

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUYO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y
EMRESARIALES



**“FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE ELABORACIÓN DE CERVEZA
ARTESANAL EN LA PROVINCIA DE SAN JUAN MEDIANTE EL USO DE
ENERGIAS RENOVABLES”**

TRABAJO FINAL CONTADOR PÚBLICO

Elaborado por Casais Cornejo Adrian Gonzalo

Director CPN Carlos Anibal Zucal

SAN JUAN.

2024

Trabajo Final de la Carrera de Contador Público

Aprobada por el tribunal examinador reunido al efecto, en San Juan, de

..... 20....

Calificación obtenida:.....

| Certificación de los integrantes del Jurado | | |
|---|-------------------|-------|
| Director de Trabajo Final | Apellido y Nombre | Firma |
| Jurado | | |
| Jurado | | |
| Jurado | | |

.....

Firma (Alumno)

Observaciones (Puede ser recomendada para publicación, para presentación en congresos, para obtención de patente, para utilización en organismos públicos, entre otros):

Para mi hija Amelia, por hacerme pensar en las maravillas del día ilustradas con sus sonrisas, Dios siempre te proteja.

DEDICATORIA:

Estoy profundamente agradecido al magnifico equipo coordinado por Carlos Zucal y Gustavo Gallegos, quienes brindaron su herramientas didácticas y tiempo para que este proyecto saliera adelante.

Gracias especiales:

A mis padres, Gustavo Alejandro Casais; y Maria Eugenia Cornejo, quienes sacrificaron tiempo, dinero para que pudiera seguir con este sueño.

A mi hermana, Mara Agustina Casais, quien siempre me alentaba en cada materia saliera bien o saliera mal.

A mis abuelos, Luisa Hurtado y Julio Cesar, quienes me abrieron sus puertas para que su hogar fuera parte de mi sala de estudio.

A mis amigos, quienes siempre confiaron en mí y apoyaron en este proyecto.

A mis empleadores, Aguilar y Asociados; Centro de Estudios Saavedra; M. Albaladejo SACIF; SSM Consultores SRL, quienes me apoyaron y me guiaron durante el proceso.

A mi esposa, mi amor, mi compañera, Maria Laura Chiconi quien me acompañó, me apoyo y abrió su corazón para que este sueño se pudiera concretar.

ÍNDICE GENERAL

Contenido

| | |
|--|----|
| RESUMEN | 7 |
| INTRODUCCION | 9 |
| CAPÍTULO I. Aspectos descriptivos..... | 10 |
| 1. Justificación..... | 10 |
| 2. Objetivos | 11 |
| Objetivo general..... | 11 |
| Objetivos específicos | 11 |
| 3. Marco teórico | 11 |
| 3.1 Características y generalidades de la industria cervecera y su mercado | 12 |
| 3.2. La factibilidad de un proyecto de inversión | 35 |
| 3.3 Energías renovables | 37 |
| 4. Metodología | 41 |
| CAPÍTULO II Análisis FODA..... | 43 |
| CAPÍTULO III Análisis y resultados..... | 47 |
| 1. Cuestiones reglamentarias | 47 |
| 2. Análisis de mercado | 48 |
| 2.2. Espacio Geográfico..... | 48 |
| 2.3 Características del mercado local cervecero..... | 49 |
| 2.3 Recursos, materias primas y tecnología necesaria..... | 60 |
| 2.4 Evaluación financiera | 63 |
| 3. Factibilidad de uso de energías renovables | 68 |
| CONCLUSIONES..... | 68 |
| RECOMENDACIONES..... | 69 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 70 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Origen de la cerveza, cultura babilónica y egipcia | 13 |
| Figura 2: Origen de la cerveza, los sumerios | 13 |
| Figura 3: Origen de la cerveza, los egipcios..... | 14 |
| Figura 4: Origen de la cerveza, Oktoberfest..... | 16 |
| Figura 5: Paneles solares en techo de fabrica | 38 |
| Figura 6: Ubicación departamental..... | 48 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|--------------------------------------|
| Gráfico 1 – Edad de los consumidores..... | 50 |
| Gráfico 2 – Preferencia en la elaboración | ¡Error! Marcador no definido. |
| Gráfico 3 – Frecuencia del consumo | ¡Error! Marcador no definido. |
| Gráfico 4 – Motivos que alejan al consumo..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| Gráfico 5 – Horarios de consumo..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| Gráfico 6 – Estilos de preferencia | ¡Error! Marcador no definido. |
| Gráfico 7 – Aspectos valorados en una cerveza artesanal | ¡Error! Marcador no definido. |
| Gráfico 8 – Marcas reconocidas..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| Gráfico 9 – Establecimientos donde habitualmente se consume cerveza artesanal..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| Gráfico 10 – Tipos de envases..... | ¡Error! Marcador no definido. |
| Gráfico 11 – Establecimientos donde habitualmente se adquieren..... | ¡Error! Marcador no definido. |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|------------------------------------|----|
| Tabla 1. Inversión Inicial..... | 64 |
| Tabla 2. Costos proyectados..... | 66 |
| Tabla 3. Balance general | 67 |
| Tabla 4. Plan de inversiones | 68 |

ANEXOS

- Encuestas
Modelos de Encuesta.
- Ley de Sociedades comerciales
Sección
Sociedad por Acciones Simplificada.

RESUMEN

El trabajo por realizar comprende el estudio de factibilidad del proyecto de elaboración artesanal de cerveza en el departamento San Martín de la provincia de San Juan mediante el uso de energías renovables. Se trata de uno de los mercados de mayor auge a nivel nacional y mundial que podría mejorar la economía interna y propiciar la producción de la materia prima utilizada para la fabricación de dicho producto. Además, mediante la utilización de energías

renovables se apunta a generar el menor impacto negativo posible y una reducción significativa en los costos de energía.

Como objetivo general se plantea analizar la factibilidad técnica, financiera, político-legal, económica, ambiental y de mercado de la elaboración de cerveza artesanal en la provincia de San Juan. Para ello se analizará el mercado, los aspectos legales, el proceso de elaboración y los costos de materias primas y gastos. Desde el punto de vista metodológico, el trabajo tendrá un diseño descriptivo y apunta al análisis de documentos, informes e investigaciones además de la realización de encuestas y entrevistas dirigidas a los potenciales consumidores, especialistas y autoridades de la provincia de San Juan.

Palabras clave: elaboración artesanal de cerveza, provincia de San Juan, energías renovables.

INTRODUCCION

El presente trabajo final consiste en constatar la Factibilidad de un Proyecto de Elaboración de Cerveza Artesanal en la provincia de San Juan mediante el uso de energías renovables.

El propósito de este es contribuir al conocimiento del uso de maquinarias o herramientas que utilizan energías renovables para disminuir el impacto ambiental y generar ahorro energético. Por otra parte, revisar el interés socioeconómico y cultural por el tipo de industria y la capacidad de elaboración local.

Este proyecto se organiza de la siguiente manera:

La primera parte corresponde a los aspectos históricos, contextuales, conceptuales y metodológicos del trabajo. El Capítulo 1 presenta la justificación de la investigación, los objetivos, el desarrollo del marco teórico y aspectos metodológicos.

La segunda parte comprende el Análisis, está organizada en función de los objetivos planteados.

El Capítulo II analiza en primer lugar área de instalación, se describen los tipos societarios existentes para llevar a cabo la actividad y sus características, el análisis de la matriz foda y del mercado potencial.

El Capítulo III determina los costos de la puesta en marcha, analizando la rentabilidad del proyecto por medio de los indicadores financieros correspondientes.

Finalmente, todo lo anterior nos brindara un enfoque teórico y práctico para determinar la viabilidad técnica, económica y financiera de la puesta en marcha de una fábrica de cerveza artesanal con energías renovables en la Provincia de San Juan.

Primera parte: Aspectos teóricos y metodológicos

En esta parte de la investigación describiremos los analizar factibilidad técnica, financiera, político-legal, económica, ambiental y de mercado de la elaboración de cerveza artesanal en la provincia de San Juan. Primeramente describimos los aspectos que fundamentan nuestro estudio, posteriormente detallamos los objetivos de investigación.

En el apartado siguiente nos detenemos en los principales conceptos que permitirán responde nuestros objetivos de investigación.

CAPÍTULO I. Aspectos descriptivos

1. Justificación

El mercado cervecero es, dentro del contexto de la producción de bebidas alcohólicas, uno de los mercados más industrializados y de mayor auge a nivel nacional y mundial. Diferentes países se han aprovechado de este hecho para mejorar su economía interna y propiciar la producción de los recursos y materiales utilizados para la fabricación de este tipo de producto.

Desde el punto de vista regional, es menester analizar la factibilidad del desarrollo de nuevas industrias en la provincia de San Juan con el objeto de impulsar la economía de la región. Hay que destacar que, desde el punto de vista competitivo, la elaboración de cerveza artesanal no posee grandes barreras de entrada y las materias primas para su desarrollo se encuentran disponibles en el país. Por otro lado, se vislumbra que la provincia de San Juan es un mercado en desarrollo que debe ser impulsado. En el consumo de cerveza, colabora en la región las altas temperaturas y el clima seco que promueve un mayor consumo de líquidos en la población. Además, será interesante la introducción de una empresa cuya intención es generar el menor impacto posible en el ambiente mediante la utilización de energías renovables, lo cual no sólo contribuye al cuidado del medioambiente sino también a una reducción de los costos de energía generados por el proyecto.

Se cree que se debe realizar, como primera medida de introducción en el mercado, un cambio de hábito de la población para inclinar a mayores franjas etarias al consumo de cerveza artesanal.

2. Objetivos

Objetivo general

Analizar la factibilidad técnica, financiera, político-legal, económica, ambiental y de mercado de la elaboración de cerveza artesanal en la provincia de San Juan.

Objetivos específicos

Analizar las condiciones políticas y legales para la implementación de una empresa elaboradora de cerveza artesanal.

Analizar las características del mercado local cervecero.

Identificar los recursos, las materias primas y la tecnología necesaria para la elaboración de cerveza artesanal.

Evaluar financieramente el proyecto de elaboración de cerveza artesanal.

Analizar la factibilidad del uso de energías renovables en la elaboración de la cerveza artesanal.

3. Marco teórico

La cerveza es una de las bebidas alcohólicas más consumidas en todo el mundo, se caracteriza por tener un sabor amargo y un color que varía según el tipo que se trate, el resultado de tal producto se debe a la fermentación del agua haciendo uso de diversos materiales, como la levadura y almidón, que como resultado final le dan ese toque espumoso y de gran sabor. Con base en ello, la cerveza ha sido uno de los productos más consumidos (aparte de los alimentos) por diferentes poblaciones a nivel mundial, lo que incurre en la deducción de que esta es una de las principales razones por las que la producción en este rubro es bastante recurrente en los diferentes países y localidades.

En razón de ello, numerosas empresas han destinado la producción de cerveza como un negocio lucrativo donde se han llegado a desarrollar marcas cuyos sabores son bastante peculiares y específicos. “Dichas características dependen

de los métodos de producción y tecnologías utilizados por cada marca para dar origen a este rubro de forma masiva.” (Fominaya, 2015, p. 54)

A este respecto, se puede determinar entonces que el incremento del consumo de cerveza viene demarcándose en la historia desde hace aproximadamente 20 años, tomando lugar entre diferentes bebidas alcohólicas que solían ser de preferencia entre los consumidores. “Este incremento del consumo a nivel nacional e internacional ha traído consigo un aumento importante de la calidad de los productos cerveceros, que permite denotar entonces una competitividad relevante entre la calidad propia de la cerveza y la calidad de otras bebidas alcohólicas consideradas como exquisitas o de mayor estatus.” (Fominaya, 2015, p. 55).

Es importante aunar a lo descrito, que debido a los bajos costos de producción de la cerveza, “es posible crear productos de calidad sin necesidad de inferir en altos costos de venta, lo que representa igualmente una gran competitividad en lo respectivo al consumo de otras bebidas alcohólicas de calidad pero que suelen ser costosas, pues desde una perspectiva comparativa, por un menor precio de venta es posible adquirir igualmente un producto de gran calidad.” (Fominaya, 2015, p. 56).

3.1 Características y generalidades de la industria cervecera y su mercado

3.1.1 Historia de la cerveza

La cerveza es un líquido de malta dulce o fermentada saborizada con lúpulo, fabricada de forma natural. Sus principales ingredientes son cebada, lúpulo, levadura y agua, y el agua con que se la prepara debe ser pura, estéril y potable. Contiene también cebada, que debe ser germinada, secada y tostada, el lúpulo, que le da aroma amargo, y la levadura, que permite su fermentación. Acompaña muy bien las comidas por su sabor amargo y contenido carbónico, y tiene además propiedades medicinales: es antioxidante y protege las células de su degradación.

Su origen de la cerveza data de 4 mil a.C, en la zona de la Mesopotamia del Oriente Medio, hace más de siete mil años. La evidencia más antigua es una tablilla en la que se observan varias personas tomando cerveza de un mismo

recipiente. Los Babilonios heredaron de ellos las tareas del cultivo de la tierra y la elaboración de cerveza en una tabla de arcilla, la cual explica su fórmula de elaboración.

Figura 1: Origen de la cerveza, cultura babilónica y egipcia



Fuente: Historia de las civilizaciones

Su descubrimiento fue accidental: se mezcló agua con cereales y sucedió el milagro. Como resultado los sumerios humedecían el pan con agua y la levadura fermentaba la mezcla que la convertía en bebida alcohólica. Se producía un ritual en el que la gente se unía. La historia de la cerveza es también la de la agricultura: los asentamientos se forjaban alrededor de los cultivos. Lo relevante es que era un alimento ya que tenía una fuente de azúcar difícil de conseguir.

Figura 2: Origen de la cerveza, los sumerios



Fuente: Historia de las civilizaciones

En Egipto la denominaron “zythum” y era esencial en la dieta cotidiana. Mientras que el vino era para las clases altas, la cerveza era para el pueblo. En época de los faraones, sus fábricas producían hasta 4 millones de litros por año, tanto, que los graneros estaban prácticamente destinados a la cebada para su elaboración y la utilizaban como moneda de cambio. Los egipcios fueron los primeros en mercantilizar la cerveza.

Como buenos comerciantes, dado que el precio este cereal era elevado, utilizaban una variedad del trigo: la espelta. Además, descubrieron la malta, le agregaron azafrán, miel, jengibre y comino para darle sabor y color.

Figura 3: Origen de la cerveza, los egipcios



Fuente: Historia de las civilizaciones

Los griegos heredaron las técnicas de fabricación de cerveza de los elaboradores de Egipto, y a su vez traspasaron este conocimiento a los romanos, que la llamaron "cerevisia", en honor de la diosa Ceres de la agricultura.

La cerveza de cebada proviene de Europa, trasladándose desde Armenia, Georgia y el sur de Rusia hasta Bohemia, Alemania, Bélgica y las Islas Británicas, donde se convertiría en aquella cerveza que conocemos en la actualidad.

Pero la auténtica época dorada de la cerveza comienza a finales del siglo XVIII, con la incorporación de la máquina de vapor a la industria cervecera y el descubrimiento de la nueva fórmula de producción en frío, y culmina en el último tercio del siglo XIX, con los hallazgos de Pasteur relativos al proceso de fermentación. Se basa en someter a la bebida a altas temperaturas durante un periodo de tiempo determinado, matando así bacterias y levaduras no deseadas, y también deteniendo el proceso de fermentación.

En el Norte de Europa se consumía como pan líquido por los azúcares y nutrientes. Era elaborada por mujeres en pequeñas cantidades porque no se podía conservar. En los monasterios la producción a gran escala fue en el Siglo X. Los monjes, vinculados a la agricultura, perfeccionaron sus recetas con los

escritos de los egipcios, estudiando el proceso y mejorándolo. Empezaron a usar el lúpulo, marcando el fin de cervezas turbias y dulces.

El famoso Oktoberfest de Munich se remonta a 1810, en el casamiento del Príncipe Ludwig con la Princesa Teresa. Munich significa “el lugar del monje”. Accidentalmente crearon otro tipo de cerveza llamada Lager, la más popular en todo el mundo, mediante su almacenamiento en cuevas de hielo que creó otro tipo de levadura (Secretaría de cultura de la Nación, 2019).

Figura 4: Origen de la cerveza, Oktoberfest



Fuente: Historia de las civilizaciones, Pinterest.

3.1.2 El mercado argentino de bebidas

En lo que respecta a la Argentina, el consumo de bebidas alcohólicas encontraba popularidad en el vino. Sin embargo, con la inclusión al mercado de la cerveza, los índices estadísticos demostraron que en la actualidad este producto sustituyó a la bebida mencionada, por lo que ahora la cerveza lidera la venta en el mercado de bebidas alcohólicas.

A lo largo de 55 años, el consumo de vino ha venido disminuyendo paulatinamente año a año. En contraposición el consumo de cerveza en el país tiene una tendencia hacia el alta, aunque es muy inferior al consumo de gaseosas. “Además, de acuerdo con el consumo anual, Argentina es uno de los

países con menor consumo en Latinoamérica. Los líderes en el consumo en la región pertenecen a México y Brasil” (Paraje y Pincheira, 2019, p. 42).

El consumo de gaseosas se encuentra muy por encima de las otras dos bebidas, llegando al año 2017 con un consumo anual de 36.519 millones de hectolitros, lo cual significó una leve disminución. Muy por debajo, pero con una tendencia de consumo en aumento, la cerveza cerró el año 2017 con un consumo anual de 20.857 millones de hectolitros, casi 16.000 millones de hectolitros menos que las gaseosas.

Por último, el vino posee un consumo en disminución y cierra con menos 8.905 millones de hectolitros anuales, casi cuatro veces menos que el consumo anual de gaseosas (Díaz, 2015).

En el año 2017, los argentinos consumieron un promedio de 42 litros anuales per cápita. En comparación al año 2016 el consumo aumentó un litro.

Según la Cámara de cerveceros la industria tiene inversiones comprometidas de más de 1.800 millones de dólares para el 2020. El país produce un total de 20 millones de hectolitros, casi el 99% es para consumo interno y en el año 2018 su consumo se encontraba estabilizado en 45 litros per cápita anuales (Moren y Sosa, 2019, p. 17).

El año 2018 fue un año sin crecimiento y en el año 2019 se produjo una disminución en el consumo. Por lo tanto, desde la cámara cervecera se pretendía quebrar la estacionalidad de la demanda e incentivar nuevos hábitos de consumo en envases más chicos asociados a la comida diaria (Dávila, 2019, p. 1).

Otro criterio a tener en cuenta es el consumo de cerveza dentro del país, que como parte de la demanda puede elevar el precio de la misma. Como es sabido, la industria cervecera comenzó a tornarse relevante, cuando diferentes empresas decidieron elaborar cerveza artesanal, la cual, junto con la cerveza industrial, comenzó a dominar el mercado.

De esta manera, fue sustituido el vino (el cual era una de las bebidas mayormente consumidas) por la cerveza, esto se debe a que los ciudadanos argentinos, prefieren comprar una cerveza de buena calidad y de producción artesanal, que un vino que les resulte mucho más costoso. “Por lo tanto, así

como las grandes industrias cervezas, la bebida alcohólica se posiciona como una de las más vendidas en el mercado debido a la accesibilidad del producto para el consumidor” (Mundo Cerveza, 2017, p. 1).

En definitiva, podría decirse que la comercialización de la cerveza depende de un mercado que por muchos años ha sido consecuente. En primer lugar, la producción de cerveza ha sido parte de grandes estrategias innovadoras, lo que generó gran dominio en el mercado para esta bebida alcohólica.

Aunado a ello, se le debe agregar el nivel de demanda que la misma ha tenido durante los últimos años y la popularidad que ha desarrollado, con la cual puede calificarse como la bebida alcohólica líder del mercado tanto nacional como mundial (Fominaya, 2015, p. 60).

3.1.3 Perspectiva internacional del mercado cervecero

Desde una perspectiva internacional, se ha considerado que la cerveza ha alcanzado su punto de madurez, pues se trata de un producto que a pesar de haber presentado un aumento exponencial de sus ventas en los últimos años, el mismo se ha estancado en su proceso de inserción del mercado, ya que “se ha apreciado que el consumo per cápita se mantiene relativamente estable en la mayoría de los países mencionados, siendo de este caso la excepción, algunos países de Sudamérica” (Bracco, 2013, p. 23).

El estancamiento citado es un factor que impacta de manera notable los volúmenes de producción propios de cada país, causando que desde una perspectiva macro la variación de este ámbito sea nula o presente una oscilación relativa mínima.

A partir de este hecho surgió entonces la fragmentación de mercado que se aprecia en la actualidad, donde las diferentes compañías y entes productivos nacionales e internacionales han tenido que incluir nuevos productos derivados de la cerveza (cerveza sin alcohol, light, clásica, saborizadas, artesanales, entre otros) para levantarse como posibles competidores en este sector.

Igualmente, estas nuevas adaptaciones del producto que cada compañía toma para su producción responden de manera enfática a los nuevos requerimientos que los consumidores presentan con el tiempo.

Desde la profundización de la globalización, los mercados cerveceros se han visto amenazados por una competencia feroz, donde la formación de grandes grupos cerveceros que incluían nuevas fusiones y adquisiciones en sus productos determinaba el posible fin de las empresas cerveceras tradicionales que no comprendían en su mercado las innovaciones comerciales. De esta manera, debido a esta gran expansión de los gigantes del sector, las cervecerías pequeñas de carácter regional se han visto progresivamente en la necesidad de adquirir nueva maquinaria y productos para desenvolverse de manera competitiva en este amplio mercado.

A pesar de lo descrito, las ventas y el consumo de cerveza en casi todos los países del mundo han sobrepasado por mucho el consumo de otras bebidas alcohólicas.

3.1.4 La cerveza artesanal

La cerveza artesanal consiste en la bebida fermentada de un cereal, elaborada en pequeñas cantidades, asegurando un producto de mayor calidad y fresca y realizando la mayor parte del proceso de elaboración de forma manual.

Las diferencias entre la cerveza artesanal y la cerveza industrial dan cuenta de una mayor dedicación y calidad de las cervezas artesanales. A la cerveza industrial, se le adicionan otros cereales, poco lúpulo y su fermentación es más rígida. El filtrado es químico y se le añade gas carbónico y aditivos químicos. Además, durante la pasteurización se produce una pérdida de propiedades.

En cambio, en el proceso de la cerveza artesanal se utilizan materias primas de primera calidad. Posee un filtrado natural y una fermentación más lenta. No se agregan aditivos químicos y el gas es generado naturalmente. Como resultado se obtiene un producto con propiedades organolépticas cuidadas y con amplia variedad.

Las materias primas utilizadas para la realización de la cerveza artesanal son: el agua, la cebada, el trigo, lúpulo y levadura. El agua es el componente mayoritario

y la composición de la misma en cuanto al contenido de sales, tendrá gran influencia en la calidad y el estilo de la cerveza. El agua utilizada debe ser: microbiológicamente pura; transparente e incolora; libre de iones de metales pesados; sin sabor y sin olor y con apropiada acidez y alcalinidad, con un pH neutro de 7 o un poco menor. (Ferreyra, 2014).

La malta es el ingrediente básico que proporciona carbohidratos y azúcares necesarios para la fermentación. Además, el tipo de malta contribuye a la existencia de diferentes colores y sabores en la cerveza terminada. Por su parte, el lupus es una planta que pertenece a la familia de las Cannabinaceas y es una planta dioica de flores femeninas sin fecundar. A la cerveza, el lúpulo le otorga el sabor amargo y su aroma; además, contribuye a la formación y el mantenimiento de la espuma y posee propiedades antisépticas y antioxidantes.

Por último, la levadura es un microorganismo unicelular del género *Saccharomyces*. Es la encargada de dirigir los azúcares extraídos en alcohol y CO₂.

El proceso de elaboración se divide en las siguientes etapas: malteado; molienda; macerado; cocido, enfriado; fermentación; envasado o embotellado; segunda fermentación.

La etapa de malteado, a su vez, tiene diferentes pasos: limpieza del grano; remojado (2 días con un 45% de humedad); Germinado (a 15°C, síntesis de enzimas); secado y tostado (4% de humedad; inactividad enzimas, estilo sabor color y olor y conservación); desgerminado (Ferreyra, 2014).

Luego se procede a la molienda de la malta la cual es parecida al café. No debe molerse el grano como harina, simplemente debe romperse, la idea es que la cáscara sirva como filtrante. La etapa de macerado tiene como objetivo convertir el almidón que contienen los granos en azúcares fermentables. Se macera entre 60 a 90 minutos y se debe remover la mezcla cada 10 minutos. La temperatura no debe ser inferior a 62°C y tampoco debe superar los 74°C. a temperaturas inferiores las enzimas que consumen el almidón son menos activas y a temperaturas elevadas se mueren (Ferreyra, 2014)

Durante la cocción se obtienen los componentes de amargor y aroma del lúpulo. Se coagulan y precipitan proteínas innecesarias y se destruyen encimas y evitan que sigan digiriendo. Además, se esteriliza el mosto y se eliminan las sustancias volátiles indeseables.

Para dar amargor se incorpora el lúpulo. La cantidad la determina el tipo de cerveza a realizar. Se suele añadir entre 15 a 20 minutos antes de finalizar el hervido para dar sabor.

Sigue la etapa de enfriado en la cual se puede utilizar diferentes métodos: enfriado con serpentín; método a la australiana y refrigeración por contacto. En la etapa de fermentación se añade la levadura por encima del mosto la cual dura entre cuatro y 15 días. Como último paso están la etapa de embotellado y la segunda fermentación. Con antelación al embotellado, se debe realizar el priming que consiste en dar alimento a la levadura. Una vez hecho el embotellado, la maduración durará un mes aproximadamente (Ferreira, 2014).

Hughes (2016) identifica tres métodos de elaboración de cerveza artesanal: por medio de la utilización de un kit; utilizando extracto de malta o por medio de la técnica de elaboración todo grano. Por medio de la utilización de un kit es la manera más sencilla para hacer cerveza. Se utiliza el mosto previamente preparado y la duración de producción es de 30 minutos. Como ventaja se puede destacar la rapidez en la producción. No se requieren conocimientos previos ni equipos básicos. Como desventaja se destaca la poca posibilidad de personalizar las recetas, además, el kit sirve para pequeñas producciones.

La técnica en la cual se utiliza extracto de malta se inicia con el uso de extracto de malta para luego producir el mosto. Es un método más complejo que el anterior y requiere un mayor tiempo de producción. Se pueden producir una mayor variedad de cerveza y estilo teniendo en cuenta la disponibilidad de extractos de malta y permite la combinación con otros cereales especiales para dar aroma. Como desventaja, se puede mencionar el alto costo de los extractos y el mayor tiempo de producción y la mayor cantidad de insumos requeridos (Hughes, 2016).

Por último, la técnica de elaboración todo grano, es el método utilizado en las cervecerías profesionales. Para su producción requiere la realización de cuatro etapas: maceración, lavado, cocción y enfriamiento. La técnica se basa en la utilización de 100% de cereal que puede ser malta, cebada o trigo, dependiendo del tipo y estilo de cerveza que se quiera elaborar. Como ventaja se puede destacar que no presenta límites en los estilos posibles de producir. Los ingredientes son más económicos y se puede tener el control total sobre cada ingrediente lo cual genera cervezas de mayor calidad. Como desventaja se puede destacar la duración de la producción más prolongada, el requerimiento de mayores equipos y mayor conocimiento y experiencia (Hughes, 2016).

3.1.4.1 El mercado de la cerveza artesanal

En este caso, es necesario realizar un estudio de tipo comparativo entre la cerveza industrial y la cerveza artesanal debido a dos cuestiones fundamentales: la primera de las cuestiones refiere a que el consumidor de cervezas Premium industriales es parte importante del segmento de consumidores que elige la cerveza artesanal y la segunda cuestión refiere a que las cervecerías industriales para contrarrestar el auge de las cervezas artesanales en Argentina desarrollaron nuevos productos que se asemejan a las cervezas artesanales como la cerveza Patagonia de cervecería Quilmes (Borgna, 2019).

En el rubro de la cerveza industrial, lidera el mercado la empresa multinacional AB Inbev con un market share del 85% e incluye marcas como Quilmes, Brahma, Iguana, Andes, Norte, Patagonia, Stella Artois y Corona. Todas estas marcas apuntan a segmentos de mercado diferentes. La siguiente empresa más importante es Compañía Cervecerías Unidas (CCU) con marcas propias como Schneider, Budweiser, Imperial, Salta, Santa Fe, Córdoba, Bieckert, Palermo, Heineken, Guinness, Otro Mundo, Kunstmann. Y, por último, completa el mercado, SABMiller con la marca Isenbeck (Borgna, 2019).

Estas tres empresas son las que manejan casi la totalidad del mercado argentino, dejando un porcentaje muy pequeño a las cervezas artesanales. Inclusive el nicho de las cervezas artesanales también fue invadido por marcas de empresas multinacionales como Patagonia, Otro Mundo de la Compañía Cervecería Unidas y Kunstman (de origen chileno).

De acuerdo con Borgna (2019), la producción de cerveza artesanal representa un total del 1,8% de la producción total de cerveza (25 millones de litros). La ciudad que encabeza la lista es Mar del Plata (la ciudad pionera en la producción de este tipo de cervezas) con 600.000 litros anuales. Actualmente, existen alrededor de 530 productores de cerveza artesanal. Ello confirmaría la expansión que este fenómeno cervecero ha alcanzado en los últimos años.

A continuación, se enumeran las principales cervecerías tipo artesanal son: Cervecería Antares (Mar del Plata); Cervecería La Paloma (Mar del Plata); Cervecería Cheverry (Mar del Plata); Cervecería Kraken (Caseros, Buenos Aires); Cervecería Peñón del Águila (Malagueño, Córdoba); Cervecería Viejo Múnich (Villa General Belgrano, Córdoba); Cervecería Barba Roja (Córdoba); Cervecería Berlina (Colonia Suiza, Rio Negro); Cervecería El Bolsón (El Bolsón); Cervecería Blest (San Carlos de Bariloche); Cervecería Baldus (provincia de Buenos Aires); Cervecería Ancestral (San Juan); Cervecería Donata (San Juan); Cervecería Grosa (Mendoza); Cervecería La Loggia (Provincia de Buenos Aires); Cervecería Neffer (Provincia de Buenos Aires).

Con respecto a la demanda, se estima que en Argentina el consumo de cerveza anual es de 41 litros por persona al año y se ubica en el puesto 72. El ranking es encabezado por la República Checa con un consumo de 147 litros per cápita al año, le sigue en segundo lugar Alemania y en tercer lugar Austria. La totalidad de Latinoamérica se ubica en el puesto 49 con un consumo de 57 litros per cápita.

Desde el año 1997, el consumo per cápita de cerveza ha ido creciendo. Logró un pico en los años 2011 y 2012 con 45 litros per cápita y luego se observó una baja de 41 litros per cápita en el año 2016.

Esta evolución confirma la tendencia creciente en los últimos años en el consumo de cerveza ya que se evidencia un incremento del consumo de cervezas Premium y de segmento medio en detrimento de las cervezas industriales de bajo precio. Ello indica que el consumidor valora ciertos aspectos al momento de la compra por sobre el precio.

De acuerdo con una investigación realizada a 1000 personas y publicada por la Cámara de la Industria Cervecera Argentina en el año 2016, los consumidores de cervezas se caracterizan por evidenciar los siguientes comportamientos: el consumidor argentino prefiere la cerveza rubio por sobre el resto (7 de cada 10 cervezas que consume un argentino, son rubias); el 59% de los argentinos consumen cerveza durante el verano; el 34% consume todo el año entre 2 y 4 veces por semana; más del 90% de los argentinos consume cerveza acompañado; el 86% de los encuestados consume cerveza durante los fines de semana y más del 60% interpreta a la cerveza como una bebida para compartir con amigos.

Con respecto a los factores que se tienen en consideración al momento de elegir una cerveza: el 83% de los consumidores considera que la sensación de refrescar es uno de los principales factores; otro de los factores es la espuma (en el 80% de los encuestados) la cual se entiende que permite conservar la frescura por más tiempo y que otorga al producto una sensación de cremosidad agradable al paladar. El último factor es el sabor (en el 60% de los encuestados) considerado la razón principal por la cual se elige un tipo de cerveza y que depende de la combinación y la calidad de los ingredientes que componen la cerveza.

3.1.4.2 Comportamiento del consumidor de cerveza artesanal

Existen dos tipos fundamentales de consumidores de cerveza artesanal: el grupo de degustadores que sólo toman cerveza con el fin de beberla en cualquier tipo de contexto y el grupo de degustadores experimentados que elaboran sus cervezas artesanales para su consumo y comercialización (Rshaid, 2018).

De acuerdo con el estudio realizado por Rshaid (2018), los consumidores de cerveza artesanal poseen escasos conocimientos al respecto. Relacionan este tipo de cerveza como un producto opuesto al industrial. La selección del tipo se realiza teniendo en cuenta el color y no el sabor o la tipología de cerveza, ello confirma el escaso conocimiento que el consumidor posee sobre el tema. Las cervezas se suelen degustar con papas fritas, rabas y quesos. Lo primero que llega a la mesa en las cervecerías son las cervezas las cuales las personas

intercambian para que todos los de la mesa puedan degustar las distintas cervezas y muchos fotografían el vaso para subir la imagen a las redes sociales.

Los consumidores de cerveza artesanal, generalmente, no son expertos degustadores, prueban nuevas cervezas con el objeto de compartir, intercambiar ideas y pensamientos. Luego, con la comida en la mesa, los consumidores proceden a sacarse fotos grupales que suben a las redes junto con la cerveza y la comida. En conclusión, se puede observar que el consumo de cerveza artesanal tiene como motivación principal el compartir un momento con amigos (Rshaid, 2018).

Este mercado es el que se pretende entender con la mayor especificación posible para así poder ofrecerle el servicio y producto que mejor satisfaga su demanda.

Analizar las preferencias y hábitos de los consumidores son factores determinantes para definir la estrategia comercial. Observar al consumidor, también implica, tener incidencia directa en los ingresos y egresos del proyecto.

3.1.4.3 Aspectos Legales y Reglamentarios del mercado cervecero artesanal en Argentina

El Código Alimentario Argentino, en el artículo 1082 bis reguló en el año 2017, los parámetros de la cerveza artesanal y la definió como una cerveza que no utiliza en su producción aditivos alimentarios. Se encuentra únicamente adicionada con ingredientes naturales y se elabora con un procedimiento manual o semiautomático.

Los productos identificados en el Código Alimentario Argentino requieren de la obtención de dos registros para su comercialización: el Registro Nacional de Establecimiento (RNE) y el Registro Nacional de Productos Alimenticios (RNPA). Se trata de dos registros que deben realizarse ante la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT).

Con respecto al registro de marca, el registro se encuentra regulado por la ley nº 22.382 del 26 de diciembre de 1980. De acuerdo al procedimiento a seguir, en principio, se debe seleccionar un nombre para luego verificar la existencia de

algún antecedente que impida su registro. Si no existe otro producto con el mismo nombre registrado, se procede a su inscripción. En cuanto a las cervezas, el nomenclador marcario protege los siguientes tipos: cerveza, porter, rubias, de malta, clara de cerveza, sin alcohol, mosto, ales, jengibre, tipo lager, de trigo, enriquecidas con minerales, cocteles a base de cerveza, con sabor a café, extractos de lúpulos, mezclas.

En Argentina, existen diferentes formas de diferenciación de los productos: el sello de Producción Orgánica; el sello Alimentos Argentinos; el sello de Indicación Geográfica y Denominación de Origen.

El sello Marca Nacional registrada se solicita ante la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP) y ante el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (I.N.P.I.). Dicho sello facilita la identificación de los alimentos argentinos y sus atributos. Se establece así una imagen nacional que facilita el posicionamiento de los productos en el mercado internacional y facilita la colocación y comercialización de los productos con sello. El sello puede ser solicitada por toda persona física o jurídica que sea productor o empresa productora y/o elaboradora de alimentos en el territorio argentino. El producto debe cumplir con las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), de Manufactura (BPM) y el Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) según corresponda.

La Producción Orgánica, Ecológica o Biológica se encuentra regulada en la ley 25.127 del año 1999. Comprende una estrategia de diferenciación y agregado de valor ya que este sistema productivo y su mercado nacional y mundial representan una oportunidad de importancia dadas las óptimas condiciones agroecológicas, variedad de climas y fertilidad natural de sus suelos.

La producción orgánica tiene como objetivo obtener alimentos que se diferencian de los convencionales por medio de su producción y elaboración. Se protege el medio ambiente por medio del uso de procedimientos y tecnologías no contaminantes, la optimización del uso de la energía y los recursos naturales y prescindiendo de la aplicación de productos de síntesis química como fertilizantes, plaguicidas, saborizantes, conservantes y colorantes artificiales y sin utilizar organismos genéticamente modificados.

El logotipo “Orgánico Argentina” fue creado por medio de la resolución n° 1291/2012. Dicho logo es el que identifica los productos orgánicos producidos en el territorio nacional y se le otorga aquellos productores que cumplan con lo establecido por la ley 25.127. Y, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) es el organismo que se desempeña como autoridad de aplicación y fiscalización del cumplimiento de los requisitos necesarios para obtener este sello.

El sello de Indicación Geográfica y Denominación de Origen son aquellos productos que se asocian a un lugar de origen específico en el cual adquirieron reputación como resultado de la interacción entre la cultura local y el ambiente de la zona de producción. Este sello identifica un producto como originario, del territorio de un país, o de una región o localidad de ese territorio. La calidad y características del producto deben ser atribuibles a su origen geográfico. Dicho sello se encuentra regulado por la ley n° 25.966.

Por último, están los sellos de diferenciación de calidad asociada con el medio ambiente y la salud. Este tipo de sellos surgen debido a la creciente preocupación por el medio ambiente y el cuidado de la salud. Esta preocupación favoreció el desarrollo de sistemas productivos que permiten una diferenciación vinculada al producto e imagen relacionada con el medio ambiente. Con respecto al cuidado de la salud, en la actualidad, los consumidores poseen un mayor acceso a la información lo cual genera un conocimiento con respecto a los efectos del consumo de diferentes tipos de alimentos. En respuesta a esta situación se han desarrollado diversas estrategias de diferenciación basadas en la comunicación de componentes nutricionalmente valorados y presenten en cantidades relevantes en algunos grupos de alimentos. También se hace hincapié en la concentración de varios componentes que se adicionan al producto para mejorar su contribución a una dieta saludable (Winkelman, 2018).

Es menester determinar el tipo de sociedad comercial que se seleccionará para constituir la empresa. De acuerdo con la modificación del Código Civil y Comercial de la Nación, se puede constituir una sociedad comercial de una sola persona. La norma que regula la constitución de las sociedades comerciales es la ley n° 19.550. Para la constitución de una sociedad comercial se debe registrar

en el registro público y seleccionar entre los tipos de sociedades reguladas que son: sociedades por acciones; de responsabilidad limitada, sociedades por acciones simplificadas, sociedades colectivas, sociedad en comandita simple, sociedad de capital e industria, sociedad anónima con participación Estatal Mayoritaria y sociedad en comandita por acciones. Existen requisitos de constitución generales y luego requisitos particulares de acuerdo con el tipo de sociedad seleccionada, los esenciales que podemos encontrar son:

- Determinación de la Razón Social,
- Del domicilio legal,
- Del capital social que se suscribe e integra
- Del objeto social,
- Del cierre del ejercicio comercial,
- De los socios, accionistas, integrantes y de las autoridades,

A los fines de poder obtener el número de CUIT, una vez que la sociedad comercial esta constituida, se debe inscribir en AFIP. Luego hay que dar de alta las actividades e impuestos correspondientes. Posteriormente se inscribirá en la Dirección General de Rentas de San Juan. También será necesario obtener el número de inscripción de la Subsecretaria de trabajo de San Juan, donde se rubricaran las planillas de asistencia de los empleados.

Con respecto a la habilitación, se debe tener en cuenta que los requisitos y el tipo de trámite a realiza dependerá del municipio en el cual se emplazará la empresa, en nuestro caso se hará en San Martin y se detallan las habilitaciones correspondientes:

Habilitación municipal en San Martin:

La empresa se habilitará como una fábrica con local comercial. Los requisitos exigidos por la Municipalidad de San Martin y que se deben presentar en Av. Sarmiento y Godoy Cruz, Villa San Martin, San Juan, para que la misma se concrete son los siguientes:

- Fotocopia del contrato social/ Fotocopia DNI del titular.
- Nomenclatura catastral (boleta de rentas o municipal).
- Fotocopia del contrato de alquiler o escritura.
- Libre deuda de inmueble y comercio.
- Constancia de inscripción en AFIP.
- Constancia de inscripción en DGR.
- Copia de boleta de luz.
- Certificado de factibilidad de uso de suelo, licencia de uso y final de obra emitido por la DPDU.
- Sistema contra incendios emitido por bomberos
- Certificado eléctrico municipal.

Habilitación de Bomberos.

Otro de los requisitos primordiales para llevar a cabo la habilitación de la fabrica es la obtención del el Certificado de Protección contra incendios emanado del Departamento Bomberos a cargo de la Policía de San Juan. Este certificado es un documento escrito que se otorga cuando efectuada la inspección correspondiente, se aprueba el Sistema de Seguridad y Protección contra Incendios, respaldado según las exigencias técnicas establecidas en la Ley Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo N° 19587 y su Decreto Reglamentario 351/79.

El trámite para obtener el certificado de servicio de protección contra incendios es el siguiente:

1- Nota dirigida al Sr Jefe del Departamento Bomberos de la provincia rubricada por el responsable de la actividad declarada y por el profesional habilitado, actuante en el proyecto presentado.

2- CUIL o CUIT del responsable de la actividad declarada y del profesional habilitado.

3- Declaración jurada del profesional habilitado constituyendo domicilio legal.

4- Dos juegos de planos conforme a obra actualizado al destino del inmueble a certificar (copias) de planta, fachada y cortes, con balance de superficie e intervenido por la D:P:D:U:, en los mismos se deberá demarcar el Servicio de Protección contra Incendios declarado, conforme a las exigencias técnicas establecidas en la Ley Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo N° 19587 y su decreto reglamentario 351/79, para referencia del servicio, se deberá cumplir con la simbología de Norma IRAM 4555. Deberán presentarse en formato papel y en soporte magnético escaneado rubricado por un ingeniero y/o arquitecto, como así también licenciado o ingeniero cuya especialidad sea el ejercicio de la higiene y seguridad en el trabajo.

5- Certificado de factibilidad de uso de suelo y certificado de habitabilidad del local de acuerdo al destino, otorgados por la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano de la Provincia (D.P.D.U.)

6- En caso de que el local se encuentre arrendado adjuntar contrato de locación.

7- Certificado de aprobación del sistema eléctrico otorgado por el Municipio Jurisdiccional.

8- Para los locales que cuenten con suministros de gas domiciliario, deberá acreditar certificado de las instalaciones por parte de ECO GAS.

9- Se confeccionará una memoria descriptiva firmada por el responsable de la actividad declarada y por el profesional habilitado; la que deberá cumplir lo estipulado en el Cap. 18| y en el Anexo XII, del decreto reglamentario 351/79, en la que se indicará (deberá presentarse en formato papel y en soporte magnético escaneado rubricado por un ingeniero y/o arquitecto, como así también licenciado o ingeniero cuya especialidad sea el ejercicio de la higiene y seguridad en el trabajo):

a- Características de los materiales de construcción del inmueble.

b- Rubro o actividad que se desarrolla en el inmueble.

c- Modo de almacenamiento y/o estacionamiento, cantidad.

d- Factor ocupación de acuerdo con el destino del local (medios de evacuación y unidades de ancho de salidas)

e- Carga de fuego: (resistencia al fuego y potencial extintor)

f- Mencionar el servicio de protección contra incendios, instalado en el local (cantidad de extintores, tipo, capacidad, red de hidrantes, alarmas, sprinklers, etc.)

g- El servicio instalado deberá cumplir con la Norma IRAM 10005, 2° parte.

10- La documentación deberá ser presentada formalmente en original y en carpeta tapa dura tamaño oficio, por un profesional matriculado, habilitado y con las incumbencias necesarias; a saber: ingeniero o arquitecto, como así también técnico, licenciado o ingeniero cuya especialidad sea el ejercicio de la higiene y seguridad en el trabajo.

Al momento de la renovación, en caso de no haber existido modificaciones (titularidad, estructurales, constructivas, etc.) deberá presentar:

- Solicitud de renovación de protección contra incendios
- Declaración jurada de renovación
- Adjuntando, además: certificado de factibilidad de uso de suelo y certificado de habilitación del local de acuerdo con el destino, otorgados por

la Dirección de Planeamiento y Desarrollo urbano de la Provincia y certificado de aprobación del sistema eléctrico otorgado por el Municipio Jurisdiccional

Habilitación de Salud Pública.

En salud pública hay 3 tipos de inscripciones y/o habilitaciones:

A- RPE (Registro Provincial de Establecimiento) se presenta documentación física.

B- RNE (Registro Nacional de Establecimiento) se presenta documentación digital en Sifega.

C- RNPA (Registro Nacional de Producto Alimenticio) se presenta documentación digital en Sifega.

A- Inscripción de Establecimiento Provincial. (R.P.E.)

- Solicitar y Completar formularios en División Alimento.
- Adjuntar Copia de Certificados Médicos del Titular y Empleados.
 1. Curso de Manipulación de Alimentos del Titular y Empleados.
 2. Planos de establecimiento aprobados.
- Declaración jurada del titular del local sobre el destino que tienen los líquidos residuales.
- Presentar nota designando al director técnico, adjuntar copia de título y matrícula.
- Implementación de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura): diagrama de flujo, manual de BOM, manual de POES, últimas 2 visitas/control de plagas, layout.
- Contrato de alquiler, escritura o contrato de locación inmueble.
- Solicitar Boleta de Depósito en División Alimentos del Ministerio de Salud Pública.

B- Inscripción de Establecimiento REGISTRO NACIONAL. (R.N.E.)

- Presentar nota de alta de empresa.
- Solicitar Boleta de Depósito en División Alimentos del Ministerio de Salud Pública.
- Declaración Jurada del Titular del local, sobre el destino que tienen los líquidos residuales.
- Adjuntar certificado provincial de establecimiento RPE.
- Copia de inscripción de AFIP.
- Presentar la documentación por Mesa de Entradas de Salud Pública.

C- Inscripción de Producto Registro Nacional. (R.N.P.A.)

- Solicitar y completar formularios en División Alimento. (para cargar en SIFEGA)
- Análisis para la inscripción de producto (físico, químico, molecular y nutricional) expedido por Instituto De Investigaciones Tecnológicas (ex cavic).
- Presentar nota designando director técnico y adjuntar copia titulo y matricula.
- Monografía de elaboración detallando pasos seguidos para la obtención del producto. (firmado por DT)
- Ensayo para establecer la estabilidad del producto.
- Proyecto de Rotulo por triplicado.
- Adjuntar copia de certificados de Inscripción Provincial de Establecimiento actualizada.
- Adjuntar copia de certificados de Inscripción Nacional de Establecimiento (R.N.E.)
- Solicitar Boleta de Deposito en División Alimentos del Ministerio de Salud Pública.
- Copia Certificado de aptitud de componente y envases.
- Presentar la documentación por Mesa de Entradas de Salud Publica

3.1.4.4 Asequibilidad de la cerveza artesanal

A lo largo de los diferentes puntos a desarrollar, se ha podido verificar la tendencia de crecimiento en el consumo de cerveza que experimenta el país desde hace más de una década. Por otro lado, en pocos años, la producción y consumo de cervezas artesanales marcó un crecimiento sostenido, inclusive se han constituido regiones específicas que se reconocen por la alta calidad de la cerveza producida.

En conclusión, se puede verificar que la producción de cerveza artesanal se encuentra en clara expansión, en conjunto con un interés mayor de parte de los consumidores de probar cervezas de mayor calidad que los productos industriales.

3.2. La factibilidad de un proyecto de inversión

Un proyecto de inversión es un instrumento de decisión que implica la realización de un conjunto de actividades tendientes a demostrar si la idea a emprender es rentable y si puede ser implementada. Entonces, la preparación de un proyecto de inversión reduciría la incertidumbre inicial y genera información para la toma de decisiones.

Con el objeto de tomar una correcta decisión se debe contar con información que arrojan los indicadores financieros para compararlos con las expectativas acerca del proyecto. “La propuesta del proyecto surge para dar respuesta a un problema o aprovechar una oportunidad de negocio que se presenta. Esta oportunidad debe evaluarse en términos de conveniencia ya que apunta a resolver una necesidad humana de manera eficiente, rentable y segura.” (Urbina, 2010, p 3).

Todo proyecto de inversión tiene como objetivo aprovechar los recursos disponibles para mejorar las condiciones de vida de la sociedad y acrecentar y aumentar la rentabilidad de un negocio.

De acuerdo con Pimentel (2008), los proyectos de inversión pueden clasificarse de acuerdo a la actividad y de acuerdo a la modalidad de ejecución. Entonces, según la actividad los proyectos pueden ser: proyectos agropecuarios; proyectos industriales y proyectos de servicios. Y de acuerdo a su modalidad los proyectos pueden ser: proyectos de instalación, proyectos de ampliación y proyectos de traslado.

Un estudio de viabilidad debe simular al máximo lo que sucedería si el proyecto llegara a implementarse, principalmente la viabilidad financiera es por la que se muestra mayor interés, sin embargo, según Sapag Chain & Sapag Chain (2008) existen 6 factores que influyen en el éxito de un proyecto, los cuales se mencionan a continuación:

1. Estudio de la viabilidad comercial, para identificar las necesidades insatisfechas del mercado o la posibilidad de mejorar algún bien o servicio, así como estimar el potencial de ventas.

2. Estudio de la viabilidad técnica, a través del cual se estiman los costos y recursos necesarios para operar, así como las inversiones necesarias.
3. Estudio de la viabilidad legal, es decir, conocer los factores legales y reglamentarios que puedan impactar al proyecto.
4. Estudio de la viabilidad de gestión, es decir, cómo se van a hacer las cosas. De manera que se definan las pautas para la administración de recursos, tanto de los recursos humanos como los materiales.
5. Estudio de la viabilidad financiera, es la base monetaria del proyecto. Para determinar la rentabilidad, se evalúa al proyecto, así como los antecedentes.
6. Estudio del impacto ambiental, el cual además de contribuir a la calidad de vida, es de importancia para prevenir costos asociados a daños causados por el proyecto.

El análisis de la viabilidad de un proyecto de inversión debe tener en cuenta las características del mercado al cual apunta el producto o servicio, los hábitos de consumo, el tamaño del mercado, su crecimiento y la estrategia a seguir para captarlo. En el estudio técnico se evalúa el monto de inversión, los costos e ingresos que serán utilizados para elaborar el flujo de fondos y tener una idea preliminar de si es aceptable o no la rentabilidad en relación con el esfuerzo que debe realizarse.

Para Urbina (2010), “el estudio técnico evalúa la localización óptima del proyecto; el tamaño óptimo del proyecto; la disponibilidad y el costo de los suministros e insumos, la identificación y descripción del proceso y la organización humana y jurídica requerida para la correcta operación del proyecto. Por su parte, en el estudio económico se evalúan los costos y las cargas tributarias.” (p. 7-8)

Mientras que en el estudio legal se analiza el cuerpo normativo que regula la acción del proyecto. Se trata de identificar la existencia de algún impedimento legal para la realización del proyecto y de determinar los pasos que deben seguirse para empezar con el mismo. Por último, “la evaluación económica financiera apunta a demostrar la existencia de recursos suficientes para llevar a cabo el proyecto y se debe demostrar que el capital invertido será menor al rendimiento que se obtendrá.” (Urbina, 2010, p.9)

3.3 Energías renovables

Se definen como energías renovables a todas aquellas que se obtienen de fuentes naturales que producen energía de manera inagotable e indefinida. También, dentro de la misma categoría se incluyen a aquellas energías que se obtienen a partir de fuentes que se regeneran con el tiempo de manera natural como la masa forestal.

El principal beneficio tras la eliminación del uso de combustibles fósiles, es la disminución de la contaminación del aire y la emisión de gases, causantes de efecto invernadero, evitando al año más de 25.000 kg de emisiones de CO₂, lo cual supone un impacto medio-ambiental favorable para el entorno (Cuidemos el planeta, 2018).

En este caso particular, el estudio analizará la conveniencia de utilizar energías renovables en la elaboración de cerveza artesanal en el marco de un compromiso en el cuidado del medio ambiente de parte de la empresa.

3.3.1 Uso de energías renovables en la cervecería artesanal

Entonces, las energías renovables son definidas como todas las que se producen de manera constante y continua, es decir, no son agotables a escala humana. Sus producciones generan las llamadas diferencias de presión en la atmósfera, así, los vientos como parte de ellas generan la energía eólica. Por su parte, el sol provoca la evaporación de las aguas, los que retorna a la tierra y forma las fuentes acuíferas, lo que genera la energía hidráulica. Por último, el sol se aprovecha directamente como energía solar, tanto térmica como fotovoltaica.

Figura 5: Paneles solares en techo de fabrica



Fuente: Micetgroup

Huerga y Venturelli (s.f.), describen a las energías renovables como aquellas cuyo centro es la generación espontánea a partir de los diferentes elementos de la naturaleza. Estas pueden ser sometidas a procesos de almacenaje y control, respetando su ciclo vital, de manera que deben ser utilizadas de manera consciente sin alterar sus estados naturales y procesos cíclicos de cada una. Aquí se está haciendo referencia a la utilización sustentable de este importante tipo de energía. Para estos autores, la energía en sí misma, junto a la materia, son los factores fundamentales para el desarrollo de la humanidad. En este sentido, las energías utilizadas por la humanidad presentaban un proceso de agotamiento, es decir, los recursos que generan estas han experimentado un uso desproporcionado a su nivel y rapidez de reproducción, en este caso se hace referencia a las energías no renovables.

Lo anterior hace referencia directamente al costo medioambiental, el cual está definido como los efectos que causa sobre el medio ambiente la producción de las energías de origen fósil. Para Cubillos y Estonsoro (2011), el principal efecto y costo que tiene este tipo de energía es el llamado calentamiento global, que ocurre en los actuales momentos. Este se encuentra definido como la emisión de gases cuyo cúmulo en la atmósfera permite que la misma se sobrecaliente, causando el llamado efecto invernadero. El principal gas que se emite y acumula

es el dióxido de carbono o CO₂. A partir de aquí se puede determinar, según estos autores, los diversos costos sociales que genera la producción de este tipo de energía. Lowy (2017), adiciona que, de manera sistemática, mediante la utilización de las fuentes energéticas, específicamente las no renovables, se ocultan una serie de costos ambientales que repercuten en la vida social, tal es el caso de los accidentes, atentados y desmantelamiento de las instalaciones.

La energía y el uso de esta, se reconoce que contribuye a la vida y mejoramiento de la calidad de vida de la humanidad. Entre esto se destaca la producción y cocción de los alimentos. Así, de acuerdo a Domingo, Hurtado, García y Sánchez (2013), casi todas las actividades humanas emiten gases con efecto invernadero, dependiendo esto del tipo de actividad, por lo que pueden liberarse CO₂, N₂O y CH₄. Es así como el sector productivo alimenticio en particular produce este tipo de gases por dos motivos principalmente. El primero referido a que adicional a liberar poco CO₂, tiene la particularidad de emitir "...N₂O [óxido nitroso] y CH₄ [metano], gases ligados especialmente a los suelos agrícolas y a la ganadería..." (p. 8).

En este sentido, el uso energético para la producción de alimentos es fundamental. Inclusive, al hacer referencia a métodos a pequeña escala como la agricultura familiar en la misma también se utiliza la energía, esta es definida por Huerga y Venturelli (s/f) como la llevada a cabo por pequeños productores "...al sector agrícola en el cual la unidad doméstica y la unidad productiva están físicamente integradas, y la producción es utilizada para autoconsumo o para venta en el mercado..." (p. 1). Es decir, en este tipo de agricultura la integración de ambas unidades permite hacer uso, por lo general, de fuentes de energía renovables. Esta participación integrada permite que los diversos miembros de un grupo familiar y local puedan realizarla y autosostenerse, sin requerir visitar los centros urbanos. De acuerdo con Huerga y Venturelli (s/f), los diferentes tipos de energías se han venido utilizando para la producción alimentaria desde tiempos ancestrales. En este sentido, estos autores se centran en aquellas fuentes consideradas como renovables, así la energía solar, la energía eólica, la energía de biomasa o de cultivos energéticos, el uso de la leña y de los residuos como energía para la producción de alimentos, la degradación anaeróbica; y, por último, la energía hidráulica.

Con respecto al uso de las energías renovables en la producción de cerveza artesanal, existen varios estudios que apuntan a optimizar el uso de la energía en la producción de pequeñas cantidades de cerveza como es el caso de la producción de cerveza artesanal. De acuerdo al estudio realizado por Becerra Pérez (2019), la producción de cerveza demanda gran cantidad de energía debido al uso de una gran cantidad de equipos eléctricos en su proceso: aire acondicionado, ventiladores de extracción, electrobombas para movimiento de agua y producción, quemadores de gas empleados para el proceso de limpieza de equipos y para mantener constante la temperatura durante el proceso de la cerveza.

Por lo tanto, si se requiere reemplazar la energía requerida por energía solar, sería necesario incorporar aproximadamente 80 paneles solares. Otra alternativa, es utilizar el grano húmedo utilizado en la producción como fuente de combustible para las calderas de vapor. De esta manera, se puede reducir el consumo de combustible en las operaciones de cocción entre un 60 a 70%. Ello implicaría un ahorro de la mitad de la energía utilizada en la producción de la cerveza artesanal. También, se puede instalar una pieza de ahorro de energía como es el llamado filtro de mosto prensa el cual reduce la humedad del grano y proporciona un menor esfuerzo de secado, tal como incorporó la empresa Alaskan Brewing en el año 2008, en Estados Unidos (Mundo Ecológico, 2013).

No sólo puede optimizarse el uso de la energía con reemplazo de la energía tradicional por energías renovables, sino también, es posible cambiar los procesos de producción para minimizar el gasto de energía.

4. Metodología

El enfoque del estudio es mixto de diseño descriptivo. Como instrumentos de recolección de datos se utilizarán documentos, investigaciones, estadísticas e informes referidos a cuestiones legales para la implementación de industrias en la provincia de San Juan; características del mercado de la cerveza artesanal; cuestiones tecnológicas para la elaboración de cerveza artesanal; costos de producción y costos de materias primas; utilización de energías renovables para la elaboración de cerveza artesanal.

Como técnica se utilizará la observación indirecta, la encuesta y entrevista dirigida a potenciales clientes, empresarios del ramo y autoridades de la provincia de San Juan.

Tabla 1. Operacionalización de variables

| Objetivo General | Objetivos Específicos | Variab les | Dimensio nes | Indicadores | Técnica | Instrumento(s) |
|---|---|--|--|---|---|---|
| Analizar la factibilidad técnica, financiera, político-legal, económica, ambiental y de mercado de la elaboración de cerveza artesanal en la provincia de San Juan. | 1. Analizar las condiciones políticas y legales para la implementación de una empresa elaboradora de cerveza artesanal. | 1.1. Requisitos políticos 1.2. Requisitos legales | Condiciones políticas y legales | Leyes Reglamentos Resoluciones Anteproyectos de ley y ordenanzas | Entrevista semi-estructurada a autoridades | Guion de entrevista |
| | 2. Analizar las características del mercado local cervecero. | 2.1. Consumo local de cerveza artesanal | Consumo local | Frecuencias de consumo Preferencias de consumo Proyecciones de consumo en hectolitros | Encuesta a clientes potenciales | Cuestionario dirigido a clientes potenciales |
| | | | | Consumo per cápita local | | |
| | 3. Identificar los recursos, las materias primas y la tecnología necesaria para la elaboración de cerveza artesanal. | 3.1. Materias primas 3.2. Tecnología | Recursos | Tipos de materias primas Tipos de tecnología | Encuesta a empresarios especialistas | Cuestionario dirigido a empresarios especialistas |
| | | | | | | |
| 5. Analizar la factibilidad del uso de energías renovables en la elaboración de la cerveza artesanal. | 5.1. Factibilidad de uso de energías renovables | Factibilidad técnica y económica | Análisis de sensibilidad de casos estudiados | Revisión documental | Informes, tesis, registros estadísticos y cualquier otro documento pertinente | |

Fuente: Elaboración Propia

Segunda Parte: Análisis

En esta parte de la investigación realizamos el análisis de Fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del proyecto de elaboración artesanal de cerveza. Posteriormente nos dedicamos al estudio de las cuestiones reglamentarias necesarias para la implementación de tal proyecto.

Luego analizamos los datos arrojados de encuestas realizadas a consumidores en este trabajo para conocer las características del mercado local cervecero, y con esto las preferencias de consumo.

Finalmente evaluamos financieramente el proyecto teniendo en cuenta el equipamiento y las instalaciones necesarias.

Todo esto en razón de nuestro objetivo de investigación de “Analizar la factibilidad técnica, financiera, político-legal, económica, ambiental y de mercado de la elaboración de cerveza artesanal en la provincia de San Juan”.

CAPÍTULO II Análisis FODA

Mediante este análisis se busca realizar una evaluación de las fortalezas y debilidades como factores internos y las oportunidades y amenazas como factores externos que afectan al *proyecto de elaboración artesanal de cerveza en la provincia de San Juan mediante el uso de energías renovables*. Así las cosas, este análisis permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica del proyecto a realizar.

Los resultados del análisis FODA se presentan en el siguiente cuadro Matriz FODA el cual se presenta a continuación:

Tabla 2. Matriz FODA del proyecto de elaboración artesanal de cerveza en la provincia de San Juan mediante el uso de energías renovables

| | | | |
|---|--|---|--|
| Empresa: | <i>Proyecto de elaboración artesanal de cerveza en la provincia de San Juan mediante el uso de energías renovables</i> | | |
| Factores Internos | | Factores Externos | |
| Fortalezas: | | Oportunidades: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Utilización Técnicas para la elaboración de cerveza artesanal • Gestión técnica de la elaboración de cerveza artesanal • Cadena de valor amplia • Reproducción de cerveza artesanal • Producción de cerveza artesanal • Comercialización de cerveza artesanal | | <ul style="list-style-type: none"> • Existencia de especialización en elaboración de cerveza artesanal • Información y conocimiento de características de proceso para la elaboración de cerveza artesanal • Información y conocimiento del manejo de energías renovables para la elaboración de cerveza artesanal • Estandarización de procesos para la elaboración de cerveza artesanal mediante el uso de energías renovables • Posibilidades de Modernización y profesionalización de unidades productivas de cerveza artesanal • Enfoques de negocio de cerveza artesanal moderno y dinámico | |
| Debilidades: | | Amenazas: | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Falta de conocimientos especializados en el uso de energías renovables • No se realizan investigaciones de mercado que permitan evaluar las oportunidades del negocio de elaboración de cerveza artesanal empleando energías renovables • No se trabaja con estructuras de costos para evaluar y estimar las ganancias del negocio • Deficiencia en cuanto a técnicas para la elaboración de cerveza artesanal mediante el uso de energías renovables • Falta de empaques de calidad utilizados para la comercialización de cerveza artesanal | | <ul style="list-style-type: none"> • Acceso limitado a tecnologías que permitan la elaboración de cerveza artesanal empleando energías renovables. • Producción de factores que disminuyen la vida útil de la cerveza artesanal. • Estructura normativa y políticas fiscales del Estado que regulan la producción y comercialización de cerveza artesanal. • La mayoría de los productores de cerveza artesanal en Argentina poseen poca cultura financiera y sobre contabilidad. • Baja innovación tecnológica para el desarrollo cervecero artesanal en Argentina. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3. Matriz Estratégica FODA del proyecto de elaboración artesanal de cerveza en la provincia de San Juan mediante el uso de energías renovables

| | | | |
|---|---|---|--|
| Empresa: | | Proyecto de elaboración artesanal de cerveza en la provincia de San Juan mediante el uso de energías renovables | |
| MATRIZ ESTRATÉGICA FODA | Fortalezas (F) | Debilidades (D) | |
| | <ol style="list-style-type: none"> Utilización Técnicas para la elaboración de cerveza artesanal Gestión técnica de la elaboración de cerveza artesanal Cadena de valor amplia Preproducción de cerveza artesanal Producción de cerveza artesanal | <ol style="list-style-type: none"> Falta de conocimientos especializados en el uso de energías renovables No se realizan investigaciones de mercado que permitan evaluar las oportunidades del negocio de elaboración de cerveza artesanal empleando energías renovables No se trabaja con estructuras de costos para evaluar y estimar las ganancias del negocio Deficiencia en cuanto a técnicas para la elaboración de cerveza artesanal mediante el uso de energías renovables Falta de empaques de calidad utilizados para la comercialización de cerveza artesanal | |
| | Oportunidades (O) | Estrategias (FO) (Usar las fortalezas para aprovechar las oportunidades) | Estrategias (DO) (Minimizar las debilidades aprovechando las oportunidades) |
| <ol style="list-style-type: none"> Existencia de especialización en elaboración de cerveza artesanal Información y conocimiento de características de proceso para la elaboración de cerveza artesanal Información y conocimiento del manejo de energías renovables para la elaboración de cerveza artesanal Estandarización de procesos para la elaboración de cerveza artesanal mediante el uso de energías renovables Posibilidades de Modernización y profesionalización de unidades productivas de cerveza artesanal | <ol style="list-style-type: none"> Capacitar al personal sobre inspección de las especificaciones fisicoquímicas de las cervezas artesanales. Capacitar al personal sobre el control del proceso para elaborar cerveza artesanal mediante el uso de energías renovables. Elaborar procedimientos para estandarizar procesos de producción de cerveza artesanal mediante el uso de energías renovables. Modernizar y profesionalizar las unidades productivas para elaborar cerveza artesanal empleado energías renovables. Adoptar un enfoque de negocio cervecero artesanal moderno y dinámico para producción. | <ol style="list-style-type: none"> Adquirir conocimientos especializados en el uso de energías renovables para elaborar cerveza artesanal. Realizar investigaciones de mercado soportadas en enfoque de negocio cervecero artesanal moderno y dinámico. Trabajar bajo estructura de costos en base a una estandarización de este proceso. Mejorar técnicas para el uso de energías renovables para elaborar cerveza artesanal con base en una modernización y profesionalización de las unidades productivas. Mejorar los empaques para la comercialización de cerveza artesanal con un control de la vida útil de la misma. | |
| Amenazas (A) | Estrategias (FA) (Usar fortalezas para evitar o reducir el impacto de las amenazas) | Estrategias (DA) (Minimizar las debilidades y evitar amenazas) | |
| <ol style="list-style-type: none"> Acceso limitado a tecnologías que permitan la elaboración de cerveza artesanal empleando energías renovables. Producción de factores que disminuyen la vida útil de la cerveza artesanal. Estructura normativa y políticas fiscales del Estado que regulan la producción y comercialización de cerveza artesanal. La mayoría de los productores de cerveza artesanal en Argentina poseen poca cultura financiera y sobre contabilidad. Baja innovación tecnológica para el desarrollo cervecero artesanal en Argentina. | <ol style="list-style-type: none"> Diseñar espacios con condiciones climáticas artificiales basadas en gestión técnica actualizada. Controlar la producción de alérgenos, basado en la especialización del proceso productivo. Adecuar el proceso productivo de cerveza artesanal mediante energías renovables para cumplir con normativas y políticas fiscales del Estado. Capacitar al personal estratégico de la empresa sobre operaciones contables y financieras. Adquirir e implantar nuevas tecnologías para el desarrollo productivo cervecero artesanal de la empresa. | <ol style="list-style-type: none"> Manejar técnicas en uso de energías renovables para evitar los efectos de las condiciones climáticas que deterioran la estabilidad de la cerveza artesanal. Realizar investigaciones de mercado para identificar oportunidades de negocio y motivar la innovación tecnológica para la producción de cerveza artesanal mediante energías renovables en Argentina. Emplear una estructura de costos para evaluar ganancias y cumplir con estructura normativa y políticas fiscales del Estado que regulan la producción y comercialización de cerveza artesanal. Mejorar la calidad de los empaques utilizados para comercializar las cervezas artesanales, disminuyendo así la producción de elementos que disminuyen su vida útil. Mejorar técnicas para el traslado de cervezas artesanales, incrementando sus vidas útiles. | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4. Estrategias resultantes del análisis FODA

| | |
|--|---|
| Empresa: Proyecto de elaboración artesanal de cerveza en la provincia de San Juan mediante el uso de energías renovables | |
| <p>Estrategias Ofensivas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar al personal sobre inspección de las especificaciones fisicoquímicas de las cervezas artesanales. 2. Capacitar al personal sobre el control del proceso para elaborar cerveza artesanal mediante el uso de energías renovables. 3. Elaborar procedimientos para estandarizar procesos de producción de cerveza artesanal mediante el uso de energías renovables. 4. Modernizar y profesionalizar las unidades productivas para elaborar cerveza artesanal empleando energías renovables. 5. Adoptar un enfoque de negocio cervecero artesanal moderno y dinámico para producción. | <p>Desarrollo de fortalezas para estrategias ofensivas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adquirir conocimientos especializados en el uso de energías renovables para elaborar cerveza artesanal. 2. Realizar investigaciones de mercado soportadas en enfoque de negocio cervecero artesanal moderno y dinámico. 3. Trabajar bajo estructura de costos en base a una estandarización de este proceso. 4. Mejorar técnicas para el uso de energías renovables para elaborar cerveza artesanal con base en una modernización y profesionalización de las unidades productivas. 5. Mejorar los empaques para la comercialización de cerveza artesanal con un control de la vida útil de la misma. |
| <p>Estrategias Defensivas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar espacios con condiciones climáticas artificiales basadas en gestión técnica actualizada. 2. Controlar la producción de alérgenos, basado en la especialización del proceso productivo. 3. Adecuar el proceso productivo de cerveza artesanal mediante energías renovables para cumplir con normativas y políticas fiscales del Estado. 4. Capacitar al personal estratégico de la empresa sobre operaciones contables y financieras. 5. Adquirir e implantar nuevas tecnologías para el desarrollo productivo cervecero artesanal de la empresa. | <p>Desarrollo de fortalezas para estrategias defensivas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Manejar técnicas en uso de energías renovables para evitar los efectos de las condiciones climáticas que deterioran la estabilidad de la cerveza artesanal. 7. Realizar investigaciones de mercado para identificar oportunidades de negocio y motivar la innovación tecnológica para la producción de cerveza artesanal mediante energías renovables en Argentina. 8. Emplear una estructura de costos para evaluar ganancias y cumplir con estructura normativa y políticas fiscales del Estado que regulan la producción y comercialización de cerveza artesanal. 9. Mejorar la calidad de los empaques utilizados para comercializar las cervezas artesanales, disminuyendo así la producción de elementos que disminuyen su vida útil. 10. Mejorar técnicas para el traslado de cervezas artesanales, incrementando sus vidas útiles. |

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO III Análisis y resultados

1. Cuestiones reglamentarias

Para conocer las cuestiones reglamentarias, se realizó una encuesta dirigida a autoridades políticas y legales de la provincia de San Juan. Con respecto a si la producción de cerveza artesanal se encuentra regulada en nuestro país, los encuestados admiten que sí y por medio, fundamentalmente, del Código Alimentario Argentino y de las resoluciones de los organismos del ministerio. Los funcionarios consideran que el Código Alimentario Argentino es la base normativa desde la cual parten el resto de las leyes y resoluciones. En relación a este código, debe prestarse atención a las denominadas Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) cuyo cumplimiento asegura la obtención de productos inocuos para la salud de las personas.

Por lo tanto, uno de los requisitos para la habilitación, es que todo el personal tenga aprobado el curso de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), luego, pasan a tener mayor preponderancia las normas del municipio en cuanto a los requisitos para la habilitación y control de la empresa. Existen municipios cuyos procesos de habilitación son rápidos y seguros y otros en los cuales el trámite puede demorar cerca de un año.

Es sabido que existen producciones de cerveza a pequeña escala que no poseen habilitación alguna. Dichas producciones se realizan en el interior de las casas y es para consumo familiar y de los amigos y conocidos más cercanos. Por lo tanto, no requieren habilitación alguna ya que son productos que se elaboran para consumir ahí mismo entre los miembros de una familia y su círculo más cercano.

La producción de cerveza a nivel político y legal, es considerado por las autoridades como viable debido a que se puede comenzar en una pequeña escala para consumo personal para ir probando y luego, cuando ya se adquirió cierta experiencia, poder lanzarse al mercado.

Por último, para que una empresa logre cumplir con todos los requerimientos se debe seleccionar correctamente el emplazamiento en donde se realizará la producción y acondicionarlo de tal manera de asegurar la facilidad de limpieza

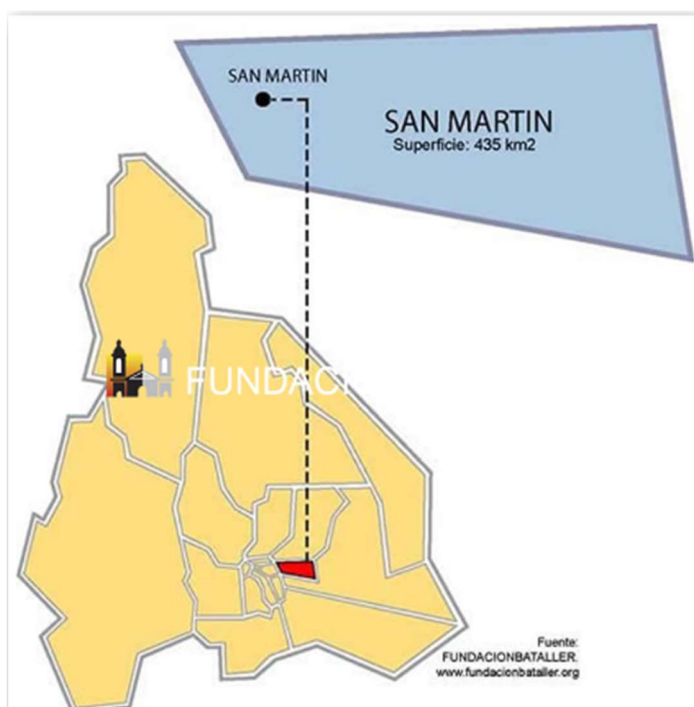
tanto del lugar como de los equipos. Luego, se debe contratar a personal calificado en seguridad e higiene, para evaluar cada uno de los procesos a realizar y confeccionar los planos pertinentes a ser aprobados en la municipalidad. El personal deberá tener aprobado el curso de Manipulación de Alimentos y debe tener la libreta sanitaria al día. Y, por último, se debe constituir la sociedad comercial e inscribirla. Con todas estas acciones, será más simple la habilitación de la empresa.

2. Análisis de mercado

2.2. Espacio Geográfico

El Departamento de San Martín de la provincia de San Juan, se encuentra ubicado en el centro sur de la misma, a 18 km al este de la ciudad. Cuenta con una superficie de 435 km². Al Norte limita con Angaco, al Sur con Caucete y 9 de Julio, al Este con Caucete y al Oeste con Santa Lucía, Chimbas, Albardón.

Figura 6: Ubicación departamental



Fuente: <https://www.sanjuanalmundo.com/articulo?id=16288>

2.3 Características del mercado local cervecero

Para analizar el mercado local cervecero, se realizó una encuesta a potenciales consumidores de la provincia de San Juan. La mayoría de los encuestados tenían entre 20 a 35 años de edad (80%) y sólo un 20% tenía entre 36 a 50 años de edad. En su mayoría eran hombres (70%). En cuanto a la ocupación, el 45% trabaja en el sector público, 25% en el sector privado y un 30% tiene un negocio propio. El nivel de instrucción era en su mayoría secundario (75%) y 25% eran de nivel universitario. Entre los hombres, la gran mayoría (75%) consume cerveza, contra un 55% de las mujeres. Entre aquellos que no consumen cerveza, existe un gran porcentaje que consume en primer lugar fernet y en segundo vino.

Aquellos que consumen cerveza, consumen entre 1 o 2 veces por semana o más de 5 veces al mes (80%). El tipo de cerveza más consumida es la industrial (75%) y antes de la pandemia existía un porcentaje interesante (30%) que prefería la artesanal. La cerveza artesanal se suele consumir en gran medida en bares/pub (65%) y en casa con amigos (35%).

Cuando a los encuestados se les pregunta con respecto al acompañamiento, la gran mayoría coloca como comida principal a las papas fritas (57%), seguidas por hamburguesas (23%) y picada y pizzas (20%).

Entre la presentación de preferencia, se suele preferir mayormente la pinta de 500 ml (65%) y si hay muchos en la mesa, la botella de 1 litro (20%). Por último, a la hora de elegir una cerveza artesanal, los consumidores se inclinan por el aroma (73%), el amargor (55%) y la densidad o cuerpo (62%).

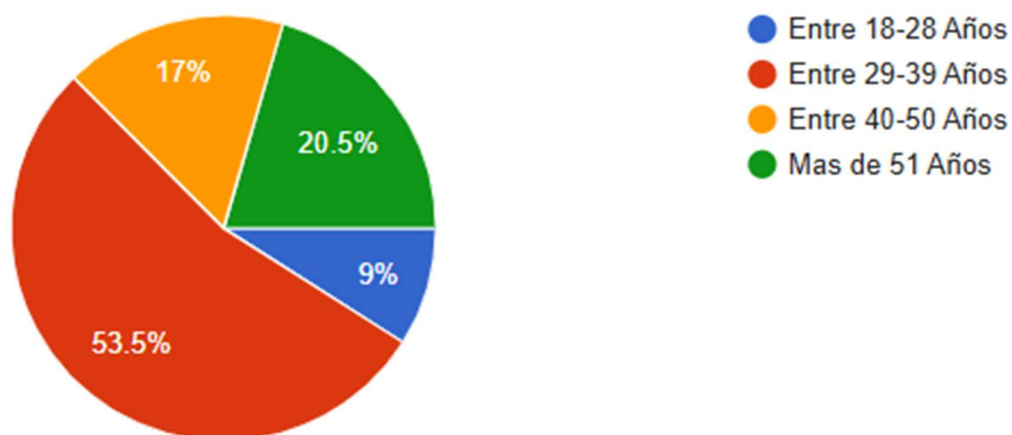
Con respecto a las proyecciones de consumo, los encuestados están dispuestos a pagar un promedio de 2500 pesos la botella de 500ml. El 60% de los encuestados calcula que consume 20 litros por mes, un 30% admite tomar más de 30 litros por mes y un 10% admite que consume en promedio menos de 10 litros por mes.

A continuación se detallan los resultados de la encuesta representados en gráficos para una mayor visibilidad de los mismos.

Para obtener mayor información se realizó una serie de encuestas a diferentes personas de la provincia de San Juan que podrían ser potenciales consumidores.

Las encuestas que se realizaron y sus resultados más relevantes fueron los siguientes:

GRÁFICO N° 1. EDAD DE LOS POSIBLES CONSUMIDORES

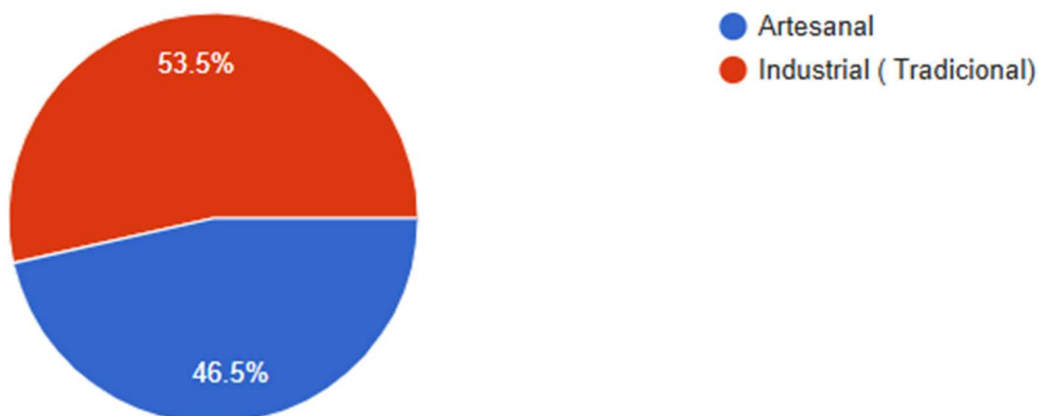


Fuente: Elaboración propia en base a datos primarios

Los rangos de edad propuestos en la encuesta son aquellos que se consideran posibles compradores del producto.

En el gráfico N°1 se observa que el 9% de la muestra está compuesto por personas entre 18 y 28 años, el 53,5% de la muestra por personas de 29 a 39 años, el 17% por personas con edades de 40 a 50 años y por último las personas de más de 51 año con un 20,5%.

GRÁFICO N° 2. PREFERENCIA EN LA ELABORACION DEL PRODUCTO

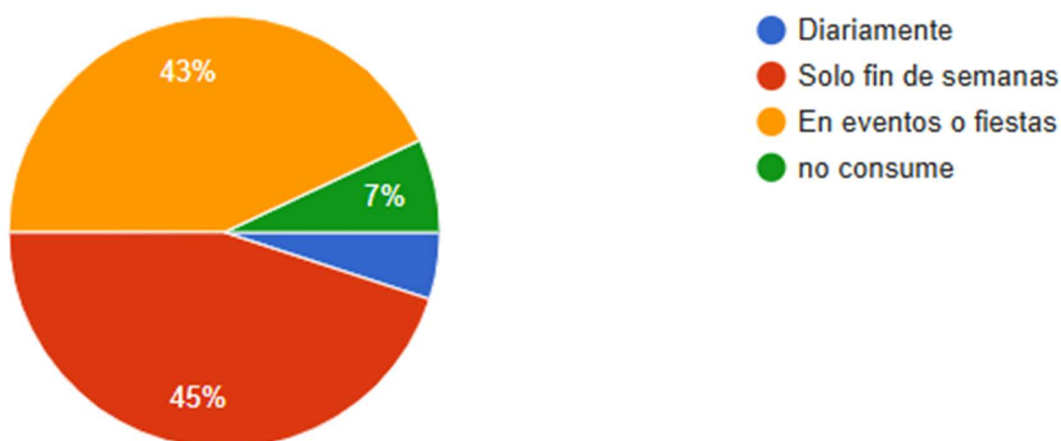


Fuente: Elaboración propia en base a datos primarios

Respecto al interés sobre la compra y consumo de cerveza, el 53,5% de las personas que conforman la muestra contestó que prefiere la cerveza artesanal para consumo y el 46,5% industrial o tradicionales, estas últimas son las cervezas que toda la vida encontramos en los almacenes y supermercados, que se producen a gran escala, como muestra el gráfico N° 2.

Resulta interesante, ya que revela que es mayor el porcentaje que compra, consume o regalaría cerveza artesanal, incluyendo personas que quizás no son consumidores de cerveza.

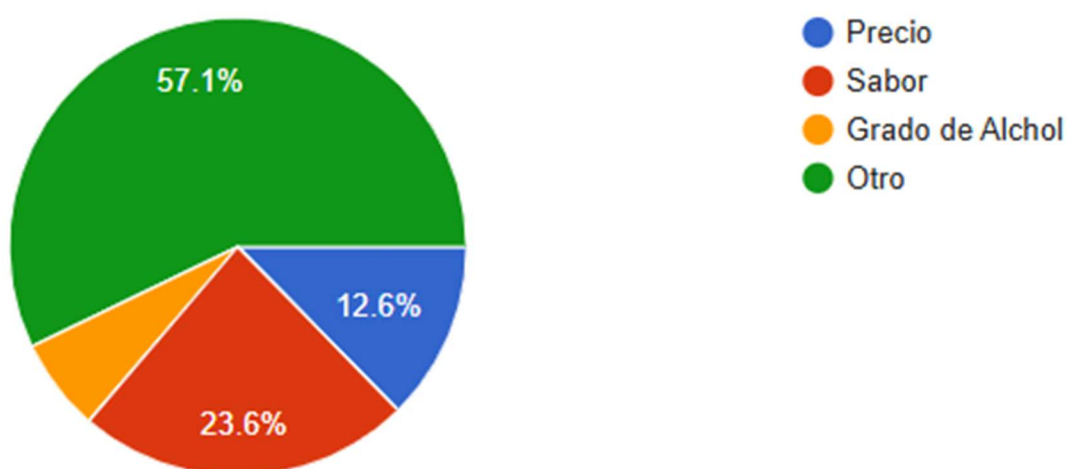
GRÁFICO N° 3 FRECUENCIA EN EL CONSUMO DE CERVEZA



Fuente: Elaboración propia en base a datos primarios

Cuando consultamos con qué frecuencia se consume cerveza, encontramos que solo un 5% de la muestra consume cerveza diariamente, un valor chico, pero no desalentador teniendo en cuenta el grupo demográfico que se consultó; un 45% de la muestra consume cerveza los fin de semana habitualmente, teniendo en cuenta que los eventos y fiestas en su mayoría caen fin de semana, la tendencia porcentual podría aumentar y se podría establecer, teniendo en cuenta la población que consume cerveza, que el 50% de ellos consume cerveza más de 1 vez al mes; un 43% en eventos o fiestas, y por ultimo solo un 7% no consume cerveza.

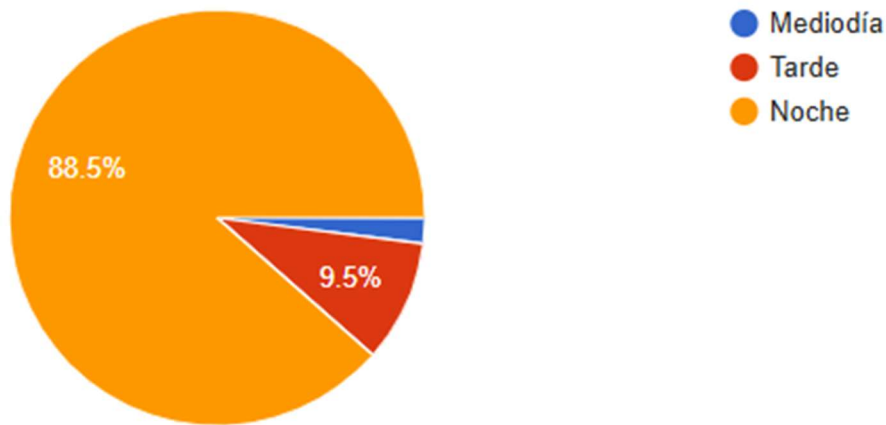
GRÁFICO N° 4 MOTIVOS QUE ALEJAN AL CONSUMO



Fuente: Elaboración propia en base a datos primarios

Respecto a los motivos por los cuales no se consume cerveza el 12,6% de las personas que conforman la muestra contestó que por precio, un 23,6% no las prefiere por su sabor, un 6,6% prefiere no consumir debido a su contenido alcohólico y un 57,1% contestó que tiene otros motivos por los cuales no se consume, entre ellos, porque no les gusta o interesa, prefieren otras bebidas o gaseosas, les cae pesado, etc.

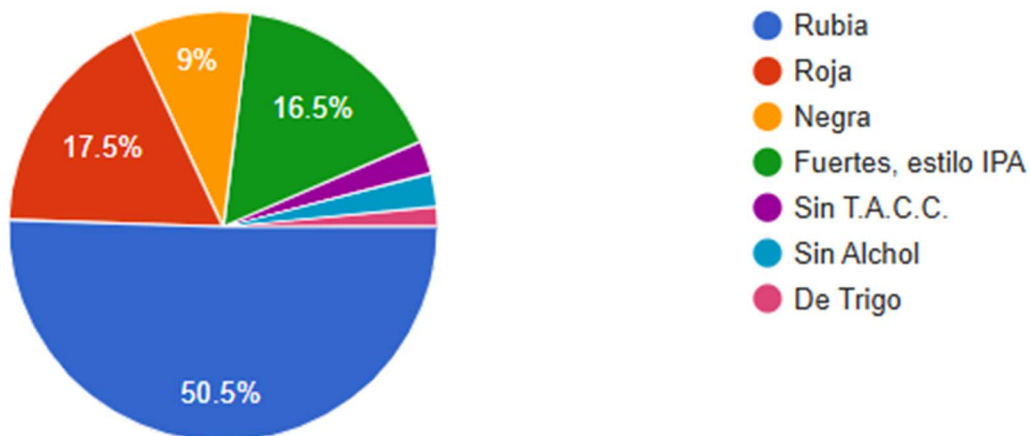
GRÁFICO N° 5 PREFERENCIA EN EL HORARIO DE CONSUMO



Fuente: Elaboración propia en base a datos primarios

Se puede ver en el gráfico N° 5 que solo un 2% prefiere consumir cerveza al mediodía, un 9,5% por la tarde y la mayoría de las personas encuestadas consume cerveza en la noche, lo que representa un 88,5% de la muestra. En este gráfico se ve que también contestaron y mostraron interés en el momento del consumo, personas que no son habituales en el consumo de cerveza.

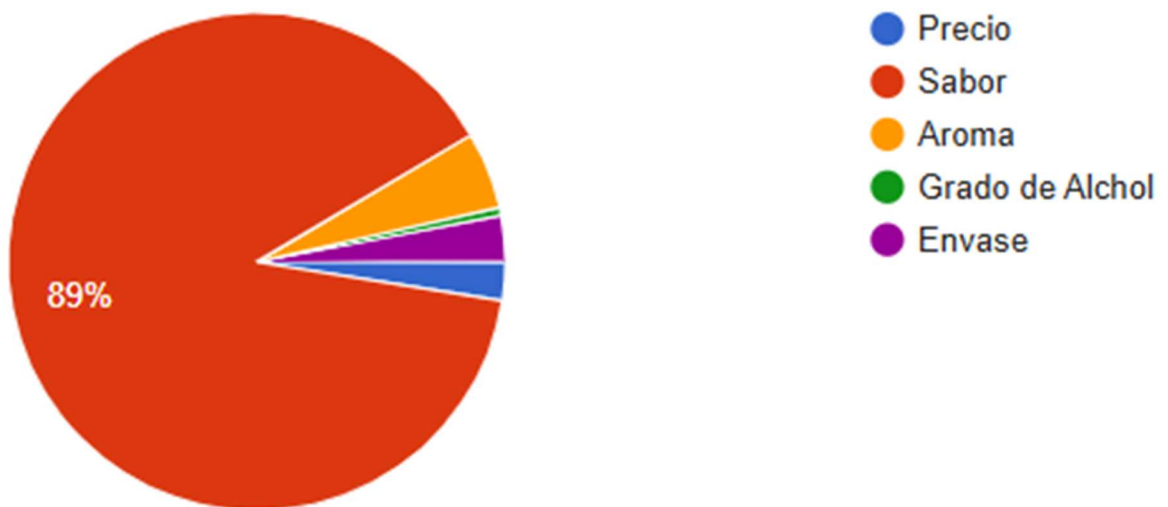
GRÁFICO N°6 PRINCIPALES ESTILOS QUE SE PREFIEREN



Fuente: Elaboración propia en base a datos primarios

Se observa en el gráfico N°6 que la mayoría de las personas de la muestra prefieren la clásica y/o habitual cerveza rubia, representando un 50% de la muestra, le sigue la cerveza roja con un 17,5%, un 16,5% de los encuestados prefieren las cervezas amargas, como es el estilo conocido como "IPA", un 9% se inclinan por las cervezas negras. En menor medida, se observa que hay un 2,5% de personas que eligen la cerveza sin T.A.C.C. quizás por decisión o por obligación, un 2,5% prefiere consumir cerveza sin alcohol, y un 1,5% prefiere las no tan convencionales cervezas de trigo.

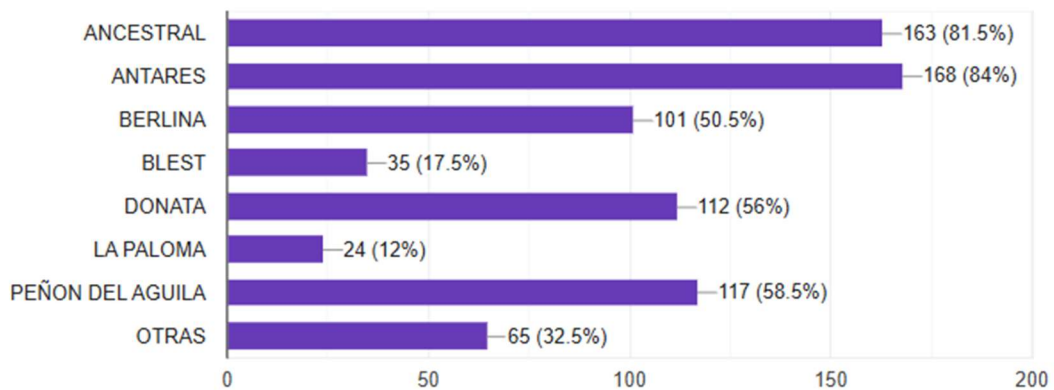
GRÁFICO N° 7 ASPECTOS MÁS VALORADOS EN LA CERVEZA ARTESANAL



Fuente: Elaboración propia en base a datos primarios

Con relación al aspecto que se considera a la hora de comprar o consumir una cerveza artesanal, notablemente es el sabor con un 89% del total de la muestra, y muy por debajo le siguen el aroma con un 5%, el envase con un 3%, el precio con un 2,5%, y finalmente el grado de alcohol con un 0,5%.

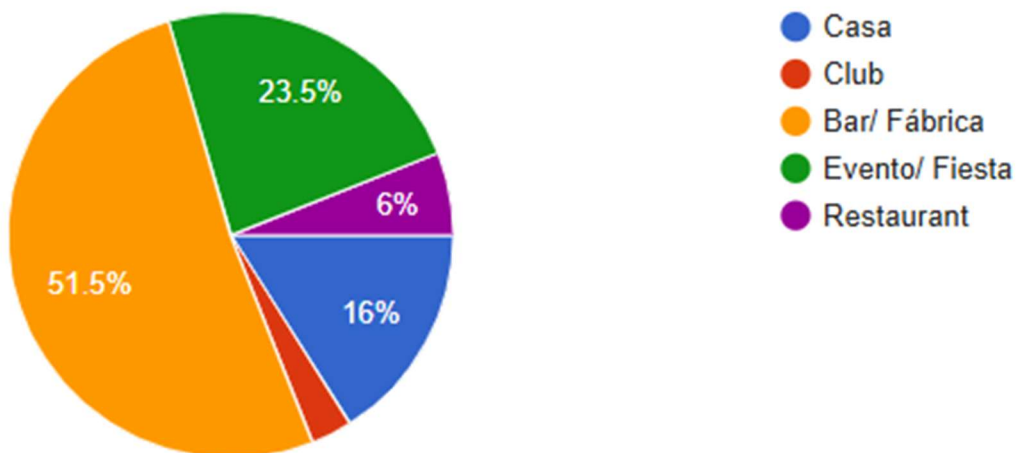
GRÁFICO N° 8 CONOCIMIENTO DE MARCAS DE CERVEZAS ARTESANALES



Fuente: Elaboración propia en base a datos primarios

En el gráfico N°8 podemos observar que Antares, la marca marplatense y pionera de la cerveza artesanal en Argentina, con gran influencia en el país por sus franquicias, es una de las más conocidas con 168 votos; le sigue Ancestral, pionera en San Juan y de gran trayectoria en calidad, con 163 votos; Peñón del Aguila, de Malagueño, Córdoba, con 117 votos; Berlina, de Colonia Suiza, Bariloche, Río Negro con 101 votos; En este caso, es necesario realizar un estudio de tipo comparativo entre la cerveza

GRÁFICO N° 8 ESTABLECIMIENTOS DONDE HABITUALMENTE SE CONSUME CERVEZA ARTESANAL

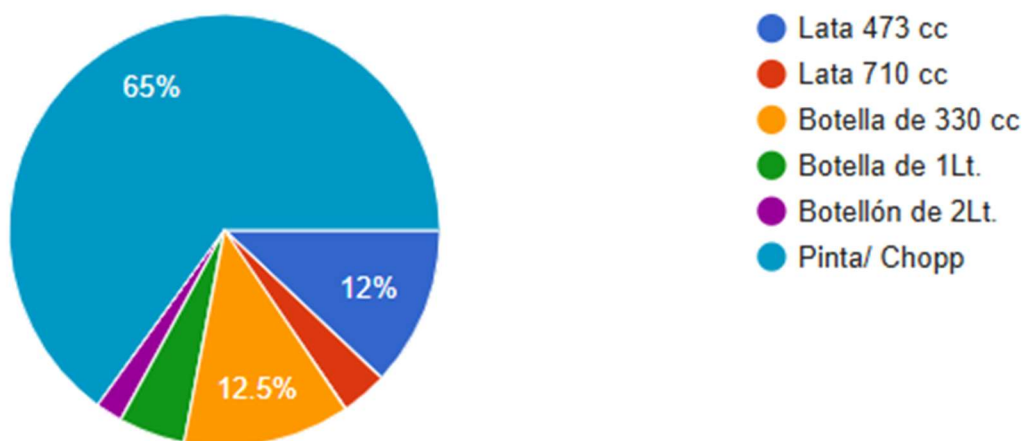


Fuente: Elaboración propia en base a datos primarios

Del análisis del lugar donde el cliente prefiere consumir una cerveza artesanal, se puede conocer las expectativas y necesidades que se buscan satisfacer. El cliente busca al producto para su consumo en los lugares donde se siente a gusto, cómodo, relajado, ansioso, buscando conocer o saborear una cerveza artesanal, como antojo, como ritual, o quizás simplemente para aplacar la sed de un día fatal. También permite saber la forma en la que se va distribuir y comercializar el producto y que de esta forma se logre brindar una mayor experiencia.

En el grafico N°9 se observa que el 84% de la muestra es fuera de casa, es decir que el cliente prefiere consumir cerveza en un lugar diferente. Entre estos lugares, donde más se prefiere consumir ya sea como salida, para darse un gusto y beber algo rico, entre otros, es en los Bares o Fabricas, que representa el 51,5% de la muestra. El 23,5% prefiere consumir en Eventos o Fiestas, un 6% en Restaurant y un 6% también en el Club. Un 16% de la muestra prefiere consumir cerveza artesanal en casa.

GRÁFICO N° 10 PREFERENCIAS EN TIPO Y TAMAÑO DE ENVASES DE CONSUMO



Fuente: Elaboración propia en base a datos primarios

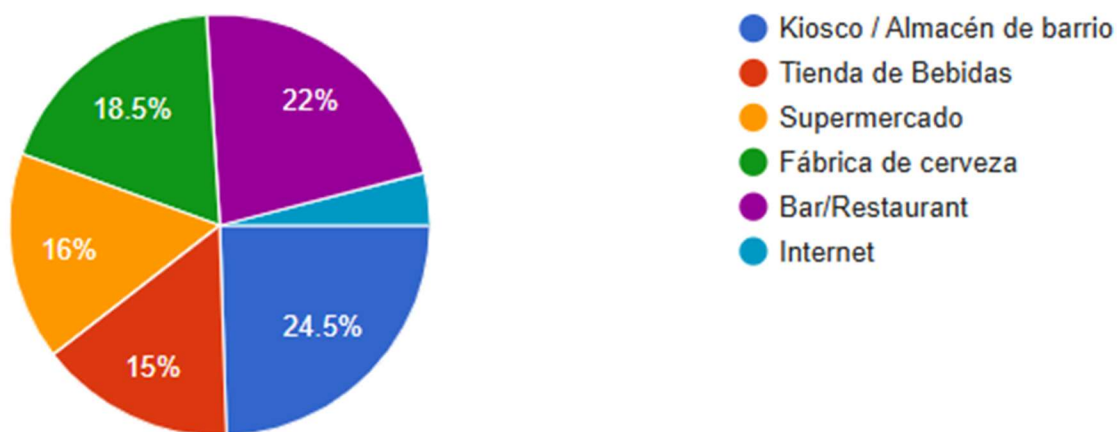
Esta pregunta en la encuesta está vinculada directamente con la intención y el lugar donde se prefiere consumir.

Teniendo en cuenta la cantidad de cc que poseen los distintos envases, posiblemente sea para compartir o para consumir en forma individual y directa.

Respecto al tipo de envase en el cual se prefiere consumir, se obtuvo que el 65% del total de la muestra prefiere la Pinta o El Chopp. Este tipo de envase o recipiente, es conocido por despertar un montón de sensaciones en el consumidor. Otro 12,5% prefieren consumir en botella de 330 cc, un 12% prefiere las latas de 473 cc. Hasta acá los envases por lo general son para consumo individual, lo que muestra que se prefiere consumir en forma personalizada.

En menor medida se prefieren envases de 1lt con un 5%, Lata de 710 cc con un 3,5% y finalmente con un 2% el botellón de 2lt.

GRÁFICO N° 11 PREFERENCIA DE ESTABLECIMIENTOS DONDE ESPERAN ADQUIRIR CERVEZA ARTESANAL



Fuente: Elaboración propia en base a datos primarios

En la encuesta se realizaron preguntas como el lugar y el envase que prefiere el cliente para consumir una cerveza artesanal, la otra pregunta es cómo le gustaría adquirir una cerveza artesanal, y así enfocarse de una forma específica para introducir el producto.

La respuesta a esta pregunta muestra que hay muchos canales de comercialización que se prefieren y no hay una mayoría.

En el grafico n° 11 se observa que un 24,5% de la muestra le gustaría poder adquirir una cerveza artesanal en el Kiosco/Almacén de barrio, es decir algo al alcance diario o sin tanta programación; un 22% prefiere ir a un Bar o Restaurant para adquirir y consumir en ese lugar una cerveza artesanal; el 18,5% prefiere ir por una Fábrica quizás para consumir ahí, hacer una compra para regalo, o para llevar y consumir en el club o cualquier otro lugar; a un 16% le gustaría poder adquirir cerveza artesanal en los supermercados; el 15% prefiere ir hasta una tienda de bebidas, conocidas comúnmente como vinotecas en San Juan; y solo un 4% prefiere adquirir el producto por internet.

Preferencias de consumo preguntas abiertas

Se optó por realizar algunas preguntas abiertas que indicaran más en profundidad pautas de consumo.

PREFERENCIAS DE MARCAS DE CERVEZA ARTESANAL

Esta pregunta se hizo para conocer y analizar la fidelidad de los clientes, fue respondida por un total de 200 personas. Fueron muchas las respuestas obtenidas, pero concretamente la idea general es dos: una de clientes que buscan siempre las mismas marcas, que saben que les aseguran lo que buscan y otros que prefieren innovar, buscar nuevas alternativas, salir de lo habitual, darles oportunidades a nuevas marcas. Las respuestas obtenidas son muy buenas, dado que hay muchos clientes que si encuentran lo que buscan se quedan con el producto, fidelizando a la marca, y la otra parte de los encuestados son quizás la ventana o posibilidad de que la nueva marca ingrese al mercado.

VARIACIÓN EN EL CONSUMO DE CERVEZA SEGÚN ÉPOCA DEL AÑO

Esta pregunta se hizo sin opción múltiple con el fin de conocer además de si existe algún momento en el que el cliente aumentaba su consumo, también conocer cuál era ese momento y la razón.

La pregunta fue respondida por un total de 200 personas, las respuestas no fueron variadas, sino que hubo una marcada tendencia.

En primer lugar, una gran mayoría respondió que el consumo aumenta en gran magnitud en épocas de vacaciones sobre todo en verano, época en San Juan de mucho calor. Si tenemos en cuenta que en Argentina el consumo de cerveza está fuertemente relacionado con una bebida fresca y que quita el calor y la sed, se entiende que es una de las respuestas esperadas.

Por otro lado, gran parte respondió que prefiere aumentar y/o consume en invierno.

En menor medida los encuestados respondieron que no aumenta el consumo en alguna época del año, sino que depende de las ocasiones por las cuales se encuentren.

2.3 Recursos, materias primas y tecnología necesaria

De acuerdo a los encuestados, de los tres métodos de fabricación, aquellos con porcentajes de fabricación altos suelen utilizar el método más profesional, mientras que aquellos que iniciaron su producción a pequeña escala suelen preferir los kits. La gran mayoría comenzó en sus casas con pequeñas escalas para consumir en familia y con amigos y luego, se fueron expandiendo.

Debido a la pandemia, hubo ciertas modificaciones ya que los bares a los cuales se les proveía no podían abrir por las restricciones y es por ello que la gran mayoría dejó de fabricar en barriles para envasar en botellas y comercializar directamente al consumidor final.

Los encuestados establecieron que la materia prima necesaria para la elaboración de cerveza sería:

- **Malta:** constituye uno de los elementos esenciales en el inicio de la elaboración de la cerveza. Se trata de semillas de cebada que se hacen germinar durante un período determinado hasta que los brotes alcanzan entre uno y tres centímetros, luego se retiran y se procede a su desecación. La cerveza se puede hacer con cualquier cereal malteable, es decir, cualquier semilla que posea almidón. Y, la cebada en particular posee entre un 60% a un 65% de almidones. Se seleccionó para la realización de la cerveza artesanal, malta base Pilsen y específico de acuerdo con estilo.

- Agua: el agua interviene en los momentos iniciales de mezclado con la malta y en los procesos de filtrado posteriores. Entre un 85% a un 92% de la cerveza es agua.
- Lúpulo: es una planta trepadora de la familia del cannabis que proporciona a la cerveza su sabor amargo y es la encargada de estabilizar la espuma. Se comprará en este caso el lúpulo en pellets.
- Levadura: son microorganismos unicelulares que por medio de la fermentación de los glúcidos y los aminoácidos de los cereales transforma en alcohol etílico y dióxido de carbono (CO₂). La levadura se comprará en forma seca de fermentación alta para el tipo de cerveza Ale.
- Grits: se trata de añadidos como otro tipo de cereal como el trigo, avena, maíz e incluso centeno que se utilizan para hacer más estable la elaboración, estabilizan la espuma, añaden distintos sabores a la cerveza y además, aumentan la densidad percibida.
- Azúcar: generalmente se adiciona durante la fase de ebullición para aumentar la cantidad de alcohol en el producto final.

En el proceso de elaboración, los encuestados también incluyen las botellas en las cuales se envasa el producto, la gran mayoría utiliza botellas de color caramelo de 330 cc a 600 cc.

Por lo tanto, atendiendo al método de elaboración de todo grano, el proceso productivo sería el siguiente:

Etapa I. Preparación: en esta etapa se realizan todas las actividades previas a la elaboración con el objeto de evitar interrupciones y variaciones en el proceso: definir la receta en función del estilo y tipo de cerveza; preparar las materias primas e insumos; limpieza y esterilización de los equipos con cloro; ajuste del equipo revisando conexiones e instalación mecánica y molienda e los cereales a utilizar, preparación del agua de mezcla midiendo los niveles de pH y cloro y calentamiento de agua de mezcla a 77°C.

Etapa II. Elaboración: En la etapa de elaboración se incluyen las cuatro etapas claves del proceso de producción de cerveza como es la maceración, lavado,

cocción y enfriamiento, la duración aproximada de este proceso es de aproximadamente 4 horas y media.

Etapa III. Fermentación: en la etapa de fermentación, primero se adiciona la levadura en el mosto, utilizando un fermentador atmosférico perfectamente cerrado y con su trampa de aire para permitir la expulsión del dióxido de carbono. Este proceso dura aproximadamente 7 días.

Etapa IV. Cebado y trasiego. Por último, se procede al cebado y trasiego, antes de ello se deben limpiar, enjuagar y esterilizar las botellas. El cebado consiste en la disolución de una cantidad de azúcar en agua hirviendo conformando una solución que permite una distribución homogénea en cada envase. Luego, en el trasiego con la solución en el envase, se procede a colocar el filtro de placas en el fermentador y el sistema de envase. El filtro permitirá retener las partículas en suspensión permitiendo una cerveza más limpia y disminuyendo la turbidez. Así se procede al llenado de las botellas evitando salpicaduras que pueden introducir oxígeno innecesario en las botellas. Una vez llenados los envases, se procede al tapado con tapas tipo coronas y se colocan las etiquetas.

Etapa V. Almacenamiento. Al momento del almacenamiento, la temperatura no debe superar los 20°C. Se deben ubicar en lugares en los cuales no incidan directamente los rayos solares. Se debe tener en cuenta que el proceso de elaboración permite a la cerveza alcanzar una mayor maduración mejorando los sabores y una mayor clarificación por medio de la precipitación.

Los encuestados indicaron el siguiente equipamiento necesario para la elaboración de la cerveza: tanques de acero inoxidable (4), enfriador de placas o intercambiador de calor y fermentador, filtradores, cañerías y válvulas, quemadores y bombas. Los tanques y fermentadores deben ser de acero inoxidable AISI 316, las cañerías también deben ser de acero inoxidable AISI 304 de 1 y media pulgada de diámetro. Se seleccionarán cañerías con uniones clamp (cierre rápido) y válvula mariposa mecanizada. Las bombas que utilizar deben ser de acero inoxidable con sello de viton. Por último, los quemadores deben ser homologados. Todo el equipo puede adquirirse en proveedores nacionales, aunque la mayoría opta por los equipos importados. Por último, la materia prima se adquiere en otras provincias como Córdoba y Río Negro.

2.4 Evaluación financiera

En este apartado se realizarán las estimaciones financieras pertinentes. En principio, teniendo en cuenta el equipamiento y las instalaciones necesarias se expresa en la siguiente tabla la inversión inicial:

Tabla 1. Inversión Inicial

| INVERSIÓN INICIAL | ARS | |
|-----------------------------------|----------------------|---------------|
| CONCEPTOS | VALOR | |
| | | |
| ACTIVO TANGIBLE | ARS | |
| Maquinarias y herramientas | 35.944.000,00 | 47,66% |
| Herramientas y laboratorio | 3.580.000,00 | 4,75% |
| Macerador | 1.190.000,00 | 1,58% |
| Depósito de fermentación | 9.550.000,00 | 12,66% |
| Depósito bullidor | 1.813.000,00 | 2,40% |
| Depósito cuba filtro | 1.418.000,00 | 1,88% |
| Depósito de agua caliente | 1.418.000,00 | 1,88% |
| Controladores de agua de entrada | 1.330.000,00 | 1,76% |
| Tableros de control de procesos | 2.210.000,00 | 2,93% |
| Carbonatador | 1.909.000,00 | 2,53% |
| Mezcladoras | 1.986.000,00 | 2,63% |
| Filtradores | 2.550.000,00 | 3,38% |
| Llenadores | 1.490.000,00 | 1,98% |
| Chiller 3hp | 3.000.000,00 | 3,98% |
| Barriles 20, 30 y 50 lts | 2.500.000,00 | 3,32% |
| Instalaciones y montaje | 13.557.000,00 | 17,98% |
| Reacondicionamiento | 3.343.000,00 | 4,43% |
| Montaje de oficina | 2.343.000,00 | 3,11% |
| Sistema de tuberías | 3.805.000,00 | 5,05% |
| Bombas | 2.263.000,00 | 3,00% |
| Motores | 1.803.000,00 | 2,39% |
| Rodados | 17.000.000,00 | 22,54% |
| vehículos | 17.000.000,00 | 22,54% |
| Equipos de Informática | 2.750.000,00 | 3,65% |
| PC / Redes | 1.500.000,00 | 1,99% |
| periféricos | 1.250.000,00 | 1,66% |
| Equipos de Oficina | 5.160.000,00 | 6,84% |
| Muebles | 890.000,00 | 1,18% |
| Sillas | 1.250.000,00 | 1,66% |
| Escritorios | 2.670.000,00 | 3,54% |
| Equipos de telefonía | 350.000,00 | 0,46% |
| TOTAL ACTIVO TANGIBLE | 74.411.000,00 | 98,67% |
| | | |
| ACTIVO INTANGIBLE | | |
| Gastos de constitución | 900.000,00 | 1,19% |
| Seguros | 100.000,00 | 0,13% |
| TOTAL ACTIVO INTANGIBLE | 1.000.000,00 | 1,33% |
| TOTAL INVERSIÓN INICIAL | 75.411.000,00 | 100.0% |

Fuente: Elaboración Propia

Entonces, el total de inversión inicial asciende a los \$75.411.000. Ello comprende una alta barrera de entrada para aquellos que quieran iniciarse sin experiencia alguna y, es por ello, que todos recomiendan la prueba en pequeña escala en el hogar antes de lanzarse a producir profesionalmente.

Ahora, analizando los costos de energía y materia prima se pueden estimar los costos proyectados:

Tabla 2. Costos proyectados.

| COSTOS OPERATIVOS | | | | | | | |
|-------------------------------------|-------|-----------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| COSTOS DE OPERATIVIDAD | | | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| Descripción | | | | | | | |
| | Cant. | Precio unitario | | | | | |
| Materia Prima | 480 | ARS 75.000,00 | ARS 36.000.000,00 | ARS 36.720.000,00 | ARS 37.454.400,00 | ARS 38.203.488,00 | ARS 38.967.558,00 |
| | Cant. | Precio unitario | | | | | |
| Sueldos y Cargas S. | 200 | 145.800 | 29.160.000,00 | 29.743.200,00 | 30.338.064,00 | 30.944.825,00 | 31.563.722,00 |
| | Cant. | Precio unitario | | | | | |
| Energía y ss | 96 | ARS 225.000,00 | ARS 21.600.000,00 | ARS 22.032.000,00 | ARS 22.472.640,00 | ARS 22.922.092,00 | ARS 23.380.534,00 |
| | Cant. | Precio unitario | | | | | |
| Otros | 20 | ARS 350.000,00 | ARS 7.000.000,00 | ARS 7.140.000,00 | ARS 7.282.800,00 | ARS 7.428.456,00 | ARS 7.577.025,00 |
| | | | | | | | |
| *** | 0 | ARS 30.000,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 |
| | | | | | | | |
| *** | 0 | ARS 30.000,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 |
| | | | | | | | |
| *** | 0 | ARS 50.000,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 |
| | | | | | | | |
| *** | 0 | ARS 30.250,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 |
| | | | | | | | |
| SUBTOTAL | | | ARS 93.760.000,00 | ARS 95.635.200,00 | ARS 97.547.904,00 | ARS 99.498.862,00 | ARS 101.488.839,00 |
| | | | | | | | |
| TOTAL COSTOS DE OPERATIVIDAD | | | ARS 93.760.000,00 | ARS 95.635.200,00 | ARS 97.547.904,00 | ARS 99.498.862,00 | ARS 101.488.839,00 |
| | | | | | | | |
| Inflación IPC estimada s/ IPIM | | 2% | | | | | |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3. Balance general

| Descripción | AÑO |
|---------------------------------------|------------------------------|
| TOTAL ACTIVO | ARS 82.988.000,00 |
| ACTIVO CORRIENTE | ARS 7.677.000,00 |
| Caja | ARS 2.000.000,00 |
| Mercaderías | ARS 5.677.000,00 |
| ACTIVO NO CORRIENTE | ARS 74.411.000,00 |
| Rodados | ARS 17.000.000,00 |
| Instalaciones y Equipos | ARS 13.557.000,00 |
| Equipos de informática | ARS 2.750.000,00 |
| Maquinarias y herramientas | ARS 35.944.000,00 |
| Muebles y Equipos | ARS 5.160.000,00 |
| OTROS ACTIVOS | ARS 900.000,00 |
| Gastos de Apertura | ARS 900.000,00 |
| TOTAL PASIVO | ARS 7.677.000,00 |
| PASIVO CORRIENTE | ARS 5.677.000,00 |
| Proveedores | ARS 5.677.000,00 |
| Acreedores | ARS 0,00 |
| PASIVO NO CORRIENTE | ARS 2.000.000,00 |
| Deudas Financieras | ARS 2.000.000,00 |
| Otro Pasivos | ARS 0,00 |
| PATRIMONIO NETO | ARS 75.311.000,00 |
| Capital | ARS 75.311.000,00 |
| Reservas | ARS 0,00 |
| Resultados | ARS 0,00 |
| TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO | ARS 82.988.000,00 |

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4. Plan de inversiones

| PLAN DE INVERSIONES | | | | | | |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Descripción | Año 0 | Año1 | Año2 | Año3 | Año4 | Año5 |
| Inversión fija inicial | ARS 75.411.000,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 | ARS 0,00 |
| Operaciones, instalaciones y previsiones(efectivo) | ARS 0,00 | ARS 2.144.945,00 | ARS 2.840.590,00 | ARS 3.214.730,00 | ARS 3.530.450,00 | ARS 3.923.481,00 |
| TOTAL | ARS 75.411.000,00 | ARS 77.555.945,00 | ARS 80.396.535,00 | ARS 83.611.265,00 | ARS 87.141.715,00 | ARS 91.065.196,00 |

Fuente: Elaboración Propia

3. Factibilidad de uso de energías renovables

Al analizar diversos emprendimientos que incorporaron energías renovables en la producción de cerveza artesanal, se concluye que es factible su uso. Existen diversos emprendimientos que utilizan sólo un tipo de energía renovable como la solar. Pero en Argentina, no es conveniente utilizar un solo tipo sino la combinación de varios tipos de fuentes de energía como el mosto residual para generar calor para los calderos y la energía solar. Si se decide por utilizar sólo la energía solar, se requeriría aproximadamente un total de 80 paneles solares para una pequeña producción, lo cual implicaría una mayor inversión inicial.

CONCLUSIONES

En este trabajo se pretendía establecer la viabilidad técnica, comercial, económica, política y ambiental de la elaboración de cerveza artesanal en la provincia de San Juan. Dicho emprendimiento es absolutamente viable en principio debido a que se cuenta en el país con materias primas de primera calidad para la realización de la cerveza. El equipamiento puede ser 100% nacional, aunque los emprendimientos encuestados prefieren el equipamiento importado.

Con respecto a la viabilidad comercial se ha podido establecer que el consumo de cervezas se encuentra en franco aumento y existen cada vez más consumidores que se inclinan por el consumo de productos Premium o

artesanales. Generalmente, estas cervezas se consumen en lugares como pub y bares junto a amigos.

Si se analizan las cuestiones legales, estas son variadas y se van modificando los requerimientos de acuerdo a la región y municipio. No existe una normativa nacional específica, sino por el contrario, la elaboración se encuentra regulada junto con el resto de los productos alimenticios en el Código Alimentario Argentino. Por otro lado, se requiere para lograr la habilitación contar con un espacio acondicionado adecuado, empleados capacitados en buenas prácticas de manufacturas y especialistas en seguridad e higiene, además de abogados para inscribir la sociedad y realizar el registro de marca. Todo ello, implica un gran desembolso de dinero al principio en la etapa de desarrollo.

Desde el punto de vista económico, el emprendimiento requiere de un desembolso de dinero intermedio como inversión inicial y el retorno de la inversión se calcula que es de tres a cuatro años.

Por último, en cuanto a la viabilidad ambiental, existe evidencia de que es posible utilizar energías renovables en la fabricación de cerveza. Pero, en Argentina, es conveniente utilizar una combinación de diversas fuentes de energías. De esa manera, se minimizan la inversión inicial y se garantiza la energía suficiente en todo el proceso de elaboración.

RECOMENDACIONES

Es recomendable realizar un producto 100 % artesanal tal como expresa el Código Alimentario Argentino, para ello se deben utilizar ingredientes naturales y la elaboración.

En una primera instancia de desarrollo de producto, es posible realizar pequeñas producciones mediante métodos más económicos con el objeto de ir adquiriendo experiencia. Luego, se puede seleccionar un proceso profesional como el proceso de elaboración todo grano. Este proceso es el ideal para controlar la calidad de la materia prima y para obtener diversidad de tipos y estilos de cervezas.

También, resulta conveniente la capacitación en buenas prácticas de manufactura y la obtención del certificado de manipulación de alimentos. Por otro lado, convendría gestionar alguna certificación de calidad como una ventaja competitiva de importancia con respecto a los competidores de la zona.

En cuanto a las cuestiones legales, es menester inscribir la sociedad y la marca registrarla. Ello facilitará el ingreso a los diversos mercados y dará seguridad en cuanto a la inocuidad del producto terminado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Becerra Pérez, M.A. (2019). Análisis de los recursos energéticos en el proceso de producción en una cervecería local. [tesis de grado] Universidad Distrital. Francisco José de Caldas. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/22493/BecerraPerezMayerlyAndrea2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Borgna, D. (2019). Plan de negocio para la elaboración de cerveza artesanal en la ciudad de Alta Gracia, Córdoba. Universidad Católica de Córdoba. http://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/1694/1/TM_Borgna.pdf

Bracco, A. (2013). Cerveza Artesanal, en busca de nuevos consumidores en, Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Posgrado, [En línea]. Disponible en: http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/?c=tpos&a=d&d=1502-0109_BraccoA

Cervezas de Argentina. (2017). Cervezas de Argentina. <http://www.cervezadeargentina.com.ar/recetas/americanpaleale.htm>

Cubillo, A. y Estenssoro, F. (2011). Energía y Medioambiente. Una ecuación difícil para América Latina. Santiago de Chile: IDEA-USACH.

Cuidemos el planeta (2018). "Energías renovables". Disponible en:

<https://www.cuidemoselplaneta.org/2018/01/energias-renovables.html>

- Dávila, D. (2019). Después de un año sin crecer, cae el consumo de cerveza. La Voz. Recuperado de: <https://www.lavoz.com.ar/negocios/despues-de-un-ano-sin-crecer-cae-consumo-de-cerveza>
- De la Riva, J. (2015). Oligopolio del mercado cervecero y estrategias competitivas de micro cervecerías en Brasil y España. Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación: en, Universidad de Zaragoza, [En línea]. Disponible en: http://congresoage.unizar.es/eBook/trabajos/215_Limberger.pdf
- Díaz, I. (2015). Cerveza: Alimentos con Historia, en Distribución y Consumo. Distribución y Consumo, [En línea]. Disponible en: http://www.mercasa.es/files/multimedios/1437675314_Alimento_con_historia_cerveza.pdf
- Domingo, Jordi; Hurtado, Blanca; García, Laura; y Sánchez, Vanessa. (2013). Agricultura, energía y cambio climático. Madrid: Fundación Global Nature.
- Ferreyra, L. (2014). Elaboración de cerveza: historia y evolución, desarrollo de actividades de capacitación e implementación de mejoras tecnológicas para productores artesanales. <http://lipa.agro.unlp.edu.ar/wp-content/uploads/sites/29/2020/03/Trabajo-Final-Leonel-Ferreyra-.pdf>
- Fominaya, C. (2015). Análisis Estratégico del Sector Cervecero Español en, Boletín económico de ICE, Información Comercial Española, [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5240171>
- Huerga, I. y Venturelli, L. (s/f). Energías renovables: su implementación en la agricultura familiar argentina. Recuperado de: https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-energias_renovables.pdf.
- Hughes, G. (2016). Cómo elaborar Cerveza Casera. Barcelona: Omega 2° Ed.
- Lowy, Claudio. (2017). *Energía renovable Vs. Nuclear. Riesgos, daños, costos sociales, económicos y ambientales*. Recuperado de: <http://www.rebelion.org/noticia.php?id=227998>.

Moren, D. y Sosa, A. (2019). Cerveza artesanal. [tesis de grado] UTN. Recuperado de: <https://ria.utn.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12272/4242/2019.12.13.Pf.Moren.Sosa.pdf?sequence=1>

Mundo Cerveza (2017). *Berlingeri, de Cerveceros Argentino: “El vino es la bebida nacional por Ley pero la cerveza es bebida popular por elección de la gente”* recuperado de: <https://www.mundocerveza.com/berlingeri-de-cerveceros-argentinos-el-vino-es-la-bebida-nacional-por-ley-pero-la-cerveza-es-bebida-popular-por-eleccion-de-la-gente/>

Mundo Ecológico (2013). La energía de la cerveza. <https://www.elmundoecologico.es/noticias-energias-renovables-energia-sostenible/la-energia-de-la-cerveza/>

Paraje, G. y Pincheira, P. (2018). Asequibilidad de cerveza y bebidas azucaradas para 15 países de América Latina. *Rev. Panam. Salud Pública* (42) recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6386064/>

Pimentel, E. (2008). *Formulación y evaluación de proyectos de Inversión. Aspectos teóricos y prácticos*. Venezuela.

Rshaid, B. (2018). Análisis del comportamiento del consumidor de cerveza artesanal en la ciudad de La Plata. [tesis de maestría] Universidad Nacional de La Plata. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/83911/Documento_completo.pdf-PDFA1b.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sapag Chain, N., & Sapag Chain, R. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. México: McGraw-Hill.

Secretaría de Cultura de la Nación. (2019). *Historia de la Cerveza*. https://www.cultura.gob.ar/cronologia-de-la-cerveza_7973/

Micetgroup. Como utiliza una fabrica de cerveza artesanal la energía solar. <https://www.micetgroup.com/es/how-does-a-brewery-use-solar-energy/>

Urbina, G. (2010). *Evaluación de proyectos*. México: Mc Gran Hill.

Winkelman, K. (2018). Análisis del sector cervecero artesanal en San Carlos de Bariloche, bajo el enfoque de Sistemas Agroalimentarios Localizados. [tesis] Universidad Nacional de Río Negro. <https://rid.unrn.edu.ar/bitstream/20.500.12049/1383/1/An%C3%A1lisis%20del%20sector%20cervecero%20artesanal%20en%20San%20Carlos%20de%20Bariloche-%20Version%20Presentada%20en%20la%20univ.pdf>