431.578	-4.565.365
Utilidad Operacional		**1.095.857**	**5.210.408**	**6.442.700**	**7.731.017**	**8.588.481**
Depreciación		-53.444	-106.889	-106.889	-101.889	-96.889
Gasto admin y venta						
Arriendo						
Costos de envío		-84.000	-336.000	-336.000	-336.000	-336.000
Gasto en Marketing y promoción		-64.680	-285.402	-324.280	-364.878	-394.615
Intereses Crédito Corto Plazo		-69.180	-57.210	0	0	0
Utilidad Antes de Impuestos		**824.552**	**4.424.907**	**5.675.531**	**6.928.250**	**7.760.976**
Imp Alcoholes		-164.910	-884.981	-1.135.106	-1.385.650	-1.552.195
Impuestos		-214.384	-1.150.476	-1.475.638	-1.801.345	-2.017.854
Utilidad Después de Impuestos		445.258	2.389.450	3.064.786	3.741.255	4.190.927
Depreciación		53.444	106.889	106.889	101.889	96.889
Amortización Crédito Corto Plazo		-931.266	-762.806	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-839.000					
Reinversiones		-53.444	-106.889	-106.889	-101.889	-96.889
Inversión en Capital de Trabajo	-92.266	-276.798				
Flujo Antes de Financiamiento	**-931.266**	**-762.806**	**1.626.644**	**3.064.786**	**3.741.255**	**4.190.927**
Crédito Largo Plazo						
Crédito Corto Plazo	931.266	762.806	0	0	0	0
Flujo después de financiamiento	**0**	**0**	**1.626.644**	**3.064.786**	**3.741.255**	**4.190.927**
Flujo de caja actualizada	**0**	**0**	**1.460.078**	**2.606.307**	**3.014.285**	**3.199.035**
Flujo de caja acumulado	**0**	**0**	**1.460.078**	**4.066.384**	**7.080.670**	**10.279.704**

FIGURA 73: Flujo de Caja Lacraft caso 3.
Fuente: Construcción propia

Podemos notar que el proyecto se vuelve mucho más rentable con un Payback desde el segundo año y un VAN acumulado de $10.279.704, siendo la opción más rentable de las anteriores para un inversionista que está dispuesto a minimizar sus ingresos por el bien de la empresa.

4. **Caso 4**: Flujo financiado al 100% por deuda bancaria.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ingresos Operacionales		2.156.000	9.236.304	9.892.082	10.806.308	11.346.623
Costos Operacionales		-1.060.143	-4.302.985	-4.366.645	-4.431.578	-4.565.365
Utilidad Operacional		**1.095.857**	**4.933.319**	**5.525.437**	**6.374.730**	**6.781.258**
Depreciación		-53.444	-106.889	-106.889	-101.889	-96.889
Gasto admin y venta		-474.320	-1.847.261	-1.978.416	-2.161.262	-2.269.325
Arriendo		-547.200	-547.200	-547.200	-547.200	-547.200
Costos de envío		-84.000	-336.000	-336.000	-336.000	-336.000
Gasto en Marketing y promoción		-64.680	-277.089	-296.762	-324.189	-340.399
Intereses Crédito Corto Plazo		-69.180	-104.374	-40.074	0	0
Utilidad Antes de Impuestos		**-196.968**	**1.714.506**	**2.220.095**	**2.904.190**	**3.191.445**
Imp Alcoholes		0	-342.901	-444.019	-580.838	-638.289
Impuestos		0	-445.771	-577.225	-755.089	-829.776
Utilidad Después de Impuestos		-196.968	925.833	1.198.851	1.568.263	1.723.381
Depreciación		53.444	106.889	106.889	101.889	96.889
Amortización Crédito Corto Plazo		-931.266	-1.405.032	-479.199	0	0
Inversión Activos Fijos	-839.000					
Reinversiones		-53.444	-106.889	-106.889	-101.889	-96.889
Inversión en Capital de Trabajo	-92.266	-276.798				
Flujo Antes de Financiamiento	**-931.266**	**-1.405.032**	**-479.199**	**719.652**	**1.568.263**	**1.723.381**
Crédito Largo Plazo						
Crédito Corto Plazo	931.266	1.405.032	479.199	0	0	0
Flujo después de financiamiento	**0**	**0**	**0**	**719.652**	**1.568.263**	**1.723.381**
Flujo de caja actualizada	**0**	**0**	**0**	**611.995**	**1.263.531**	**1.315.497**
Flujo de caja acumulado	**0**	**0**	**0**	**611.995**	**1.875.526**	**3.191.024**

FIGURA 74: Flujo de Caja Lacraft.
Fuente: Construcción propia

Tasa Libre de Riesgo	**4,4%**
Beta	**0,8**
Tasa Retorno del Mercado	**6%**
Tasa de Descuento CAPM	**6,00%**
Porcentaje de Deuda	**100%**
Tasa Interés Deuda Largo Plazo	**7,5%**
Tasa de Descuento WACC	**5,55%**
VAN	**$ 3.191.024**

FIGURA 75: Indicadores del flujo de caja.
Fuente: Construcción propia

En este apartado se utiliza una tasa de descuento de 6% según el método de CAPM para evaluar una empresa sin financiamiento bancario.

Podemos notar que el proyecto se vuelve mucho más rentable con un Payback desde el primer año y un VAN acumulado de $11.947.913, siendo la opción más rentable pero a costo del inversionista.

Conclusiones

El análisis técnico de los costos determino que el activo fijo equivalen a $839.000 y la inversión en capital de trabajo para producir 45 litros de cerveza son $92.266. Para esto es necesaria la solicitud de un préstamo bancario con una tasa de interés al 1,12% anual, con pagos mensualizados y un CAE del 7,5%. Para el segundo año también se realizara una solicitud de préstamo pero solo para cubrir los activos fijos ya que los variables dependerán de la producción.

Finalmente, el costo de mano de obra se determinó en $20.000 por producción, utilizando materia prima cuyo valor es $55.725 se podrán producir 140 botellas. Considerando gastos como marketing, distribución y reinversión de activos se obtienen los siguientes indicadores:

- VAN(5) financiado por el accionista= $ 4.252.874
- CAPM= 6%
- VAN(5) financiamiento bancario al 75% = $ 3.568.763
- WACC=5,66%

Concluyendo que el proyecto es rentable a 5 años, obteniendo un VAN de 4.252.874 al ser financiado por el accionista y con un VAN de 3.568.763 al ser financiado en un 75% por deuda bancaria Pero es necesario tener en cuenta que la experiencia indica que los primeros años de emprendimiento previos al emprendimiento son claves ya que si se consideran pueden generar grandes lagunas de solo costos y desincentivar a los inversionistas a querer participar de un proyecto de estas características.

VIII. Conclusiones

A nivel nacional las cervezas han experimentado un alza constante en su consumo. A diferencia de bebidas como el ron, que fue muy solicitado hace una década, pero que ahora ha dejado de ser un producto atractivo para los consumidores. Esta bebida hecha de grano fermentado ha aumentado su consumo en un 60% desde hace 10 años, en concreto se consumen 46 litros anuales de esta bebida y con grandes proyecciones. La producción Chilena sobre los 777 millones de litros anuales. Pero a pesar del constante crecimiento estamos bajos el promedio mundial.

Este aumento en el consumo de los Chilenos también ha significado nuevos consumidores, con un conocimiento más detallado de esta bebida, exigiendo cada día nuevas experiencias y estilos. Así, las ferias cerveceras y bares han dotado sus stands de distintos estilos y familias de cervezas para complacer a estos nuevos clientes, que a diferencia del comprador de cerveza industrial es más osado a nuevas experiencias y está dispuesto a pagar un mayor precio por estas.

En la actualidad, los emprendimientos están siendo fuertemente apoyados por distintas entidades, además se ha perdido el miedo a este tipo de proyecto. Específicamente, Chile tiene más de 300 emprendimientos dedicados a la cerveza y la tendencia es que siga creciendo. Las mas destacadas son Kross que tiene 40% del mercado artesanal. El desarrollo del mercado se debe a que ha tenido un crecimiento constante en el consumo per cápita de los chilenos, además de las nuevas exigencias que van generando estos consumidores

De acuerdo a información entregada por la Asociación de Productores de Cerveza de Chile A. G. (ACECHI), la industria cervecera artesanal tiene catorce productoras con buena participación en el mercado, además, existen exponentes menores que presentan una participación en el mercado de un 0,5% de volumen de producción mensual. Siendo este ínfimo porcentaje el que se disputan cientos de emprendimientos, los cuales deben mantenerse al menos 3 o 4 años para empezar a ver cifras positivas en sus emprendimientos, ya que la fase experimental de este proceso es muy cara y solo representa costos para el mismo.

El desarrollo de las empresas Slavia, Truf y Kross no ha estado fuera de complicaciones, pero estos ejemplos cuentan con algunos factores comunes: paciencia, constancia y trabajo duro, ya que este tipo de negocio es bastante solitario, siendo el emprendedor el que tenga que realizar todas las tareas de producción y gestión del proyecto. Asi, ya superando el conocido valle de la muerte, que consta de un plazo de más o menos 5 años, las probabilidades de éxito se incrementan exponencialmente,

Luego de estudiar a estos tres emprendimientos se determinó un modelo Canvas que resume como se planea abordar este negocio. Las principales lecciones de estas experiencias son las siguientes:

- Las actividades como producción, distribución y adquisición de los insumos la debe hacer el mismo emprendedor. Debido al alto costo de externalizar actividades y los bajos o nulos márgenes que se obtienen los primeros años.
- La constancia en este rubro es la base del éxito.
- El control de los costos es clave el primer año para no sobre endeudarse.

Por otro lado, se analizó la industria de las cervezas en Chile. Y se determinaron estrategias para blindar el proyecto. Para esto es necesario aprovechar el consumo creciente en el mercado de las cervezas artesanales, apoyarse de las redes de contacto en este pequeño mundo, donde muchos de los emprendedores se conocen y apoyan mutuamente. Asi también, es determinante generar economías de escala en alguna parte del proceso para abaratar costos y estar presente en distintos puntos para generar el Time-to-Market.

El análisis técnico de los costos determino que el activo fijo equivalen a $839.000 y la inversión en capital de trabajo para producir 45 litros de cerveza son $92.266. Para esto es necesaria la solicitud de un préstamo bancario con una tasa de interés al 1,12% anual, con pagos mensualizados y un CAE del 7,5%. Para el segundo año también se realizara una solicitud de préstamo pero solo para cubrir los activos fijos ya que los variables dependerán de la producción.

Finalmente, el costo de mano de obra se determinó en $20.000 por producción, utilizando materia prima cuyo valor es $55.725 se podrán producir 140 botellas. Considerando gastos como marketing, distribución y reinversión de activos se obtienen los siguientes indicadores:

- VAN(5) financiado por el accionista= $ 4.252.874
- CAPM= 6%
- VAN(5) financiamiento bancario al 75% = $ 3.568.763
- WACC=5,66%

Concluyendo que el proyecto es rentable a 5 años, obteniendo un VAN de 4.252.874 al ser financiado por el accionista y con un VAN de 3.568.763 al ser financiado en un 75% por deuda bancaria Pero es necesario tener en cuenta que la experiencia indica que los primeros años de emprendimiento previos al emprendimiento son claves ya que si se consideran pueden generar grandes lagunas de solo costos y desincentivar a los inversionistas a querer participar de un proyecto de estas características.

Bibliografía

ACECHI. (15 de 05 de 2008). *Asociación de Productores de Cerveza de Chile A.G*. Obtenido de http://www.acechi.cl/historia-de-la-cerveza

ALICIA, H. (2003). *Microbiologia Industrial.* Universidad estatal a distancia.

Arias Montoya, L., Portilla De Arias, L., & Acevedo Lozada, C. (Diciembre de 2008). PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE NEGOCIOS. Pereira, Colombia. Recuperado el 12 de Noviembre de 2015, de CARACTERÍSTICAS DE UN PLAN DE NEGOCIOS .

Ballou, R. (2004). *Logística. Administración de la Cadena de Suministro.* Mexico: Pearson Prentice Hall.

Banco de Chile. (21 de 05 de 2015). *Banco de Chile.* Obtenido de www.bancodechile.cl

Buhner, S. H. (1998). Sacred and Herbal Healing Beers: The Secrets of Ancient Fermentation. En S. H. Buhner, *Sacred and Herbal Healing Beers: The Secrets of Ancient Fermentation.* Natl Book Network Siris Books.

Cangas, H., Domínguez, F., & Herrera, C. (2006). Estudio sobre la factibilidad económica de una planta de cerveza artesana. En *Tesis de Grado.* Universidad Nacional de la Pampa.

Cendrero, O. (1938). *Nociones de historia natural.* Séptima Edición, París.

Cervezas del mundo. (Junio de 2016). Obtenido de http://www.cervezasdelmundo.com/pages/index/porter-y-stout

CONADECUS. (15 de Mayo de 2016). *Consumo Per Cápita de Cerveza Ha Crecido 65% en Última Década*. Obtenido de http://www.conadecus.cl/conadecus/?p=7470

COOPEUCH. (21 de 05 de 2015). *COOPEUCH.* Obtenido de http://www.coopeuch.cl/wps/wcm/connect/Internet/Home/Productos/Credito-Pymes/

Copa Cervezas de América. (20 de 05 de 2016). *Copa Cervezas de América.* Obtenido de http://www.copacervezasdeamerica.com/medallero/

Economía y Negocios. (20 de 05 de 2016). *Consumo de cerveza en Chile crece más de 60% en una década.* Obtenido de http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=124398

El Mercurio. (15 de 08 de 2016). *Economía y Negocios*. Obtenido de http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=135536

Figueroa, V., Gayoso, J., Oyarzún, E., & Planas, L. (2015). Investigación aplicada sobre Geografía Urbana: Un caso práctico en la ciudad de Valdivia.

Forero, D. G. (2000). *Almacenamiento de Granos.* Bogotá: UNAD, Facultad de Ciencias Agrarias.

Friend, G., & Zehle, S. (s.f.).

Friend, G., & Zehle, S. (2008). *Cómo diseñar un Plan de Negocios.* Buenos Aires: Cuatro Media.

Gutierrez, H. (2009). *ontrol Estadístico de la Calidad y Seis Sigma.* México: McGraw-Hill.

Heizer, J., & Render, B. (2007). *Dirección de la producción y de Operaciones Tomo I.* Madrid: Prentice Hall.

Holdings, K. (15 de 05 de 2016). *Kirin Institute of Food and Lifestyle Report Vol. 33*. Obtenido de http://www.kirinholdings.co.jp/english/news/2011/1221_01.html#table2

Hughes, P. (2003). *Cerveza: Calidad, higiene y características nutricionales.* Zaragoza: Acribia.

Kent, N. L. (1983). *Technology of cereals: An introduction for students of food science and agriculture. .* Oxford: Pergamon Press Ltd.

Lastra, M., Herrera, M., & Rivera, H. (2009). Factibilidad económica de una cervecería artesanal en la Región de Coquimbo. En *Memoria de Título.* Coquimbo: Universidad Católica del Norte.

Loma-Osorio, (. D. (1999). *Guía para la Aplicación de sistemas de analisis de riesgos y control de punto criticos.* Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

Lund G, K. (2006). *Manual Plan de Negocios.* Pontificia Universidad Católica de Chile, Vicerrectoría de Comunicaciones y Asuntos Públicos.

Mackinson, D. (14 de Enero de 2014). *Diversidad y consumidores curiosos impulsan el mercado de cerveza en Chile*. Obtenido de Euromonitor: http://blog.euromonitor.com/2014/01/diversidad-y-consumidores-curiosos-impulsan-el-mercado-de-cerveza-en-chile.html

Morcillo, J. (1989). *Temas básicos de química.* Granada, España: Universidad Alhambra .

PULSO. (15 de 05 de 2015). *Chile desplaza a Argentina en consumo de cerveza, mientras el sector se reordena*. Obtenido de http://www.pulso.cl/noticia/empresa---mercado/mercado/2015/11/13-74150-9-chile-desplaza-a-argentina-en-consumo-de-cerveza-mientras-el-sector-se-reordena.shtml

Pulso. (20 de 05 de 2016). *PULSO.* Obtenido de http://www.pulso.cl/noticia/empresa-mercado/empresa/2012/06/11-8070-9-venta-de-cerveza-aumenta-62-en-siete-anos-en-chile-ya-se-consumen-40-litros-per.shtml

Riquelme, E. (15 de 05 de 2016). *Tomo Cerveza*. Obtenido de Breve historia de la cerveza en Chile: http://www.tomocerveza.cl/columnas/breve-historia-de-la-cerveza-en-chile.html

Rossat, C. Á. (29 de Octubre de 2014). *Carolina Álvarez Rossat*. Obtenido de Economia y Negocios: http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=124398

Siegel, E., Ford, B., & Jay, B. (1993). Guia para un plan de negocios (Business Plan Guide).

Tapia B., M. J. (27 de marzo de 2013). Chile se posiciona como el tercer país de la región en consumo de bebidas. *EMOL (Economiaynegocios.cl)*.

Verhoef, B. I.-8.-9.-1.-9. (2003). *La enciclopedia de la cerveza.* Edimat Libros.

W. Unger, R. (2007). *Beer in the Middle Ages and the Renaissance.* Pennsylvania : University of Pennsylvania Press.