



**UNIVERSIDAD DE CHILE**

**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS**

**DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PLAN DE NEGOCIO DE UNA CERVECERÍA ARTESANAL EN LA REGIÓN  
METROPOLITANA**

**MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**

**GUILLERMO BASCUR PALACIOS**

**PROFESOR GUÍA:  
MARIO MORALES PARRAGUÉ**

**MIEMBROS DE LA COMICIÓN:  
HERNÁN CÁRDENAS HERMOSILLA  
GASTÓN HELD BARRANDEGUY**

**SANTIAGO DE CHILE**

**ENERO de 2013**

RESUMEN DE LA MEMORIA  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL  
POR: GUILLERMO BASCUR  
PALACIOS  
FECHA: 21/01/2013  
PROF. GUÍA: SR. MARIO MORALES  
PARRAGUÉ

## **PLAN DE NEGOCIO DE UNA CERVECERÍA ARTESANAL EN LA REGIÓN METROPOLITANA**

El presente trabajo de título tuvo como propósito elaborar un plan de negocio para una cervecería artesanal que se proyecta instalar en la Región Metropolitana.

En el país se vive un gran desarrollo del mercado de cerveza artesanal. Se ha convertido en un mercado atractivo para evaluar la posibilidad de invertir en el sector. Dado este escenario, actualmente existe una red de proveedores estables y clientes dispuestos a pagar por productos totalmente distintos a los que comúnmente consumían en décadas pasadas. Por ser un mercado incipiente en la escena nacional, no ha estado exento de problemas. Los productos ofrecidos por las cervecerías artesanales y micro cervecerías han presentado una calidad regular del producto, problemas de homogeneidad y han mostrado escasa innovación, limitándose a ofrecer una escasa gama de alternativas.

El objetivo del trabajo ha sido estudiar el mercado nacional, detectar sus posibilidades y quiebres con el fin de establecer un nicho de mercado para crear una propuesta de valor totalmente diferenciada del escenario actual. Esta propuesta consiste en entregar máxima calidad junto a una gran variedad de productos totalmente innovadores. Se elaboraron prototipos de los productos y se pudo testear la aceptación del público, lo cual no sólo ha servido para valorar aspectos económicos y técnicos, ya que se ha utilizado para comprobar la recepción del concepto de parte del público de modo real.

En virtud de la información que se obtuvo, se decidió que la mejor estrategia de entrada al mercado es elaborar un concepto de Brewpub, una cervecería que cuenta con su propio establecimiento de consumo y ofrece complementos para acompañar el consumo de cerveza. Este concepto no existe actualmente en la Región Metropolitana. Permite una mayor cercanía con el cliente, de la mano de obtener en tiempo real su impresión de los productos consumidos. La ventaja de la propuesta es poder materializar la idea de ofrecer gran variedad de productos de modo rentable y técnicamente factible.

La inversión total calculada para el proyecto ha sido de \$74.000.000, considerando el arriendo de un local en el cual instalar una planta de producción de cerveza proyectada para producir 40.000 litros de cerveza anuales en promedio y un bar con una capacidad para 150 personas. De la evaluación financiera del proyecto puro en horizonte de 5 años, se ha obtenido un VAN de \$203.000.000, TIR 90% e IVAN 2.74, considerando estimaciones conservadoras y realistas en virtud de la información y conocimiento que se tiene del mercado y rubro en cuestión.

## Tabla de contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. DEFINICIÓN DEL NEGOCIO.....</b>	<b>3</b>
2.1 Objetivos, nombre proyecto y conceptos principales .....	3
2.2. Antecedentes preliminares .....	3
2.3. Definiciones relevantes.....	4
2.4. Descripción de la propuesta de negocio.....	4
2.5. Justificación .....	7
2.6. Factores críticos de éxito .....	7
<b>3. METODOLOGÍA DE TRABAJO .....</b>	<b>8</b>
<b>4. ANÁLISIS DE MERCADO.....</b>	<b>8</b>
4.1 Necesidad y oportunidad .....	8
4.2 Descripción del mercado de la cerveza artesanal.....	9
4.3 Público objetivo.....	10
4.3.1 Encuestas y conclusiones.....	10
4.3.2 Entrevista con expertos.....	14
4.3.3 Focus Group .....	15
4.4 Demanda esperada .....	16
4.5. Competencia y estimaciones de demanda.....	18
4.5.1 Estimación de demanda y participación de mercado de la competencia .....	22
4.5.2. Ventajas competitivas y elementos diferenciadores .....	23
4.5.3. Barreras de entrada .....	24
4.5.4. Análisis FODA .....	24
<b>5. MODELO DE NEGOCIO .....</b>	<b>25</b>
<b>6. PLAN DE NEGOCIOS.....</b>	<b>27</b>
6.1 Plan de marketing y ventas .....	27
6.1.1. Physical evidence.....	27
6.1.2. Producto y precio.....	28
6.1.4. Plaza .....	30
6.1.5. Distribución .....	31
6.1.6. People .....	31
6.1.7. Procesos.....	32
6.1.8. Investigación y desarrollo.....	32
6.1.9. Estrategia de ventas .....	32
6.1.10. Costo de la estrategia de marketing .....	33
6.2 Plan de operaciones .....	33
6.2.1. Procesos productivos .....	33
6.2.1.1. Proceso productivo de cerveza.....	33
6.2.1.2. Proceso productivo de tapas .....	38
6.2.1.3. Proceso de servicio del Brewpub.....	39
6.2.2. Prototipos.....	41
6.2.3. Nivel de producción.....	41
6.2.4. Costos de producción.....	44
6.2.4.2. Costo de Producción de complementos .....	46
6.2.5. Tecnología empleada y desarrollo tecnológico.....	47
6.2.5.1. Sistema integrado de información .....	47
6.2.5.2. Producción y conservación de levadura.....	48

6.2.6. Abastecimiento, logística externa e inventarios.....	49
6.2.7. Turnos.....	50
6.2.8. Logística interna.....	51
6.2.9. Layout.....	52
6.2.10. Equipos, infraestructura y tamaño óptimo.....	53
6.2.11. Productividad y rendimiento.....	54
6.2.12. Plan de implantación.....	55
6.3. Plan de recursos humanos.....	55
6.3.1. Organigrama.....	55
6.3.2. Descripción de Cargos.....	56
6.3.3. Planilla de remuneraciones.....	57
6.3.4. Sistema de incentivos.....	57
6.3.5. Entrenamiento y concordancia con la estrategia.....	58
6.3.6. Estructura legal de la empresa.....	58
6.4. Aspectos normativos y regulación.....	59
6.5. Plan de financiamiento.....	60
6.6. Evaluación financiera.....	61
6.6.1. Inversión y capital de trabajo.....	61
6.6.2. Costos Fijos.....	63
6.6.3. Costos variables.....	64
6.6.4. Ingresos por venta.....	65
6.6.5. Tasa de descuento del proyecto.....	66
6.6.6. Consideraciones sobre la demanda esperada.....	67
6.6.7. Depreciaciones legales y valor residual de la inversión.....	67
6.6.8. Índices financieros obtenidos.....	67
6.6.9. Punto de equilibrio.....	69
6.6.10. Análisis de sensibilidad.....	70
6.7. Riesgos y estrategias de contingencia.....	71
6.7.1. Riesgos.....	71
6.7.2. Estrategias de contingencia.....	72
<b>7. CONCLUSIONES.....</b>	<b>72</b>
<b>8. REFERENCIAS.....</b>	<b>74</b>
<b>9. ANEXOS.....</b>	<b>75</b>
Anexo N°1: Resultados de marcas nacionales en “Copas Cervezas de América”.....	75
Anexo N°2: Tendencia del mercado.....	75
Anexo N°3: Diseño de encuesta y datos obtenidos.....	76
Anexo N°4: Estadísticas resultantes de las encuestas.....	80
Anexo N°5: Pauta de entrevista con experto (Ignacio Enríquez, Cervecería Nacional).....	84
Anexo N°6: Pauta de Focus Group.....	85
Anexo N°7: Proyecciones de demanda.....	85
Anexo N°8: Ejemplo de estimación de ventas de la competencia.....	86
Anexo N°9: Estimación de ventas Bar St. Patrik.....	87
Anexo N°10: Matriz de localización.....	88
Cercanía a metro.....	89
Anexo N°11: Proceso de elaboración de cerveza.....	91
Anexo N°12: Planta Prototipo.....	93
Anexo N°13: Flujo de caja proyecto puro.....	94
Anexo N°14: Flujo de caja proyecto financiado.....	96



## 1. Introducción

La cerveza ha acompañado al hombre a lo largo de la historia, siendo un resultado propio del desarrollo de las civilizaciones que han existido. Ha ido evolucionando beneficiando y beneficiándose de los avances tecnológicos y científicos que se han desarrollado en el transcurso de la historia. Por ejemplo, se puede citar el caso emblemático de Louis Pasteur, que a fines del siglo XIX trabajó en su obra denominada “Estudio de la cerveza”, estudio a través del cual obtiene conocimientos sobre microorganismos que son de uso hasta el presente, fundamentales en muchas áreas y en particular en el de la cerveza, al mostrar que el proceso fermentativo se debe a la acción de microorganismos vivos desarrollándose en el caldo de cultivo que constituye el mosto y no a la generación espontánea, que era una de las teorías en boga por aquella época.

Es una bebida obtenida por fermentación alcohólica, mediante levaduras, de un mosto compuesto principalmente de agua y cereales que han sido tratados a temperaturas y humedades controladas para desarrollar enzimas y otras características requeridas para la fase de elaboración, proceso que se denomina malteado del cereal, cuyo almidón es modificado en el proceso de elaboración para generar los azúcares y componentes necesarios para el proceso fermentativo. En la época moderna se suele incorporar lúpulo, a fin de otorgarle aromas, amargor y estabilidad. Hoy en día existe una gran variedad de cervezas, alguna de ellas con características verdaderamente atípicas o “extremas” respecto al concepto clásico, principalmente elaboradas estas últimas por el sector micro cervecero y/o artesanal. En su producción entran en juego una gran variedad de ingredientes y diferentes métodos de elaboración, haciendo que cada cerveza requiera un particular proceso de productivo. Es una bebida gaseosa, debido al CO<sub>2</sub> producido en la fermentación, y su graduación alcohólica promedio va de 4% a los 10% de alcohol por volumen, aunque existen variantes que pueden llegar fácilmente sobre 25%.

La cerveza industrial, que es la actualmente más conocida por las personas, tiene como base de su nacimiento los avances originados por la revolución industrial, los desarrollos efectuados por la microbiología a fines del siglo XIX y el interés de parte del sector por elaborar un producto masivo, estandarizado, filtrado, de color claro, muchas veces en detrimento de la calidad y diversidad que siempre tuvo. Como resultado, hoy tenemos las grandes compañías cerveceras que monopolizan la oferta en la mayoría de los países, entregando un producto con características muy similares entre cada marca, de paso haciendo que hoy en día la gente tenga escaso conocimiento sobre el producto en toda su potencialidad.

A lo largo del siglo pasado, producto de la cerveza industrial, comenzaron a verse extintas una gran cantidad de estilos de cerveza que antaño eran muy apetecidas en sus lugares de origen, uniformándose un estilo “general” de cerveza. Por ejemplo, es muy común que las personas sólo perciban la diferencia entre cerveza negra y rubia, aludiendo exclusivamente al color que ésta posea. Esto ha supuesto una baja valoración de la cerveza respecto a su primo hermano que es el vino, considerándose ésta como un producto de menor “estatus” a pesar de que puede ofrecer muchas o más variedades y puede cumplir plenamente el rol que se le otorga al vino en el mundo de la gastronomía, al momento de realizar maridajes con comida. La producción del vino también se ha industrializado, pero existe una diferencia fundamental entre el proceso productivo de la cerveza y el vino: la cerveza adquiere gran parte de su valor agregado en el instante mismo de producción, mientras que

la calidad del vino viene en gran parte predeterminada por el cultivo que se ha hecho de la vid.

Sin embargo, a partir de la cuarta década del siglo XX comienza a originarse en los Estados Unidos un interés por revivir el producto tradicional, principalmente motivado por inmigrantes europeos con raíces cerveceras, dando nacimiento a medianas empresas dedicadas a elaborar y “resucitar” recetas de tradición europea. Posteriormente, en la década de los setenta comienza a generarse un progresivo desarrollo de la cerveza artesanal, entendiéndose como tal, la cerveza que es producida a mucho menor escala que la industrial y es elaborada bajo estándares de tradición y calidad, realizándose a partir de materia prima de gran calidad y diversa. El movimiento también se replica en Europa y paulatinamente se genera el conocimiento científico y estándares propios del sector artesanal que hoy en día son de dominio común en el rubro artesanal. Actualmente, existen innumerables fábricas de cerveza artesanal de variado tamaño en todo el mundo, muchas de ellas gozando de gran prestigio y perdurabilidad en el mercado. Otra fuente de inspiración que han tenido los actuales cerveceros artesanales son las cervecerías belgas, las cuales destacan por innovar continuamente en procesos productivos y en búsqueda de nuevos sabores e ingredientes. En Bélgica ha existido una tradición centenaria de elaboración de cerveza llevada a cabo principalmente por monjes en las abadías. En contraste, se puede citar el caso de Alemania, dado que su producción ha sido particularmente restringida producto de la vigencia de una ley especial de pureza denominada “Reinheitsgebot”, la cual fue decretada en el siglo XVI por Guillermo IV de Baviera. Esta ley limita la elaboración de la cerveza a sólo sus ingredientes tradicionales (malta, agua, levadura y lúpulo), implicando que las cervecerías alemanas no sean particularmente innovadoras en la búsqueda de nuevos sabores mediante el uso de otros ingredientes.

En Chile, el inicio del movimiento tiene origen en los primeros años de la década pasada, momento en el cual comienza como una novedad el ver cerveza “artesanal” ofrecida en algunos bares y restaurantes, como el caso de HBH, uno de los más emblemáticos en la capital. Paulatinamente, comienzan a proliferar una gran diversidad de productoras de cerveza artesanal y variado tamaño. Actualmente es fácil contar sobre cincuenta marcas distintas sólo en la capital si se revisan los productos ofrecidos en bares, restaurantes y supermercados. La respuesta del público ha sido satisfactoria, siendo éste el sector dentro del área cervecera que más crecimiento ha tenido periodo a periodo.

Si bien la industria de la cerveza artesanal goza de aceptación y continuo crecimiento, no está exenta de problemas, posibles mejoras y oportunidades que deben ser abordadas si se desea lograr un buen lugar en el mercado nacional e internacional. Hoy existen productos de diversa calidad, muchos de ellos no son homogéneos y presentan problemas de irregularidad en variados aspectos. La oferta de cerveza sigue siendo demasiado acotada a muy pocos estilos, faltando innovación en este punto, lo cual es propio de un mercado incipiente en el cual no es fácil ofrecer propuestas distintas debido al riesgo asociado. Desde el punto de vista de la ingeniería industrial, hay bastante conocimiento que se puede aportar para lograr objetivos, tales como: un producto de valor, homogéneo, de gran calidad, novedoso, que pueda ser eficientemente introducido al mercado, respaldado de una buena estrategia de entrada. Absjorn Gerlach, maestro cervecero de la compañía Kross, establece ésta problemática en base a su vasta experiencia en el rubro en [1].

El propósito principal de este tema de memoria fue elaborar un plan de negocio que sirviera de base para la creación de una empresa productora de cervezas artesanales, comenzando por haber identificando un nicho de mercado, de modo de crear una propuesta de valor y diferenciada de la competencia.

## **2. Definición del negocio**

### **2.1 Objetivos, nombre proyecto y conceptos principales**

#### ***Objetivo***

Se ha encontrado un nicho de mercado que permite crear una propuesta de valor. El mercado de cervezas artesanales se encuentra en plena expansión, en fase de consolidación, y aquello propicia la entrada de nuevos agentes. En base a lo que se mostrará en detalle más adelante, se destaca: Desarrollar un plan de negocio que se haga cargo de explotar el nicho detectado tomando como base las herramientas de la ingeniería. En su forma sencilla, se plantea desarrollar productos especiales, con especificaciones poco vistas en el mercado nacional y bajo el respaldo de un plan de negocio cuidadosamente elaborado.

#### ***Nombre del proyecto***

“VANGUARDIA –Explorando el límite del sabor”

#### ***Visión***

“Ser un referente de calidad y prestigio dentro del mercado cervecero”

#### ***Misión***

“Ofrecer un producto novedoso y una experiencia singular en el consumo del producto”

### **2.2. Antecedentes preliminares**

En [2] se habla sobre la madurez que ha desarrollado la industria de la cerveza a nivel mundial, debido a su creciente y alto consumo que ha alcanzado en todos los grupos sociales. Se cita que existe poca información sobre hábitos de consumo en toda Latinoamérica, pero al menos en algunos estudios llevados a cabo se ha determinado en base a encuestas que la gran mayoría de consumidores toma cerveza entre dos y tres veces por semana.

En [3], estudio sobre el mercado argentino, se observa que también el mercado de la cerveza se ha ido incrementando la última década tanto en Argentina como en Latinoamérica. Uno de los puntos que merece mención es el hecho de haber determinado algunos factores que inciden en la demanda del producto: aumento de la calidad del producto, su posicionamiento como sustituto del vino; los gustos de los consumidores; la mayor publicidad y se destaca el hecho de que a menor ingreso el consumo de bebidas alcohólicas no disminuye, sino que se traslada a bebidas de menor precio tales como la



cerveza, en relación a otras de mayor precio como vinos, espumante y licores en general. Además se destaca evidencia que, a nivel general, los consumidores están dispuestos a experimentar diferenciación y combinación de sabores en productos de alta calidad, siendo la cerveza un producto que cumple con las expectativas de aquel nicho, a juicio del autor del trabajo mencionado. Si bien este estudio es argentino, se verá mas adelante que en Chile ocurre el mismo comportamiento.

A nivel mundial, los mercados de cerveza siempre han estado afectos a una gran competencia y grandes grupos cerveceros permanentemente a lo largo del tiempo se han fusionado en vistas de obtener una mayor eficiencia y participación de mercado. En [4] se cita el caso histórico en Chile de la fusión de la Fábrica de Cerveza de Limache con la cervecería Plageman y cervecería Ebner, conformando la Fábrica Nacional de Cerveza que corresponde a la actual Compañía de Cervecerías Unidas (CCU). También se menciona el surgimiento de alianzas internaciones en Chile, como es el caso de Concha y Toro al importar al país la cerveza Miller, perteneciente a uno de los mayores grupos cerveceros a nivel mundial, con lo que pretenden obtener aproximadamente un 10% del segmento Premium chileno.

### 2.3. Definiciones relevantes

En base a [2], se definen los siguientes términos:

**-Cerveza:** Bebida producida por fermentación alcohólica de malta de cebada y otros cereales, aromatizadas por lúpulo. La malta es el resultado de germinar controladamente el grano de cereal y un posterior secado con el objetivo de producir las encimas necesarias para el desarrollo de azúcares fermentables.

**-Cerveza artesanal:** Se caracterizan por no utilizar aditivos ni perseverantes de ningún tipo, fuera de los ingredientes clásicos de elaboración (malta, cereales, lúpulo, levadura, agua, frutas y especias). Son producidas a baja escala y con materia prima de calidad, respetando los procesos naturales de elaboración. Generalmente se admite una diversa gama de sabores y estilos.

**-Cervecería industrial:** Fábrica de cerveza a mayor escala. Producción sobre 18.000 hectolitros anuales (1.800.000 litros).

**-Microcervecería (cervecería artesanal):** Fábricas de cerveza de menor escala. Producción menor a 18.000 hectolitros anuales. Se destacan generalmente por tener un portafolio más amplio de productos, que su contraparte industrial.

**-Brewpub:** Tipo de microcervecería que incorpora un pub u otro establecimiento similar, ofreciendo cerveza, bebidas con o sin alcohol y alimentos.

### 2.4. Descripción de la propuesta de negocio

En virtud a los conocimientos profundos del autor sobre el producto que tiene como tema central el presente trabajo y la elaboración de cerveza artesanal a nivel microcervecero, se ha detectado un nicho de mercado surgido a partir de la escasa variedad de productos y

nuevas propuestas de parte de la industria nacional. Por otra parte, en gran parte de las empresas de cervecería artesanal, existen deficiencias en aspectos tales como:

-Calidad: calidad irregular en gran cantidad de productos del mercado. Problemas de maduración, sabores objetables, etc.

-Producción: problema de homogeneidad entre partidas de un mismo producto, quiebres de stock, elevados costos de producción debido a envasado y despacho.

-Estrategia de entrada: la gran mayoría de las pequeñas empresas que se inician en el rubro, comienzan vendiendo su producción a bares, restaurantes y supermercados. Esto implica obtener menores retornos debido a los precios a los que compran el producto estos clientes, por lo que el crecimiento de estas pequeñas empresas es lento. Además, dado que no se tiene contacto directo con el consumidor final, se pierde la oportunidad de obtener feedback directo y la posibilidad de actuar rápidamente frente a aquello.

Con el presente trabajo se desea abordar dichos puntos de manera adecuada para lograr entrar futuramente de manera exitosa en base a una empresa productora de cervezas artesanales.

Respecto al nicho de mercado, éste se relaciona con la escasa gama ofertada por los productores en cuanto a estilos de cervezas y la potencial demanda de estos estilos que se ha visto manifestada de parte del mercado, según se analizará posteriormente. Como se podrá ver más adelante, sólo están limitadas principalmente a tres estilos: Pilsen, Stout y Pale ale. Por cierto, existen matices que las diferencian, pero sólo dentro de los marcos de cada estilo. A nivel de producción pequeña (nano-cervecerías) si bien existe mayor innovación respecto a este punto, sólo son producidas a escala muy pequeña (menor a 500 litros mensuales y a 100 en muchos casos), reduciéndose su oferta al radio de locación de la planta, además de contar con una producción fluctuante y de relativa calidad. Un punto que puede explicar la concentración en tan poca variedad es que el inicio del movimiento cervecero en el país se sitúa a no más de una década y por consiguiente la estrategia de entrada debió ser de modo tal de introducir productos que no fueran demasiado ajenos al gusto popular constituido por consumidores no conocedores, principalmente, para asegurar cierto éxito. Sin embargo, el mercado ha ido madurando rápidamente y se cuenta con un mayor contingente de consumidores expertos que hacen posible el innovar con propuestas novedosas. Esto se podrá verificar al momento de revisar el estudio de mercado que se mostrará más adelante. En cuanto a la calidad y producción a nivel micro cervecero, se puede observar problemas de innovación, quiebres de stock y falta de homogeneidad, entre otros. Como ejemplo de esto se puede mencionar la versión de la feria Ocktoberfest de este año, en la cual se han podido apreciar muchos productos en condiciones deficientes y con problemas evidentes de calidad, veredicto que ha surgido de probar los productos en terreno y compartir opiniones con entendidos en el producto.

Introduciendo empresas que aborden seriamente la problemática mencionada, no sólo beneficiaría a ellas, sino que el sector, dado que el mercado de la cerveza artesanal es visto en el país como un “movimiento” y, en particular, las diversas empresas relativas al sector son conscientes de las sinergias que se producen al interior cuando una empresa presenta productos e ideas de calidad. También, es de esperar que muchos resultados puedan ser aplicados a otras cervecerías como fuente de ideas que les sirvan para cumplir sus objetivos. Por otra parte, se verá más adelante que una de las ideas es lograr crear una cerveza que sea de origen y de calidad, por lo cual se podría potenciar una futura imagen

de país con tradición cervecera, con todos los beneficios que puede provocar en el área de la gastronomía y turismo. Como se puede apreciar, existen razones ligadas al respeto y seriedad con que se mira el producto en cuestión para abordar el tema, ligado al interés de aplicar herramientas de la ingeniería industrial al desarrollo de la idea de negocio que se quiere llegar a concretar a mediano plazo, de modo de construirla sólidamente.

Por consiguiente, se propone proyectar una fábrica de cerveza artesanal que presente un portafolio variado de productos totalmente originales, con cuidado absoluto de la calidad y con el uso de un canal de distribución novedoso en el sector, como es la inclusión de un Brewpub como local de consumo y venta directa. Respecto al principal canal de distribución, el Brewpub, se podrá apreciar que no existe aún una cervecería artesanal en Santiago que posea un pub en el cual ofrecer sus propios productos y como se ha de ver en el presente informe, constituye un atractivo para el cliente dado que se le ofrecerá un producto de calidad en un ambiente acorde y bien diseñado. Desde el punto de vista de la cervecería, es una estrategia de entrada que permitirá reducir costos relacionados a envasado y distribución, además de poder obtener mayores márgenes de ganancia debido al mayor precio de venta que se le puede dar al producto respecto a vender única y exclusivamente a otros bares, restaurantes, supermercados, etc. Además, se verá que dado que se desea ofrecer gran variedad de productos, el local se volverá sumamente conveniente para introducir conceptos y obtener feedback directamente de los consumidores finales en el mismo momento de servicio, tanto sobre sus gustos como sobre demanda. No obstante, el Brewpub es parte de una estrategia de entrada para la cervecería, por lo que a mediano-largo plazo la estrategia será aumentar los volúmenes de producción para aprovechar plenamente los canales tradicionales y competir directamente con otras cervecerías artesanales, sin dejar de lado el concepto de bar, dado que es una muy buena forma de lanzar nuevas propuestas y observar la recepción de parte del cliente. Se trata de un concepto que ha sido poco aprovechado en el país, pero que ha dado muchos frutos en países, como EEUU, que nos llevan ventaja en cuanto a madurez del mercado de la cerveza y, a juicio de expertos, es una estrategia atractiva para introducirse en el negocio. La marca de la cerveza artesanal será separada del nombre del local y se potenciará no sólo dentro del local con el fin de elevarla en su papel de activo intangible para que sea reconocida no sólo en las inmediaciones del punto de venta, con el objetivo de potenciar su introducción paulatina mediante canales de distribución convencionales y así ampliar el volumen de venta futuro.

Desde el punto de vista del Brewpub, la estrategia será optimizar costos y las operaciones relacionadas con éste, por lo cual se optará por ofrecer un complemento a la cerveza basado en una gama de maridajes de calidad gourmet que no requieran mayor complicación en su elaboración, sin restar originalidad. Con este objetivo la gama de maridajes serán concebidos en modalidad de “tapas”, raciones frescas e individuales de alimento, diseñadas para armonizar perfectamente con las cervezas ofrecidas. Entre los ingredientes de estas raciones de alimento se proponen combinaciones de jamón serrano y quesos en sus diversas variedades, aceitunas rellenas, patés especiales y preparaciones en base a mariscos, entre otras alternativas. El público al cual va dirigida la propuesta se constituye de los adeptos a las cervezas, conocedores y valoradores del producto en su concepción artesanal, satisfaciendo su interés y curiosidad en probar las diversas alternativas de cerveza artesanal del país, y todo aquel que desee conocer nuevas alternativas relativas a las cervezas existentes en el mercado nacional. Cabe destacar que el valor de la propuesta en los ojos del cliente se materializa en el tener una gran variedad de cervezas, maridajes adecuados debidamente seleccionados y un entorno que complete la

experiencia, todo esto debidamente fundamentado en el presente informe. La diferenciación respecto a las ofertas que pueden encontrarse en el mercado de Santiago es básicamente el contar con la mayor variedad posible de cervezas, lo cual es algo no muy explotado, además el contar con el concepto de Brewpub que no está presente actualmente en la competencia capitalina.

## 2.5. Justificación

Como se podrá apreciar en el contenido del informe, existen datos y conocimientos que respaldan la propuesta de negocio. Desde un punto de vista netamente comercial, se justificará que existe un nicho que puede ser debidamente explotado. Por otra parte, desde el punto de vista académico, se dispone de un campo de aplicación práctico para las herramientas de la ingeniería industrial.

## 2.6. Factores críticos de éxito

Los factores críticos identificados para este negocio son:

**Ubicación:** La planta cervecera, con su Brewpub, debe estar ubicada en un lugar que permita un acceso fácil para proveerse de materia prima, realizar despachos y la llegada de clientes. Es primordial la elección del lugar en base a criterios como flujo de personas, cercanía al cliente objetivo, cercanía a la competencia, proximidad a estaciones de metro y costo de arriendo.

**Relación con proveedores:** Es vital, debido a que se debe establecer una relación de confianza mutua que se traduzca en garantía de calidad del suministro de los productos claves, además de fomentar mutuos beneficios traducidos en precios preferenciales y una provisión estable de materia prima de calidad.

**Atracción de clientes:** Dado que nuestro segmento objetivo está conformado principalmente por conocedores del producto ofrecido pero no del concepto, es importante un buen marketing para capturar a clientes que no hayan experimentado el concepto ofrecido, en base a buenas campañas publicitarias y un buen distintivo como imagen de marca.

**Gestión de operaciones:** Debido a los intervalos de tiempo de elaboración de la cerveza artesanal, que son de un promedio de un mes, además de la eventual preferencia de determinadas variedades de cerveza por sobre otras, es importante tener especial cuidado en no generar quiebre de stock ni “sobre stock” en cantidades significativas. Además, cada producto tiene tiempos y fases de producción particulares, por lo cual la logística de producción es relevante que se diseñe de manera correcta para evitar eventuales cuellos de botella y finalmente optimizar la producción.

**Imagen de marca e identidad:** Se debe potenciar la marca de la cerveza artesanal, desvinculada del nombre del local, con el objetivo de aumentar su valor en calidad de activo intangible para asegurar el éxito de venta en canales de distribución alternativos, como venta a bares/restaurantes, distribuidoras y particulares.

**Acompañamiento:** Dada la propuesta de negocio, es vital contar con los mejores ingredientes que se puedan obtener para elaborar las tapas, debido a que es un complemento de un producto principal que será diseñado en virtud de su originalidad y calidad, por lo que además debe armonizar perfectamente con cada una de las variedades de cerveza ofrecidas.

### **3. Metodología de trabajo**

En primer lugar, se efectuará un análisis del mercado realizando una descripción y estudio del mercado de la cerveza artesanal considerando entrevistas y encuestas con actores del mercado y potenciales clientes, con el fin de determinar un público objetivo. Se realizarán estimaciones de la demanda que presentan los principales competidores determinados en ésta etapa del análisis y finalmente un análisis de ventajas competitivas, barreras de entrada y análisis FODA.

Posteriormente se mostrará el modelo de negocio diseñado para el proyecto y a partir de él se desarrollará en extenso cada capítulo del plan de negocios (Plan de marketing, Plan de operaciones, Plan de RRHH, Plan de financiamiento y una evaluación financiera). Además se ha incorporado un capítulo destinado a cubrir aspectos normativos y de regulación relativos al negocio.

### **4. Análisis de mercado**

#### **4.1 Necesidad y oportunidad**

Para muchas personas, hablar de cerveza es simplemente referirse a un “refresco”, el cual es adquirido en botillerías a bajo precio y generalmente visto como un trago previo a otros de supuesta mayor distinción. Sin embargo, los que conocen el sector, saben que la cerveza artesanal destaca por sobre su contraparte industrial en aspectos como calidad, variedad, distinción y como una excelente alternativa para ser servida con los platos principales de una reunión, no sólo limitándose a una suerte de aperitivo.

Las instancias en que se sirven, los lugares, la compañía, la comida, todo contribuye a que una cerveza artesanal se vea como algo especial, por lo cual además se está dispuesto a pagar la calidad. Es decir, el consumidor de cerveza artesanal paga en promedio unas seis veces más por equivalente cantidad de cerveza común, lo cual se deduce fácilmente al comparar los precios de ambas alternativas. Beber una cerveza no es solamente un instante, significa pasar un buen momento, obtener nuevas experiencias, probar productos originados en otras culturas. De allí se desprende que la industria de la cerveza artesanal tiene alcances bastante favorables a corto y largo plazo en el país. El consumo de cerveza es parte de un estilo de vida que se está desarrollando, complemento de un estilo de cultura gastronómica. En cuanto a su venta, no sólo se limita a la venta directa, ya que son muchos los bares, restaurantes y eventos de diversa índole que actualmente han visto en la cerveza un producto necesario en su carta y por tanto lo requieren.

En virtud de los datos ofrecidos por el censo de establecimientos comerciales del año 2008, se sabe que en la Región Metropolitana existen al menos 3.554 restaurantes y aproximadamente 1.000 bares/pubs. Por lo anterior, se deduce que dichos establecimientos

conforman un conglomerado de atractivos clientes. No se ha encontrado información que sirva para inferir cuántos de ellos actualmente cuentan con cerveza artesanal, pero se estima que son una gran cantidad y en aumento dada la demanda del producto que actualmente goza. A lo anterior se debe agregar el consumidor que obtiene el producto directamente de la fábrica o distribuidoras. Por contraparte, si bien existen productos en supermercados, dado que es sabido que ellos exigen grandes volúmenes de producto y el margen de ganancia es menor, se descarta como cliente. Esto se ha corroborado con fábricas cerveceras que han experimentado con supermercados. Dentro de los bares emblemáticos que han hecho gala del producto, por citar ejemplos, destacan: Cervecería Nacional, Celtika, Sant Patrick, Irish Pub, Mafia, Flannery. No obstante, ninguno de ellos elabora su propia cerveza y están sujetos a la oferta que puedan obtener de cervecerías artesanales, con los problemas inherentes que ya se han mencionado en cuanto a calidad, variedad, stock, etc.

La industria de cerveza artesanal nacional aún es incipiente y no está exenta de problemas y desafíos. Como se podrá apreciar en los resultados obtenidos en diversas entrevistas, existe gran irregularidad en la calidad del producto y no existe una gran diversificación en cuanto a variedades y nuevos sabores. En [5] se pueden ver los resultados de la “Copa Cervezas de América”, la competencia más importante a nivel latinoamericano. En base a esta información se ha construido una planilla de datos y se ha filtrado por país con el objetivo de ver las cervecerías artesanales nacionales que han obtenido buenos lugares. Con estos resultados puede apreciarse que las distinciones se centraron en cuatro estilos principales: Pilsner, American Ale, Stout y German Wheat. De lo anterior se deduce que la industria de cerveza artesanal nacional aún no está lo suficientemente diversificada en estilos, ya que obtuvieron distinción concentrada en las categorías ya mencionadas y además se puede deducir que, de haberse presentado algunas propuestas de sabores distintos, estas no fueron lo suficientemente buenas como para haber obtenido algún premio en el evento. Este proyecto se hará cargo del problema apuntando a ofrecer una diversa gama de sabores novedosos y de calidad alta. En el capítulo dedicado al análisis del mercado se podrá corroborar esta información preliminar sobre el mercado en base a entrevistas con expertos en el sector y encuestas a consumidores. Para más información sobre los resultados de empresas de cerveza artesanal nacional en el concurso citado puede consultarse el anexo N°1.

## **4.2 Descripción del mercado de la cerveza artesanal**

En [4] se menciona que el consumo de cerveza per cápita se ha ido incrementando rápidamente en la última década, pasando de 27 litros en el año 2004 a 36 el año 2008, estimándose en 50 litros para el año 2012. Si bien la participación de mercado de la cerveza artesanal, dentro del consumo de cerveza en general, sólo alcanza el 0,4% (equivalente a un volumen de venta de 2.400.000 millones de litros), el crecimiento que ha experimentado el último tiempo el consumo de cerveza artesanal es de 10% anual según [2]. Cabe mencionar que esta baja participación se debe principalmente a que existen muchos productores pequeños interesados en vender el producto para sus propios locales solamente, o bien para zonas turísticas, sin apostar por una producción y distribución más masiva según fuentes de estudios, pero, por otra parte, se trata de un producto que paulatinamente ha ido ganando aceptación.

En palabras del destacado maestro cervecero Absjorn Gerlach, de la cervecería artesanal Kross: “Es importante destacar que dentro de este crecimiento observado, las grandes marcas (industriales nacionales) han perdido entre un 2% y 3% de participación durante el año 2009, mientras que el mercado total sigue creciendo, lo que implica que tanto las cervezas Premium como la artesanales son las que están creciendo a más de un 3% en relación a años anteriores, lo cual significa que la gente quiere innovar, quiere variedad, probar nuevas marcas”. (entrevista revista “Alma cerveza”, Agosto 2010).

Consulte el Anexo N°2 para observar información adicional sobre el mercado.

### 4.3 Público objetivo

En base a entrevistas realizadas a expertos en el tema de la cerveza artesanal en Chile (Marjorie Osorio, MiniCervecería; Ignacio Henríquez, Cervecería Nacional) y visitas a distintos locales que ofrecen cerveza artesanal en Santiago, se determinó que el público objetivo está compuesto por personas con edades sobre 25 años, pues tienen una mayor disposición a pagar y consideran a la cerveza algo especial y de valor. Estas personas destacan por estar dispuestas a probar productos novedosos, muchos de ellos son conocedores de cerveza, y tienen interés en consumir una cerveza de calidad tanto en su hogar como en los diversos establecimientos que la ofrecen. El público objetivo además destaca por no ser fiel a la marca, dado que basa su consumo en experimentar nuevos productos independientemente de quien los produce, a no ser que una marca le ofrezca gran variedad y calidad.

#### 4.3.1 Encuestas y conclusiones

Para respaldar la información obtenida de las entrevistas con expertos en el rubro, se realizó una encuesta a un total de 100 personas. La encuesta fue llevada a cabo en el interior de bares, zonas de reunión, encuentros cerveceros, etc. El objetivo ha sido obtener información que permita tanto respaldar los juicios expertos como caracterizar mejor al consumidor de cerveza. El diseño de encuesta y la base de datos colectados pueden ser consultadas en el anexo N°3.

Entre las variables que se incorporaron en el diseño de encuesta destacan las siguientes:

1- **Filtros:** Tramo etario (18-25; 26-40; 41-más años), sexo, procedencia (nacional/extranjero) y si es o no consumidor del producto

Estos filtros se utilizaron para realizar un posterior análisis de la información levantada, con el fin de encontrar segmentos con características determinadas, etc.

2-**Información levantada:** Preferencia de consumo entre tipos de cerveza, relación con la cerveza artesanal, relación cervezas artesanales saborizadas, lugar de adquisición del producto, disponibilidad a pagar y el interés por actividades que se puedan realizar en la fábrica.

El instrumento ha generado los siguientes resultados:

## **Estadísticas generales**

Se encuestó a un universo de 100 personas, de las cuales un 63% corresponden a consumidores de género masculino, mientras que un 7% de los encuestados son de procedencia extranjera. Respecto a los tramos etarios, la composición ha resultado ser la siguiente:

- Grupo 18-25 años: 21%
- Grupo 26-40 años: 46%
- Grupo 41-más años: 33%

A continuación se destacan los cruces de información más relevantes para el estudio:

### **Consumo por tipo de cerveza -Edad con respecto al tipo de cerveza consumida**

De la totalidad de los encuestados, se ha obtenido lo siguiente por tramo etario con respecto al tipo de cerveza consumida habitualmente, para lo cual se han calculado los promedios globales por grupo etario en cuanto a porcentaje de consumo por tipo de cerveza:

-Primer rango (18 – 25 años): Este grupo destaca por un fuerte consumo de cervezas denominadas “básicas”, que corresponden a las comúnmente encontradas en botillerías, supermercados, bares y que corresponden a las cervezas industriales no Premium, mientras que habitualmente consumen pocos productos de las gamas prime y artesanal. La frecuencia en porcentaje es de 66,90%, 13,57% y 19,52%, respectivamente.

-Segundo rango (26-40 años): Se produce un descenso en el consumo habitual de cervezas de tipo básicas respecto al rango etario anterior, aumentando la predilección de cerveza artesanal principalmente y en menor medida de cervezas prime. Sin embargo, el consumo de cervezas pertenecientes al segmento básico sigue siendo el más habitual, lo cual resulta lógico dado que a nivel nacional es la mayormente consumida, tal como se ha mencionado anteriormente. La frecuencia en porcentaje es de 44,57%, 22,17% y 33,26% para cada uno de las categorías de cerveza mencionada.

-Tercer rango (41-más años): Este rango consume habitualmente la misma cantidad de cerveza prime que el anterior, pero destaca por un mayor consumo habitual de cerveza artesanal en detrimento de la gama básica de cervezas, por lo cual es el rango que consume más cerveza de tipo artesanal. En este caso las frecuencias son: 40,76%, 22,27% y 36,97%. Ver Anexo N°4, gráfico 1.

### **Consumo de cerveza artesanal –Edad con respecto al consumo de cerveza artesanal**

En el primer rango de edad (18 a 25 años) un 4,76% respondió que desconoce el producto, mientras que un 66,7% ha respondido que lo ha probado y es de su gusto, mientras que un 28,57% lo ha probado, pero lo encuentra muy caro. En el rango (26-40 años) el 100% lo ha probado, para un 93,48 % es de su agrado, mientras que sólo un 6,52% lo ha probado y considera que es muy cara. El último tramo destaca por ser en el cual todos sus integrantes lo han probado y es de su agrado, lo cual confirma la predilección por la cerveza artesanal del tercer grupo etario (41-más años) encontrada en el ítem anterior. Ver Anexo N°4, gráfico 2.



### **Distribución de cerveza artesanal –Edad con respecto a la distribución**

El encuestado debía seleccionar para cada una de las opciones de adquisición del producto consideradas (Bar, Restaurant, Supermercado y Botillería) una de las opciones entre: Nunca, a veces y generalmente. Por lo que no necesariamente, por ejemplo, un consumo en bar del 100% implica que nunca adquiere cerveza en otros lugares. La interpretación es considerar cada porcentaje citado por cada consumidor como un orden de frecuencia de adquisición del producto respecto a los 4 lugares de venta del producto considerados en la encuesta. Para el análisis se han considerado las respuestas “generalmente” para obtener las estadísticas relativas a las cuatro categorías de lugares de expendio.

Los tres grupos etarios consumen principalmente cerveza artesanal en bares (76,16%, 71,74% y 90,91 % respectivamente). La segunda opción de adquisición es en restaurantes, especialmente los tramos de edad 2 y 3 (46,48% y 69,70% respectivamente), mientras que el tramo (18-25 años) sólo presenta un 4,76%. El único grupo etario que adquiere cerveza artesanal en supermercados es el de (26-40 años), pero sólo con un 23,91% de representación de adquisición considerada como “generalmente”. Finalmente, cabe mencionar que ninguno de los tres grupos ha manifestado que adquieren cerveza artesanal en botillerías, lo cual es razonable considerando que no son muchas las botillerías que optan por vender este tipo de producto. Ver Anexo N°4, gráfico 3.

### **Precio de la cerveza artesanal –Disponibilidad a pagar por grupo**

La máxima disposición a pagar por cerveza artesanal, para efectos de encuesta se refiere a una botella de cerveza de 330cc, por tramo etario se expresa en la siguiente tabla:

<b>Grupo etareo</b>	<b>Disponibilidad a pagar(\$)</b>
<b>18-25 años</b>	<b>1.698</b>
<b>26-40 años</b>	<b>2.545</b>
<b>40-más años</b>	<b>3.088</b>

Tabla N° 1: Disponibilidad a pagar respecto a grupo etario

La tabla anterior se ha obtenido de realizar un filtrado por grupo etario y promediar las disposiciones a pagar en virtud de la pregunta N°6 de la encuesta.

Como se puede apreciar, el tercer grupo es el que más está dispuesto a pagar por una cerveza artesanal en formato de 330 centímetros cúbicos, lo cual se puede deducir de su mayor poder adquisitivo, lo que los hace algo más indiferentes al precio. Ver Anexo N°4, gráfico 4.

### **Consumo de cerveza artesanal –Sexo con respecto al consumo de cerveza artesanal**

Para ambos géneros, la cerveza artesanal es de un alto nivel de agrado, reflejándose en porcentajes de 93,65% en hombres y de 83,78% en mujeres, respecto a dicha opción entre las cuatro disponibles para esta pregunta. Sólo un 6,35% del universo de hombres encuestados ha manifestado que la encuentran muy cara, mientras que un 13,51% de las mujeres ha expresado la misma alternativa. Un 0% del universo encuestado ha manifestado que no es de su agrado la cerveza artesanal y en cuanto a desconocimiento del producto,

sólo un 2,75% del universo de mujeres ha considerado dicha opción, mientras que el pleno del universo de hombres dice conocer el producto. Como se puede observar, el producto citado es del agrado general y muy pocas personas, principalmente de género femenino, han mencionado que la han probado, pero la encuentran muy cara. Se puede deducir que, en cuanto a consumo de cerveza según género, ambos son un mercado potencial atractivo por igual. Ver Anexo N°4, gráfico 5.

**Lugar de compra** -Sexo con respecto a la distribución

Del total de encuestados, la mayor preferencia por plaza de distribución de cerveza artesanal es la de bares, seguida por restaurantes. También se infiere que los que adquieren el producto en supermercados son principalmente hombres, aunque esta opción de adquisición es muy poco frecuente, no llegando a más de un 14% en el caso del género masculino. Ninguno de los géneros ha manifestado comprar cerveza artesanal en botillerías. Ver Anexo N°4, gráfico 6.

**Consumo de cerveza con respecto al tipo de procedencia** -Procedencia

El tipo de cerveza consumida habitualmente respecto a la procedencia del consumidor, se expresa en la siguiente tabla:

Procedencia	Basica	Prime	Artesanal
Chileno	49,46%	20,11%	30,43%
Extranjero	28,57%	24,29%	47,14%

Tabla N° 2: Tipo de cerveza respecto a procedencia

Como se puede apreciar, el extranjero destaca por consumir menos frecuentemente cerveza de tipo básica y más cerveza del tipo artesanal, con respecto al consumidor nacional. Por otra parte, el consumo de cerveza tipo prime es ligeramente mayor en el caso del consumidor extranjero. Ver Anexo N°4, gráfico 7.

**Compra de cerveza con respecto a la procedencia** -Procedencia con respecto a la distribución

Tanto el consumidor nacional como el extranjero consume cerveza artesanal con mayor frecuencia en bares, aunque es el extranjero el que tiene más predilección por este tipo de lugar de adquisición, mientras que respecto a la categoría restaurante es predominante el consumidor nacional, aunque esta opción de consumo es secundaria. Sólo consumidores nacionales manifiestan cierto grado de compra de cerveza artesanal en supermercados, siendo en ambos casos nula la adquisición de cerveza artesanal en botillerías. Ver Anexo N°4, gráfico 8.

**Disponibilidad de pago con respecto a la procedencia** -Procedencia con respecto a la disponibilidad a pagar.

La máxima disposición a pagar por una cerveza artesanal de total agrado está reflejada en la siguiente tabla:

Procedencia	Disponibilidad a pagar(\$)
Chileno	2435
Extranjero	4014

Tabla N° 3: Disponibilidad a pagar respecto a procedencia

Los datos de la tabla anterior se obtuvieron filtrando la base de datos obtenida por criterio de procedencia y un posterior promedio de la información contenida en la columna relativa a la pregunta N°6 de la encuesta.

Como puede apreciarse, el consumidor extranjero manifiesta una disponibilidad a pagar mucho más elevada que el consumidor nacional. Por lo anterior puede deducirse que representa un segmento al cual puede ofrecerse productos selectos de mayor valor. Ver Anexo N°4, gráfico 9.

## Conclusiones

Del anterior análisis se puede ratificar lo mencionado por los entrevistados expertos. La cerveza artesanal se ha visto como un producto apreciado por los diversos segmentos, siendo los rangos etarios dos y tres los de mayor potencial respecto a su disponibilidad a pagar y la frecuencia de consumo de cerveza artesanal, por lo que han de ser los principales segmentos de consumidores. La principal frecuencia de consumo se da en bares, seguido de restaurantes, por lo que son los principales clientes de cerveza artesanal considerando el usuario final. En cuanto a género, no existen marcadas diferencias que merezcan una particular diferenciación y respecto a nacionalidad, el extranjero presenta una mayor disponibilidad de pago, por lo que se supone un potencial mercado para productos más selectos, que han de presentar precios algo más elevados.

### 4.3.2 Entrevista con expertos

Se ha realizado entrevistas con expertos. Por razones de tiempo tanto de los entrevistados como del autor del presente trabajo, se dispone de detalles amplios sólo para uno de los entrevistados, no obstante la información valiosa que se ha obtenido del resto de entrevistados, la cual se ha considerado para el proyecto.

Las conclusiones que se presentan a continuación, pertenecen a una entrevista con Ignacio Henríquez, dueño del bar ubicado en barrio Yungay “Cervecería Nacional”. Se trata de un bar que ofrece más de veinte marcas distintas de cerveza artesanal y cuenta con opciones de maridaje. Las preguntas realizadas pueden observarse en el anexo N°5.

A continuación se detallan las conclusiones principales que han sido producto de la entrevista:

El local del entrevistado sólo ofrece cervezas prime y artesanales, pero principalmente se demandan en un 90% cervezas artesanales. Los factores críticos de éxito de una nueva propuesta se pueden separar en dos ítems:

-Con respecto al consumidor: Ofrecer una propuesta diferenciada, con sabores novedosos, una imagen de marca imponente y características diferenciadas de las de las otras alternativas.

-Con respecto al cliente directo (bar): Conservar la calidad de producto, despacho constante y asegurar una homogeneidad de cada producto.

Entre las principales falencias que el entrevistado ha detectado en los proveedores del producto destaca la irregularidad de la calidad, el poco compromiso con respecto a un stock constante y poca cercanía como proveedor. Por otra parte, el formato de mayor consumo es el de botella de 330 centímetros cúbicos, seguido por el formato schop de 500 centímetros cúbicos, aunque presentan características diferentes en cuanto a la forma de maduración y preservación de ciertas propiedades del producto. El entrevistado destaca una incremental predilección por probar nuevos sabores y propuestas de parte del consumidor, por lo que cervezas saborizadas y perfectamente diferenciadas pueden tener una buena posición siempre y cuando tengan buenos parámetros de calidad y permanencia en el tiempo.

Los principales tramos etarios clientes del local del cliente son los de 26-40 años y 41 y más años. Si bien el dueño del local no considera mucha diferencia en cuanto a experimentación con distintos tipos de cerveza, menciona que existe cierta tendencia a adquirir productos más caros conforme a la mayor edad del consumidor. En cuanto a género, existe una tendencia a consumir cervezas más suaves y de menor grado alcohólico, mientras que en cuanto a procedencia, efectivamente el entrevistado corrobora una mayor disposición a pagar por parte del público extranjero, la cual se manifiesta tanto en el mayor consumo de la gama alta de los productos disponibles, como en el consumo global en su local. No existe mucha fidelidad a la marca por parte de los consumidores, basando su consumo en la experiencia de diversidad de alternativas.

### **4.3.3 Focus Group**

Se ha desarrollado un Focus Group para complementar la información obtenida de la encuesta. Si bien se ha aprovechado de corroborar disposiciones a pagar, el énfasis ha sido capturar información para ser utilizada posteriormente en el plan de marketing, posicionamiento específicamente. Se realizó con 6 invitados que consumen frecuentemente cerveza artesanal: una pareja perteneciente al segundo tramo etario y dos pertenecientes al tercer tramo etario considerado en la encuesta anteriormente señalada. Continuamente serán citados los resultados obtenidos en el presente informe y las inferencias a partir de aquellos. Para mayor información consulte el anexo N° 6. En dicho anexo se puede apreciar una pauta con las principales preguntas abordadas, aunque cabe destacar que se trata sólo de una pauta, ya que en realidad se realizó una conversación algo más distendida en dicha ocasión.

Entre las principales conclusiones se destaca lo siguiente:

-Existe predilección por el género femenino en cuanto a sabores, sobre todo los más suaves y frutales, como por ejemplo: miel, frambuesa, naranja, etc.

-Los hombres del Focus Group manifestaron mayor disposición a probar sabores “transgresores” y novedosos, como el caso de cervezas con ají, calabaza, pimienta, etc.

-Ambos géneros coincidieron en considerar la cerveza artesanal como un producto de mayor “exclusividad” y “calidad” que su contraparte tradicional. Entre sus atractivos destacaron la mayor potencia del sabor, la mayor diversidad de sabores y el hecho de utilizar materia prima de primera calidad y ningún producto artificial. Uno de los entrevistados lo graficó del siguiente modo: “Comparar la cerveza industrial con una buena artesanal, sería como intentar comparar jugo en polvo con jugo de fruta natural”. Opinión que merece ser mencionada, debido a que la mayoría de los entrevistados coincidieron en dicho juicio y permite comprender la elevada disposición a pagar por éste tipo de productos, con respecto a cervezas industriales mucho más económicas. Cuando van a consumir el producto, principalmente en bares, lo que buscan es una experiencia de sabores y distintas impresiones en cada pinta de cerveza que en la ocasión consuman, junto al hecho de compartir entre amigos.

-En promedio se obtuvo una alta disposición a pagar y se puede resumir en “tanta como la calidad y novedad ofrecida por el producto”. Se trata de consumidores habituales y conocedores del producto, que han llegado a gastar sobre tres mil pesos por una cerveza artesanal en ocasiones.

-Entre los aspectos que no les ha parecido bien de la oferta actual de cerveza artesanal que han probado, confirman cosas anteriormente mencionadas tales como irregularidad del producto en su sabor, falta de stock y falta de diversidad. De hecho, todo el panel estuvo de acuerdo en ver que el potencial de la cerveza artesanal radica en la exploración y propuesta de nuevos sabores, que sean diferentes y agradables, siendo a juicio de ellos la principal característica que debería tener una nueva cerveza para que fuese exitosa, es decir una marca con sello propio y diferenciada.

-Respecto al lugar de consumo, es principalmente en bares y restaurantes. Entre algunas razones de esta preferencia, los participantes destacaron: buscan compartir, salir de la rutina, son los lugares con mayor variedad del producto y mejor calidad. Destacaron que la opción de supermercados no es atractiva debido a que por lo general tienen amplia variedad de productos importados de tipo prime, pero poca oferta de cervezas artesanales, por lo que no representa un lugar que sirva para adquirir este tipo de productos.

Las anteriores son las principales conclusiones obtenidas, sin embargo a lo largo del presente estudio se mencionaran más resultados en la medida que sea conveniente y necesario hacerlo.

#### **4.4 Demanda esperada**

Para cuantificar la demanda esperada, con el propósito de obtener un escenario probable del movimiento del mercado durante los próximos años, se ha considerado los siguientes pasos previos:

1) Se ha observado las tasas de crecimiento del consumo total de cerveza per cápita anual para años de la pasada década mencionadas en [4] (ACECHI). Se ha determinado considerar como representativo obtener el promedio de las tasas anuales de crecimiento como tasa de crecimiento para realizar las proyecciones de consumo per cápita. Esto configura un escenario realista y de carácter conservador, debido a que se espera que el consumo per cápita de cerveza aumente fuertemente durante los próximos años, por lo que el valor de las tasas anuales de crecimiento debiera ir aumentando. De este modo se obtendrá una proyección más conservadora al considerar una tasa anual fija como resultado de calcular el promedio de crecimiento de los anteriores años, para los cuales se dispone de información. El valor de esta tasa es de 6%.

2) Posteriormente se ha proyectado el consumo global de cerveza en el país para los próximos años a partir de la información anterior y un valor representativo de la población nacional. Para este último parámetro se ha considerado el número de habitantes que se obtuvo en el censo 2012.

3) Como se ha mencionado anteriormente en la descripción del mercado de la cerveza artesanal, la participación de mercado de dicho producto ha sido del 0,4% para el año 2009. Con esta información se ha calculado el tamaño del mercado proyectado de cerveza artesanal para los próximos años. Se trata de un escenario conservador, en el que se considera que la participación de mercado será constante y no se ha de incrementar, como se supone que debería suceder. Bajo este escenario se ha estimado un consumo aproximado de 3.183.024 litros de cerveza artesanal para el año 2013.

4) En [2] se menciona que el consumo de cerveza artesanal ha ido creciendo a un ritmo del 10% durante los últimos años. Con esta otra fuente de información se proyectará una segunda versión del consumo de los próximos años, obteniéndose de este modo un escenario de carácter más optimista. Este escenario, junto con el anterior, servirá al momento de desarrollar la evaluación financiera, en particular al realizar análisis de distintos escenarios. Bajo este escenario se ha estimado un consumo aproximado de 3.691.293 litros de cerveza artesanal para el año 2013.

Para observar el detalle de cada una de las estimaciones realizadas, consulte el anexo N°7.

Para efectos de la estimación de demanda correspondiente a este proyecto, se ha considerado lo siguiente:

### **Demanda de cerveza mediante canales alternativos** (Excluyendo al Brewpub)

Como el objetivo es dar a conocer la marca fuera del entorno del Brewpub, se ha considerado aumentar progresivamente la venta de cerveza envasada a bares, restaurantes y otros. Considerando las restricciones presupuestarias, técnicas y la necesidad de evitar de sobredimensionar los niveles de inversión inicial, se ha determinado restringir los niveles de oferta para estos canales durante el horizonte de evaluación de este proyecto. A largo plazo se contempla inversión en nueva maquinaria con el objetivo de ampliar la capacidad de producción, pero en el horizonte de evaluación, la venta a terceros será limitada. Por lo tanto, para el primer año se proyecta vender sólo 500 litros mensuales por este medio, equivalentes a un 0,17% del mercado proyectado para el 2013, hasta alcanzar un volumen de venta de 1.000 litros mensuales para los restantes cuatro años del horizonte de evaluación de cinco años, lo que equivaldrá a una participación del 0,35%

aproximadamente. Se trata de una estrategia orientada a dar a conocer la marca a nivel nacional para potenciar su imagen para a futuro, con nuevas inversiones, incursionar de modo más agresivo y con menores riesgos en estos canales de venta.

### **Demanda esperada del Brewpub**

Para determinar la porción de mercado a la cual se quiere capturar, se ha considerado lo siguiente:

**-Cota inferior de demanda:** Compuesta por la demanda que se ha estimado de bares de la competencia que ofrecen cerveza artesanal, los cuales tienen similitudes en cuanto a la ubicación escogida, barrio Yungay. Parece ser un buen punto de partida, considerando un escenario “neutro” en relación a la competencia, constituyendo un escenario “base” de demanda. Los resultados y procedimiento de estimación de demanda, serán expuestos en el capítulo 3.5.1.

**-Crecimiento:** es conformado a partir de la base anteriormente mencionada como cota inferior, más un porcentaje de crecimiento considerando un escenario realista que tome en consideración los valores de crecimiento del mercado total de cerveza artesanal del país que se han estimado. Una buena proyección, siendo conservador, es considerar un crecimiento esperado del orden del 6% anual, si las tareas de marketing y operaciones cumplen bien su objetivo de capturar nuevos clientes, a pesar de que el crecimiento del mercado se ha estimado que será de un 10% anual durante los próximos años. Es importante considerar, además, que el primer año debe ser tratado de manera especial. Al ser “nuevos” en el mercado, se debe subestimar la demanda esperada, ya que probablemente las actividades de marketing y el efecto “boca a oreja” debieran dar resultados paulatinamente a lo largo del primer año de operación. Esto será considerado y detallado al momento de hacer las evaluaciones económicas pertinentes.

Con respecto a la demanda de tapas, se conversó con distintos garzones de los locales visitados, quienes estiman que entre el 70 y 80% de los clientes consumen algo para comer cuando van a beber cervezas, por lo que la demanda estimada para las tapas se considerará como el mínimo de estas estimaciones, es decir, la demanda por tapas será del 70% de la demanda esperada.

## **4.5. Competencia y estimaciones de demanda**

Como en principio se competirá directamente con otras cervecerías artesanales y con bares cuyo producto principal es la cerveza artesanal, debido a que se tendrá un canal de distribución propio como es el Brewpub, es necesario considerar ambos actores en el análisis.

### **-Cervecerías artesanales**

En base a los datos ofrecidos por la Asociación de Productores de Cerveza de Chile (ACECHI), se sabe que en la industria de cerveza artesanal actualmente está conformada por catorce marcas reconocidas desarrolladas por empresarios, es decir, los exponentes de mayor tamaño que existen actualmente en el país. No obstante, existe una gran cantidad de

pequeñas empresas cuyo volumen de producción mensual representa menos del 0,5% de participación de mercado. Muchas de estas microempresas tienen producciones mensuales de menos de mil litros y en muchos casos menos de cien litros mensuales inclusive. No obstante, se estima en unas 50 marcas el total del mercado nacional, aunque es un valor sólo de carácter figurativo, ya que no existe precisión respecto a las nuevas marcas y las que han salido de escena.

A continuación se ofrecerá una descripción de los principales competidores, incluidos en el grupo de las catorce empresas de mayor producción, que se pueden considerar como los mejores exponentes en base al reconocimiento obtenido y los premios que han logrado. En [6] gran cantidad de los productos ofrecidos por estas empresas han obtenido la más alta distinción en cuanto a calidad y pueden considerarse como las mejores del mercado nacional. Los datos principales han sido extraídos de los sitios web de cada uno de los exponentes junto a información existente en publicaciones como la anteriormente mencionada. Sólo se han considerado las empresas que tienen el mayor nivel de producción en base a la información que se ha podido levantar.

### **Cervecería Capital**

Es una cervecería emplazada en Batuco que se creó el año 2003. Actualmente tiene instalaciones con una capacidad de producción de 45.000 litros mensuales. Destaca por ofrecer una cerveza sin filtrar con ingredientes 100% naturales utilizando recetas de procedencia alemana. Los tipos de cervezas ofrecidas son: Pale Ale, Amber Ale e Indian Pale Ale.

### **Cervecería Colonos de Llanquihue**

Cervecería emplazada en Llanquihue, X región de Los Lagos, creada en el año 2000. Destaca por elaborar una cerveza no pasteurizada y sin filtrar que en sus recetas incorpora una tradición de producción alemana. Ha recibido varios premios a nivel nacional e internacional, entre los que destaca un premio obtenido en el año 2003 en la feria mundial de la cerveza en Núremberg, en la cual obtuvo máxima distinción. Posee una planta semiautomatizada con una capacidad de producción de 15.000 litros mensuales. Los tipos de cerveza que actualmente produce son Lager Premium y Maibock.

### **Cervecería Kross**

Cervecería emplazada en el valle de Curacaví, creada en el año 2003. Destaca por ser la que ha obtenido más premios durante los últimos dos años en concursos de cerveza. Tiene una capacidad instalada de 40.000 litros mensuales que es de tecnología francesa. En sus cervezas utiliza agua de pozo de gran pureza obtenida en el mismo sector de emplazamiento. Las recetas empleadas en la elaboración de cerveza son inspiradas en estilos irlandeses e ingleses. Los productos que actualmente ofrece son los siguientes: Kross 5, Maibock, Pilsner, Stout y Golden Ale. No obstante, la empresa acostumbra a lanzar cada año nuevos productos de edición limitada y de características más especiales.

### **Cervecería Mestra**

Esta cervecería tiene sus instalaciones en Malloco, Región Metropolitana, y ha surgido el año 2004. Posee una capacidad instalada de 40.000 litros mensuales y ofrece cuatro tipos



de productos en la actualidad: Amber Ale, Blonde Ale, Scotch Ale y Stout. Su propuesta es la de ofrecer productos de calidad para el consumidor promedio, entendiéndose como tal el consumidor que busca sabores que sean relativamente familiares en detrimento de desarrollar sabores nuevos y no vistos comúnmente en el escenario nacional.

### **Cervecería Rothammer**

Cervecería ubicada en la comuna de Pudahuel nacida en el año 2005. Es una de las cervecerías más apreciadas por la calidad que han alcanzado sus productos los últimos años. Tienen una producción mensual de 15.000 litros aproximadamente y cuentan con un portafolio de cuatro productos: Cosmos ( Barley Wine), Meantime (Blonde Ale), Bones (Oak Stout), Good Vibrations (Golden Ale).

### **Cervecería Szot**

Cervecería nacida en el año 2005 y ubicada en San Bernardo. Es una de las cervecerías con más presencia tanto en bares como supermercados. Ofrece cervezas sin aditivos ni pasteurización utilizando materia prima natural en su totalidad, obedeciendo a la ley de pureza alemana de cervezas. Ha obtenido varias distinciones a nivel internacional en distintos certámenes de cerveza artesanal, siendo uno de los más importantes una medalla de oro lograda en uno de sus productos en la South Beer Coup 2012, evento importante a nivel internacional. Su capacidad de producción mensual es de aproximadamente 20.000 litros y la gama de productos que actualmente ofrece es la siguiente: Pale Ale, Blonde Ale, Barley Wine, Stout y Strong ale.

### **Cervecería Valbier**

Cerveza procedente de Valdivia originada a mediados de la pasada década. Tiene presencia en las principales ciudades del sur y centro del país. Cuenta con instalaciones capaces de producir 40.000 litros mensuales. Sus dueños han optado por concentrar su producción en dos estilos tradicionales de cerveza artesanal: Red Ale y Black Ale (Stout). Ambas cuentan con muy buena reputación por su calidad y por emplear materia prima cien por ciento natural sin aditivos.

### -Bares de Cerveza Artesanal

A continuación se ofrecerá una descripción de los principales competidores. Los locales que se visitaron para estudiar son aquellos relativamente cercanos al emplazamiento que se ha decidido en barrio Yungay. Ninguno de ellos elabora su propia cerveza y de hecho no se ha encontrado casos relevantes en la región. A continuación se detallan los que se consideran más representativos.

**Celtika Irish Pub:** Bar emplazado en patio Bellavista de dueño Irlandés que ofrece una gran carta de cervezas internacionales y una un tanto más reducida de cervezas artesanales. Es un bar que permanece abierto todos los días de la semana de 18:00 a 02:00 hrs aproximadamente. Sus precios son algo elevados comparados con la competencia, presentando valores del orden de un 20% mayor. Principalmente destaca por su amplia oferta de cervezas internacionales, al tener más de 200 marcas de las más afamadas cervezas del mundo. No es especialista en cervezas nacionales y en cuanto a comida,

ofrece diversos platos de fondo y “picoteos” tales como nachos, papas y quesadillas. Básicamente se posiciona como un típico “Bar Irlandés”, celebrando diversas fiestas propias del país europeo, además de considerar una decoración ad-hoc con su temática. La estrategia de marketing más evidente es el uso del sistema “happy hour” y su propio sitio web, el cual no es permanentemente actualizado. Su principal fortaleza es tener emplazamiento en uno de los patios más transitados del sector Bellavista; en cuanto a sus debilidades, destaca por no tener personal conocedor de cervezas y elevados precios.

**St. Patrick’s Day:** Es otro bar tipo irlandés, por lo que lo mencionado respecto a posicionamiento aplica del mismo modo. Está ubicado en Cumming N°340. El horario y días de atención es similar al anterior. Los precios son más bajos que los de Celtika pero comparado con otros negocios, sigue siendo algo elevado. Respecto a su línea de productos, destaca por su amplia gama de cervezas importadas, pero menos que Celtika, adoleciendo igualmente de una buena propuesta de cervezas artesanales nacionales al tener muy pocas opciones para consumo, de las cuales no siempre se encuentran las contenidas en la carta. Respecto a sus estrategias de marketing y servicios a clientes, destaca por ofrecer una sesión de cata anual a un coste cercano a \$6.000 por adhesión, fiestas cerveceras dentro de la temática irlandesa y siendo una suerte de plataforma de lanzamiento a cervezas experimentales de algunos proveedores. Otras estrategias de marketing son el contar con un blog (<http://stpattricksday340.blogspot.com>), en el cual se informa sobre diversas actividades a ser realizadas tanto internamente como en el mundo cervecero en general. Su principal fortaleza radica en su emplazamiento, al estar a dos cuadras del metro Cumming y en una calle que está siendo conocida por ofertas de restaurantes de buena calidad. La principal debilidad es su escasa preocupación por mantener una carta vigente, debido a que muchas de sus ofertas en la práctica no se encuentran disponibles.

**Cervecería Nacional:** Bar localizado en pleno barrio Yungay, Compañía N°2858, de no más de 3 años de antigüedad. Debe ser el competidor más cercano en cuanto a la propuesta que tiene. Sus precios son de los más bajos que se ha tenido nota, con todas las cervezas artesanales a precios entre \$2.000 y \$2.500. Su línea de productos es básicamente una amplia gama de cervezas artesanales nacionales junto a una más reducida carta de cervezas internacionales y licores, siendo además destacado por ofrecer un schop de elaboración de la casa. Su posicionamiento va por ser “el corazón del emprendimiento cervecero nacional”, en palabras del dueño. Su propuesta de acompañamiento es esencialmente compuesta por sándwiches y pizzas a la piedra. La estrategia de marketing es competir en precios y promociones como el tener casi toda su oferta nacional a un mismo precio, ciertas marcas tienen descuento al consumir dos ejemplares, así como ofrecer la cerveza a mitad de precio en horario happy hour. Han conformado shows folclóricos y presentaciones musicales. Entre sus fortalezas está el que su dueño es un enólogo que conoce bien al mercado de proveedores y el ser pionero en considerar a la cerveza artesanal nacional como producto estrella, lo cual viene a ser como una “oportunidad” que han tomado de buena manera. La principal debilidad es la actividad deficiente de marketing en cuanto a darse a conocer y capturar nuevos adeptos. Se ha constatado que mucha gente conoce el bar por recomendación y no por cuenta propia, lo que implica que el crecimiento de demanda sea más lento del potencial que pueda tener.

#### 4.5.1 Estimación de demanda y participación de mercado de la competencia

##### -Cervecerías Artesanales

En la reseña de cada empresa mencionada anteriormente se cuenta con información relativa a las capacidades instaladas de producción, es decir, la máxima capacidad de producción mensual. No obstante, no existen publicaciones ni datos que permitan conocer el valor exacto de producción agregada para un periodo dado. Un modo de estimar la producción anual real de cerveza se debe tener en cuenta que la cerveza es un producto que presenta una marcada estacionalidad en la demanda, concentrándose principalmente en los meses más cálidos, por lo que en época invernal se puede asumir que las empresas cerveceras están produciendo a un nivel inferior a su capacidad instalada, mientras que en el periodo de verano probablemente han de hacer uso de la máxima capacidad de producción. Para respaldar dicho fenómeno se ha utilizado un juicio emitido por un experto en el sector: Ignacio Henríquez, dueño del bar Cervecería Nacional. El experto menciona que la demanda de cerveza en invierno se reduce en un 30% en relación a la observada en verano. Este juicio se verifica en el contenido de la entrevista que se puede ver en [7]. Se ha optado por tomar en cuenta la información mencionada y para la aproximación del consumo del resto de los meses se ha optado por dividir el año en tres periodos: 4 meses con un peak, 4 meses con disminución del 15% de la demanda, y para los 4 meses de invierno un 30% menos de demanda. Se ha considerado la producción total de cerveza artesanal estimada para el periodo 2013, a partir de promediar las estimaciones de demanda total para el sector para el periodo respectivo, y finalmente se han proyectado las ventas y participaciones de mercado para cada empresa mencionada en dicho periodo. A continuación se muestran los resultados obtenidos ordenados por marca:

##### **-Consumo anual estimado de cerveza artesanal 2013: 3.437.159 litros**

Cerveceria	Produccion anual (l)	Participacion (%)
Capital	459.000	13,35
Colonos	153.000	4,45
Kross	408.000	11,87
Mestra	408.000	11,87
Rothhammer	153.000	4,45
Szot	204.000	5,94
Valbier	408.000	11,87
<b>Total</b>	<b>2.193.000</b>	<b>63,80</b>

Tabla N° 4: Estimaciones de demanda de la Competencia

Como puede apreciarse, las 7 empresas de cerveza artesanal con mayor volumen de producción concentrarán aproximadamente el 64% del mercado. Se trata de empresas bien consolidadas y que han obtenido prestigio en virtud de la calidad de sus productos. Las empresas restantes dentro del grupo de las 14 con mayor producción en base a ACECHI tienen participaciones del orden del 1 y 2%. El restante 25% de la participación de mercado se concentraría en empresas con producciones considerablemente más limitadas, muchas de las cuales tienen producciones que no superarían los 100 litros mensuales.

Un ejemplo en detalle del cálculo de estas estimaciones puede verse en anexo N°8.

#### -Bares de Cerveza Artesanal

Se ha estudiado la demanda y el comportamiento de los consumidores de dos locales de la competencia: St. Patrick's Day y Cervecería Nacional. El procedimiento está compuesto de dos elementos: El número de boleta, que da cuenta de la rotación diaria del local; y el comportamiento diario que se observa del consumidor. Respecto al primer elemento, se han obtenido boletas de dos sábados consecutivos, así como las de días entre semana, para observar el comportamiento diario. Respecto al segundo elemento, en base a la propia percepción y el juicio del personal de atención, se ha observado el siguiente comportamiento: entre domingo y lunes la mayoría de los consumidores van en pareja; es muy difícil observar clientes solitarios, por tanto cada incremento unitario del número de boleta equivale aproximadamente a 2 personas. Cabe mencionar que lo más frecuente es que exista una boleta por mesa independiente del número de comensales. A partir del día jueves es más común ver grupos de hasta 8 personas en ocasiones, por lo cual, para martes a sábado parece ser apropiado considerar que cada incremento unitario corresponde a 4 clientes en promedio, siendo conservador respecto a los grupos más grandes, en parte para contrarrestar el hecho de que igualmente se encontrarán parejas o grupos de a tres en proporciones menos representativas. En resumen, se trata esencialmente de una estimación conservadora.

Utilizando la metodología propuesta, se ha estimado una demanda semanal aproximada de 786 personas para el bar St. Patrick's Day a mediados de octubre, la cual será utilizada como base para estimaciones en el presente informe. Según lo mencionado por el propio dueño de Cervecería Nacional, su demanda semanal sobrepasaba las 750 personas para similar fecha.

Ver anexo N° 9 para consultar detalles.

#### **4.5.2. Ventajas competitivas y elementos diferenciadores**

Las ventajas principales de la propuesta de negocio, son:

1-Se contará con una gama de sabores diferenciados y nuevos de gran calidad, que abarquen un mínimo de 5 variedades en principio, que no es usual encontrar, lo cual es un factor crítico en virtud de los resultados obtenidos tanto de encuestas como de entrevistas. Cabe recordar que actualmente existe poca diversificación en cuanto a gama de sabores y aplicación de ingredientes inusuales. La gama de entrada se compone de 5 productos, pero periódicamente se introducirán nuevos productos y se mantendrán en carpeta si obtienen buena aceptación.

2-Personal conocedor del tema: El personal debe ser conocedor del tema y tener una cultura cervecera. Se planea contar con personas debidamente especializadas en el producto que sean capaces de alinearse con los valores e imagen de marca que se desea desarrollar. Muchas empresas de cerveza artesanal han surgido por el atractivo que representa el sector, contando con dueños y personal que previamente no tenía relación con el rubro y se han capacitado en la elaboración de cerveza artesanal justo al momento de

considerar la idea de negocio. La propuesta que se está desarrollando requiere personal que sea conocedor y entusiasta por el producto, ya que de este modo pueden darse las sinergias necesarias al interior del grupo, para enfrentar con éxito el desafío.

3-Se utilizarán cultivos propios de levadura, lo cual será un sello distintivo de la marca y abrirá la posibilidad de ofrecer sabores y perfiles aromáticos que sean totalmente nuevos en el escenario nacional. En la actualidad prácticamente la totalidad del sector utiliza una escasa variedad de cultivos, los cuales son ofrecidos en formato liofilizado en el mercado nacional y esto implica que existe toda una gama de sabores y perfiles aromáticos totalmente nuevos que no han sido cubiertos. Este tema se ampliará más adelante.

4-Ser primeros en entrar: No existe en Santiago un negocio que presente la combinación de cerveza-maridaje que se propone ni las actividades adicionales que se contemplan en el modelo de negocio. La competencia realiza actividades “adicionales” pero no se han percibido como un todo. En éste sentido, sería una propuesta novedosa.

#### **4.5.3. Barreras de entrada**

Dadas las características del negocio no existen mayores barreras de entrada. La inversión es relativamente baja, las restricciones legales no son excesivamente duras, ni la obtención de patentes. Por consiguiente es preciso hacer particular énfasis en la correcta planificación del negocio, en darle un preciso perfil y finalmente darle bastante atención a las actividades de marketing, de manera de dar a conocer la propuesta lo más claramente posible, con el fin de capturar adeptos. Otra consecuencia es en el castigo que deberá hacerse a la tasa de descuento a utilizarse en la evaluación del proyecto, debido a que la inexistencia de fuertes barreras de entradas influye directamente en el riesgo que involucra el proyecto.

Respecto a la reacción esperada de la competencia frente a un inminente ingreso al mercado, se espera acciones tales como competir en precios, actividades adicionales tal vez similares a las ofrecidas por la nueva. Dado este escenario, es crucial incorporar elementos que determinen una propuesta sólida y diferenciada. Sin embargo, se trata de un producto que, dada su naturaleza de elaboración, no es fácil de replicar y copiar, sobre todo considerando que se pueden emplear mezclas de ingredientes principales en proporciones determinadas y procesos de elaboración particulares que no son fácilmente imitables y se pueden considerar bajo secreto. Por esta razón, a pesar de la relativa facilidad de entrar al mercado y la cantidad de empresas existentes, se puede evitar fácilmente imitaciones del producto con el fin de poder conservar un sello distintivo en el mercado en virtud de la originalidad y calidad de los productos que se han de ofrecer.

#### **4.5.4. Análisis FODA**

Fortalezas:

- Competencia Académica de los dueños del proyecto
- Conocimiento del rubro cervecero
- Gran experiencia acumulada en la elaboración del producto: Socios con más de 5 años de experiencia en la elaboración de cerveza artesanal y en el área gastronómica.

Oportunidades:

- Mercado en fuerte crecimiento
- No existen muchos agentes con propuestas similares
- Amplia variedad de proveedores de buena calidad
- Existen problemas y necesidades de mercado que aún no se han cubierto

Debilidades:

- No contar con experiencia en negocios anteriores de similar índole
- Escasez de capital para sostener a flote la marcha blanca del negocio

Amenazas:

- Bajas barreras de entrada
- Existen empresas cerveceras y bares instalados que pueden emplear acciones de competencia

## **5. Modelo de negocio**

En este capítulo se mostrará el modelo de negocio que se ha diseñado. Para el desarrollo se ha optado por utilizar el modelo canvas elaborado por el empresario y experto en modelos de negocios suizo Alexander Osterwalder. Corresponde a una metodología de representación gráfica del modelo de negocio que incluye 9 bloques principales que permiten observar los actores y acciones principales involucradas en la operación del negocio. Parte de determinar la oferta de valor frente a la segmentación de clientes, para luego dar paso a definir canales de distribución y las relaciones involucradas. Posteriormente se clarifican los beneficios e ingresos, los recursos y actividades esenciales, que determinan los costos más relevantes. Finalmente se determinan las alianzas necesarias para la operación del negocio. Si bien es un modelo que actualmente goza de popularidad y existen alternativas, se considera como apropiado para el presente trabajo debido a la facilidad de representación e interpretación de la información de parte del lector. Para el sustento metodológico para la elaboración de dicho modelo se ha utilizado la información publicada en [8].

A continuación se presenta el modelo de negocio:

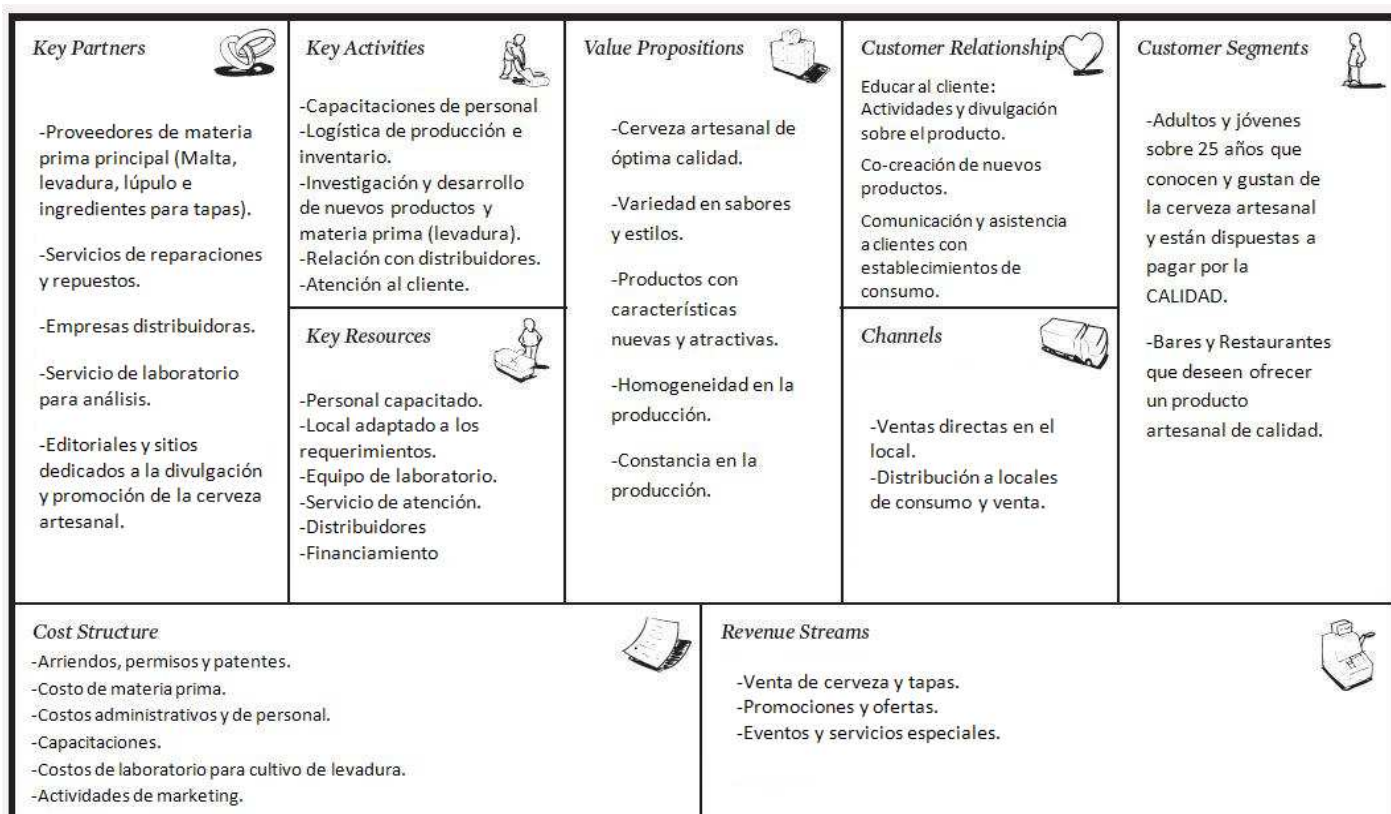


Figura N° 1: Modelo de Negocio

## 6. Plan de negocios

### 6.1 Plan de marketing y ventas

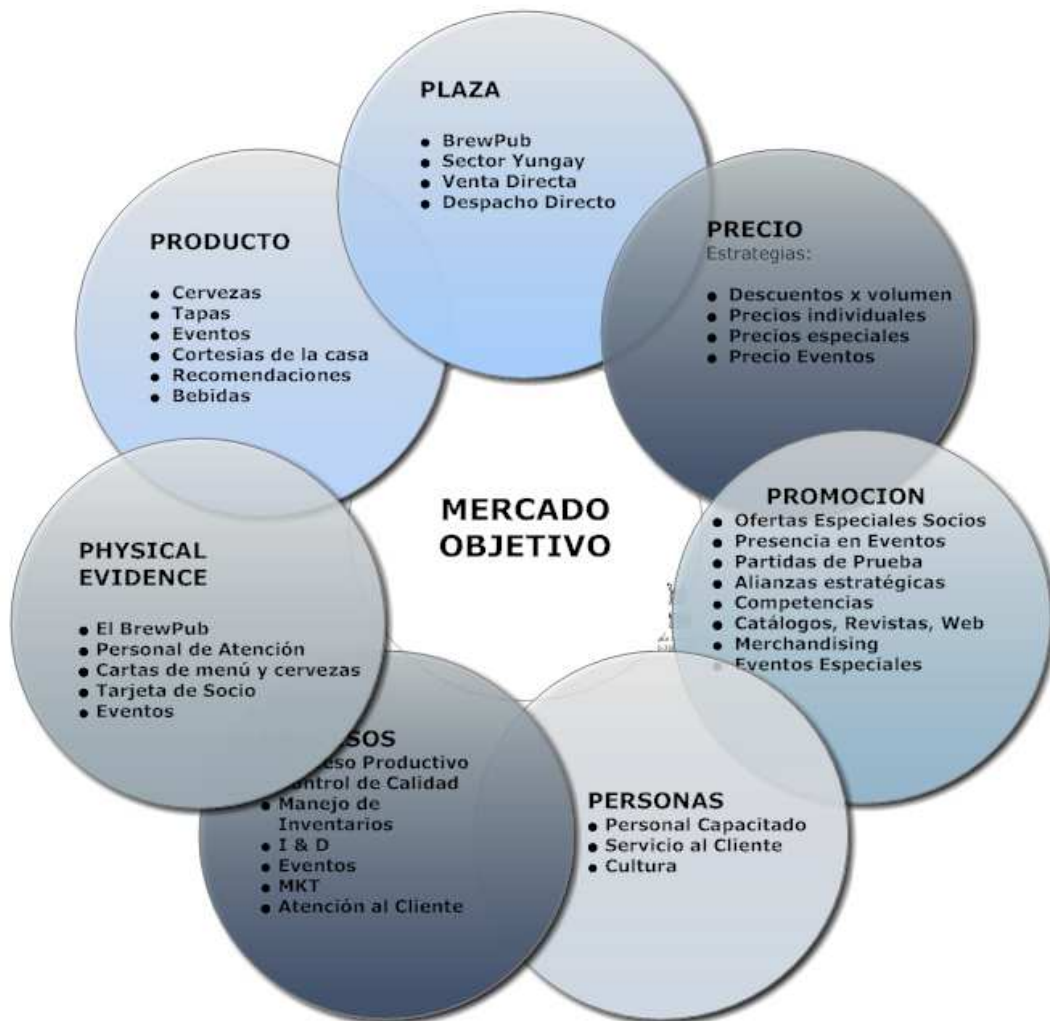


Figura N° 2: Marketing Mix

#### 6.1.1. Physical evidence

La evidencia física consta de los siguientes aspectos:

- **El local:** Tal como sucede cuando la calidad es un requisito clave deben cuidarse todos los detalles (decoración, iluminación, ventilación, aromas a insumos de cervezas, música, baños, etc.)

- **Personal de atención:** Conocimiento sólido sobre la cerveza y su entorno, motivado y con elevada actitud de servicio. Son los que deberán estar en contacto con proveedores y clientes, por lo que en ellos se deposita gran parte de la evidencia física en conceptos como el contacto y servicio oportuno que se deba tener con el entorno.



**-Cartas de menú y cervezas:** Formato innovador (carta de cervezas de doble entrada, por marcas y por variedades), diseño sofisticado

**-El consumo y degustaciones:** Conforman evidencia física por sí mismos

**-Tarjeta de socio:** De vanguardia y que represente adecuadamente los ideales de la empresa. Debe significar algo especial para el cliente que la posea. Esta tarjeta debe simbolizar beneficios, promociones y un sentido de pertenencia.

**-Eventos:** Sesiones de cata y maridaje.

### 6.1.2. Producto y precio

Producto	Descripción	Precio
<b>Cerveza</b>	-Producto principal -Variedad y calidad en cervezas artesanales en formatos de schop, botella de 330cc y barril de 50 litros.	-Ver descripción al final de este subcapítulo
<b>Tapas</b>	-Ración individual de alimentos que pueden ser picados y crudos o bien cocinados previamente. -Servidas en un plato, en caso de que se trate de una preparación que haya sido cocinada o bien un disco de madera en caso de tratarse de picados, como por ejemplo: tabla de jamón-queso.	-\$2500 hasta \$3500
<b>Recomendaciones cerveza/tapa</b>	-Maridajes cerveza-tapa pre establecidos que configuren una perfecta armonía de modo tal de satisfacer al cliente y complementar su experiencia de sabores.	-Valor cerveza + Valor tapa
<b>Cortesías de la casa</b>	-Nada más haber hecho el pedido, al cliente se le ofrecerá una atención de la casa que puede ser palomitas de maíz condimentadas o bien una porción de maní con merquén. La elección de estos tipos de alimentos es que combinan muy bien con la gran mayoría de cervezas y es algo que se ha visto muy bien evaluado por los consumidores; o incluso, se seleccionarán productos que “den sed”.	-Gratis
<b>Bebidas y/o tragos</b>	-Bebidas carbonatadas, jugos y tragos.	-Precios de mercado
<b>Eventos</b>	-Sesiones de cata y maridaje de cerveza	-\$6.000 por sesión de cata o maridaje

Tabla N° 5: Producto y Precio

**Cerveza:** Se presentará en tres formatos, que son los que comúnmente se utilizan en el rubro para cumplir con las necesidades de los clientes, los cuales son en botella de 330cc, en formato de barril de 50 litros y en schop. Los primeros pensados para bares y restaurantes que deseen adquirir el producto y el tercero para ser servido en el Brewpub.

La idea central con este producto es potenciar el concepto “artesanal” en toda su expresión. El concepto de cerveza artesanal está asociado a sabores más profundos y marcados, aromas más intensos y cuerpo menos ligero, respecto a la cerveza industrial. Para hacerse cargo de la propuesta declarada, se introducirán al mercado inicialmente cinco productos:

-Dos productos que compitan directamente con los dos estilos mayormente producidos: Pale Ale y Stout (en lenguaje coloquial: cerveza “dorada” y cerveza “negra”. Aunque se debe considerar que existen muchos otros estilos de cervezas de similares colores). Sin embargo, se elaborarán de modo tal que aún perteneciendo a estilos ya explotados, mantendrán sensibles diferencias en cuanto a parámetros sensoriales y de calidad. Para aquello se han desarrollado recetas originales, debidamente ensayadas y expuestas a la opinión de consumidores.

-Tres productos diferenciados completamente: Se ensayaron y probaron tres recetas totalmente propias que no tienen contraparte en el mercado y tienen como objetivo expandir el rango de oferta. Se planea a futuro variar o ampliar este portafolio según el éxito que cada producto tenga y las posibilidades técnicas de ampliar la gama.

Los cinco productos de entrada se definieron en bases a la respuesta obtenida de los consumidores, aspectos técnicos y de originalidad. A continuación se muestra una tabla descriptiva de estos productos:

Producto	Descripción
Pale Ale	Estilo clásico con modificaciones en el perfil de granos y lúpulo, otorgando un cuerpo medio y aroma lupulado. Elaborada con un mix de levaduras propias de la fábrica y levaduras convencionales. Alcohol por volumen: 5,5%; IBU: 42
Stout especial	La clásica Stout aderezada con notas de cacao, hierba buena y menta. Cuerpo medio-alto, amargor medio y aroma a menta. Alcohol por volumen: 6%; IBU: 44
Merquén Ale	Cerveza de elaboración totalmente de la casa. Es una Ale de estilo incorporando elementos de ahumado y sabor del merquén. Alcohol por volumen: 5%; IBU: 38
Zap Ale	Cerveza Ale exclusiva y refrescante en cuya elaboración se ha utilizado pulpa de zapallo y especias como clavo de olor y vainilla. Fácil de beber, cuerpo medio y con un perfil de aroma exclusivo. Alcohol por volumen: 5,3%; IBU: 40
Monasterio	Receta original inspirada en la antigua tradición de los monasterios belgas. Cuerpo robusto y alto contenido de alcohol, perfil de esteres complejos debido a la utilización de levadura especial desarrollada por la fábrica. Contiene azúcares no refinados proveniente de la tradicional chancaca y especiada por coriandro y pimienta negra. Alcohol por volumen: 8,5%; IBU: 47

Tabla N° 6: Portafolio de Cervezas

El precio de la cerveza en el Brewpub será de \$2.200 la botella de 330cc, el cual es el precio ofrecido por bares de la competencia. Considerando que los costos de producción serán relativamente similares, se ha optado por no hacer diferencias de precio por variedad, lo cual permitirá además que el cliente pueda sentirse libre de probar la variedad que desee independientemente del precio, permitiendo ver la respuesta del público frente a cada variedad única y exclusivamente basada en sus gustos y los méritos de los productos ofrecidos. Para ventas fuera del Brewpub se tomará el precio de venta de las cervecerías artesanales como referencia, el cual es de \$1.200 la botella de 330cc en promedio. En el

caso de venta en barril se aplicará un descuento del 10% por volumen, debido a los menores costos de envasado y transporte.

### **6.1.3. Promoción**

Para desarrollar la estrategia de promoción, se ha estudiado las diversas estrategias utilizadas por empresas del rubro y se han elegido las que dan mejores resultados según lo visto y conversado por personas relacionadas con el sector. El eje principal será la promoción del producto principal, cerveza artesanal, para lo cual se creó un nombre “**VANGUARDIA**” y se creó un slogan “**VANGUARDIA**, Explorando el límite del sabor”. El Brewpub tendrá el nombre “**El Club de la Cerveza**”. El objetivo es separar la marca de la cerveza del local, con el fin de potenciarla en su calidad de activo intangible en el mercado nacional.

Las estrategias a ocupar son las siguientes:

- Estar presente en los principales eventos y ferias destinados al consumo masivo de cerveza.

- Partidas de prueba como obsequio a bares y restaurantes.

- Introducir cervezas en competencias de importancia tanto a nivel nacional como regional con el fin de generar imagen de marca y reconocimiento.

- Catálogos informativos y aparición en revistas especializadas, tales como “Alma Cerveza”.

- Sitio web con información detallada sobre el producto y promociones.

- Acceso a beneficios: Para esto se ha diseñado una tarjeta de socio la cual simboliza descuentos, ofertas especiales y acceso a actividades destinadas a público exclusivo para generar fidelidad.

- La principal manera de darse a conocer como Brewpub es mediante recomendaciones: “boca a oreja”, pues es el mecanismo más utilizado por nuestro público objetivo; para ello es necesario cuidar cada detalle del local, de la atención y satisfacción del cliente, de manera de hacer del consumo de cerveza y sus complementos, una experiencia inolvidable.

### **6.1.4. Plaza**

Para determinar el emplazamiento óptimo se han tomado en cuenta criterios de cercanía a los clientes, accesibilidad a la materia prima, competencia, costo de arriendo, cantidad de potenciales clientes. En este lugar se fabricará el producto, se atenderán clientes y se realizarán los eventos diseñados. La razón principal de decidir tener la planta productiva en el mismo sitio que el bar se debe a que de este modo se podrán reducir costos relacionados a la maquinaria de producción necesaria, facilitar la logística de producción y contar con una experiencia más para el cliente.

La localización será en el sector Barrio Yungay, debido a los siguientes factores:

Plaza	Características
<b>Barrio Yungay</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El precio de arriendo está suficientemente al alcance</li> <li>• En base al plan regulador del sector, es factible instalar el negocio</li> <li>• El sector constituye un barrio de carácter cultural y con una gran identidad, lo cual lo hace muy atractivo para el público en general. Es un barrio en el cual frecuentemente se desarrollan actividades culturales</li> <li>• En base a lo observado en terreno y en conversaciones con vecinos, se ha comprobado que el barrio presenta una gran crecimiento tanto demográfico como de población flotante.</li> <li>• El sector está estratégicamente situado entre dos estaciones de la línea 5 del metro.</li> <li>• Cercano a la principal competencia (Cervecería Nacional).</li> </ul> <p><i>Se destaca, en base a experiencias similares, que en mercados emergentes, desarrollar un polo de oferta es más beneficioso que el resultado de la competencia directa. Esto se debe a que las personas se benefician de tener alternativas de servicio bastante cercanas entre sí (como el caso de los patios de comida) porque la demanda agregada crece más que la disminución que produce la competencia en el lugar; si consideramos además que se trata de un sector que tiene un auge incipiente (que por muchos aún no es frecuentado) el sector elegido es aún más atractivo.</i></p>

Tabla N° 7: Características de Plaza Escogida

En el anexo N°10 se detalla la metodología utilizada para determinar la plaza.

### 6.1.5. Distribución

Los canales de distribución considerados en inicio son los siguientes:

**-Venta directa:** Consumo en el Brewpub, venta de cerveza en botella a particulares.

**-Despacho directo:** La empresa mediante sus vehículos despacharán directamente a bares y restaurantes de la Región Metropolitana y mediante agencia a regiones.

### 6.1.6. People

El personal es la cara visible más clara de la filosofía del negocio, por lo mismo es un factor crítico de éxito. Pensando en la total satisfacción del cliente, se pretende darle la atención que éste merece. Nuestro cliente corresponde a un consumidor conocedor de cervezas y con inquietud por probar nuevos estilos, sabores, olores, texturas y conocer cada vez más respecto al tema. Por lo mismo se requiere de un personal altamente calificado, motivado y con actitud de servicio que esté a la altura de las expectativas de nuestros clientes.

Nuestro personal directamente relacionado con el cliente consiste en: maestro cervecero, personal de atención al cliente, expositores, personal de cocina y además de operarios y personal administrativo. Se desarrollarán capacitaciones y charlas destinadas a transmitirles la misión y visión de la empresa.

### 6.1.7. Procesos

Son 7 los procesos principales que se tendrán en cuenta para satisfacer a los clientes:

- 1) **Proceso de Atención al Cliente:** Cuidar la satisfacción y comunicación
- 2) **Proceso Productivo:** Cuidar estándares de calidad
- 3) **Control de calidad:** Análisis periódico de muestras para asegurar la calidad.
- 4) **Manejo de Inventarios:** Asegurar abastecimiento, evitar quiebres de stock
- 5) **Investigación y desarrollo:** Búsqueda continua de nuevos productos, procesos y materia prima para surtir al mercado y satisfacer al cliente
- 6) **Eventos:** Sesiones de cata y maridaje
- 7) **Marketing:** Evaluar permanentemente cuáles son las mejores estrategias de marketing para atraer y retener a nuestros clientes



Figura N° 3: Procesos

### 6.1.8. Investigación y desarrollo

Se evaluarán permanentemente la utilización de nueva materia prima, frutas, especias que puedan ser incorporadas y el empleo de nuevas cepas de levaduras, con el objetivo de desarrollar nuevas propuestas. Se ha fabricado una planta de ensayo de 50 litros de capacidad con el objetivo de desarrollar los nuevos productos a pequeña escala para posteriormente ser sometidas a pruebas por parte del personal y clientes. De este modo se podrá probar a futuro la recepción del prototipo con el fin de decidir su incorporación al portafolio de productos. Respecto a la planta de ensayo, se pueden consultar detalles en el capítulo 6.2.2.

### 6.1.9. Estrategia de ventas

Para la captación de clientes que sean dueños de bares y restaurantes se realizarán visitas a sus locales ofreciéndoles muestras gratis de la gama de cervezas junto a catálogos e información. Se establecerá un catastro de los locales que resulten ser atractivos como potenciales clientes y desde el inicio de la marcha blanca del proyecto se comenzará a visitarlos. De los datos que se podrán ver sobre la proyección de venta a bares y

restaurantes en el capítulo del plan de operaciones, se estima que se deben conseguir entre 4 y 8 clientes estables para cumplir de manera satisfactoria con el nivel de ventas que en dicho capítulo se proyecta, debido a que la oferta fuera del Brewpub será limitado, cumpliendo con objetivos de dar a conocer el producto en el mercado y generar imagen de marca.

#### **6.1.10. Costo de la estrategia de marketing**

El costo asociado a publicidad y marketing puede ser estimado de varias formas. Se utilizará el método de presupuesto con base en las ventas. En [9] se mencionan las ventajas de esta metodología sobre otras y se recomienda debido a que éstas son mayores que las desventajas que pueda tener. La principal ventaja es que vincula los gastos en promoción con el flujo de ventas y fomenta estabilidad si otras empresas escogen similar porcentaje. Su desventaja es no establecer una lógica para escoger un porcentaje específico de presupuesto sobre los datos de ventas, el cual generalmente se establece entre un 2% a 10% sobre estos. Los datos de venta pueden ser facturación de periodos anteriores, expectativas de ventas para futuros periodos, o una combinación de ambas.

No se ha podido establecer una estrategia de benchmarking para determinar el porcentaje de presupuesto a aplicar, debido a falta de información, pero tomando en cuenta que las estrategias de marketing consideradas no se sirven de canales tradicionales y no son tan costosas, se ha considerado un porcentaje de 2% de costos de marketing y publicidad sobre los ingresos.

### **6.2 Plan de operaciones**

#### **6.2.1. Procesos productivos**

##### **6.2.1.1. Proceso productivo de cerveza**

La planta de producción elaborará en principio las cinco variedades de cerveza anteriormente definidas en el plan de marketing: Pale Ale, Stout especial, Merquén Ale, Zap Ale, Monasterio. Variaciones a futuro del portafolio de producto, dependerán de la recepción que cada variedad de cerveza obtenga del mercado, observación del mercado, nuevos lanzamientos y disponibilidad de materia prima.

##### **1-Materias primas e insumos principales**

Se mencionarán las principales materias primas involucradas en la elaboración de la cerveza y una breve descripción.

a) Agua: El 95% del producto final está constituido por agua. Los minerales disueltos en el agua cumplen diversas interacciones a lo largo del proceso productivo con el resto de componentes de la cerveza. Es el ingrediente que se utiliza en mayor cantidad, requiriéndose aproximadamente 160 litros de agua para elaborar 100 litros de producto final. Se han elaborado las recetas de la gama inicial de productos de modo tal de optimizarlas en cuanto a costos y calidad final, en base al perfil de agua que presenta la ciudad de Santiago. Por consiguiente, este ingrediente será obtenido de la red de agua

potable y sólo requerirá ser filtrada para eliminar el contenido de cloro presente en éste ingrediente.

b) **Malta de cebada:** Es el principal insumo debido a que es de donde se extrae gran parte de aromas, sabores y azúcares fermentables. En promedio se requieren 25 Kg de malta para obtener 100 litros de cerveza final. Se adquiere en sacos de 50 kg o más y debe permanecer almacenada en un sector seco y fresco de bodega. Dependiendo de la cerveza a elaborar, se necesitan tipos y cantidades de malta determinados de acuerdo a las recetas respectivas.

c) **Lúpulo:** El lúpulo es la flor femenina de plantas del género *humulus*, perteneciente a la familia de las *cannabáceas*. Son utilizadas tanto en flor como en formato peletizado. Generalmente en zonas lejanas a la zona de cosecha se suele optar por su formato peletizado, debido a que en forma de pellet se conservan sus propiedades por mucho más tiempo. Hoy en día existen más de setenta variedades listadas en todo el mundo. Continuamente se van incorporando nuevos estilos resultantes del cruce de distintas variedades y el cultivo aplicado a diversos climas. En la cerveza cumple el rol de otorgar aroma, sabor y principalmente el amargor característico de las cervezas, aparte de actuar como un preservante natural. A modo de ejemplo, se requieren aproximadamente 300 gramos de lúpulo en 100 litros de producto final. Se adquiere en bolsas especiales para preservarlos de humedad y luz, las cuales vienen en presentaciones de 5 o más kilogramos.

d) **Levadura:** La levadura utilizada en la elaboración de la cerveza pertenece a la familia *Saccharomyces Cerevisiae*. Es un hongo unicelular que es el encargado de la fermentación alcohólica de la cerveza, transformando el azúcar disponible del mosto en etanol y CO<sub>2</sub>. Además, afecta el perfil definitivo del producto tanto en aroma y sabor de manera significativa, es decir, dos cervezas elaboradas similarmente con distintas variedades de levaduras, pueden dar origen a dos productos con marcadas diferencias sensoriales. Las cerveceras artesanales nacionales y una gran proporción de las fábricas internacionales del producto utilizan levadura seca, liofilizada. Cabe considerar que sólo unas pocas variedades de levadura pueden ser sometidas a liofilización; sólo existen 5 variedades ofrecidas por las diversas productoras, lo cual tiene una implicancia importante en el producto final, ya que supone disponer de un rango limitado de características sensoriales provenientes de la acción directa de la levadura en la cerveza. La razón principal de no existir mayor disponibilidad de levaduras en estado líquido, formato en el que prácticamente cualquier cepa de levadura puede ser elaborada, es debido a su escasa vida útil y los cuidados que requieren una vez salidas de la planta de producción. Además es considerablemente más costosa por las razones ya mencionadas que su contraparte seca, triplicando e incluso quintuplicando su costo en una cerveza determinada, lo cual lo hace prohibitivo en términos de costos de producción. Utilizando levadura liofilizada, la cual es considerablemente más barata, puede suponer un 20% de costos de producción, lo que remarca lo poco factible de utilizar levadura líquida en términos económicos.

Cervecería artesanal Vanguardia planea ofrecer cervezas totalmente nuevas en sabores y por lo tanto considera cultivar y conservar sus propias cepas de levadura, lo cual no sólo implicará tener la posibilidad de experimentar con nuevos sabores y aromas, sino que supondrá una barrera de entrada frente a la eventual imitación de algún producto estrella en un futuro determinado, por lo que se tendrá especial cuidado en conservar y evitar la adquisición de células viables de levadura de parte de terceros. Se utilizara levadura tradicional, en formato seco, mezclada con las cepas de la fábrica en función de los requerimientos de una receta particular.

e) Otros: En la producción se utilizan productos tales como clarificantes, desinfectantes, agentes de limpieza y productos de medición. Por su rol secundario, no se profundizará en ellos y sólo serán incluidos en los ítems de costos.

## 2-Proceso productivo

A continuación se presentará un esquema del proceso productivo. Las descripciones de los procesos serán desde el punto de vista de la planificación, por lo que serán lo más sencillas posible en fin de destacar los aspectos más importantes para tal efecto. Para ver detalles técnicos de la elaboración de cerveza, puede consultar el anexo N°11.

En el proceso de producción de cerveza se opera con una cantidad determinada de materia prima, transformándola en etapas sucesivas hasta obtener una cantidad determinada de producto final, es decir, es un proceso discontinuo gobernado por la variedad de cerveza a producir en un día determinado y el volumen requerido. En el caso particular de la cerveza artesanal, independientemente del tamaño y tipo de maquinaria de producción, el proceso es bastante similar tanto en forma de producción como en tiempos, sólo diferenciándose por los volúmenes procesados. A no ser por contadas excepciones, el equipo de elaboración debe tener dedicación exclusiva para el tipo de cerveza a elaborar en un instante dado. Por otra parte, los procesos de fermentación y madurado pueden ser llevados a cabo para más de un batch producido, bajo limitaciones de espacio y la cantidad de estanques destinados para esta etapa.

El proceso productivo se puede esquematizar del siguiente modo:

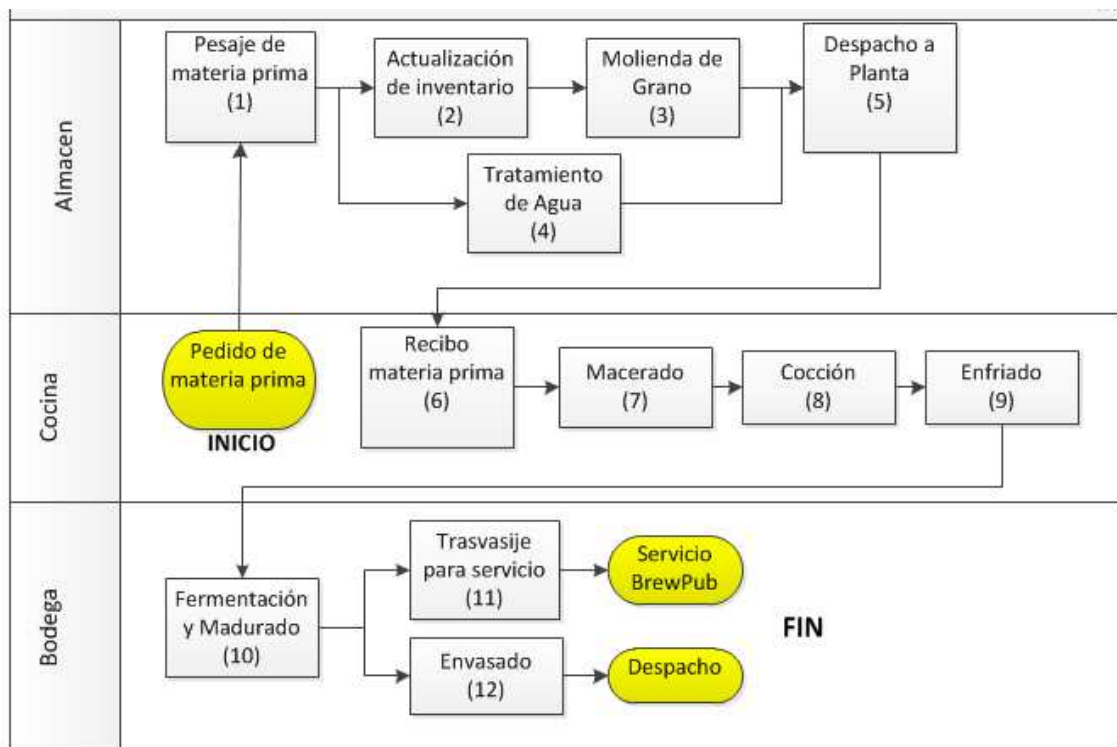


Figura 4: Proceso Productivo de Cerveza



## Descripción:

### Almacén

- 1) Se recibe la orden de ingredientes requeridos y se extraen de inventario.
- 2) Se actualiza el inventario considerando la extracción de ingredientes.
- 3) Se procesa el grano entero en el molino.
- 4) Paralelamente, se filtra el agua potable para quitar el cloro.
- 5) Se envía mediante bombeo el agua procesada y se despacha la materia prima lista para ser empleada en los procesos del área de cocción.

### Cocina

- 6) Se disponen los ingredientes secos para ser incorporados manualmente a la olla de maceración. Se llena la olla de macerado con el agua enviada mediante bomba.
- 7) Se calienta el agua y se mezcla con ingredientes determinados por el tiempo requerido, formando una infusión y luego se filtra mediante recirculado. Posteriormente mediante bomba se envía el mosto obtenido a la olla de cocción.
- 8) Se lleva el mosto a punto de ebullición por espacio aproximado de 90 minutos y se incorporan el resto de los ingredientes requeridos por la receta. Finalmente el mosto caliente es bombeado a la olla de enfriado.
- 9) En cuanto se ha obtenido un volumen mínimo de mosto caliente, se enfría hasta alcanzar temperatura de inoculación de levadura. (20°C aproximadamente). Simultáneamente el mosto ya enfriado se envía a los estanques de fermentación.

### Bodega

10) Llenado el estanque de fermentación, se inocula con la levadura y se deja en el proceso fermentativo por un tiempo aproximado de 6 días a temperatura controlada de entre 20 y 15 grados Celsius. Finalizada la fermentación, se conserva el mosto en el estanque a temperatura de 2°C por un tiempo aproximado de 14 días, dependiendo de la variedad de cerveza, simultáneamente se quita la levadura ya utilizada desde la válvula inferior del fermentador para ser reutilizada en una producción posterior. A continuación se eleva la temperatura a 16°C y se deja madurar la cerveza nueva por un tiempo aproximado de 14 días. Finalizado el proceso, la cerveza está en condiciones de consumo.

11) Se envía mediante bombeo cerveza a las líneas de suministro del Brewpub en las cantidades que se requieren en tiempo real, según la demanda.

12) Se envasa la cerveza ya sea en botella o en barril, dependiendo de los requerimientos, para ser despachadas fuera del Brewpub.

Del diagrama anterior se puede ver que los procesos de preparación de materia prima son llevados a cabo en un sector denominado “Almacén”, el cual corresponde al sector de acopio de materia prima. Es necesario llevar a cabo la molienda de la malta y el tratamiento del agua para eliminar el cloro, debido a las condiciones de temperatura, la cual en aquel sector serán ideales para cada proceso definido en dicho lugar. En el sector “Cocina” se llevan a cabo todos los procesos que se realizan a temperaturas y humedad

elevadas, desde la maceración del grano hasta el enfriado del mosto a temperatura de inoculación de levadura. En “Bodega” es donde la temperatura ambiente es controlada de modo óptimo para los procesos de fermentación y madurado de la cerveza, para posteriormente ser envasada o enviada a la barra de servicio del Brewpub.

### 3-Tiempos de Proceso Productivo

La mayoría de los procesos de producción de cerveza artesanal son estándares e independientes del volumen de producción, con excepción del procesado de materia prima, flujos de líquidos y el envasado.

A continuación se muestran los tiempos promedios de duración de cada proceso y el tiempo total empleado en un batch desde que es elaborado hasta que esté en condiciones de ser despachado. La información será desagregada según el sector en que se lleva a cabo.

	Nro Proceso	Duración	Comentarios
ALMACEN	1	10 min	Manipulación de sacos de Mat. Prima
	2	1 min	Ingreso de datos al sistema
	3	120 min	Limitado por capacidad de molidora
	4	90 min	Limitado por capacidad de filtros
	5	60 min	Limitado por caudal de bomba
	<b>Total(hrs)</b>	<b>2 hrs 30 min</b>	<b>Procesos 4 y 5 son //’s y cuello de botella</b>
COCINA	6	10 min	Preparación de materiales
	7	210 min	Tiempo promedio para el equipo
	8	130 min	Tiempo promedio para el equipo
	9	90 min	Tiempo promedio para el equipo
	<b>Total(hrs)</b>	<b>7 hrs 20 min</b>	<b>Procesos en serie</b>
BODEGA	10	34 días	Tiempo promedio para el equipo
	11	5 min	Sólo requiere bombear a línea de servicio
	12	8 horas	Máximo estimado en embotellar
	<b>Total(días)</b>	<b>35 días</b>	<b>Máximo tiempo si se embotella</b>

Tabla N° 8: Tiempos de Proceso

#### Comentarios

En el Almacén existen dos procesos paralelos, correspondientes al tratamiento de agua y de materia prima. El mayor tiempo lo toma el procesado de agua, por lo que se puede considerar cuello de botella y por tanto define la duración total de los procesos ocurridos en este sitio. En los restantes dos sectores ocurren etapas de carácter lineal. Si se considera que lo ideal es realizar las actividades de almacén y cocina en una misma jornada, se obtiene el tiempo total de producción que es de 36 días, es decir, desde que se ingresa un

pedido de materia prima y se produce un batch de cerveza, transcurren 36 días para que éste se encuentre en estado de ser consumida o despachada.

### 6.2.1.2. Proceso productivo de tapas

Ofrecer tapas de calidad es tan importante como ofrecer cervezas de calidad, por lo que resulta vital cuidar siempre la buena elaboración de tapas en la cual participan el mesero, el maestro de cocina y los ayudantes de cocina.

En este proceso se incorpora el concepto de “misemplas”, conocido entre los maestros de cocina como productos pre-preparados, para hacer más eficiente la elaboración de los platos más demandados.

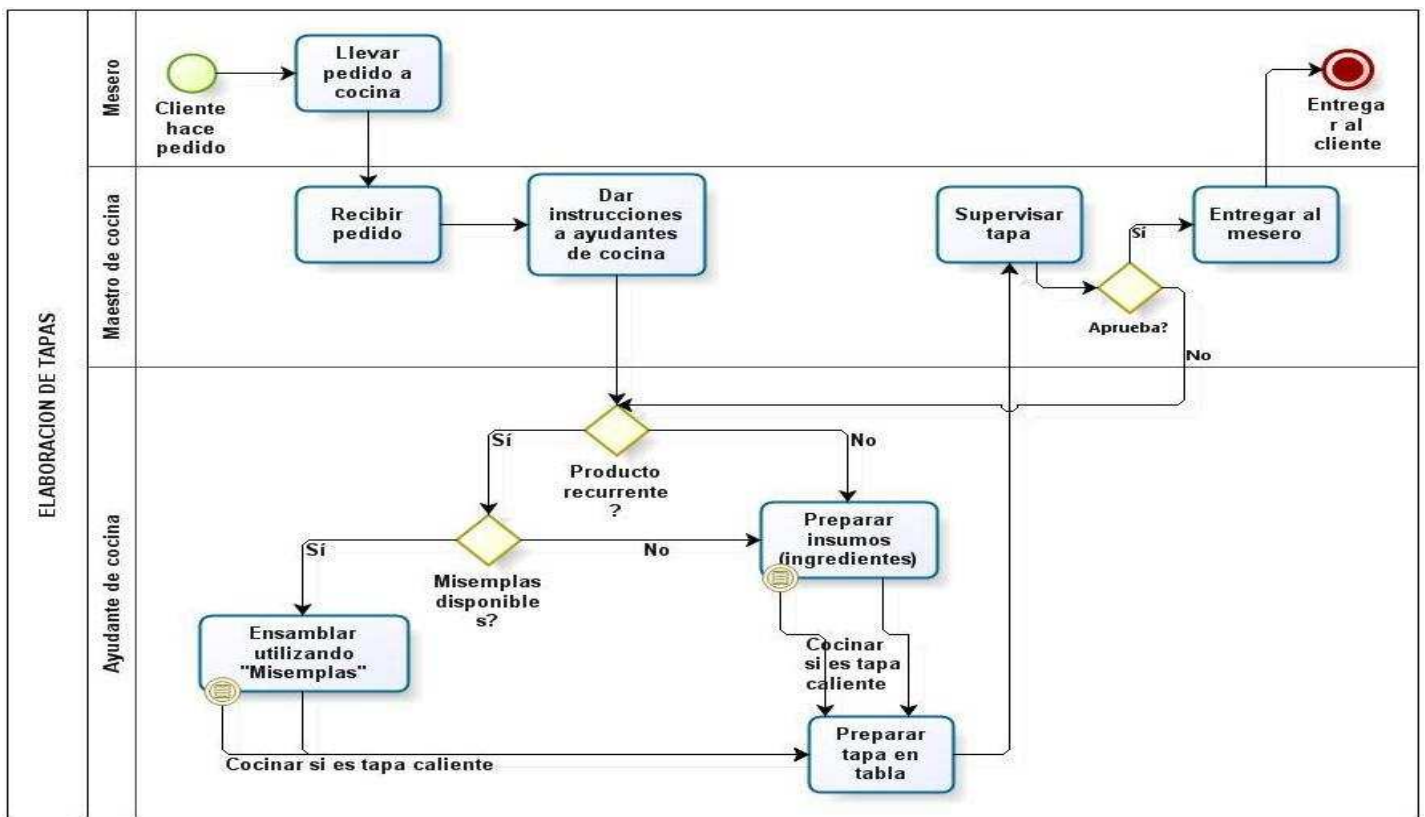


Figura N°5: Proceso productivo de tapas

#### Descripción

- Una vez que el cliente ha realizado el pedido, el mesero lleva la orden a la cocina y se la entrega al maestro de cocina
- El maestro de cocina da las instrucciones a los ayudantes de cocina
- Si el producto es recurrente, los ayudantes ensamblan la tapa utilizando los “misemplas”. En caso contrario, deben preparar todos los insumos (ingredientes) para elaborar la tapa

-Si la tapa es caliente, debe ser cocinada por los maestros de cocina

-Elaborada la tapa, ésta debe ser revisada por el maestro de cocina.

- Si la tapa es aprobada, se le entrega al mesero para que la lleve al cliente
- Si la tapa es rechazada, los ayudantes de cocina deben volver a elaborarla siguiendo las instrucciones del maestro de cocina

-El mesero entrega el pedido al cliente

### 6.2.1.3. Proceso de servicio del Brewpub

El servicio brindado a los clientes en el Brewpub resulta fundamental para el éxito del negocio. Con el propósito de satisfacer de la mejor manera las necesidades y expectativas del cliente, en el proceso de servicio se han definido:

**Personal de Contacto:** Son los meseros y cajeros, cara visible para el cliente reflejando la filosofía del negocio.

**Procesos de Apoyo:** Son las labores que realizan los maestros y ayudantes de cocina y el sistema informático, que están tras bambalinas pero que sin su correcto funcionamiento la satisfacción del cliente se ve severamente comprometida.

**Evidencia Física:** Es toda la experiencia tangible de consumo que experimenta el cliente desde que entra al local hasta que se retira. Está compuesta de, sin ser exhaustivos: el local, las cartas de menú y las cartas de cervezas, la credencial de socio y el consumo mismo.

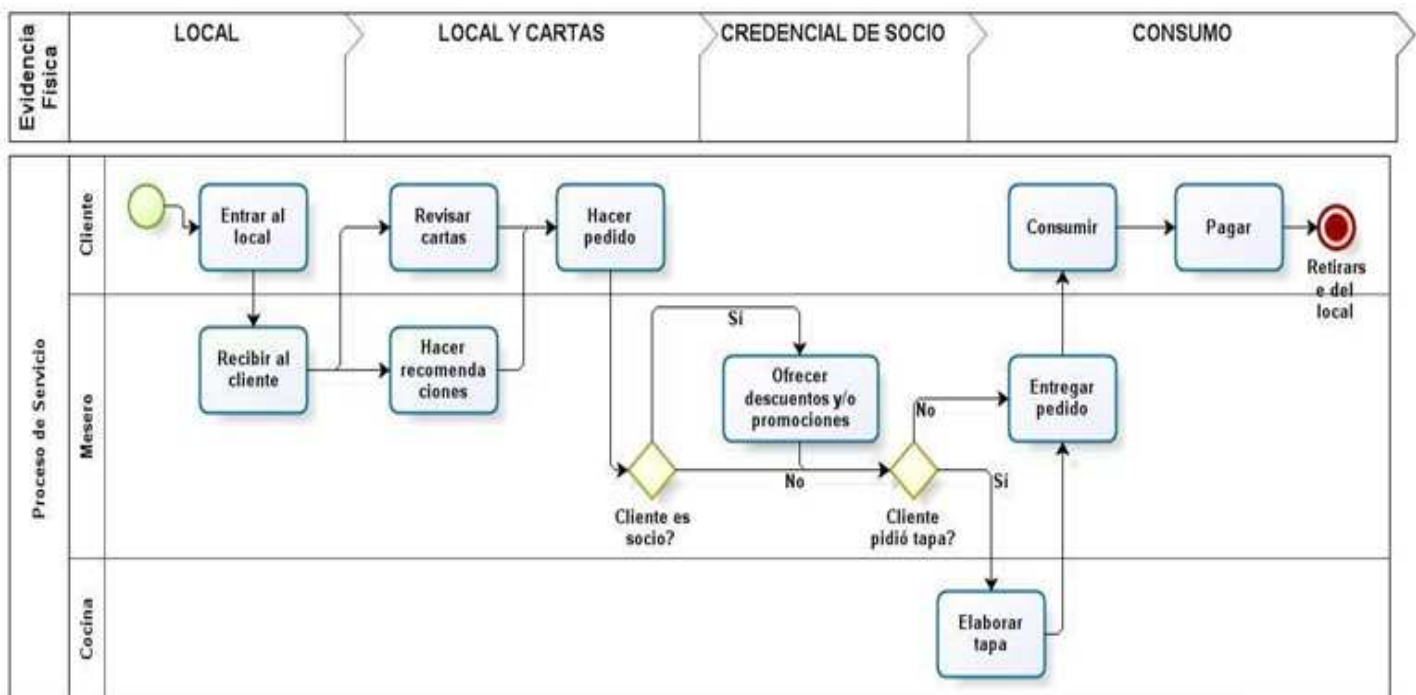


Figura N°6: Proceso de servicio

## Descripción

- El cliente entra al local
- El mesero da la bienvenida al cliente y ofrece una mesa
- El cliente ocupa la mesa
- El mesero ofrece las cartas de menú y/o cervezas

Hasta este punto el cliente ha vivido su primera experiencia: sus primeros minutos en el local. A continuación comienza la evidencia física de las cartas.

- El cliente revisa las cartas, mientras el mesero hace la recomendación de la semana
  - Si el cliente acepta la recomendación:
    - El mesero toma el pedido, retira las cartas y pregunta al cliente si es socio
  - Si el cliente no acepta la recomendación:
    - Selecciona una cerveza y puede pedir al mesero una recomendación de tapa que armonice con la cerveza elegida. Si éste es el caso, el mesero recomienda una tapa
    - El cliente realiza el pedido
    - El mesero toma el pedido, retira las cartas y pregunta al cliente si es socio
- Si el cliente es socio (comienza la evidencia física de la credencial de socio):
  - El mesero solicita la credencial de socio
  - El mesero hace entrega de la credencial de socio al cajero, quien verifica en el sistema si el cliente tiene derecho a descuentos y/o promociones, dependiendo de sus consumos acumulados hasta la fecha. En su defecto, el sistema avisa con cuánto consumo más el cliente tendrá derecho a algún beneficio
  - El cajero informa la situación al mesero
- Si el cliente pidió tapa, el mesero entrega el pedido al maestro de cocina, quien ordena a los ayudantes de cocina su elaboración
- El mesero entrega el pedido al cliente, si es el caso, hace entrega de la tarjeta de socio informando sus beneficios actuales y/o futuros. El cliente puede hacer uso de sus beneficios de manera inmediata si así lo estima conveniente, o reservarlos

Comienza la evidencia física del consumo.

- El cliente consume y pide la cuenta al mesero
- El mesero entrega la cuenta y el cliente paga
- El mesero pide al cajero que efectúe el pago. Este efectúa el pago y genera la boleta
- El mesero entrega la boleta al cliente, le informa las próximas actividades que realizará el Brewpub y agradece su preferencia
- El cliente se retira del local

### **6.2.2. Prototipos**

Se desarrolló una serie de prototipos para cada una de las cinco variedades de cerveza comprendidas para el inicio del negocio. Fueron testeados y ofrecidos tanto a cercanos como a gente que se encontraba en un bar, con los permisos debido del dueño del local. La recepción fue positiva tanto por público común como expertos en cerveza artesanal. Se destacó por ser productos de buena calidad, sin faltas objetables de elaboración y considerados como especiales por sus características.

Los prototipos han servido para estimar con bastante exactitud los costos de producción para cada producto, tiempos de producción, requerimientos de producción e inventario. Actualmente se están perfeccionando estos prototipos, ya que pueden ser mejorados hasta cierto punto en cuanto a parámetros sensoriales.

Para el desarrollo de los prototipos se construyó una planta piloto de cerveza con capacidad de hasta 50 litros por batch de producción. Esta planta además servirá para realizar los prototipos de productos nuevos en pequeña cantidad para ser igualmente testeados y ofrecidos al público en el Brewpub, con el objetivo de observar su aceptación. A pesar de ser una planta relativamente pequeña, cumple con los objetivos para los que fue diseñada, dado que en la elaboración de cerveza los procesos, tiempos y estructuras de costos directos son similares independientemente del volumen del batch a elaborar, diferenciándose principalmente por los factores de escala asociados al volumen de producción por unidad de tiempo.

Durante la marcha blanca del negocio será necesario realizar ajustes técnicos a las recetas con el objetivo de adaptarlas a particularidades de la planta productiva principal para que los perfiles de sabor y aromas de cada producto sea el que se ha desarrollado con la planta piloto. Existen algunos factores relacionados con la geometría y tamaño de equipo que hacen necesario la adaptación de algunos procesos, pero en líneas generales lo que se puede deducir de los prototipos realizados es suficiente para tener una buena idea de los procesos involucrados en la producción futura. Estos factores están ligados principalmente al comportamiento de la levadura durante el proceso fermentativo, en función de la geometría y tamaño.

En el anexo N°12 se puede apreciar imágenes de esta planta ya fabricada y en estado operativo.

### **6.2.3. Nivel de producción**

Para estimar la demanda de productos en el Brewpub se ha estudiado la demanda de un local de giro similar (St. Patrick's Day), funcionalmente comparable, operando en el Barrio Brasil.

Los supuestos considerados son:

- Se toma como referencia la demanda estimada, expresada en número de visitas, que recibe actualmente el local St Patrick's Day, el cual es un bar ubicado en pleno Barrio Brasil que comercializa algunas cervezas artesanales nacionales y cervezas importadas, además de ofrecer platos preparados. Anteriormente se había mencionado sobre la

estimación de demanda realizada para este local en una semana del mes de octubre, la cual era de 786 personas. En base a la estacionalidad de la demanda y la información obtenida en la conversación con expertos que se mencionó en capítulos anteriores, se ha procedido a estimar la demanda anual del recinto:

St.Patrick	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Dda semanal	925	925	786	786	647	647	647	647	786	786	925	925	Dda anual
Dda Mensual	3.699	3.699	3.144	3.144	2.589	2.589	2.589	2.589	3.144	3.144	3.699	3.699	37.728

Tabla N° 9: Estimación de demanda Bar St. Patrick's Day

-Se estima en el primer mes de funcionamiento alcanzar un 50% de la demanda de St Patrick's Day, aumentando en 10% cada mes hasta alcanzar el 100% de la demanda de este local. Esto debido a ser nuevo y poco conocido en principio. Bajo estos supuestos se ha estimado la demanda que experimentará el proyecto:

2013	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Dda St.Patrick	3.699	3.699	3.144	3.144	2.589	2.589	2.589	2.589	3.144	3.144	3.699	3.699	
%por_nuevos	50%	60%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	Total
Dda Esperada	1.849	2.219	2.201	2.515	2.330	2.589	2.589	2.589	3.144	3.144	3.699	3.699	32.568

Tabla N° 10: Estimación de demanda Cervecería Vanguardia

-Según entrevistas y conversaciones con meseros y algunos dueños de bares que comercializan cervezas artesanales en el Patio Bellavista, Barrio Brasil y Barrio Yungay, en promedio cada persona consume dos botellas de cerveza de 330cc, o su equivalente en Schop durante cada visita. Este comportamiento se ha verificado por observación directa. Por lo tanto, para realizar la estimación de demanda de cerveza, se ha tomado como referencia dos consumiciones por cada cliente.

-En base a conversaciones con meseros y uno de los socios de Cervecería Nacional, local ubicado en el Barrio Yungay que comercializa cervezas artesanales nacionales y algunos platos preparados, se concluye que aproximadamente entre un 70% y 80% de los clientes que acuden a consumir cerveza la acompañan con algo para comer. Se utilizará este valor como referencia, asumiendo que en, promedio, un 70% de los clientes consumirán por lo menos una ración de comida, tapa, de tipo básico. Es decir, se aplicará un factor de 0,7 a la demanda de clientes para obtener una estimación del consumo de tapas.

-Para proyectar la demanda se ha hecho uso de la tasa de crecimiento del 6% que ya se ha mencionado anteriormente. Como se ha podido constatar que casi la totalidad del consumo de cerveza artesanal se efectúa en bares y restaurantes, es posible deducir que el crecimiento general del mercado puede ser aplicado a un local en particular, siempre y cuando se ejerzan adecuadas estrategias para capturar demanda, pero para ser conservador se ha optado por considerar un crecimiento menor del 10% estimado para el mercado durante los próximos años.

-Se proyecta adquirir un local con espacio suficiente para instalar 150 asientos de servicio. Es el nivel aproximado de capacidad que se ha visto de los principales pub que ofrecen cerveza artesanal.

-Finalmente se ha realizado un refinamiento a las estimaciones de demanda y venta en el Brewpub debido a la limitación de capacidad de 150 asientos. Para aquello se ha utilizado un supuesto basado en observación directa en locales similares: cada cliente está en promedio entre dos horas y media a tres horas en local, considerando que un bar en promedio está en funcionamiento 7 horas, se ha utilizado una cota superior del doble de la capacidad planificada, es decir, 300 asientos. Un segundo supuesto ha salido también de observación directa y conversaciones con expertos: el 50% de la demanda se concentra entre viernes y sábado a igual proporción. Aquellos días son los únicos susceptibles, bajo el horizonte de planificación, de sufrir problemas por capacidad, por lo que se ha tomado los días viernes como base para estimar cuántos clientes no pueden ser atendidos por limitación de asientos y luego se ha extrapolado a los sábados y finalmente al mes para realizar el refinamiento de demanda.

Las medidas anteriores son de carácter conservador, ya que no sobreestiman demanda y dan una buena aproximación a la demanda final proyectada.

Un ejemplo del refinamiento se muestra a continuación:

2018	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Dda Esperada	4950	4950	4207	4207	3465	3465	3465	3465	4207	4207	4950	4950	50489
semanal	1237	1237	1052	1052	866	866	866	866	1052	1052	1237	1237	
viernes(25%)	309	309	263	263	217	217	217	217	263	263	309	309	
NO entran_semanal	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	
No_Mensual	75	75	0	0	0	0	0	0	0	0	75	75	300
DDA_CorregXcapacidad	4875	4875	4207	4207	3465	3465	3465	3465	4207	4207	4875	4875	50189

Tabla N° 11: Ejemplo de metodología de refinamiento

En el ejemplo anterior se puede apreciar que para enero del año 2018 se han sustraído 75 clientes a la estimación de demanda inicial por concepto de limitación de capacidad. Esto se ha hecho con el objetivo de ser realista respecto a las restricciones de capacidad del establecimiento.

A continuación se muestra la demanda proyectada de clientes y productos para el Brewpub:



		Estimaciones de venta de cerveza y tapas según proyecciones de demanda												
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiem	Octubre	Noviemb	Diciembre	Total
2013	Demanda	1.849	2.219	2.201	2.515	2.330	2.589	2.589	2.589	3.144	3.144	3.699	3.699	32.568
	Cerveza (litros)	1.221	1.465	1.453	1.660	1.538	1.709	1.709	1.709	2.075	2.075	2.441	2.441	21.495
	Tapas (número)	1.295	1.554	1.541	1.761	1.631	1.812	1.812	1.812	2.201	2.201	2.589	2.589	22.798
2014	Demanda	3.921	3.921	3.333	3.333	2.745	2.745	2.745	2.745	3.333	3.333	3.921	3.921	39.992
	Cerveza (litros)	2.588	2.588	2.200	2.200	1.811	1.811	1.811	1.811	2.200	2.200	2.588	2.588	26.395
	Tapas (número)	2.745	2.745	2.333	2.333	1.921	1.921	1.921	1.921	2.333	2.333	2.745	2.745	27.994
2015	Demanda	4.156	4.156	3.533	3.533	2.909	2.909	2.909	2.909	3.533	3.533	4.156	4.156	42.391
	Cerveza (litros)	2.743	2.743	2.332	2.332	1.920	1.920	1.920	1.920	2.332	2.332	2.743	2.743	27.978
	Tapas (número)	2.909	2.909	2.473	2.473	2.036	2.036	2.036	2.036	2.473	2.473	2.909	2.909	29.674
2016	Demanda	4.405	4.405	3.745	3.745	3.084	3.084	3.084	3.084	3.745	3.745	4.405	4.405	44.935
	Cerveza (litros)	2.908	2.908	2.471	2.471	2.035	2.035	2.035	2.035	2.471	2.471	2.908	2.908	29.657
	Tapas (número)	3.084	3.084	2.621	2.621	2.159	2.159	2.159	2.159	2.621	2.621	3.084	3.084	31.454
2017	Demanda	4.670	4.670	3.969	3.969	3.269	3.269	3.269	3.269	3.969	3.969	4.670	4.670	47.631
	Cerveza (litros)	3.082	3.082	2.620	2.620	2.157	2.157	2.157	2.157	2.620	2.620	3.082	3.082	31.436
	Tapas (número)	3.269	3.269	2.778	2.778	2.288	2.288	2.288	2.288	2.778	2.778	3.269	3.269	33.342
2018	Demanda	4.875	4.875	4.207	4.207	3.465	3.465	3.465	3.465	4.207	4.207	4.875	4.875	50.189
	Cerveza (litros)	3.217	3.217	2.777	2.777	2.287	2.287	2.287	2.287	2.777	2.777	3.217	3.217	33.125
	Tapas (número)	3.412	3.412	2.945	2.945	2.425	2.425	2.425	2.425	2.945	2.945	3.412	3.412	35.132

Tabla N° 12: Nivel de producción para el Brewpub

En el caso de la cerveza artesanal debe considerarse la cantidad de producto que se proyecta vender mediante canales alternativos al Brewpub, principalmente venta a otros bares y restaurantes. Anteriormente se ha mencionado que se planea comenzar con una venta limitada de 500 litros mensuales durante el primer año de funcionamiento y 1.000 litros mensuales a partir del segundo periodo, aparte de la producción para consumo en el local. La estrategia de venta a otros locales y particulares, se recordará que tiene fines de marketing principalmente.

A continuación se muestra el nivel de producción agregado para la cerveza artesanal:

Estimaciones de venta total de cerveza todos los canales													
Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
2014	3.088	3.088	2.700	2.700	2.311	2.311	2.311	2.311	2.700	2.700	3.088	3.088	32.395
2015	3.743	3.743	3.332	3.332	2.920	2.920	2.920	2.920	3.332	3.332	3.743	3.743	39.978
2016	3.908	3.908	3.471	3.471	3.035	3.035	3.035	3.035	3.471	3.471	3.908	3.908	41.657
2017	4.082	4.082	3.620	3.620	3.157	3.157	3.157	3.157	3.620	3.620	4.082	4.082	43.436
2018	4.217	4.217	3.777	3.777	3.287	3.287	3.287	3.287	3.777	3.777	4.217	4.217	45.125

Tabla N° 13: Nivel de producción total de cerveza

#### 6.2.4. Costos de producción

En este capítulo se mostrarán los costos de producción asociados a la materia prima e insumos para la fabricación de cerveza y acompañamientos. No se considerará el ítem de

mano de obra, porque el personal será remunerado mediante salarios y no por volumen producido.

#### 6.2.4.1. Costo de producción de cerveza

Para realizar la estimación de costo de producción de cerveza se han analizado los costos de los cinco prototipos realizados a partir de sus recetas y además se han contrastado con costos de otras variedades de cervezas contempladas para futuro lanzamiento, pero que no han estado incorporadas en la fase inicial de prototipos. Los costos no son significativamente distintos entre cada variedad y, por su estructura, se ha optado por evaluar un producto “genérico” en cuanto a sus costos.

Detalles de la cuantificación de costos de producción se muestran a continuación:

<b>COSTO INGREDIENTES</b>	<b>Comentario</b>	<b>20 litros (\$)</b>	<b>\$/litro</b>
MALTAS	Base 80%	3035	151,75
	Especiales 20%	375	18,75
LUPULO	Promedio (75 gr)	1200	60,00
LEVADURA		50	2,50
AGUA	Potable (42 lt)	12,6	0,63
ADJUNTOS	Promedio	122	6,10
<b>Sub Total</b>			<b>239,73</b>

#### **Insumos**

Dextrosa		300	15
Gas licuado		2000	100
Clarificante		250	13
Limpieza		200	10
Nutrientes		12	1
Acido fosfórico		400	20
<b>Sub Total</b>			<b>158,10</b>

Tabla N° 14: Detalle costo producción de cerveza

A continuación se muestra el costo de producción por litro de cerveza sin considerar envasado:

#### **Costo producción de cerveza (sin envasado)**

##### **Pesos por Litro**

<b>Ingredientes</b>	239,73
<b>Insumos</b>	158
<b>Total</b>	<b>397,83</b>

Tabla N° 15: Costo producción de cerveza

Este costo sería el asociado a la producción destinada a servicio en local, ya que la cerveza no necesitaría ser envasada debido a que se incorporaría, mediante bombeo, directamente a la zona de servicio del Brewpub y se rectificaría el nivel de gas mediante inyección de CO<sub>2</sub>.

Para la cerveza que será destinada a ser vendida para consumo fuera del local, se ha considerado envasarla en dos formatos: barril de 50 litros y botella de 330cc.

<b>Envasado Botella</b>	<b>Pesos por Litro</b>	<b>Envasado Barril</b>	<b>Pesos por Barril</b>
Botella	180	Inyección CO2	825
Tapas	30	Lavado	500
Etiqueta	180	Mantención	1000
<b>Total</b>	<b>390</b>	<b>Total</b>	<b>2.325</b>

Tabla N° 16: Costos de envasado

En la tabla anterior se pueden ver los costos que deben añadirse a la producción de cerveza a ser vendida tanto en botella como barril, destinada para venta y consumo fuera del Brewpub.

Sólo un 10% de la cerveza destinada a ser consumida fuera del Brewpub se embotellará, ya que ésta será principalmente vendida a los clientes que deseen adquirir cervezas para llevar en el local. El formato comúnmente utilizado para vender cerveza a bares y restaurantes es en barril, debido a los costos y ahorros asociados para ambas partes. Esta es la razón de considerar el barril como principal tipo de envase.

El costo de distribución, realizado mediante furgón utilitario propio, se ha estimado en 15.000 pesos por jornada de despacho. Calculando la capacidad promedio de un furgón utilitario y el nivel de despacho típico a bares y restaurantes, se ha determinado que este costo de distribución se aplicara por cada 500 litros de cerveza envasada.

#### 6.2.4.2. Costo de Producción de complementos

Análogamente que para el caso de la cerveza, se efectuaron cinco prototipos de tapas, que maridaran adecuadamente con cada variedad elaborada en fase de prototipo inicial. Para esta tarea se ha contado con la participación de uno de los socios y chef, Felipe Romero Castro, quien ha ayudado a elegir las combinaciones adecuadas de alimentos y las cantidades necesarias para una ración individual. Con esta evidencia física se pudo tener idea del proceso de elaboración, tiempos y costos relacionados por unidad elaborada.

**Costo promedio Tapa**

<b>Tapa</b>	<b>Costo</b>
1	1.216
2	1.030
3	923
4	1.489
5	1.496
	<b>1.231</b>

Tabla N° 17: Costos producción de tapas

Para efectos de cálculos, se tomará el costo de producción promedio obtenido.

## **6.2.5. Tecnología empleada y desarrollo tecnológico**

A continuación se comentará sobre las principales tecnologías y desarrollos que se contemplan para la operación del negocio.

### **6.2.5.1. Sistema integrado de información**

Con el objetivo de brindar una atención de calidad al cliente y lograr de este modo fidelidad, se planea incorporar un sistema integrado que permita llevar registro de consumos y gestionar los beneficios de cada cliente en caso de ser socios del Brewpub. Además se contará con una página web. Por las restricciones temporales del presente trabajo, actualmente este sistema se encuentra en fase de requerimientos, los cuales se mostrarán a continuación:

#### Sistema de Consumo en Mesas

Debe permitir llevar el consumo de cada mesa en tiempo real, indicando el detalle de los productos consumidos y los montos correspondientes. Otro rol principal será el de manejar información sobre la demanda de cada producto. Adicionalmente debe servir para gestionar reservas. El objetivo es servir de apoyo al personal que estará a cargo de la atención al cliente en el Brewpub y obtener información que sirva para observar la demanda de cada producto como soporte a la planificación de producción.

#### Sistema de Gestión de Inventario

Tendrá el objetivo de gestionar el stock de cerveza y los ingredientes e insumos relacionados a los productos en venta. Deberá servir para actualizar el stock en virtud del consumo, así como el registro continuo del inventario de materia prima e insumos requeridos en la producción, que se irán consumiendo en virtud de la planificación de producción que se lleve a cabo.

#### Sistema de Gestión de Socios

Debe permitir identificar a los socios en base a una tarjeta con barra magnética. El sistema debe llevar el conteo de los montos acumulados de consumo de cada socio, así como sus preferencias. En base a lo anterior, deberá reconocer cuando un socio tiene derecho a descuentos o promociones. Adicionalmente, debe importar información y patrón de consumo a la base de datos con el objetivo de llevar un registro histórico de los socios. Deberá estar integrado con la página web de la empresa, con la finalidad de brindar información a los socios sobre ofertas y promociones basadas en su patrón de consumo.

#### Sitio Web

Servirá para establecer comunicación con los socios y clientes en general. Deberá disponer de una interfaz amigable que permita comunicar menú, promociones, recomendaciones y eventos a realizar. Mediante identificación de socios, username y password, deberá gestionar el registro histórico del cliente para realizarle promociones y ofertas ajustadas a su comportamiento. Debe contemplar amplia información sobre el producto con el objetivo

de “enseñar”. A continuación se presenta un esquema diseñado para el sistema de información considerado.

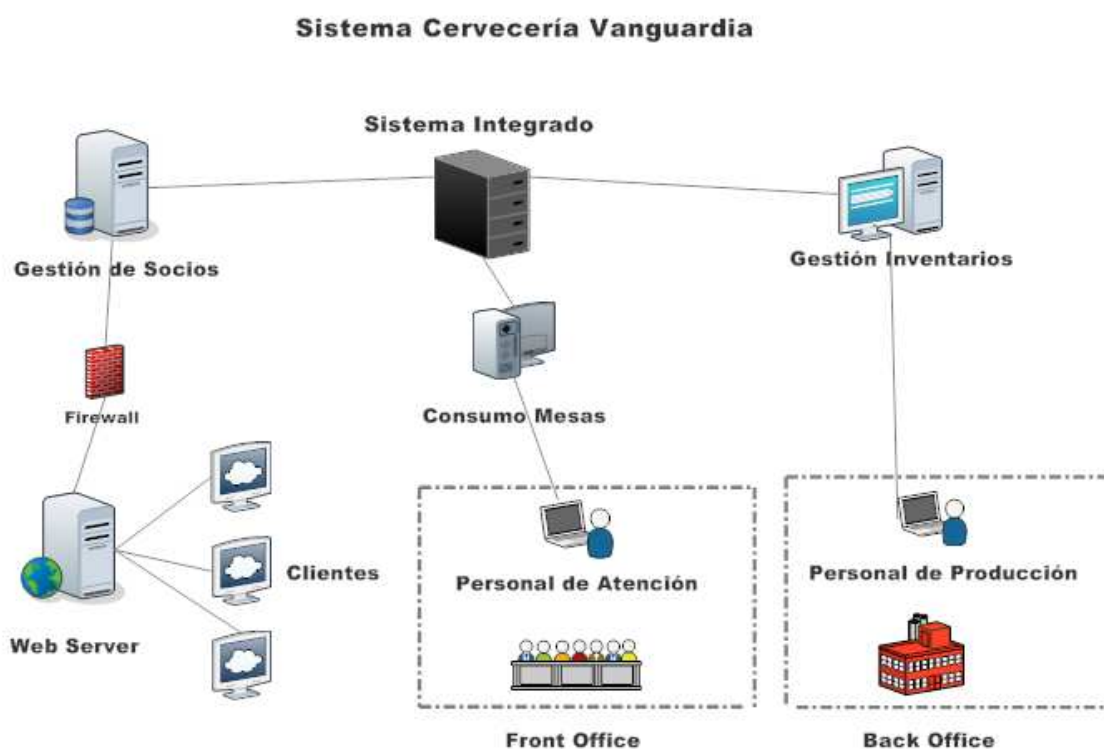


Figura N°7: Esquema de sistema integrado de información propuesto

### 6.2.5.2. Producción y conservación de levadura

Se ha planificado realizar cultivos de levadura, conservación y propagación, con el objetivo de obtener cepas únicas obtenidas de la flora del entorno y para realizar un banco de levaduras. Con este proceso se obtendrán productos con perfiles organolépticos exclusivos. Otro objetivo es lograr propagar y conservar cepas existentes en el mercado para evitar tener que adquirir levadura cada vez que se realice el proceso productivo, economizando los costos asociados. Si bien una determinada colección de levadura no dura indefinidamente, puede ser propagada, con la finalidad de renovar el material biológico destinado al banco de levadura.

Actualmente se ha desarrollado cultivos de levadura “salvaje”, proveniente del entorno, con éxito y se realizan pruebas para modificar el perfil inicial, con el objetivo de adaptarla a los requerimientos de cada receta ideada.

Los costos asociados a este proceso están relacionados con el instrumental necesario para llevarlo a cabo, tales como: congelador, microscopio, discos de Petri, químicos, pipetas, matraz de Erlenmeyer, termómetros, medidor de PH, agar, hemocitómetro, entre otros. Para asegurar la calidad óptima del banco de levadura, en cuanto a viabilidad y contaminación, se realizarán pruebas en laboratorio de forma periódica. El encargado de administrar el banco de levadura será el maestro cervecero, quien deberá realizar las

propagaciones que requiera para los procesos fermentativos que esté llevando a cabo, así como vigilar periódicamente su estado.

Los costos, equipos e infraestructura requerida serán revisadas en el capítulo general dedicado a estos conceptos. A continuación se mostrará un diagrama ilustrativo del proceso que se debe llevar a cabo para la elaboración de una receta de cerveza:

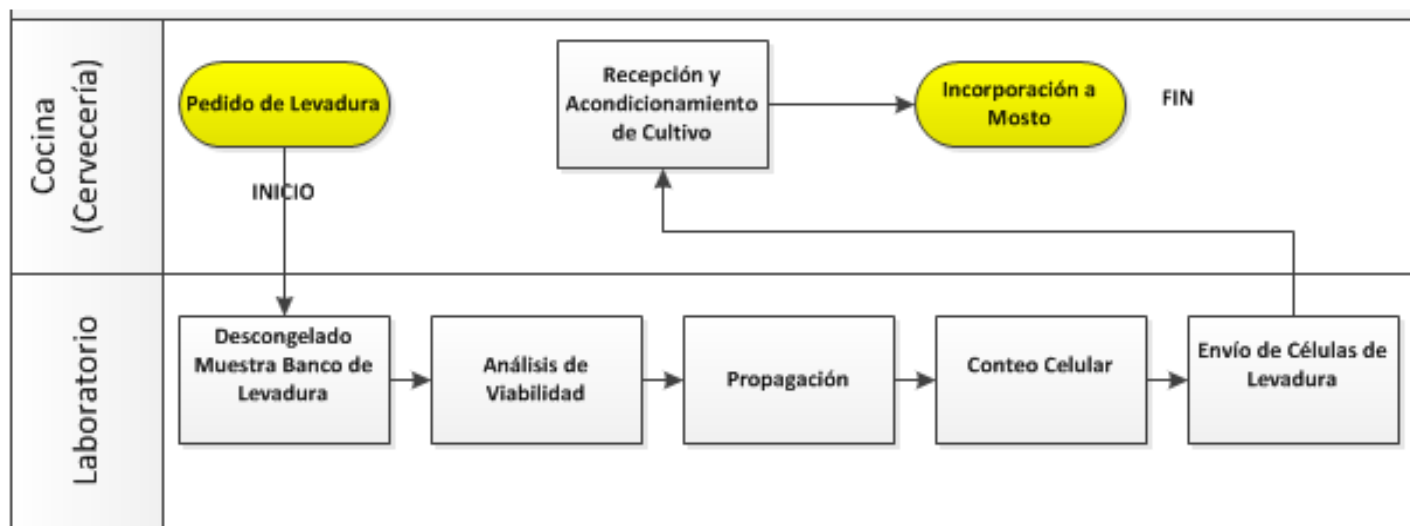


Figura N°8: Proceso y manejo de banco de levadura

Los procesos llevados a cabo en laboratorio demoran 3 días, principalmente por la necesidad de propagar la levadura, hasta alcanzar el nivel requerido por el volumen de cerveza a producir.

### 6.2.6. Abastecimiento, logística externa e inventarios

Los insumos principales necesarios para el óptimo funcionamiento del negocio son:

Insumo	Manejo de Inventario	Frecuencia de Pedido	Proveedor	Observaciones
Insumos para cerveza	De acuerdo a demanda estimada y estacionalidad. Uso de MRP	Aproximadamente cada 45 días	Minicervecería y Mundo Cervecerero	De acuerdo a plan maestro de producción
Insumos para tapas	Estimaciones de demanda, uso de MRP	Semanal	Proveedores certificados	Frecuencia semanal particularmente para perecibles

Tabla N°18: Insumos y manejo de inventario

Los proveedores consultados ofrecen el servicio de despacho, por lo cual la empresa no tendrá necesidad de desarrollar un sistema de ruteo para adquirir los insumos principales. La principal tarea será desarrollar un plan maestro de producción lo más preciso posible para evitar quiebres de stock y sobre stock de materia prima, debido a las limitaciones de espacio de bodega que se tendrá eventualmente.

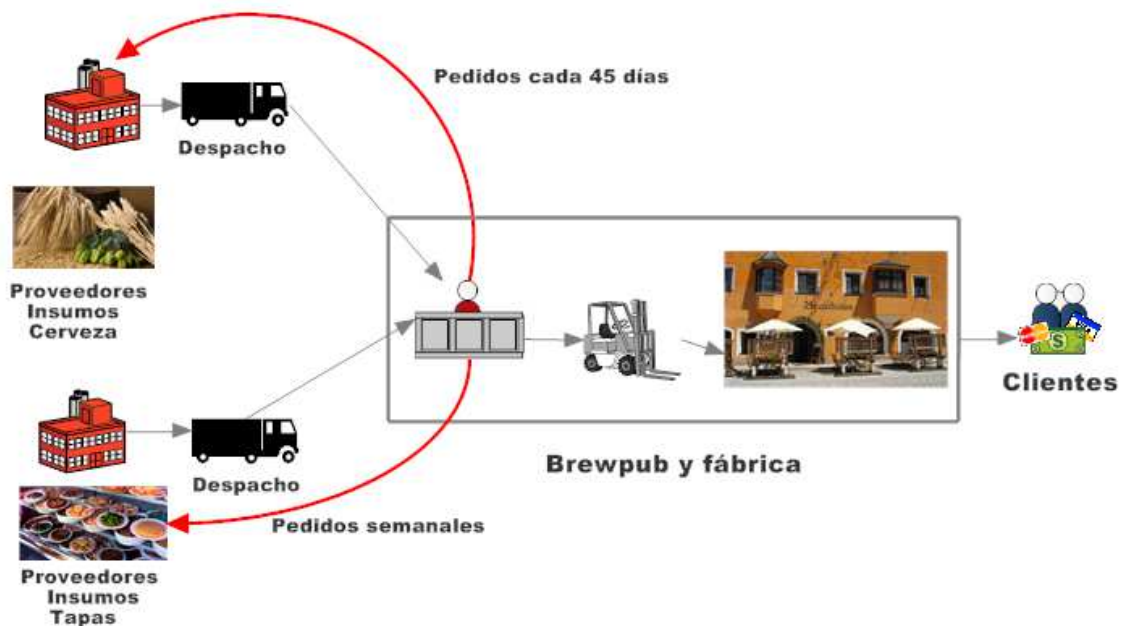


Figura N°9: Logística externa

El requerimiento de los insumos necesarios para la elaboración de cerveza será gobernado por un plan maestro de producción, que en un inicio estará inducido por estimaciones de demanda realizadas a bares con características similares al proyecto, la cual se ajustará posteriormente mediante la demanda real experimentada. Se planea elaborar cerveza con una periodicidad de 45 días por tipo de cerveza, lo cual determinará la demanda de insumos. En el caso de los ingredientes para elaborar tapas, se proyecta una frecuencia de pedido semanal en virtud de la caducidad de los alimentos perecibles y las limitaciones de refrigeración de alimentos, por lo cual será un elemento clave el realizar estimaciones de demanda lo más precisas posibles de acuerdo a la demanda que se experimente durante el funcionamiento del negocio.

Una vez que el negocio esté en marcha y puedan identificarse con certeza los productos “estrellas”, variedades de cerveza de mayor venta, se aumentará el volumen de los batch de producción de ésta con el objetivo de ahorrar tiempo y recursos. El objetivo será tener la opción de producir mayor cantidad de otras variedades, para ampliar el portafolio de productos.

### 6.2.7. Turnos

En virtud de los estudios realizados sobre la demanda en días no punta (Domingos y lunes) de locales de la competencia, se ha tomado la decisión de no abrir aquellos días debido a la escasa presencia de público. Por dicha razón el personal relacionado con el funcionamiento del Brewpub trabajará de martes a sábado en base a un turno diario de ocho horas. El horario de atención será de 18:30 hrs. hasta las 01:00 hrs. de martes a jueves y hasta las 02:30 viernes y sábados. El personal ligado a la cervecería trabajará bajo un solo turno diario de lunes a viernes.

### **6.2.8. Logística interna**

Para las actividades de almacenamiento de insumos, materiales, inventarios y proceso de pedidos, se dispondrá de la plataforma informática integral de la cual se ha hablado en el capítulo de tecnología. Permitirá eficiencia en los procesos internos y utilizar información resumida en tiempo real.

El sistema de logística comenzará con la recepción de los despachos de materia prima e insumos de los proveedores, tanto de cerveza como para elaborar tapas. Ocurrido este evento, el encargado deberá:

- Recepcionar los pedidos, revisar que la guía de despacho esté en orden, verificar el estado de los pedidos.

- Almacenar en bodega la materia prima de elaboración de cerveza. Cuidar el almacenado a temperaturas específicas para aquellos alimentos que necesitan conservación en frío, para el caso de los ingredientes para elaborar tapas.

- Diariamente verificar el nivel de stock de los insumos principales en sector de cocina y servicio de cerveza, y reponer desde bodega si es necesario.

- Semanalmente debe determinar el stock mínimo de insumos y materia prima necesarios para llevar a cabo la elaboración de tapas, revisar niveles de inventario y determinar los pedidos necesarios a los proveedores.

- El encargado del almacén de insumos de cerveza deberá verificar el nivel de inventario mensualmente, con el objetivo de determinar los productos que se deberán adquirir para la elaboración de cerveza.



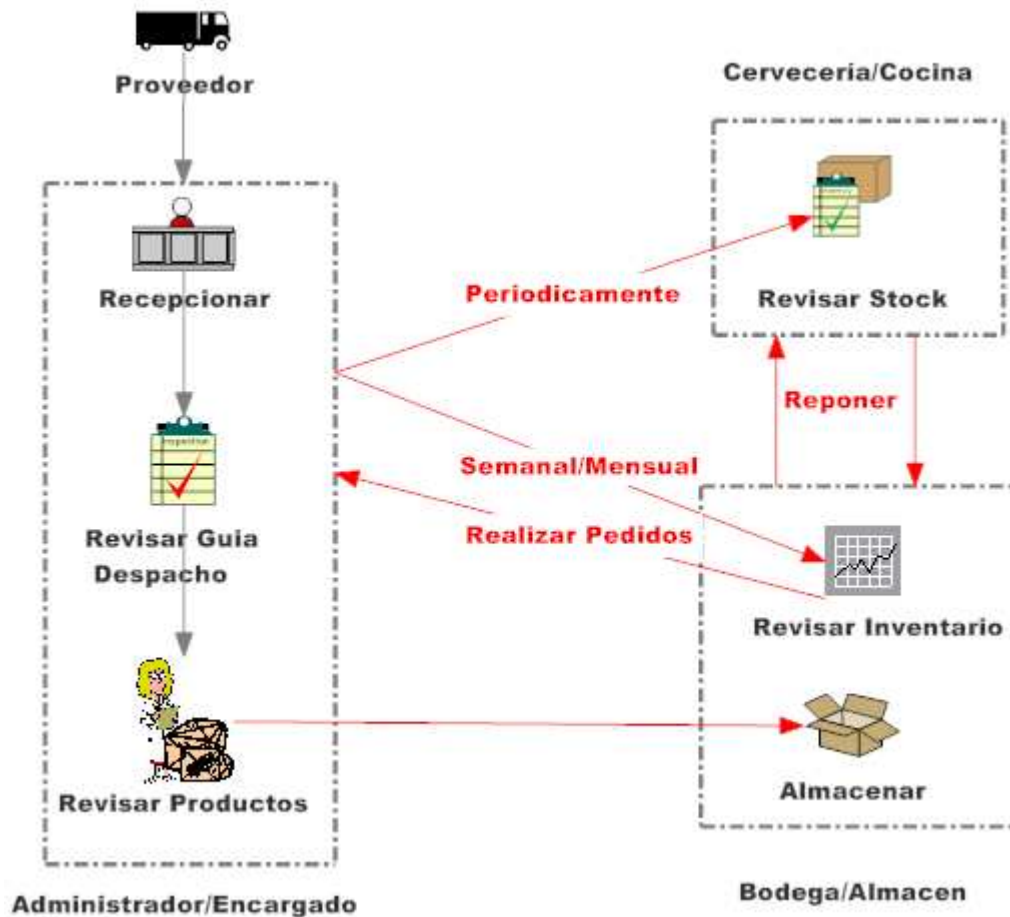


Figura N°10: Logística interna

Se realizará una selección de proveedores, los que deben cumplir con los estándares de calidad requeridos y cumplir con los tiempos de respuesta necesarios para el correcto funcionamiento de la cadena productiva. Otro factor clave será la programación de limpieza y mantenimiento de las instalaciones y equipos de producción para evitar demoras y fallas provocadas por deficiente mantención.

### 6.2.9. Layout

Para elaborar el Layout de las instalaciones se han estimado los requerimientos espaciales para cada sección principal del local. A continuación se muestran los resultados:

	Espacio m2	Cantidad	Total m2
Conjunto mesa/sillas	4	36	144
Cocina	10	1	10
Bodega	20	1	20
Bar	8	1	8
Baños	3	2	6
Pasillo Servicio	14	1	14
Pasillo central	14	1	14
Cervecería	24	1	24
		<b>Total</b>	<b>240</b>

Tabla N°19: Estimaciones de requerimientos espaciales

A continuación se muestra la distribución general de las instalaciones:

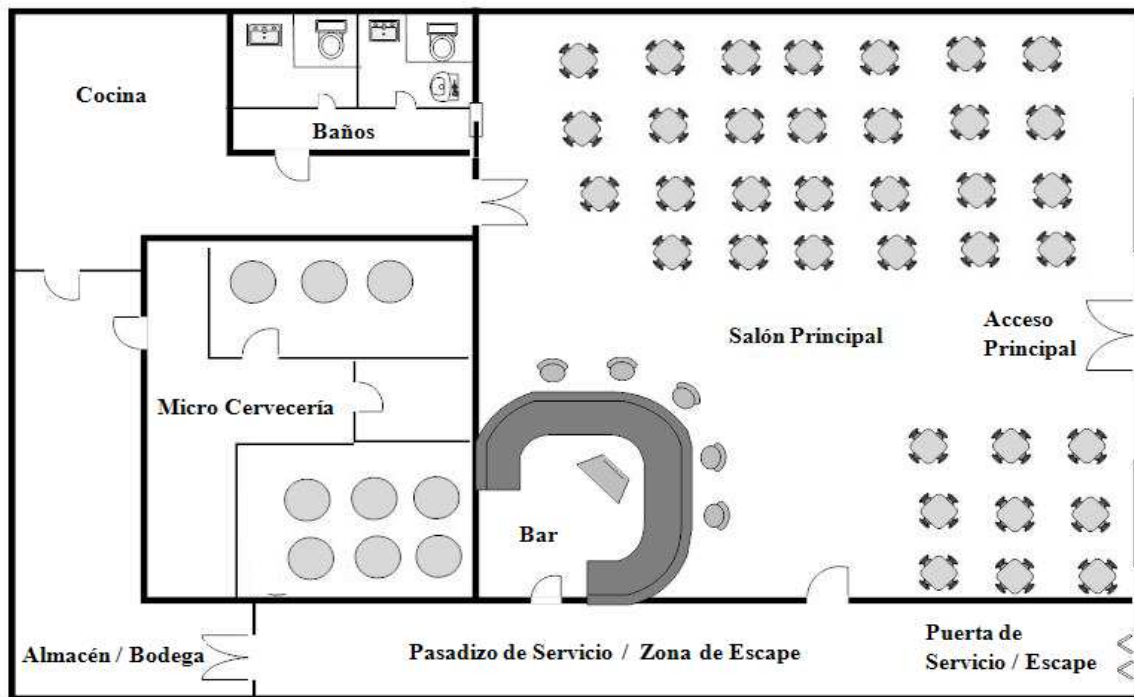


Figura N°11: Layout distribución de Instalaciones

### 6.2.10. Equipos, infraestructura y tamaño óptimo

A continuación se detalla el equipamiento principal para llevar a cabo el proyecto:

Equipamiento Brewpub		Equipamiento Cervecería		Equipamiento Lab	
Equipo	Cantidad	Equipo	Cantidad	Equipo	Cantidad
Refrigerador 2 puertas (508 lts)	1	Ollas de Coccion (1000 lt)	3	Microscopio	1
Congelador vertical (630 lts)	1	Fermentadores (1500 lt)	6	Congelador	1
Mesón mural 240 cm	1	Estanque de agua (500 lt)	1	Discos de Petri	10
Lavafondos para platos y vasos (68 lts)	1	Agitador de paletas	1	Hemocitómetro	1
Lavafondos para verduras (60 lts)	1	Fondo Falso	1	Probetas	4
Lavamanos	1	Intercambiador de calor	1	Erlenmeyer (100 cc)	3
Cocina	1	Filtro de agua	3	Agitador magnético	1
Hervidor	1	Termómetros	3		
Repisas	1	Serpentín	1		
Servicios/Cuchillos de cocina	170	Estanque CIP	1		
Vasos Schop (350 cc)	170	Bombas	4		
Platos	170	Enfriador fermentador	5		
Estantería	2	Quemadores	2		
Mesas	36	Extintores de incendio	3		
Sillas	150	Barriles 50 lt	30		
Equipo de audio	1	Extractor de aire	2		
Computadores	3	Instalación de pipping	1		
Dispensadores de cerveza	5	Camioneta utilitaria	1		
Ollas	8				
Sartenes	4				

Tabla N°20: Equipamiento

Se ha escogido un equipamiento de cervecería con capacidad de hasta 1.000 litros por batch. Se considera un tamaño óptimo, dado que se producirán diversas variedades de cerveza y el hecho que en el horizonte de evaluación del proyecto se estiman volúmenes de venta entre 4.000 y 5.000 litros mensuales aproximadamente. El equipo contemplado tiene la capacidad de producir entre 500 a 1.000 litros por batch, por lo que otorga la flexibilidad necesaria para operar con una gama amplia de productos sin necesidad de incurrir en problemas derivados de limitaciones de espacio.

### 6.2.11. Productividad y rendimiento

Mediante ajustes en la estimación de demanda para los productos ofrecidos en base a la información histórica que se vaya recopilando, acompañado de un uso adecuado de los espacios productivos, se espera mejorar la eficiencia y empleo de los recursos. Utilizando un modelo MRP se pretende aumentar la productividad. En particular, en el caso de la elaboración de tapas se puede mejorar el rendimiento de este modo, debido a que se podrán elaborar previamente varias de las preparaciones de mayor demanda, mejorando los tiempos de producción y disminuyendo los tiempos de atención a los clientes del Brewpub. Para la producción de cerveza, con la información de demanda ajustada, se podrá organizar un plan maestro de producción que permita optimizar la producción, elaborando un calendario de elaboración ajustado a la demanda, lo que además cumplirá con el objetivo de minimizar el acopio de materia prima y evitar quiebres de stock.

### **6.2.12. Plan de implantación**

Para realizar las actividades de la empresa, se deben realizar los siguientes pasos previos:

- Analizar el plan regulador: si el sector es comercial, residencial o mixto y debe ubicarse a distancia mínima a instituciones públicas, colegios y/o comisarías.
- Empezar las conversaciones con el municipio para conseguir permiso para la elaboración de cerveza y todas las patentes y permisos requeridos.
- Contar con la autorización del SESMA como destino comercial, permisos para producción y expendio de alimentos.
- Analizar el alcantarillado: si existe tiene un nivel adecuado para el consumo y salida de agua debiendo cumplir las normas de higiene.
- Inscripción de la cervecería en el S.A.G.
- Regular y fiscalizar la elaboración de la cerveza.
- Revisar los antecedentes judiciales con la Ley de Alcoholes.
- Iniciar actividades en el S.I.I.
- Registrar e inscribir la marca comercial “Vanguardia” y “Club de la Cerveza” en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial (Inapi).
- El Brewpub está en condiciones de operar técnica y legalmente.

Realizados los pasos previos mencionados, se puede comenzar con la implementación de la marcha blanca. Durante la misma se revisarán aspectos técnicos, se elaborarán las primeras partidas de cerveza y alimentos, y se realizará contratación y capacitación de personal, entre otros aspectos.

### **6.3. Plan de recursos humanos**

#### **6.3.1. Organigrama**

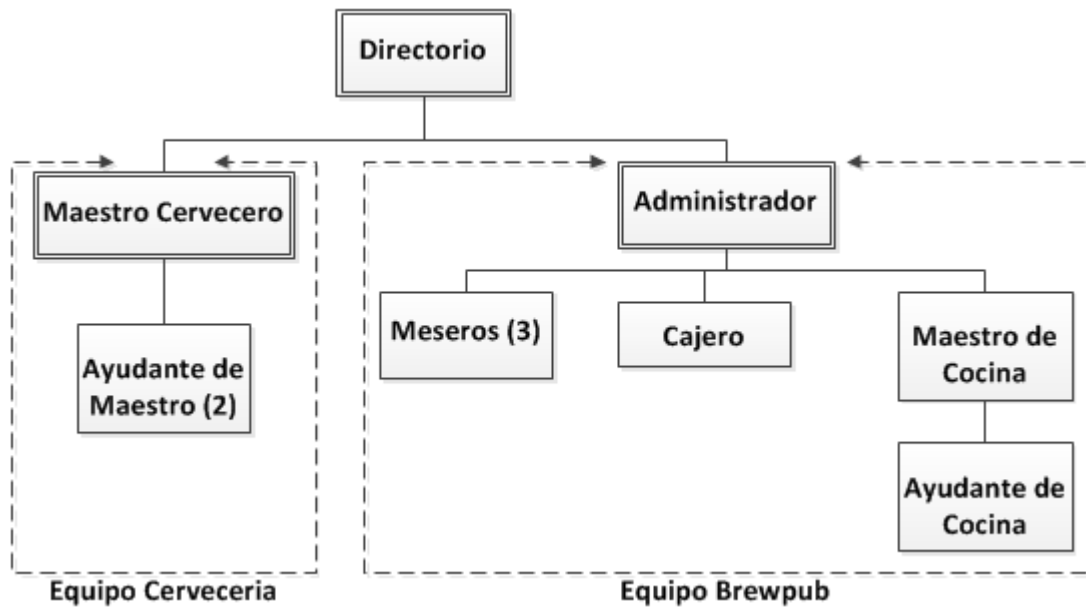


Figura N°12: Organigrama

### 6.3.2. Descripción de Cargos

**Directorio:** Compuesto por dos personas en sociedad. Cumplirán roles gerenciales en las áreas de operaciones, marketing, RRHH y finanzas. La sociedad estará compuesta por un ingeniero civil industrial con vasta experiencia en elaboración de cerveza artesanal y un chef con experiencia en administración, por lo cual cumplirán con los roles de maestro cervecero y administrador del Brewpub respectivamente.

#### Área de Cervecería

**Maestro Cervecerero:** Su rol consistirá en llevar a cabo la elaboración de cerveza artesanal, cumplirá con el rol de administrar la cervecería instalada en el Brewpub y estará a cargo de la logística asociada a la producción de cerveza. Este papel estará a cargo de uno de los integrantes de la sociedad.

**Ayudante de Maestro:** Recibe ordenes directas del maestro cervecero, su rol consistirá en ayudar en todas las fases productivas. Se trata de un cargo multifuncional, ya que no sólo estará ligado al ámbito netamente productivo, sino que a realizar despachos, y contactar proveedores y clientes, eventualmente. Se considera contratar dos personas para este cargo, debido a la polifuncionalidad requerida.

#### Área de Brewpub

**Administrador:** Deberá controlar el perfecto funcionamiento del Brewpub. Estará a cargo de todo el personal del local, con excepción del área de cervecería. Debe llevar inventarios y hacer las reposiciones y pedidos necesarios. Enseñará el manejo de los puestos a los nuevos trabajadores, armará turnos y fiscalizará las normas de higiene dentro del local. El papel será desempeñado por uno de los integrantes de la sociedad.

**Maestro de Cocina:** Experto en preparaciones de platos gourmet. Es el encargado de dar las instrucciones al ayudante de cocina y supervisar la elaboración de tapas. Debe controlar los

procesos de elaboración en cocina, desde la preparación de misemplas, hasta la decoración de las tapas.

Ayudante de Cocina: Recibe ordenes directas del maestro de cocina. Colabora con las actividades de preparación de ingredientes para las tapas y se encarga de la limpieza de utensilios, servicios y vasos utilizados.

Meseros: Su función será tomar los pedidos de los clientes y hacerles llegar las boletas por los consumos, para luego entregar el dinero recaudado al cajero. Deben ser conocedores de cerveza (estilos, sabores, nociones de maridaje), tener una clara noción de las tapas ofrecidas y sus mejores combinaciones, además de ofrecer un trato de calidad al cliente. En los momentos previos a la apertura del horario de atención y concluido éste, son encargados del aseo de la zona de servicio de clientes.

Cajero: Encargado de los pagos y generar las boletas. Adicionalmente debe manipular la tarjeta de socio, verificando si los socios tienen opciones de beneficios.

Contador: Encargado de llevar la contabilidad de la empresa. Este cargo será realizado por una persona externa a la empresa en base a honorarios.

Guardia: Encargado de la seguridad del local. Será una labor subcontratada.

### 6.3.3. Planilla de remuneraciones

Cargo	Remuneración	Contratación	Personas	Total
Directorio	\$ 2.000.000	Sociedad	2	\$ 4.000.000
Maestro Cervecerero	\$ 2.000.000	Sociedad	1	(ya considerado)
Ayudante de Maestro	\$ 400.000	Contrato	2	\$ 800.000
Administrador	\$ 2.000.000	Sociedad	1	(ya considerado)
Maestro de Cocina	\$ 450.000	Contrato	1	\$ 450.000
Ayudante de cocina	\$ 300.000	Contrato	1	\$ 300.000
Meseros	\$ 300.000	Contrato	3	\$ 900.000
Cajero	\$ 300.000	Contrato	1	\$ 300.000
Contador	\$ 200.000	Honorarios	1	\$ 200.000
Guardia	\$ 300.000	Subcontrato	1	\$ 300.000
<b>Total</b>				<b>\$ 7.250.000</b>

Tabla N°21: Planilla de remuneraciones

### 6.3.4. Sistema de incentivos

El personal más importante desde el punto de vista de la atención son los garzones, debido a que entran en contacto directo con el cliente y deben ser capaces de responder dudas, hacer sugerencias y dominar los temas relacionados con el mundo de la cerveza. Deben estar motivados y sentirse partícipe del negocio. Para cumplir con este objetivo se ha considerado un sistema de propinas, independiente del sueldo fijo, la cual será acumulada y distribuida equitativamente entre los garzones para evitar eventuales problemas de

intereses entre ellos. Se ha considerado ofrecerles un sueldo 50% mayor al de mercado, el sueldo de mercado es cercano al sueldo mínimo, y se ha considerado el desarrollo profesional en base a entrenamientos y financiamientos de cursos que, además de permitirles desempeñarse mejor en su rol, mejorarán su empleabilidad.

En cuanto a la producción de tapas, el maestro de cocina cumple un rol fundamental, debido a que es responsable de la elaboración de estos alimentos. A modo de incentivo se considerará financiamiento de cursos que él deba desarrollar para aumentar su experiencia y premios especiales por años de servicio.

Con estas medidas se incentivará al personal, se aumentará su pertenencia a la empresa y se evitará una excesiva rotación, clave para el adecuado funcionamiento del negocio.

### **6.3.5. Entrenamiento y concordancia con la estrategia**

En inicio se considera contratar personal con al menos un año de experiencia. Los garzones no necesariamente deben contar con conocimiento previo sobre cerveza y maridaje, por lo que se contemplan entrenamientos y cursos básicos de cata de cerveza, nociones de maridaje y de elaboración de cerveza. El objetivo será lograr una adecuada inducción que permita alinear al personal con la empresa y sus objetivos.

Parte del entrenamiento será realizado por la plana directiva en virtud del conocimiento que tienen de los productos a ofrecer. Además, se contempla subvencionar cursos en lugares como “Mini cervecería” y “Mundo cervecero”, los cuales, aparte de que serán los principales proveedores de insumos de cerveza, ofrecen cursos sobre maridaje y elaboración de cerveza artesanal.

### **6.3.6. Estructura legal de la empresa**

Se ha determinado una estructura de sociedad anónima debido a sus ventajas respecto a la limitación de responsabilidad frente a eventuales deudas y la flexibilidad que se obtiene frente a eventuales modificaciones de la composición de la sociedad.

En [7] se mencionan los pasos para la constitución de una sociedad anónima, los cuales se describen a continuación:

-Escritura de Constitución de Sociedad: contactarse con un abogado u otro experto para redactar la Escritura de Constitución de Sociedad. Para realizar este trámite se requiere la presencia de todos los socios con su cédula de identidad y un abogado debe firmar la escritura. Costo: \$200.000

-Legalizar la escritura: todos los socios deben presentarse en notaría para legalizarla. Deben llevar sus cédulas de identidad y el borrador de la escritura para proceder a firmarla y obtener un extracto notarial de la misma para publicar en el Diario Oficial. Costo: 0,1% del capital inicial.

-Publicación en el Diario Oficial: luego de obtener el extracto de la Escritura de Constitución de Sociedad, se debe publicar en el Diario Oficial, para lo cual existe un plazo de 45 días. Costo: \$32 por carácter.

-Inscripción en el Registro de Comercio: un extracto de la escritura debe inscribirse en el Registro de Comercio (Conservador de Bienes Raíces) correspondiente al domicilio de la sociedad, en el plazo de 60 días corridos (que significa que se cuentan los días normales o hábiles, más los feriados o inhábiles) desde la fecha de constitución de la escritura. Costo: el Conservador aplica una tasa de 0,2% del capital inicial.

#### **6.4. Aspectos normativos y regulación**

La producción y comercialización de cerveza se encuentra normada por las siguientes leyes:

-Ley N°18.455: Fija las normas sobre producción, elaboración y comercialización de alcohol etílico, bebidas alcohólicas y vinagre. Describe el proceso de fiscalización al cual está afecto una productora de bebidas alcohólicas y la metodología de toma de muestras que deben seguir los fiscalizadores. Establece los ingredientes con los cuales se puede hacer cerveza y formalidades sobre el tipo de envase que se debe utilizar para la distribución del producto.

-Decreto Supremo N°78: Reglamenta la ley anterior, estableciendo normas técnicas para la elaboración de cerveza y otras bebidas alcohólicas. Profundiza sobre aspectos técnicos, normando los ingredientes y prácticas permitidas para la elaboración de cerveza y la naturaleza que deben tener algunos adjuntos. Establece normas sobre el aspecto y composición que debe tener el producto final y las unidades de medición oficiales para medir sus parámetros típicos. Determina los elementos que debe y puede tener las etiquetas de envase. Establece los requisitos con los que debe contar el lugar destinado a la producción de cerveza para cumplir con la normativa ambiental.

-Ley N°19.925: Establece las normas sobre el expendio y consumo de bebidas alcohólicas. Dispone, entre otras materias, los tipos de lugares y horarios en que se podrán vender y/o consumir bebidas alcohólicas, así como las sanciones y multas por diversas infracciones a la ley. Establece los tipos de patentes alcohólicas según el tipo de actividad a realizar en el recinto y su costo. Regula las restricciones para establecer un local de expendio de bebidas alcohólicas, como por ejemplo, no estar a menos de 100 metros de un colegio. Establece los horarios legales de funcionamiento según el tipo de patente de alcoholes.

Las leyes y decretos enunciados son los atinentes al proyecto. Es importante tener en cuenta la normativa de aspectos técnicos, sobre todo considerando que se pretende elaborar cervezas “atípicas” con ingredientes fuera de lo común. Del estudio que se hizo de la normativa técnica, se ha comprobado que no existen restricciones a los ingredientes y elementos con los que se pretende elaborar cerveza. La ley N°19.925 establece los tipos de patentes de alcohol. Se ha determinado que se necesitarán dos patentes para poder operar el negocio proyectado: tipo E (Cantinas, Bares, Pubs y Tabernas) y tipo J (Bodegas distribuidoras o elaboradoras de vinos, licores o cerveza). Sus costos semestrales son 2 UTM y 1,5 UTM respectivamente. El artículo 10 de la ley faculta el que un establecimiento pueda operar con dos patentes de alcoholes, por lo que legalmente no existe problema para la operación de la cervecería y Brewpub que se propone.



Es importante tener en cuenta que las patentes requeridas actualmente se encuentran limitadas, es decir, no se pueden obtener nuevas patentes de aquellos tipos. No obstante, existe un mercado de venta de patentes con precios que oscilan entre \$500.000 y \$1.500.000 para el sector en que se planea establecer la cervecera. Se ha consultado el plano regulador de la municipalidad de Santiago y se ha comprobado que en el barrio Yungay existen muchos terrenos que pueden ser destinados a ser expendio de bebidas alcohólicas, siempre y cuando no se altere las fachadas y arquitectura de los recintos, debido a que es zona de conservación histórica. El desafío consistirá en adquirir de terceros las patentes necesarias a un precio conveniente y localizar un establecimiento que el plano regulador autorice para ser expendio de bebidas alcohólicas y cuente con la superficie mínima que se necesita.

## 6.5. Plan de financiamiento

El requerimiento de inversión para este proyecto es de \$ 74.000.000, considerando inversión fija y capital de trabajo. Dentro de las opciones de financiamiento se ha optado por escoger crédito CORFO Inversión para PYMES, ya que las tasas de interés asociadas al crédito son menores que otras alternativas y otorga garantías de fondo para optar a financiamiento si no se cuenta con capital.

En [10] se mencionan las condiciones del crédito, las cuales se detallan a continuación:

- Plazos de hasta 10 años
- Tasas de interés entre 10% y 15% anuales.
- Financiamiento a empresas con ventas anuales sin IVA inferiores a 100.000 UF
- Posibilidad de optar al fondo de garantía de inversiones (FOGAIN)
- Monto máximo de 5.000 UF

El proyecto, según las estimaciones financieras que se mostrarán en el capítulo siguiente, cumple con las condiciones de nivel de ventas. Se contempla tomar un préstamo a 5 años por un 70% del valor de la inversión señalada anteriormente, lo que equivale a \$52.000.000 aproximadamente. El resto del capital necesario será aportado por la sociedad. Como la tasa de interés depende de la evaluación que haga la entidad financiera respecto al proyecto, se considerará la máxima aplicable en virtud de la información, la cual corresponde a un 15%.

El detalle de la simulación del crédito, a cuota fija, se muestra en la tabla siguiente:

Año	0	1	2	3	4	5
<b>Cuota</b>		\$ 15.469.385	\$ 15.469.385	\$ 15.469.385	\$ 15.469.385	\$ 15.469.385
<b>Amortización</b>		\$ 7.691.018	\$ 8.844.671	\$ 10.171.372	\$ 11.697.077	\$ 13.451.639
<b>Interés</b>		\$ 7.778.366	\$ 6.624.714	\$ 5.298.013	\$ 3.772.307	\$ 2.017.746
<b>Préstamo</b>	\$ 51.855.777	\$ 44.164.758	\$ 35.320.088	\$ 25.148.716	\$ 13.451.639	\$ 0

Tabla N°22: Simulación de crédito CORFO

Para efectuar la simulación del crédito a cuota fija, se ha utilizado la expresión financiera:

$$R = P \left[ \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \right]$$

Donde:

R: cuota fija

P: monto del préstamo

i: tasa de interés

n: número de cuotas

## **6.6. Evaluación financiera**

En este capítulo se mostrará detalles de los componentes de flujo de caja más relevantes. Se realizará una evaluación del proyecto puro y posteriormente se analizará una versión financiada, considerando la información que se mostró en el capítulo anterior. Finalmente se realizará un análisis de sensibilidad para determinar las variables que afectan en mayor magnitud a los flujos proyectados.

### **6.6.1. Inversión y capital de trabajo**

En las tablas que vienen a continuación se mostrará la inversión requerida para las diferentes áreas del proyecto: Brewpub, cervecería y laboratorio. Para estimar los costos de cada artículo se han observado precios de mercado de diversas fuentes y se ha tomado un promedio representativo. Para estimar el costo de patentes para la comuna de Santiago se ha consultado mercado libre, debido a que son patentes que se encuentran limitadas y deben ser compradas a terceros. Los costos de constitución legal se han calculado de acuerdo a la normativa vigente en el país.

<b>Equipamiento Brewpub</b>		
<b>Equipo</b>		<b>Total</b>
Refrigerador	1	\$ 159.990
Congelador vertical (200 lts)	1	\$ 250.000
Mesón mural	1	\$ 100.000
Lavafondos	1	\$ 180.000
Lavamanos	1	\$ 28.760
Cocina	1	\$ 310.000
Servicios/Cuchillos de cocina	170	\$ 85.000
Vasos Schop	170	\$ 59.500
Platos	170	\$ 76.500
Estantería	1	\$ 80.000
Mesas	36	\$ 612.000
Sillas	150	\$ 1.650.000
Equipo de audio	1	\$ 500.000
Computadores	2	\$ 459.980
Dispensadores de cerveza	5	\$ 25.000
Remodelación (2UF/m2, 200 m2 total)		\$ 10.982.880
Obra de mano, materiales		\$ 15.000.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 30.559.610</b>

Tabla N°23: Inversión Brewpub

<b>Equipamiento Cervecería</b>		
<b>Equipo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
Ollas de Cocción (1.000 lt)	3	\$ 2.760.000
Fermentadores (1.500 lt)	6	\$ 5.640.000
Estanque de agua (500 lt)	1	\$ 350.000
Agitador de paletas	1	\$ 100.000
Fondo Falso	1	\$ 30.000
Intercambiador de calor	1	\$ 50.000
Filtro de agua	3	\$ 120.000
Termómetros diales	2	\$ 9.780
Serpentín	1	\$ 29.000
Estanque CIP	1	\$ 250.000
Bombas	4	\$ 238.080
Enfriador fermentador	5	\$ 500.000
Quemadores	2	\$ 220.000
Barriles 50 lt	30	\$ 2.250.000
Extractor de aire	1	\$ 68.290
Instalación de pipping	1	\$ 500.000
Camioneta utilitaria	1	\$ 4.500.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 17.615.150</b>

Tabla N°24: Inversión equipo cervecería

Equipamiento Lab		
Equipo	Cantidad	Total
Microscopio	1	\$ 159.990
Congelador	1	\$ 111.990
Discos de Petri	10	\$ 4.000
Hemocitómetro	1	\$ 18.500
Probetas	4	\$ 8.000
Erlenmeyer (100 cc)	3	\$ 14.990
Agitador magnético	1	\$ 10.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 327.470</b>

Tabla N°25: Inversión equipo de laboratorio

A los montos totales de inversión para cada ítem se debe agregar los costos de patentes y constitución de sociedad anónima, los cuales son de \$3.000.000 y \$413.435 respectivamente. El monto total de inversión obtenido es de \$ 52.000.000.

	mes1	mes2
<b>Costos Fijos</b>	\$ 8.540.000	\$ 8.540.000
<b>Costos Variables</b>	\$ 2.334.064	\$ 2.749.952
<b>Sub totales</b>	\$ 10.874.064	\$ 11.289.952
<b>Total 2 meses</b>	\$ 22.164.015	

Tabla N°26: Capital de trabajo

El capital de trabajo se calculó a partir de la suma de costos totales estimados para los dos primeros meses de funcionamiento, que se pueden apreciar en el detalle del flujo de caja que se mostrará posteriormente. Considerando el valor del capital de trabajo obtenido y el monto de inversión previamente mencionado, se obtiene un monto total de \$ 74.000.000 como requerimiento de inversión.

### 6.6.2. Costos Fijos

Entre los costos fijos se encuentran las remuneraciones del personal y el sueldo de los socios, que es de \$2.000.000 para cada uno. Los gastos de aseo, luz, agua y gas, se han estimado, con la finalidad de obtener datos reales, a partir de los gastos de un expendio de comida y colaciones que cuenta con varios refrigeradores y elementos eléctricos. Estos gastos son atribuibles sólo al funcionamiento del Brewpub, sin considerar la producción de cerveza, debido a que los gastos energéticos y de agua han sido incorporados al costo marginal de producción de cerveza. Las patentes corresponden a un gasto semestral que se anualizó con fines prácticos. El monto de arriendo es un promedio obtenido en base a los valores de arriendo que se pudo observar para sitios ubicados en el sector de emplazamiento considerado. Los gastos de telefonía, banda ancha y cable, se calcularon a partir de datos de empresas de similares características que tienen estos recursos. Finalmente, los gastos en flyers se estimaron considerando que se proyecta imprimir una cantidad de 2.000 anual por conceptos de publicidad en local y eventos.

Costos fijos de periodo mensual:

RRHH	Remuneracion	Contratacion	Personas	Total
Socios	\$ 2.000.000	Sociedad	2	\$ 4.000.000
Ayudante cervecero	\$ 400.000	Contrato	2	\$ 800.000
Maestro Cocina	\$ 450.000	Contrato	1	\$ 450.000
Ayudante Cocina	\$ 300.000	Contrato	1	\$ 300.000
Garzón	\$ 300.000	Contrato	3	\$ 900.000
Cajero	\$ 300.000	Contrato	1	\$ 300.000
Contador	\$ 200.000	Honorarios	1	\$ 200.000
Guardia	\$ 300.000	Subcontrato	1	\$ 300.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 7.250.000</b>			
internet+telefono+cable	\$ 65.000			
Electricidad	\$ 130.000			
agua	\$ 50.000			
gas	\$ 20.000			
Utiles Aseo	\$ 25.000			
<b>Arriendo</b>	<b>\$ 1.000.000</b>			
<b>Total Mensual</b>	<b>\$ 8.540.000</b>			

Tabla N°27: Costos fijos mensuales

Costos fijos de periodo anual:

Mantencion web	\$ 21.420
mantencion sistema	\$ 42.840
Flyers	\$ 40.000
patentes (3,5UTM sem)	\$ 140.721
total anual patentes	\$ 281.442
<b>total fijos anuales</b>	<b>\$ 385.702</b>

Tabla N°28: Costos fijos anuales

### 6.6.3. Costos variables

Sobre los costos de producción de cerveza y tapas se habló en el capítulo del plan de operaciones. En dicho capítulo se mostró el detalle de cálculo de los costos marginales de producción para cada elemento y se obtuvo un costo promedio por litro de cerveza producida y análogamente un costo promedio por tapa producida, en base a los costos calculados para diversos productos prototipos. A partir de las estimaciones de costos de producción de cerveza se obtuvo un marginal de \$398 por litro sin envasar, el cual es el costo final para la cerveza que se ofrecerá en el Brewpub, debido a no necesitar ser envasada. Para la producción destinada a ser envasada, en dicho capítulo se obtuvo un marginal extra de \$390 por litro de cerveza embotellada y un marginal extra de \$2.325 por barril envasado. La cerveza a ofrecer en el Brewpub será en formato de shop de 330cc, por

lo cual se ha re calculado un marginal para dicho formato mediante regla de tres para efectos de los cálculos financieros.

A continuación se muestran los costos marginales utilizados en la evaluación financiera de producción de cerveza para venta en local, cerveza embotellada y cerveza embarrilada:

<b>Costos marginales</b>	
Shop 330cc (Brewpub)	\$ 131
Botella 330cc (por litro)	\$ 792
Barril 50 litros	\$ 22.225

Tabla N°29: Costos marginales de producción de cerveza

A la producción destinada a ser vendida fuera del Brewpub se le ha asociado un costo de despacho de \$15.000 por cada 500 litros, debido a que es la capacidad estimada de carga del furgón utilitario contemplado en el proyecto.

En el caso particular del Brewpub se utilizó un costo marginal específico, para lo cual se utilizó la información mencionada en el capítulo de costos de producción del plan de operaciones sobre el comportamiento de consumo que se ha considerado para efectos de cálculos: en promedio cada persona consume 2 cervezas de 330cc y un 70% de los clientes consumen alimentos como acompañamiento.

Shop 330c (Brewpub)	\$ 131
Costo promedio tapas	\$ 1.231
<b>Costo Marginal</b>	<b>\$ 1.124</b>

Tabla N°30: Costo marginal Brewpub

El detalle del cálculo del costo marginal, en base a la información estadística mencionada, es el siguiente:

$$C_{mg} = 2 \times \text{Costo\_Schop} + 0,7 \times \text{Costo\_Tapa}$$

#### 6.6.4. Ingresos por venta

Para calcular los ingresos por venta en el Brewpub se ha realizado un razonamiento análogo al anterior, utilizando un ingreso marginal a partir de los valores promedios de venta que se han mencionado previamente en el capítulo de precios del plan de marketing, los cuales corresponden a \$2.200 por cada shop de 330cc y a \$3.000 por tapa.

Valor Shop 330cc	\$ 2.200
Valor tapa promedio	\$ 3.000
<b>Ingreso Marginal</b>	<b>\$ 6.500</b>

Tabla N°31: Ingreso marginal Brewpub

La fórmula de cálculo del ingreso marginal es la siguiente:

$$\text{Img} = 2 \times \text{Precio\_Schop} + 0,7 \times \text{Precio\_Tapa}$$

En las estimaciones de ingreso por venta de cerveza en canales alternativos al Brewpub se utilizaron los precios escogidos tanto para cerveza embotellada, como barriles. Estos precios son de \$3.636 por litro embotellado y de \$163.636 por cada barril de 50 litros. El precio del litro embotellado se ha deducido a partir de los \$1.200 por botella de cerveza que se mencionó en el capítulo de precios del plan de marketing, el cual se utilizó como base para determinar el precio por barril, considerando un 10% de descuento producto a los menores costos de envasado de dicha alternativa.

### **6.6.5. Tasa de descuento del proyecto**

Para determinar la tasa de descuento del proyecto se han considerado los modelos CAPM y WACC, con el fin de obtener tasas de descuento apropiadas para la evaluación financiera, para evaluar el proyecto con 100% capital propio y con 70% de inversión bajo préstamo.

#### Tasa para proyecto puro

Se ha utilizado el modelo CAPM, cuya fórmula es:

$$E(R_i) = R_f + [E(R_m) - R_f] * \beta$$

Donde:

E(R<sub>i</sub>): rentabilidad exigida.

R<sub>f</sub>: tasa libre de riesgo

R<sub>m</sub>: rentabilidad de mercado

β: riesgo sistemático

Para este cálculo se han considerado los siguientes valores:

R<sub>f</sub>: 0,057

R<sub>m</sub>: 0,16

β: 0,71

La tasa libre de riesgo se ha obtenido a partir del valor de los BCP-5 que figuran en la información del banco central. La rentabilidad de mercado se calculó como la media geométrica de las rentabilidades anuales deducidas en base al valor del IPSA para un periodo de 10 años históricos (10 de enero 2003 a 10 de enero 2013). El riesgo sistemático se calculó como un promedio en base a betas de empresas representativas del sector: Andina-b, CONCHATORO y CCU. Con esta información se ha obtenido una tasa de descuento del 13%, la cual será empleada en la evaluación del proyecto puro.

#### Tasa para proyecto con endeudamiento

Del capítulo de plan de financiamiento, se puede observar que se desea adquirir un préstamo equivalente al 70% de la inversión requerida para el proyecto. Para considerar los

efectos deuda/patrimonio y la tasa de interés del préstamo, se ha optado por emplear el modelo WACC, cuya fórmula es la siguiente:

$$\text{WACC} = \%CP \cdot I_{cp} + \%D \cdot [I_d(1-t)]$$

Donde:

%CP: porcentaje de capital propio (30%)

%D: porcentaje de deuda (70%)

I<sub>cp</sub>: costo del capital propio, obtenido por CAPM (13%, calculado anteriormente)

I<sub>d</sub>: costo de la deuda (15%, tasa de interés estimada del préstamo)

t: Tasa de impuesto (20%, valor vigente a partir de año 2013 según SII)

Con estos parámetros se ha obtenido un WACC de 12%, el cual será empleado en la evaluación del proyecto bajo endeudamiento, como tasa de descuento.

#### 6.6.6. Consideraciones sobre la demanda esperada

Para la evaluación económica del proyecto se han utilizado las mismas consideraciones de demanda mencionadas anteriormente en el capítulo de estimaciones de venta del plan de operaciones. Se ha utilizado la demanda de bares de características similares al proyectado como base de estimaciones; durante el primer año de funcionamiento se ha aplicado un descuento a dicha estimación base a los primeros meses debido a ser nuevos en el mercado y para los periodos sucesivos se ha considerado un crecimiento del 6% anual en virtud de las consideraciones y argumentos mencionados en dicho capítulo.

#### 6.6.7. Depreciaciones legales y valor residual de la inversión

Para determinar las depreciaciones legales se ha consultado la “tabla de vida útil de los bienes físicos del activo inmovilizado” del sitio web de impuestos internos. Se ha considerado una depreciación lineal y un valor residual de los activos de ¼ del valor original por simplicidad. En el caso de la patente se ha considerado que se vendería por el mismo valor de compra (la patente no baja de precio y es posible que aumente, ya que el sector Santiago centro experimenta una gran demanda por patentes y éstas son escasas).

#### 6.6.8. Índices financieros obtenidos

Los resultados obtenidos en base al flujo de caja del proyecto puro son los siguientes:

<b>VAN (13%)</b>	<b>\$ 203.310.848</b>
<b>IVAN</b>	<b>2,74</b>
<b>TIR</b>	<b>90%</b>

Tabla N°32: Resultados proyecto puro

El resultado del VAN con tasa de descuento del 13% es bastante aceptable, ya que excede sobremanera la rentabilidad exigida al proyecto, lo que indica que se trata de un proyecto



rentable. Sólo al llegar a una tasa del orden del 90% el VAN da resultado nulo, tal como lo expresa la tasa interna de retorno obtenida.

Las causas que determinan que sea un proyecto rentable y que haya obtenido dicho valor actual neto, son las siguientes:

-Costos fijos relativamente bajos: sólo para el primer año de operación, los costos fijos representan un 44% de los ingresos por venta, porcentaje que disminuye conforme se avanza en los periodos. Entre otras razones de operar con costos fijos bajos está el que los dos puestos claves para la operación del negocio, maestro cervecero y administrador de Brewpub, serán desempeñados por los socios del proyecto, debido a la experiencia en el rubro. Ambos puestos son estratégicos y requieren un nivel de conocimientos específicos que no son comúnmente encontrados en el mercado y sus salarios suelen ser altos. Contratar personal externo que desempeñe ambas funciones implicaría aumentar los costos de recursos humanos sustancialmente.

-Costos variables bajos: Los costos variables son del orden del 17% de los ingresos por ventas. Los costos de producción de cerveza son bajos, como se ha podido apreciar en capítulos precedentes, debido a su proceso productivo y los ahorros que significó proyectar un banco de levadura en vez de comprarla cada vez que se produzca cerveza, lo cual encarecería los costos. Debido a que la mayor parte de la producción será destinada a consumo interno, no se requiere envasar ni despachar, lo cual reduce significativamente los costos productivos. Es una de las razones principales de haber escogido la modalidad de Brewpub en el proyecto de la cervecería.

-Ingresos por venta: Vender la cerveza en un local propio implica obtener un margen de ganancia elevado, debido a que se pueden fijar los precios a nivel de competencia de otros bares y no a precios de venta de otras microcervecías. Los precios a los que las cervecías venden cerveza artesanal a bares y restaurantes oscilan en torno a \$750 la unidad de 330cc, mientras que en un bar dicho producto alcanza un precio promedio de \$2.200.

Por otra parte, se debe considerar que se tomaron en cuenta medidas conservadoras para realizar estimaciones, como por ejemplo la tasa de crecimiento de la demanda proyectada, tasa de descuento y nivel de consumo por cliente, entre otras. En cuanto a IVAN, cociente entre VAN e inversión realizada, se obtiene un 2,74, es decir que un inversionista por cada peso invertido obtendría 2,74 pesos, lo cual serviría eventualmente como dato para tomar la decisión de invertir entre alternativas de proyectos en escenario de capital restringido.

Los resultados obtenidos permiten hacer una recomendación de poner dinero a posibles inversionistas, dado que se obtendrían rentabilidades por sobre las exigidas en un proyecto que es relativamente rápido de implementar y además es un proyecto inmerso en un mercado que está creciendo aceleradamente, tal como se ha expresado en capítulos anteriores. Por otra parte, a partir de los resultados del flujo de caja privado, se puede observar que la inversión puede recuperarse al segundo año de ejercicio, lo cual habla de la liquidez del proyecto y de un riesgo relativo controlado, debido a que se pueden anticipar los eventos a corto plazo.

Para información detallada del flujo de caja puro, consulte el anexo N°13.

## Resultados con financiamiento

Para obtener los resultados se ha hecho uso de la información descrita en el capítulo correspondiente al plan de financiamiento, en el cual se ha mostrado una simulación de un eventual crédito de cuota fija a cinco años y a una tasa de interés del 15% por el 70% de la inversión total requerida. En este caso se ha utilizado la tasa de descuento de 12% que anteriormente se calculó mediante la fórmula del WACC.

<b>VAN (12%) Financiado</b>	<b>\$ 211.134.808</b>
<b>VAN (13%) Puro</b>	<b>\$ 203.310.848</b>
<b>Diferencia VAN</b>	<b>\$ 7.823.960</b>
<b>TIR Financiado</b>	<b>285%</b>
<b>TIR Proyecto Puro</b>	<b>90%</b>
<b>Diferencia TIR</b>	<b>195%</b>

Tabla N°33: Resultados proyecto financiado

El flujo de caja con un nivel de apalancamiento del 70% da resultados favorables y por tanto la decisión de endeudarse es conveniente, siempre y cuando los flujos operacionales sean cercanos a los estimados para el horizonte de evaluación. La tasa interna de retorno se ha triplicado prácticamente, debido al aporte del préstamo al flujo de caja del año cero. Por otra parte el VAN se ha incrementado en el orden de \$8.000.000 debido a las diferencias entre la tasa de interés del préstamo y la tasa de descuento del proyecto.

Para mayor información del flujo de caja del proyecto financiado, consulte el anexo N°14.

### 6.6.9. Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se refiere a un nivel de ventas que cubra todos los costos implicados para producir los productos ofrecidos obteniéndose un nivel de demanda que haga que no haya pérdidas ni ganancias en el periodo considerado. Para determinar el nivel de demanda de equilibrio en un periodo de un año se ha considerado la siguiente relación:

$$CF / (PV - CV) = UP$$

Donde:

CF: Costos fijos anuales

PV: precio de venta (ingreso marginal por consumo)

CV: Costo Variable (costo marginal por consumo)

UP: unidades a producir en equilibrio (Demanda satisfecha en el año)

Para el cálculo del punto de equilibrio sólo se han considerado los ingresos marginales y costos marginales de consumo del Brewpub frente al total de costos fijos anuales, dado que la venta fuera del local es reducida y su operación debe estar sustentada por los ingresos del Brewpub prácticamente en su totalidad.

Costo Fijo anual	\$ 102.865.702
Costos marginales	\$ 1.124
Ingreso marginal	\$ 6.500
UP	19.136

Tabla N°34: Punto de equilibrio

De los resultados se desprende que se debe cubrir una demanda anual mínima de 19.136 para equiparar los costos fijos totales, equivalente a un 59% de la demanda del Brewpub proyectada para el primer año de operaciones.

#### 6.6.10. Análisis de sensibilidad

Se ha efectuado un análisis de sensibilidad con respecto a las variables críticas que pueden presentar incertidumbre y por tanto influir en el resultado operacional del proyecto.

Las variables consideradas y resultados son las siguientes:

-Tasa de crecimiento de la demanda: se utilizó una tasa del 6% de crecimiento anual de la demanda en base a la información disponible. Se consideró un escenario “estático” sin crecimiento y otro “optimista” con crecimientos del 12% en el análisis.

Escenario			
	Pesimista	neutro	optimista
VAN	158.181.557	203.310.848	248.314.931
TIR	81%	90%	99%

Se puede apreciar que con una variación del 100% en torno a la tasa de crecimiento del 6% se obtuvieron variaciones de un 22% en el valor del VAN, y de un 10% respecto al valor inicial de la TIR.

-Demanda esperada: la demanda esperada se estimó en base a la demanda real calculada para un bar de similares características a las del proyecto, lo cual no necesariamente se puede dar en la realidad. Se realizó un análisis considerando un 25% de variación en la demanda esperada en el horizonte de evaluación del proyecto para observar el impacto en la evaluación del proyecto.

Escenario			
	Pesimista	neutro	optimista
VAN	94.347.150	203.310.848	312.274.546
TIR	50%	90%	129%

En este caso se obtuvieron variaciones de un 54% respecto al VAN original y del 44% para el caso de la TIR.

-Comportamiento del consumidor: para definir el porcentaje de clientes que consumirán tapas, se utilizó información de actores del mercado en base a la cual entre un 70% y 80% de los clientes consumían alimentos en los bares. En la evaluación financiera se utilizó un

valor del 70%. En el análisis de sensibilidad se evaluó el proyecto considerando tasas de 50% y 90% para cuantificar su impacto.

Escenario			
	Pesimista	neutro	optimista
VAN	172.372.252	203.310.848	234.249.444
TIR	80%	90%	100%

La variación del VAN ha sido del orden del 15%, mientras que para la TIR es de un 11%.

-Tasa de descuento. La tasa aplicada fue de 13% en la evaluación del proyecto sin deuda. Se ha aplicado diferencias de 5 puntos porcentuales para ver el efecto que produce:

Escenario			
	Pesimista	neutro	optimista
VAN	168.771.361	203.310.848	246.088.773
TIR	90%	90%	90%

Una variación de 5 puntos porcentuales en torno a la tasa de descuento produce diferencias del orden del 19% en los resultados del VAN, como se puede apreciar en los resultados obtenidos.

De los resultados del análisis de sensibilidad se concluye que las variables que más impacto tienen sobre los resultados financieros son los de tasa de crecimiento de la proyección de demanda y la estimación de demanda. Esto evidencia la importancia de realizar actividades de marketing idóneas para captar y retener clientes de la mano de un servicio y producto de calidad. El comportamiento del cliente respecto a su consumo de alimentos es algo menos significativo, pero no despreciable, considerando que una variación de 20 puntos porcentuales introdujo una variación del 15% respecto al escenario original. En este caso, se deduce la importancia de brindar acompañamientos apropiados y llamativos como opción de maridaje a las cervezas a ofrecer.

Resulta interesante observar el comportamiento del VAN al variar la tasa de descuento en sólo 5 puntos porcentuales, ya que origina una diferencia del 19% en el valor de este índice

## 6.7. Riesgos y estrategias de contingencia

### 6.7.1. Riesgos

-Riesgo legal: existe la posibilidad de que el municipio decida impedir la renovación de patentes en un momento dado debido a contingencias y regulaciones, lo cual impediría la continuación del negocio en el emplazamiento.

-Riesgo comercial: la demanda y el crecimiento respectivo pueden haber sido sobreestimados, por lo que tanto el payback del proyecto como el nivel de aprovisionamiento de insumos se pueden ver afectados.

-Costos mayores a los previstos: al subestimar los costos fijos y variables, tales como los que se incurren en electricidad, gas, insumos, sueldos o arriendo del local, se corre el riesgo de llevar a cabo un proyecto económicamente infactible.

-Entrada inesperada de un competidor: existe la posibilidad, sobre si el negocio se torna exitoso, que entre un competidor que copie el modelo y que cuente con recursos y know how, por lo que puede establecer costos de producción menores.

### **6.7.2. Estrategias de contingencia**

Si se impide la negación de patente, siendo lo más probable que sea la de expendio y no la de producción, se puede transitoriamente seguir produciendo cerveza en las instalaciones mientras se realiza un traslado a otro sector en el que se pueda obtener patente, siempre y cuando se haya alcanzado a recuperar el suficiente capital de inversión. Puede ser necesario trasladar las instalaciones fuera de Santiago, debido a los menores costos que conllevaría obtener nuevas patentes y arriendos.

En el caso de haber subestimado el nivel de demanda se deberá hacer énfasis en estrategias de marketing que ayuden a capturar demanda.

Si los costos son mayores a los previstos se puede optar por prescindir temporalmente de la venta de cerveza fuera del Brewpub, ya que no forma parte significativa de los ingresos de venta y tiene asociados costos que se pueden economizar.

Frente a la entrada de un competidor que tenga un concepto similar, se deberá enriquecer la propuesta introduciendo cervezas exclusivas y originales que sean del gusto de los consumidores, con el objetivo de retener clientes. Cabe destacar que pueden producirse sinergias debido a que si el competidor se instala cerca del proyecto puede contribuir a formar un polo atractivo para las personas, obteniéndose mutuos beneficios.

### **Estrategia de salida**

Si el negocio se enfrenta ante una situación que obligue a no continuar en el mercado, se puede optar por vender las patentes y activos a alguna empresa interesada en impulsar el proyecto o bien a empresas de rubros similares, dado que actualmente existe un mercado en crecimiento que puede adquirir dichos elementos.

Suponiendo que el negocio es exitoso, pero los socios se ven en necesidad de cesar su actividad, se puede optar por vender el concepto como un todo, dado que puede ser atractivo para otra sociedad. En este caso no sólo se traspasarían los activos fijos, sino que la marca, know how, producto, posicionamiento, etc. El objetivo sería vender el negocio y concepto a un precio superior al que se podría obtener de vender sólo la patente y activos fijos.

## **7. Conclusiones**

Existe un mercado de la cerveza artesanal que se encuentra en pleno desarrollo y que ha experimentado niveles de crecimiento que tornan atractivo realizar inversiones en el sector.

Además existe una red de proveedores que ofrecen productos de buena calidad para poder elaborar tanto cerveza artesanal como acompañamientos. Sin embargo se ha podido constatar que es un mercado inmaduro y que presenta fallas importantes en cuanto a calidad, variedad y regularidad de la oferta. Ejemplo manifiesto de este hecho se obtuvo al asistir a uno de los principales certámenes de cerveza artesanal y comprobar la relativa calidad de los productos testeados.

El emplazamiento escogido para las instalaciones ha sido el barrio Yungay, dado que ha resultado ser un sector que es atractivo para localizar el negocio, por lo cual se estará cercano a uno de los competidores principales: Bar Cervecería Nacional. De materializarse esta opción de emplazamiento, se deberá hacer especial énfasis en diferenciar la propuesta respecto a la competencia. Para tal fin se cuenta con una iniciativa totalmente novedosa en la Región Metropolitana, que es el tener un establecimiento que elabore su propia cerveza, creando productos novedosos y variados en conjunto a una alternativa de acompañamiento que tampoco es usual. El éxito del proyecto, desde éste punto de vista, está en ofrecer al cliente una propuesta que signifique una experiencia nueva y especial.

Para las operaciones del Brewpub se ha decidido prescindir de tener personal de atención, garzones, que tengan poca capacitación y empoderamiento, por lo que se planea incentivarlos mediante sueldos atractivos y opciones de perfeccionamiento, con el fin de retenerlos y lograr formarlos adecuadamente con el objetivo de ofrecer una buena impresión al cliente.

Una de las grandes fortalezas del proyecto es la sociedad en sí misma, debido a que sus integrantes están en condiciones de ocupar los dos puestos más importantes para la operación del negocio: maestro cervecero y administrador del Brewpub. Ambos puestos son de mucha responsabilidad y requieren de un gran nivel de especialización, por lo cual es una gran ventaja para el éxito del proyecto. Ambos puestos son bien cotizados en el sector y de no tener la opción de desempeñarlos, se debería incurrir en gastos de personal más elevados. Se debe destacar el factor estratégico de esta situación debido a que tal instancia permitirá manejar la operación, innovación y administración de un modo estrecho. La experiencia de los socios en el rubro en cuestión ha implicado poder evaluar con precisión cada detalle relevante del proyecto.

El haber elaborado productos prototipos y testear su aprobación de parte del consumidor potencial ha permitido tener una visión realista del éxito que pueden tener estos productos en el mercado debido a su calidad y aceptación. Además, ha permitido obtener información importante para desarrollar cada uno de los ítems del plan de negocio, especialmente en cuanto a costos de producción, logística y procesos involucrados, lo cual ha contribuido con información y datos realistas para ser aplicados al desarrollo del proyecto.

El proyecto presentó una evaluación financiera muy favorable, tanto a nivel de proyecto puro como bajo el nivel de endeudamiento seleccionado del 70%. Sin embargo, del análisis de sensibilidad realizado ha quedado de manifiesto la importancia que cumple tanto la demanda como el comportamiento de consumo de los clientes en los resultados de la evaluación financiera. Por lo tanto es muy importante velar por la calidad de los productos ofrecidos, así como por las estrategias que se empleen para generar valor desde el punto de vista del cliente. No obstante, se debe tener en consideración que las estimaciones que se tomaron en cuenta para realizar la evaluación del proyecto fueron de carácter conservador

y sujetas a la información que se pudo obtener directamente del mercado, por lo que en escenarios más optimistas el proyecto puede ser aún más atractivo.

En particular, para el caso del consumo de acompañamientos, debido a la sensibilidad que se obtuvo de esta variable al ser analizada en el flujo de caja, se infiere que es una tarea principal elaborar buenos acompañamientos, que den valor agregado a la experiencia de consumo en su papel de maridaje y de aquel modo motiven a los clientes a consumir acompañamientos.

Si bien la decisión de escoger la modalidad de Brewpub fue tomada como una opción favorable y de menor riesgo de entrada al mercado, con el objetivo de a futuro expandir el negocio de producción de cerveza artesanal a mayor escala, el concepto en sí mismo es lo suficientemente atractivo como para a futuro evaluar la posibilidad de replicarlo en regiones bajo el mismo concepto y no sólo limitarse a verlo como una opción de ingreso para una futura expansión de la línea de producción solamente.

La conclusión final es que el proyecto es viable y la recomendación es invertir en él. Existe un nicho de mercado que fue detectado y que aún no ha sido explotado. En virtud del escenario actual del mercado, se considera como el momento justo para incorporarse en el sector. Se cuenta con el recurso humano clave para desempeñar las funciones más importantes y estratégicas para materializar el proyecto. La inversión requerida no es particularmente elevada y dado el crecimiento del mercado que se proyecta, se percibe un escenario favorable para realizar el proyecto. De la evaluación financiera se ha podido constatar que es un proyecto rentable y potencialmente interesante para eventuales inversores. Se utilizaron escenarios lo mas conservadores posibles, por lo que los resultados reales del proyecto pueden ser aún mejores

## 8. Referencias

- [1] A. Gerlach, "Entrevista," *Alma Cerveza*, no. 1, pp. 20-26, Julio 2010.
- [2] M. Lastra, M. Herrera, and H. Rivera, "Factibilidad económica de una cervecería artesanal en la Región de Coquimbo," Universidad Católica del Norte, Coquimbo, Memoria de Título 2009.
- [3] H. Cangas, F. Domínguez, and C. Herrera, "Estudio sobre la factibilidad económica de una planta de cerveza artesanal," Universidad Nacional de la Pampa, Facultad de Agronomía, Santa Rosa, Argentina, Tesis de Grado 2006.
- [4] ACECHI. (2012) Asociación de Productores de Cerveza de Chile A.G. [Online]. [http://www.acechi.cl/nuestra\\_industria.html](http://www.acechi.cl/nuestra_industria.html)
- [5] COPA CERVEZAS DE DE AMERICA. (2012) [Online]. <http://www.copacervezasdeamerica.com>
- [6] P. Ibañez, *Guía de la Cerveza en Chile*. Santiago, Chile: Uqbar, 2010.
- [7] Economía y Negocios. (2012, Nov) *economiaynegocios*. [Online]. [www.economiaynegocios.cl](http://www.economiaynegocios.cl)
- [8] A. Osterwalder and Y. Pigneur, *Business Model Generation*, Tim Clark, Ed. Amsterdam, Holanda: Modderman Drukwerk, 2009.
- [9] P. Kotler and K. L. Keller, *Dirección de Marketing*, Duodécima edición ed. México: Pearson Educación, 2006.

- [10] Banco de Chile. (2012) Banco de Chile Banca Pyme. [Online]. [ww3.bancochile.cl](http://ww3.bancochile.cl)
- [11] R. Mosher, *Radical Brewing*, Primera edición ed., Gordon Strong, Ed. California, EEUU: Brewers Publications, 2004.
- [12] S. Calagione, *Extreme Brewing*, Primera edición ed. Massachusetts, EEUU: Quarry Books, 2006.
- [13] Emol. (2012, Marzo) emol.com. [Online]. <http://www.emol.com/noticias/economia/2012/03/23/532389/conozca-las-estrategias-de-las-cervezas-artesanales-para-frenar-la-baja-del-consumo-en-invierno.html>

## 9. Anexos

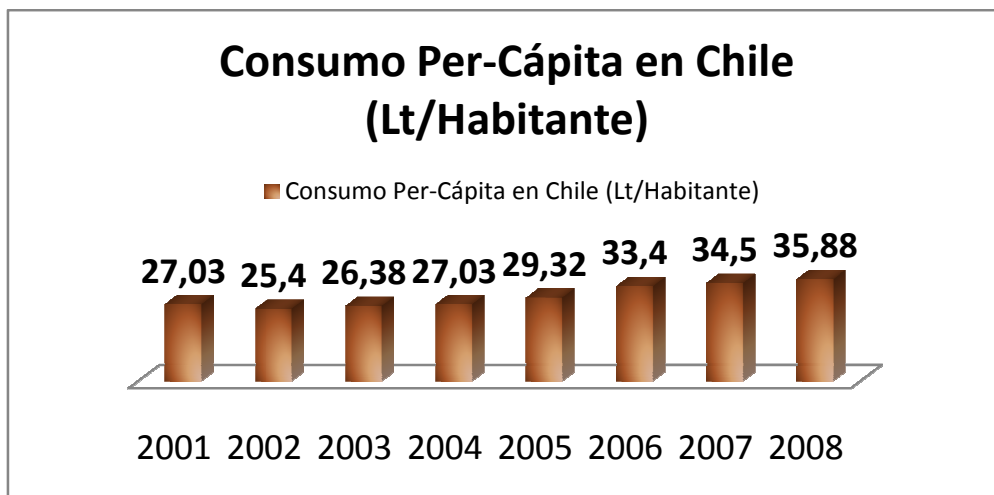
### Anexo N°1: Resultados de marcas nacionales en “Copas Cervezas de América”

A continuación se muestran los resultados de todos los competidores nacionales que obtuvieron distinción en la versión 2012 del concurso:

Empresa	Nombre cerveza	Categoría BJCP	Medalla
Microcervecería Copayapu	Pilsen Desértica	02. Pilsner	Bronce
Cerveza Grassau	Lager	02. Pilsner	Bronce
Cerveza Volcanes del Sur	Volcanes Lager	02. Pilsner	Bronce
Cervecería Kross	Maibock	05. Bock	Bronce
Cerveza COPPER	Blonde	06. Light Hybrid Beer	Bronce
Cervecería Szot	Rubia al Vapor	07. Amber Hybrid Beer	Bronce
Cerveza Baron	Copper	10. American Ale	Plata
Cervecería Selva Fría	Golden 5,8°	10. American Ale	Plata
Cerveza Caudillo	Brown Ale	10. American Ale	Bronce
Cerveza Baguales	Pale Ale	10. American Ale	Bronce
Cerveza Altamira	American Pale Ale	10. American Ale	Bronce
Cervecería Kross	Golden Ale	10. American Ale	Bronce
Cervecería Cuello Negro	Stout	13. Stout	Oro
Cervecería Rothhammer	Oak Stout	13. Stout	Plata
Cervecería Selva Fría	Stout 8°	13. Stout	Plata
Cervecería Kunstmann	Bock	13. Stout	Plata
Microcervecería Reichenberger	Falken Kaiser Stout	13. Stout	Plata
Cervecería Guayacan	Stout	13. Stout	Plata
Cervecería Szot	Negra Stout	13. Stout	Bronce
Cervecería Capital	Negra Ale	13. Stout	Bronce
Cervecería Kross	Stout	13. Stout	Bronce
Cervezas Ruberg	Oatmeal Stout	13. Stout	Bronce
Cerveza de Autor	Stout De Autor	13. Stout	Bronce
Cerveza COPPER	Black	13. Stout	Bronce
Brauerei Tucher	Helles Hefe Weizen	15. German Wheat	Plata
Binding-Brauerei	Schofferhofer Hefeweizen	15. German Wheat	Bronce
Cerveza Artesanal Insular	Islas Desventuradas	15. German Wheat	Bronce

### Anexo N°2: Tendencia del mercado





Fuente: ACECHI

### **Anexo N°3: Diseño de encuesta y datos obtenidos**

#### **Diseño de encuesta**

##### I Datos Personales

Sexo: \_\_\_\_\_ Procedencia: a) Chileno b) Extranjero

Tramo de edad: a) 18-25 b) 26-40 c) 41 en adelante

##### II Preguntas

1. ¿Es consumidor de cerveza?

SI \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_ (fin de encuesta)

2. Indique el porcentaje de cada tipo de cerveza que consume habitualmente

i) \_\_\_\_\_ Tipo1: Básicas (Dorada, Escudo, Cristal, Brahma, Morenita, Báltica, etc.)

ii) \_\_\_\_\_ Tipo2: Prime ( Grolsch, Corona, Kunstmann, Austral, etc.)

iii) \_\_\_\_\_ Tipo3: Artesanales ( Szot, Mestra, Kross, Del Puerto, De Autor, Yungay, etc.)

3. Respecto al consumo de cerveza artesanal, responda lo siguiente:

a) Nunca la he probado (desconocimiento)

b) La he probado y es muy cara (precio)

c) La he probado y me agrada (gusto)

d) La he probado y no es de mi gusto (gusto)

4. Respecto al consumo de cerveza artesanal saborizada (ají, menta, chocolate, frutas, café, etc.), responda lo siguiente:

a) Nunca la he probado (desconocimiento)

b) La he probado y es muy cara (precio)

c) La he probado y me agrada (gusto)

d) La he probado y no es de mi gusto (gusto)

5. ¿Dónde adquiere generalmente cervezas artesanales?

i) Restaurante:                   \_\_ Nunca; \_\_ A veces; \_\_ Generalmente

ii) Bar:                               \_\_ Nunca; \_\_ A veces; \_\_ Generalmente

iii) Supermercado:   \_\_ Nunca; \_\_ A veces; \_\_ Generalmente

iv) Botillería:                   \_\_ Nunca; \_\_ A veces; \_\_ Generalmente

6. ¿Hasta cuanto estaría dispuesto a pagar por una cerveza artesanal de calidad y especial (formato 330 cc)?

Respuesta: \$\_\_\_\_\_

7. ¿A usted le interesaría poder conocer la fábrica, participar en sesiones de cata y ver su elaboración?

i) No \_\_\_\_

ii) Indiferente \_\_\_\_

iii) Efectivamente \_\_\_\_

### Datos obtenidos

A continuación se muestra una imagen de la planilla de cálculo en la que se realizó la tabulación de los datos recogidos en el proceso de encuesta. Esta planilla contiene las filas de datos ordenados respecto a variables de tramo etario y origen para mejor análisis.

Nro.	Tramo Edad	Origen	Sexo	Pregunta n°2			Pregunta n°5							
				Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	P3	P4	Restauran	Bar	Súper	Botillería	P6	P7
1	a	a	2	65	10	25	c	c	a	c	a	a	1800	3
2	a	a	2	80	10	10	b	b	a	b	b	a	1500	2

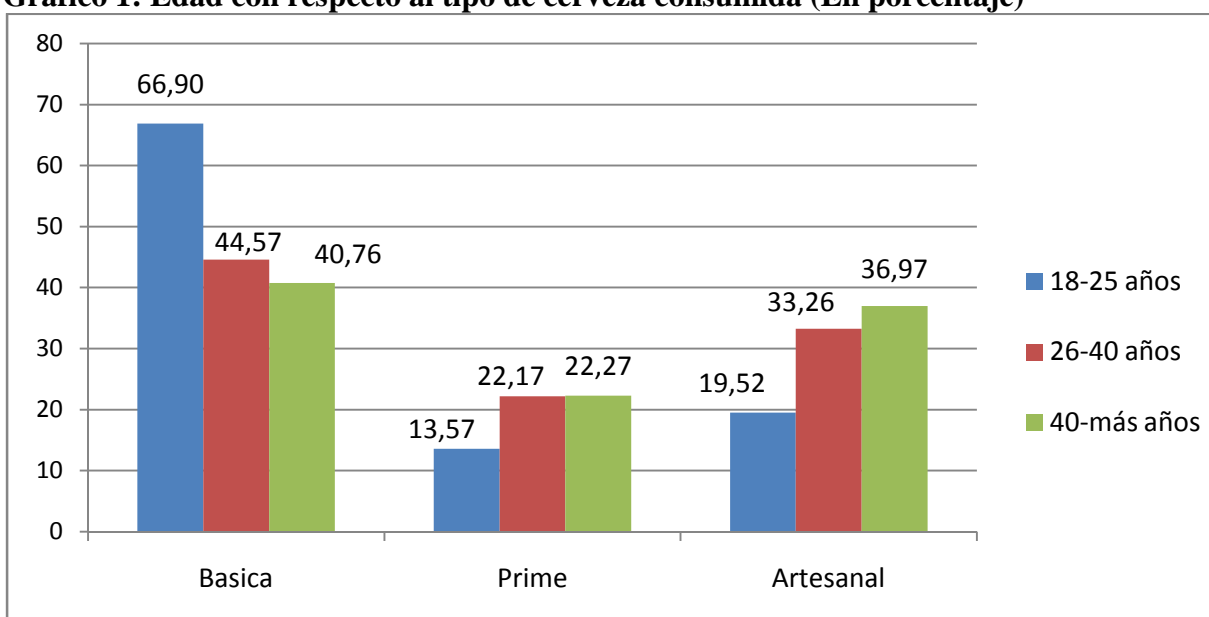
3	a	a	2	90	5	5	b	a	a	b	a	a	1500	1
4	a	a	2	60	20	20	c	b	b	c	a	a	1900	3
5	a	a	2	90	10	0	a	a	a	c	a	a	1400	2
6	a	a	2	50	10	40	c	c	b	c	a	a	2000	3
7	a	a	2	70	15	15	c	b	b	b	a	a	1450	3
8	a	a	2	75	10	15	b	a	b	c	b	a	1500	2
9	a	a	1	80	0	20	c	b	b	c	b	a	1600	3
10	a	a	1	70	20	10	b	b	b	c	a	a	1400	1
11	a	a	1	50	30	20	c	c	b	c	a	a	1750	3
12	a	a	1	85	10	5	b	a	b	b	a	a	1300	2
13	a	a	1	60	10	30	c	c	b	c	b	a	1900	3
14	a	a	1	80	0	20	c	c	b	c	a	a	2000	3
15	a	a	1	70	20	10	c	c	b	c	a	a	1900	2
16	a	a	1	50	10	40	c	c	b	c	a	a	2000	3
17	a	a	1	90	5	5	c	b	a	b	a	a	1500	1
18	a	a	1	40	40	20	c	b	b	c	a	a	1750	3
19	a	a	1	30	10	60	c	c	b	c	a	a	1900	3
20	a	a	1	80	10	10	b	b	a	c	a	a	1600	2
21	a	a	1	40	30	30	c	c	c	c	a	a	2000	3
22	b	b	2	10	30	60	c	c	b	c	a	a	2600	3
23	b	b	1	20	30	50	c	c	b	c	a	a	3500	3
24	b	b	1	50	20	30	c	c	b	c	a	a	4000	3
25	b	b	1	30	30	40	c	c	b	c	a	a	5000	3
26	b	a	2	60	30	10	c	c	b	c	a	a	2000	3
27	b	a	2	50	20	30	c	c	c	c	a	a	2200	3
28	b	a	2	40	0	60	c	c	b	c	a	a	2300	3
29	b	a	2	40	20	40	c	c	c	c	b	a	2000	3
30	b	a	2	0	50	50	c	c	c	b	a	a	2500	3
31	b	a	2	0	0	100	c	c	b	c	a	a	2500	3
32	b	a	2	50	30	20	c	a	b	b	b	a	1800	1
33	b	a	2	80	10	10	c	a	b	c	b	a	1500	2
34	b	a	2	70	0	30	b	a	c	c	b	a	1750	1
35	b	a	2	80	5	15	c	d	a	b	b	a	1900	2
36	b	a	2	70	0	30	c	c	c	c	b	a	2000	3
37	b	a	2	50	20	30	c	a	b	b	b	a	1900	3
38	b	a	2	50	25	25	b	a	c	c	a	a	1600	2
39	b	a	2	90	0	10	c	c	c	c	a	a	1900	3
40	b	a	2	35	35	30	c	c	c	c	b	a	2000	3
41	b	a	2	50	10	40	c	c	b	b	b	a	2500	3
42	b	a	2	80	10	10	c	c	c	c	a	a	2600	3
43	b	a	2	0	50	50	c	c	c	c	c	a	2500	3
44	b	a	2	70	10	20	c	c	b	c	b	a	2100	2
45	b	a	2	20	40	40	c	c	c	c	c	a	2200	3
46	b	a	1	35	35	30	c	c	c	c	c	a	2800	3
47	b	a	1	40	20	40	c	c	b	c	c	a	2500	3

48	b	a	1	60	20	20	c	c	b	b	b	a	2300	3
49	b	a	1	10	30	60	c	c	c	c	c	a	4000	3
50	b	a	1	0	60	40	c	c	c	c	c	a	3000	3
51	b	a	1	50	20	30	c	c	c	c	c	a	4000	3
52	b	a	1	30	30	40	c	c	b	c	c	a	3000	3
53	b	a	1	40	30	30	c	a	b	b	b	a	3000	2
54	b	a	1	50	0	50	c	c	c	c	b	a	2500	3
55	b	a	1	0	20	80	c	c	b	c	c	a	5000	3
56	b	a	1	80	10	10	c	a	b	b	b	a	2000	2
57	b	a	1	40	20	40	c	c	c	c	c	a	2200	3
58	b	a	1	40	40	20	c	a	b	b	b	a	2000	2
59	b	a	1	30	30	40	c	c	b	b	b	a	2200	1
60	b	a	1	60	20	20	c	a	c	c	b	a	2000	2
61	b	a	1	50	25	25	c	c	b	b	b	a	2500	3
62	b	a	1	0	50	50	c	c	c	c	a	a	4000	3
63	b	a	1	90	5	5	c	a	b	b	b	a	1800	2
64	b	a	1	40	40	20	c	a	c	c	c	a	2000	3
65	b	a	1	90	0	10	b	b	b	c	b	a	1900	1
66	b	a	1	60	30	10	c	c	b	b	b	a	2500	2
67	b	a	1	60	10	30	c	c	b	c	b	a	3000	3
68	c	b	2	0	0	100	c	c	c	c	a	a	6000	3
69	c	b	1	40	40	20	c	c	c	c	a	a	3000	3
70	c	b	1	50	20	30	c	c	b	c	a	a	4000	3
71	c	a	2	0	50	50	c	a	c	c	b	a	2000	1
72	c	a	2	40	30	30	c	c	c	c	a	a	3000	3
73	c	a	2	50	25	25	c	a	b	b	b	a	2500	2
74	c	a	2	60	10	30	c	c	c	b	a	a	2000	3
75	c	a	2	40	10	50	c	c	c	c	a	a	3000	3
76	c	a	2	60	20	20	c	c	c	c	b	a	2000	3
77	c	a	2	40	30	30	c	c	c	c	a	a	2000	2
78	c	a	1	60	20	20	c	c	c	c	b	a	3000	3
79	c	a	1	40	30	30	c	a	b	c	a	a	2600	3
80	c	a	1	80	0	20	c	c	c	c	b	a	3000	1
81	c	a	1	40	20	40	c	c	b	c	b	a	3500	3
82	c	a	1	60	10	30	c	c	c	c	a	a	2200	3
83	c	a	1	40	40	20	c	d	c	c	a	a	1800	2
84	c	a	1	70	15	15	c	a	b	c	b	a	2000	3
85	c	a	1	50	25	25	c	c	c	c	b	a	3000	3
86	c	a	1	60	10	30	c	c	c	c	a	a	2500	3
87	c	a	1	0	20	80	c	c	c	c	a	a	5000	3
88	c	a	1	60	20	20	c	a	b	b	b	a	2000	2
89	c	a	1	40	10	50	c	c	c	c	a	a	3000	3
90	c	a	1	50	25	25	c	c	c	c	b	a	2500	3
91	c	a	1	90	0	10	c	a	b	c	b	a	2000	2
92	c	a	1	0	50	50	c	c	c	c	a	a	2800	3

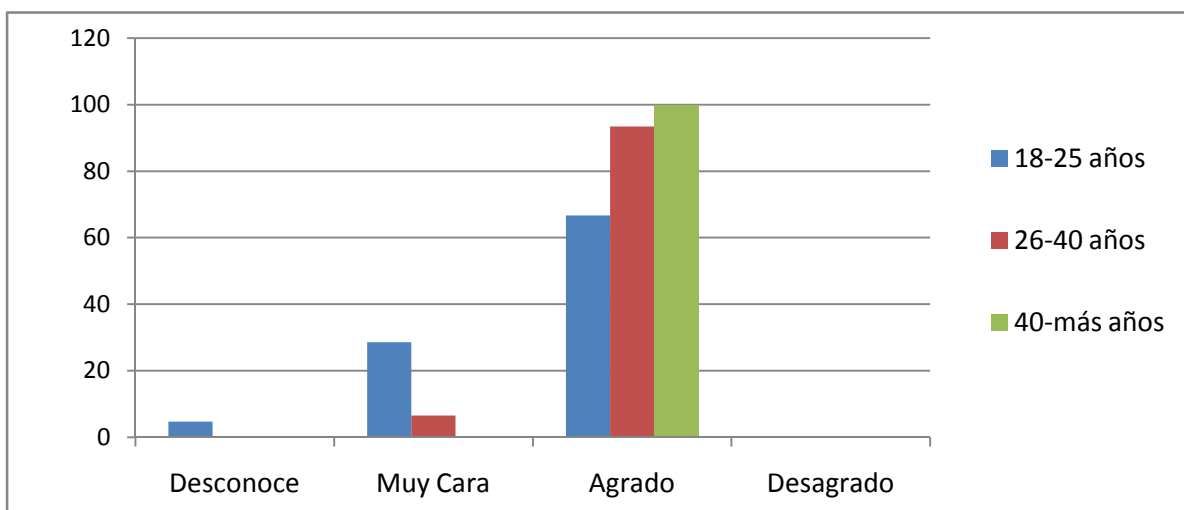
93	c	a	1	50	10	40	c	c	c	c	b	a	3000	3
94	c	a	1	30	30	40	c	c	b	c	b	a	4000	3
95	c	a	1	20	20	60	c	c	c	c	a	a	5000	3
96	c	a	1	0	40	60	c	c	b	c	a	a	4000	3
97	c	a	1	30	20	50	c	c	c	c	b	a	3000	3
98	c	a	1	35	35	30	c	c	c	c	a	a	4000	3
99	c	a	1	30	20	50	c	c	b	c	a	a	3500	3
100	c	a	1	30	30	40	c	c	c	c	b	a	5000	3

#### Anexo N°4: Estadísticas resultantes de las encuestas

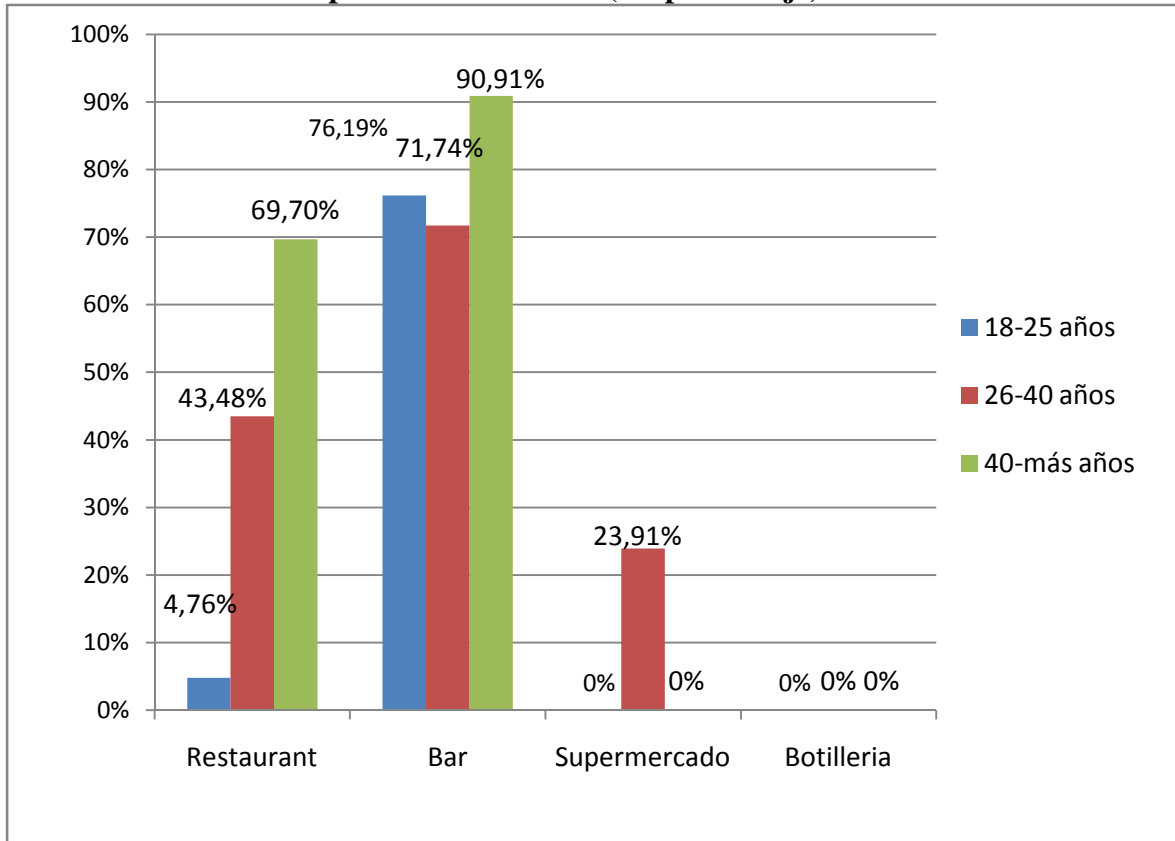
**Gráfico 1: Edad con respecto al tipo de cerveza consumida (En porcentaje)**



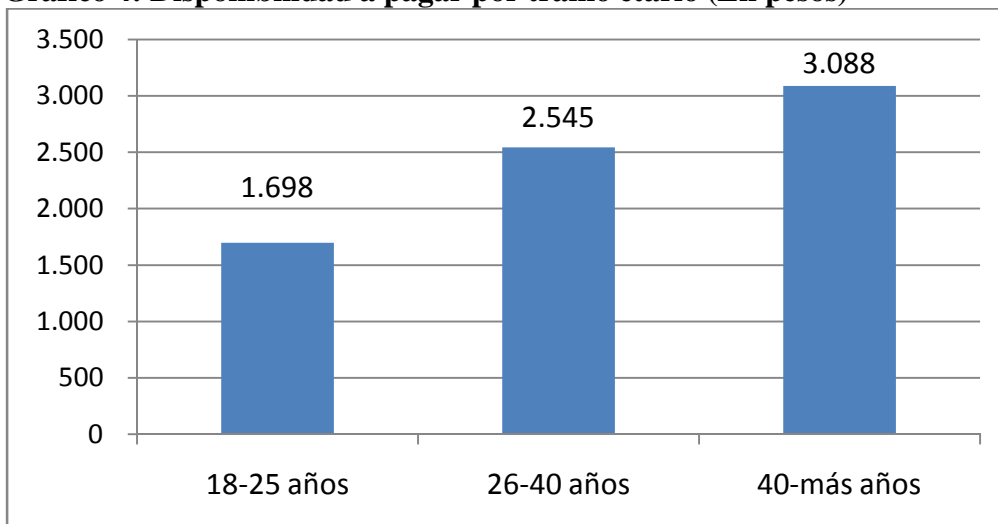
**Gráfico 2: Edad con respecto al consumo de cerveza artesanal (En porcentaje)**



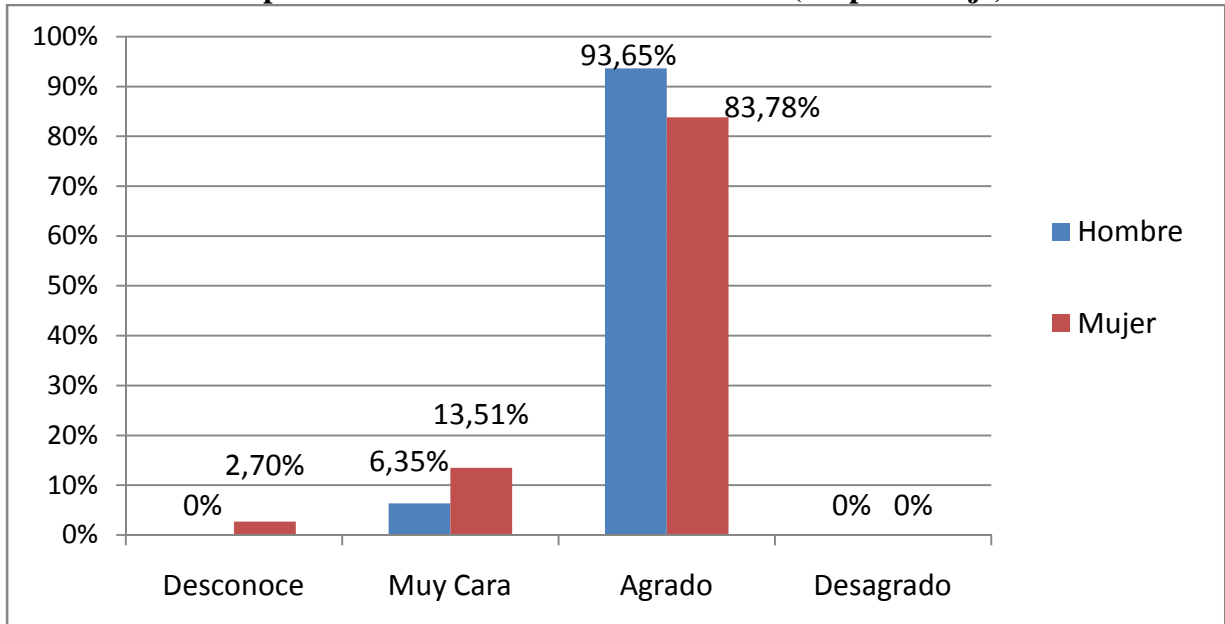
**Gráfico 3: Edad con respecto a distribución (En porcentaje)**



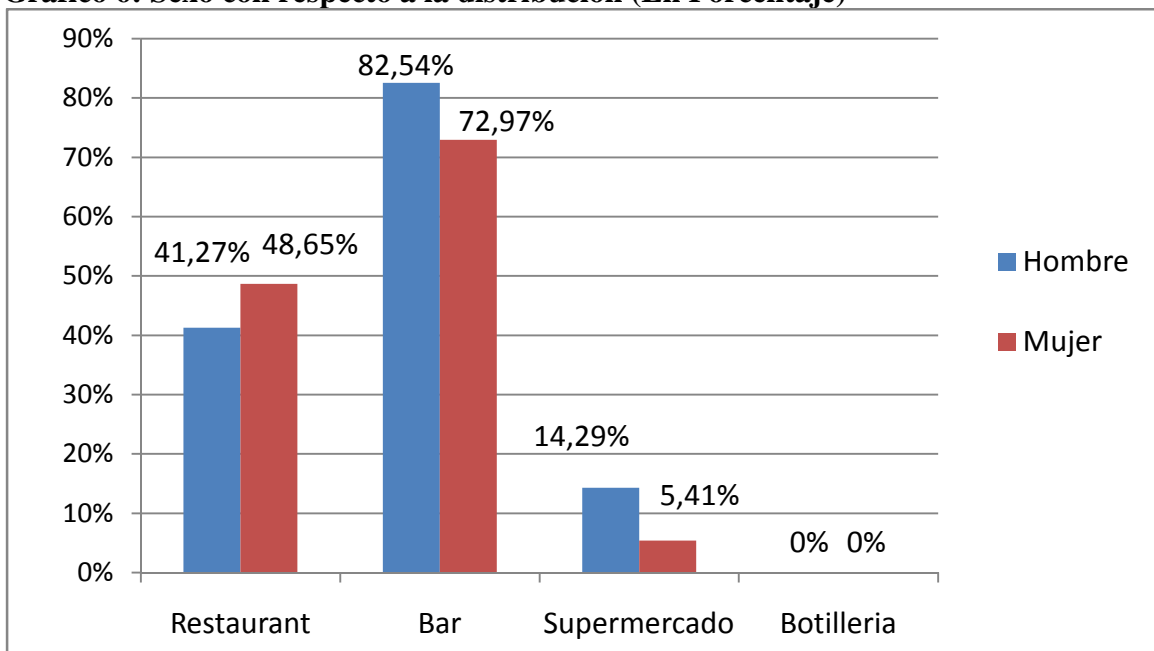
**Gráfico 4: Disponibilidad a pagar por tramo etario (En pesos)**



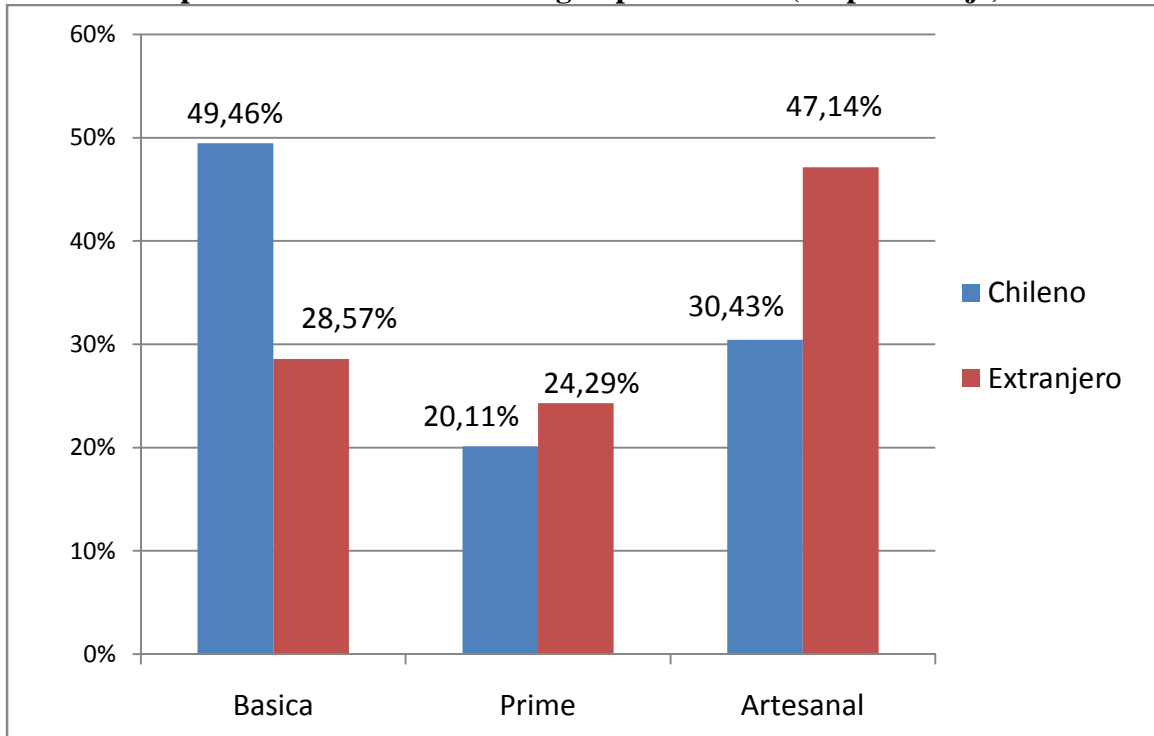
**Gráfico 5: Sexo respecto al consumo de cerveza artesanal (En porcentaje)**



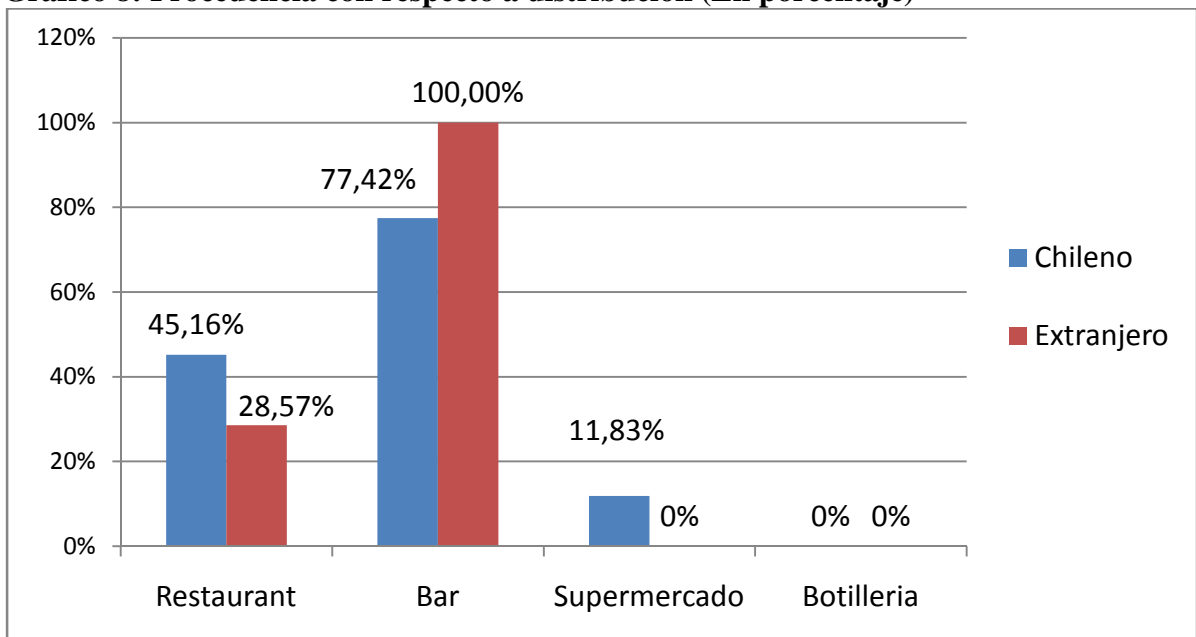
**Gráfico 6: Sexo con respecto a la distribución (En Porcentaje)**



**Gráfico 7: Tipo de cerveza consumida según procedencia (En porcentaje)**

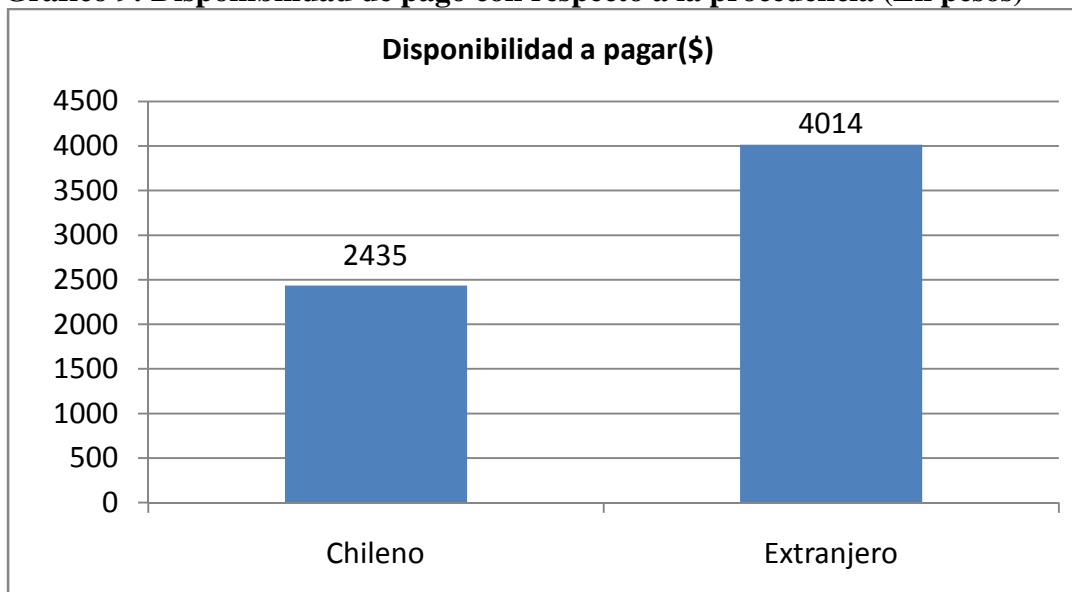


**Gráfico 8: Procedencia con respecto a distribución (En porcentaje)**





**Gráfico 9: Disponibilidad de pago con respecto a la procedencia (En pesos)**



**Anexo N°5: Pauta de entrevista con experto (Ignacio Enríquez, Cervecería Nacional)**

- 1) ¿Qué proporción estimada se vende de cada cerveza en su local?
  1. \_\_\_\_ % Tipo 1: Básicas (Escudo, Dorada, Cristal, Heineken, etc.)
  2. \_\_\_\_% Tipo 2: Prime (Grolsch, corona, paceña, etc.)
  3. \_\_\_\_% Tipo 3: Artesanal (De autor, Quimera, Rothammer, Valbier, etc.)
- 2) ¿Cuáles cree que son los factores críticos para el éxito de una nueva propuesta de cerveza artesanal en la región?
- 3) ¿Cuáles son las principales falencias que usted ha visto en cervezas artesanales ofrecidas en su local?
- 4) ¿Ha tenido irregularidad en el nivel de stock que sus proveedores han prometido?
- 5) ¿Ha tenido problemas con variabilidades en dimensiones importantes de los productos ofrecidos por algún producto de determinados de algunos proveedores?
- 6) ¿Cuál es el formato de mayor consumo del producto en su local?
- 7) ¿Qué puede expresar sobre el consumo de cervezas artesanales saborizadas, con propuestas diferenciadas en este aspecto?
- 8) ¿Podría ordenar en porcentajes el consumo de los siguientes segmentos etáricos de cerveza artesanal?
  - 18 a 25 años
  - 26 a 40 años
  - 41 a más años
- 9) ¿Existen diferencias en cuanto a ámbitos de consumo con respecto al género del consumidor?
- 10) ¿Puede hacer menciones sobre diferencias entre el consumidor nacional y extranjero, considerando ámbitos de consumo en su local?
- 11) Respecto a las marcas: ¿Existen predilecciones de parte de los consumidores por marcas determinadas, o experimentan con productos de diversos orígenes?

## Anexo N°6: Pauta de Focus Group

A continuación se muestra las preguntas realizadas en el Focus Group:

- 1-¿qué les sugiere si les menciono el término “cerveza artesanal”?
- 2-¿qué diferencia les encuentran respecto a las tradicionales?
- 3-¿Cuál sería el principal atractivo de ellas según vuestra opinión?
- 4-¿Pueden contarnos acerca de qué buscan, que expectativas tienen, cuando piensan en ir a por un bar de cerveza artesanal u otro lugar que la ofrezcan?
- 5-¿Qué aspectos no les han gustado con respecto a las cervezas artesanales que han tenido ocasión de probar?
- 6-¿Qué opinión tienen con respecto a cervezas artesanales diferenciadas en cuanto a sabores aplicados al producto, la diferenciación en general?
- 7-¿Cuál es su máxima disposición a pagar por una cerveza artesanal de todo su agrado?
- 8-¿En que lugar adquieren el producto principalmente?
- 9-Pueden mencionar algún tipo de característica que deseen en el producto y aquellas que no han visto, pero desean ver en la oferta actual
- 10-¿Por qué están dispuestos a pagar más por un producto artesanal que por uno “básico” o tradicional, el cual es más barato?

## Anexo N°7: Proyecciones de demanda

Antecedentes de consumo per cápita disponibles y tasa promedio de crecimiento:

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Consumo percapita	25,4	26,38	27,03	29,32	33,4	34,5	35,88
Tasa crecimiento		3,86	2,46	8,47	13,92	3,29	4,00
					promedio crecimiento		6,00

Proyección de consumo per Cápita: (utilizando tasa constante 6% obtenida)

Periodo	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Consumo	38,03	40,32	42,73	45,30	48,02	50,90	53,95	57,19

Periodo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Consumo	60,62	64,26	68,11	72,20	76,53	81,13	85,99

Proyección de consumo total de cerveza para el periodo considerado: (litros)

Periodo	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Consumo	630.300.752	668.122.109	708.212.947	750.709.445	795.755.957	843.505.496	894.120.258	947.772.172

Periodo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Consumo	1.004.643.482	1.064.927.371	1.128.828.609	1.196.564.257	1.268.364.401	1.344.472.930	1.425.148.371

Nota: Se ha deducido de las estimaciones de consumo per cápita anteriores y la población del país, según Censo 2012 (16.572.475 habitantes). Como se trata de un cálculo estimativo, se ha considerado lícito considerar este valor fijo para proyectar el consumo en cada periodo.

Proyección de consumo total de cerveza artesanal: (Participación de mercado 0,4%)

Periodo	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Consumo	2.521.203	2.672.488	2.832.852	3.002.838	3.183.024	3.374.022	3.576.481	3.791.089

Periodo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Consumo	4.018.574	4.259.709	4.515.314	4.786.257	5.073.458	5.377.892	5.700.593

Nota: Se trata de una estimación conservadora, por lo que se ha asumido constante para todo el horizonte la actual participación de mercado (0,4%) de la cerveza artesanal. Se ha extraído dicho porcentaje de cada consumo global por periodo.

Proyección de consumo total de cerveza artesanal: (Crecimiento al 10%)

Periodo	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Consumo	2.521.203	2.773.323	3.050.656	3.355.721	3.691.293	4.060.423	4.466.465	4.913.111

Periodo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Consumo	5.404.423	5.944.865	6.539.351	7.193.286	7.912.615	8.703.877	9.574.264

Nota: Escenario más optimista, considerando el crecimiento anual experimentado en los últimos años por el sector de cerveza artesanal, el cual ha sido de un 10%.

Proyección de consumo total de cerveza artesanal: (Promedio de escenarios anteriores)

Periodo	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Consumo	2.521.203	2.722.906	2.941.754	3.179.279	3.437.159	3.717.222	4.021.473	4.352.100

Periodo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Consumo	4.711.498	5.102.287	5.527.333	5.989.772	6.493.036	7.040.884	7.637.429

#### **Anexo N°8: Ejemplo de estimación de ventas de la competencia**

A continuación se muestra un ejemplo de cómo se han estimado las ventas de la competencia para el periodo de la competencia:

Se considerará un solo caso, Cervecería Capital, ya que para el resto de las empresas se ha hecho un cálculo similar, por lo que sería redundante incluirlo.

## Proyección de demanda para Cervecería Capital

Parámetros:

Capacidad Instalada: 45.000 litros

Meses con 100% de peak: enero, febrero, noviembre y diciembre. (Máximo de la capacidad).

Meses con 15% menos de demanda: marzo, abril, septiembre y octubre.

Meses con 30% menos de demanda: mayo, junio, julio y agosto. (Periodo invernal).

Con la información anterior se ha estimado la demanda mensual que a continuación se mostrará.

Demanda estimada para periodo 2013						
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Demanda	45000	45000	38250	38250	31500	31500
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Demanda	31500	31500	38250	38250	45000	45000
	Total					459.000

### **Anexo N°9: Estimación de ventas Bar St. Patrik**

La primera fila de la matriz presentada mas abajo, corresponde a las rotaciones de boletas pertenecientes a una semana del mes de octubre, para lo cual se realizó un seguimiento diario, consumiendo en el local en cuestión a la misma hora, con el objetivo de obtener las boletas de consumo y poder deducir las rotaciones.

Respecto al multiplicador, se ha desarrollado apoyándose en la percepción que se ha obtenido del comportamiento de las personas en distintos días de la semana. Por ejemplo, en un día lunes prácticamente se ven parejas, por lo que una rotación de boleta equivale aproximadamente a dos personas. En cambio, avanzando en la semana comienza a ser usual ver mesas con mayor cantidad de comensales, asumiendo que generalmente se paga una sola cuenta se estimó como una buena aproximación un factor de 4 por cada rotación entre martes y sábado. De este modo se contrapesa el hecho de que debe ser probable que aún un día martes haya varias parejas de clientes, mientras que un sábado es posible encontrar mesas de 8 o más personas. Seguramente el valor estimado resulta ser conservador, debido a que la mayor rotación del fin de semana unido a un mayor número de comensales por mesa, deberían en realidad reflejar una demanda más alta.

Finalmente la demanda se obtiene de la suma ponderada de la rotación y el multiplicador para el intervalo que se desea estimar de la semana.

	lun	mar	mier	jue	vier	sab	dom
Rotación boleta	11	22	27	33	49	54	12
Multiplicador	2	4	4	4	4	4	2
Demanda	22	88	108	132	196	216	24

A continuación se muestra los resultados de demanda agregada para algunos intervalos de la semana:

Dda Semana	786
Dda lunes	22
Dda Domingo	24
Dda mar-Sap	740

De lo anterior se concluye que la demanda de los días domingo y lunes debe ser relativamente baja. Este hecho ha sido un factor clave para tomar la decisión de no abrir los días mencionados.

### Anexo N°10: Matriz de localización

NECESIDADES		ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION						
		Barrio Brasil		Bellavista		Barrio Yungay		
Obligatorias	Energía	Sí		Sí		Sí		
	Agua Potable	Sí		Sí		Sí		
	Acceso a Patente	Sí		Sí		Sí		
Continúa? Sí/No		Sí		Sí		Sí		
Deseables	Cercanía a Metro	25	Cumming	8	Baquadano	7	Cumming y Qta Normal	10
	Vías de Acceso para Proveedores	5	Bueno	8	Bueno	8	Bueno	8
	Crecimiento del Barrio	15	Medio	6	Bajo	4	Bueno	8
	Percepcion de Barrio Cultural	15	Medio	6	Medio	6	Bueno	8
	Seguridad	5	Medio	4	Medio	4	Medio	4
	Baja Competencia	10	St Patrick	7	Patio Bellavista	5	Cerveceria Nacional	4
	Costo de Arriendo	25	Alto	4	Muy Alto	3	Bajo	8
<b>PUNTAJE</b>		<b>100</b>	<b>610</b>	<b>510</b>	<b>790</b>			

En primera instancia se definen las necesidades o atributos obligatorios, los cuales de no cumplirse implica el descarte total de la alternativa en cuestión. En una segunda etapa se definen en base al conocimiento previo del negocio, los atributos “deseables”. A cada uno de estos atributos se le asigna un peso, según la importancia relativa, de modo tal que la suma de pesos de todos los atributos den un total de 100. Luego se realiza una evaluación de cada alternativa de localización asignándole una nota de 1 a 10 a cada atributo, según las características propias de cada opción de localización que se evalúa, siendo 1 lo menos deseado y 10 lo más deseado. Finalmente se realiza la sumatoria de cada atributo ponderando de modo tal que se obtiene un puntaje. La alternativa con mayor puntaje será la más propicia para instalarse.

#### Necesidades

Las necesidades (o atributos) básicas corresponden a atributos indispensables para que el local funcione. Hemos considerado que estas necesidades básicas son: energía eléctrica, agua potable y que el lugar tenga acceso a patentes del giro.

Las necesidades (o atributos) deseables se definen en base al conocimiento adquirido del negocio. A continuación se detallan estos atributos y los pesos considerados para cada uno, según su importancia relativa (la suma de todos los atributos debe ser 100):

Cercanía a Metro: Estar cercanos a estaciones de metro facilita el acceso de los clientes al local. El peso relativo es de 25, pues asegurar el flujo de personas es vital para el éxito del negocio.

Vías de acceso para proveedores: Los proveedores son los encargados de realizar los despachos en el local, por lo que asegurar vías rápidas de acceso para ellos es importante. Sin embargo en todas las alternativas en evaluación existen locales tipo restaurant o bar, por lo que se asume que este atributo está prácticamente asegurado; por este motivo tiene un bajo peso de 5.

Crecimiento del barrio: Es interesante considerar qué potencial de crecimiento ofrece la alternativa en cuestión, pues representa también una oportunidad de crecimiento para el local. Es por lo tanto un atributo importante por lo que se le asigna un peso relativo de 15.

Percepción de barrio cultural: El negocio quiere imponer un concepto de bar-club en torno a la cerveza artesanal nacional y es muy importante entonces que el entorno del local tenga cierta relación con lo mismo. Un entorno de cultura, de bohemia y patrimonial ayudarán a percibir al cliente que el local invita al encuentro y que está emplazado en un lugar rodeado de atributos únicos para vivir una experiencia. Es considerado también un atributo importante, por lo que se le asigna un peso relativo de 15.

Seguridad: En lo posible se desea emplazar el local en un barrio seguro. Sin embargo este es un atributo propio del barrio que no podemos manejar; por lo tanto se le ha asignado un peso bajo de 5.

Baja competencia: Es deseable que el barrio no presente una alta competencia, de manera de posicionarnos en el mismo de manera rápida. Sin embargo todas las alternativas en evaluación presentan algún grado menor o mayor de competencia, por lo que este atributo tiene un peso medio de 10.

Costo arriendo: Resulta importante tener costos relativamente bajos, y el arriendo es uno de los principales costos. Por lo mismo contar con un arriendo lo más bajo posible tiene un peso relativo alto de 25.

### **Evaluación de cada alternativa según atributos**

Como se aprecia, todas las alternativas de localización cumplen con estas tres necesidades básicas, por lo que continúan siendo evaluadas en la siguiente etapa: Necesidades deseables.

Cercanía a metro

Barrio Brasil: Cerca del metro Cumming. Buena nota: 8.

Barrio Bellavista: Cerca del metro Baquedano pero algo más alejado en comparación a la distancia Cumming-Barrio Brasil. Buena nota pero menor: 7.

Barrio Yungay: Ubicado entre dos metros, Cumming y Quinta Normal. Nota ideal: 10.

Vías de acceso para proveedores

Las tres alternativas presentan facilidades de acceso. Buena nota para las tres: 8.

## Crecimiento del barrio

Barrio Brasil: Es un barrio relativamente antiguo pero que muestra algún potencial de crecimiento, atractivo para extranjeros y algunos artistas. Nota media: 6.

Barrio Bellavista: Es un barrio antiguo, ya casi saturado, a pesar de Patio Bellavista no ha presentado un mayor crecimiento. Nota baja: 4.

Barrio Yungay: Es un barrio más joven que los anteriores que muestra un buen potencial de crecimiento; preferido por artistas y gente ligada al mundo de la cultura. Buena nota: 8.

## Percepción de barrio cultural

Barrio Brasil, Barrio Bellavista: Ambos se muestran como barrios culturales, pero donde predomina más el aspecto de “barrio joven para ir a festejar” (carretear en buen chileno). Esto les resta un poco de percepción como barrios culturales. Nota media: 6.

Barrio Yungay: Es un barrio que está creciendo en torno a este concepto de barrio cultural y patrimonial, preferido por artistas y personas ligadas a la cultura. Nota buena: 8.

## Seguridad

Los tres barrios presentan prácticamente el mismo nivel de seguridad. Nota media/baja: 4.

## Baja competencia

Barrio Brasil: Es el barrio que presenta menos competencia. Sólo un local ofrece cervezas artesanales nacionales (las más conocidas), St. Patrick's Day, poniendo énfasis en las cervezas importadas, además ofrece platos preparados. Buena nota: 7.

Barrio Bellavista: En particular, el Patio Bellavista cuenta con tres locales que ofrecen cervezas artesanales; Dublin, que cuenta con dos o tres marcas conocidas de cervezas artesanales nacionales, y su giro es de restaurant; Budapest, que ofrece cerveza artesanal de la casa (Die-M) y cuyo giro es restobar; Celtika, ofrece una carta más amplia de cervezas artesanales nacionales (pero no muy variada), al igual que el St. Patrick's Day ofrece una amplia gama de cervezas importadas. Nota media: 5.

Barrio Yungay: Es el que presenta una mayor competencia, pues en este barrio se ubica Cervecería Nacional. Es un local que ofrece una amplia gama de cervezas artesanales nacionales y cerveza de elaboración propia en tres variedades, lager, porter y miel, ofrece además platos preparados, siendo su fuerte las pizzas. Nota baja: 4.

## Costo Arriendo

Barrio Brasil: Los costos de arriendo rondan \$1.000.000. Nota media/baja: 4.

Barrio Bellavista: La mejor opción dentro del Barrio Bellavista sería emplazarse en el Patio Bellavista, donde los costos de arriendo son altos, entre \$1.500.000 y \$2.000.000 los locales más pequeños. Nota baja: 3.

Barrio Yungay: De las alternativas el que presenta menos valores de arriendo, entre \$600.000 y \$700.000. Buena nota: 8.

## **Selección de alternativa**

Multiplicando cada atributo con su respectiva nota, para cada una de las alternativas, y haciendo la suma de las ponderaciones, se obtiene el puntaje para cada barrio.

Barrio Brasil: 610.

Barrio Bellavista: 510.

Barrio Yungay: 790.

Por lo tanto el barrio seleccionado para el emplazamiento del local es el Barrio Yungay, pues presenta el mayor puntaje. Como segunda alternativa se maneja el Barrio Brasil.

### **Anexo N°11: Proceso de elaboración de cerveza**

Existen diversas técnicas, con sus respectivas variantes, disponibles para desarrollar un determinado tipo de cerveza. Abordar todas ellas puede resultar demasiado extenso para los propósitos del presente trabajo. Por lo tanto, se revisará un proceso de elaboración generalizado, que es muy utilizado para una gran cantidad de estilos. La idea es que el lector tenga una noción general del proceso productivo.

*Pasos previos:* Se debe tratar el agua adecuadamente de acuerdo a la receta de cerveza que se quiere realizar. Ya se cuenta con las cantidades necesarias de cada malta molida a utilizar y la cepa de levadura requerida en la cantidad necesaria. El lúpulo ha sido seleccionado y pesado de acuerdo a los perfiles de la receta particular.

1. Maceración: Se denomina como tal al proceso en el cual se mezcla el grano de malta molido con el agua con el propósito de llevar a cabo la conversión enzimática del almidón en azúcares, junto a al traspaso de nutrientes, color y otros componentes al mosto resultante. La maceración se lleva a cabo en rango de temperaturas de 62 a 69 grados Celsius con el fin de activar las enzimas deseadas. El maestro cervecero inicialmente debe llevar la temperatura del agua a una temperatura determinada con el propósito de que al contacto con el grano, que se encuentra a temperatura ambiente, se obtenga la temperatura de maceración deseada. En el transcurso del proceso se va revolviendo la mezcla con el fin de evitar grumos y zonas de grano secas. Este proceso tiene una duración promedio de una hora, al término de la cual se ha completado al 100% la conversión en azúcar. Se deben evitar pérdidas de temperatura, para lo que se cuenta con materiales aislantes y formas de preservar la temperatura deseada. Al final del proceso se cuenta con la técnica de la tintura de yodo para comprobar la total conversión de almidones. El yodo tiñe exclusivamente el almidón, por lo que una muestra de mosto con gotas de yodo que resulte de color naranja claro da cuenta de una maceración finalizada. Durante el proceso de maceración, el maestro cervecero puede medir el pH con el propósito de adicionar ingredientes que lo regulen.

2. Recirculado: El término utilizado en la jerga cervecera para este proceso es “Vorlauf”, del alemán. Consiste en llevar el mosto que se encuentra al fondo de la olla de macerado a la superficie de manera continua. Esto se realiza mediante bombas y tiene como propósito desarrollar compactación en el grano, posibilitando el filtrado y claridad del mosto. En promedio, ésta etapa se realiza en quince minutos.

3. Lavado: Previamente se lleva a temperatura de 78 grados Celsius el contenido de la olla de macerado dado que dicha temperatura propicia la dilución de los azúcares producidos por la maceración. El agua a emplearse en el lavado es tratada de modo que tenga un pH similar al de la maceración y a 78°C similarmente. Durante esta fase, se hace fluir el mosto a la olla de hervor a la misma tasa de caudal que ingresa el agua de lavado a la olla de maceración. El propósito de esta etapa es traspasar todo el contenido de azúcar presente en la olla de maceración a la olla de hervor, de modo que el grano quede totalmente lavado y



resulte un mosto libre de granos e impurezas. En el ámbito de la cerveza artesanal, esta fase toma en promedio una hora. Hacerlo más rápido implicaría una menor eficiencia en la obtención del azúcar circundante en la olla de maceración, hacerlo más lento implicaría obtener componentes astringentes que no son deseados en el mosto final.

4. Hervor: Cumple tres funciones principales. Es necesario para eliminar cualquier agente biológico contaminante que se haya agregado al mosto por casualidad. También es necesario para que los lúpulos, que generalmente son incorporados en esta fase, puedan traspasar sus propiedades de aroma, sabor y amargo deseadas. Recuérdese que los ácidos alfa sólo son solubles en agua a temperaturas de ebullición. Esta fase consiste en sostener un hervor vigoroso por el espacio de una hora y media en promedio. Debido a la evaporación que se produce en este proceso, se debe adicionar la cantidad necesaria de agua previa a la fase de hervor, para que al final de ésta se obtenga el volumen de mosto requerido. La última función principal es la de posibilitar la volatilización de compuestos que no son deseados en el producto final, dado el sabor potencial que éstos otorgan. Un ejemplo de éstos es el DMS (Sulfuro Dimetilo).

5. Enfriado: Una vez finalizado el proceso de hervor, es necesario enfriar rápidamente el mosto a la temperatura de inoculación de levadura. Es necesario debido a que se debe evitar la producción de DMS y para evitar los rangos de temperatura que hacen proclive sufrir infecciones bacterianas. Este proceso se realiza por intercambio de calor y demora idealmente unos treinta minutos. Este proceso también cumple con el propósito de decantar sólidos compuestos de proteínas y lúpulo al fondo de la olla de hervor con el fin de ayudar a la filtración del mosto.

6. Fermentación: El mosto se debe haber enfriado hasta la temperatura de inoculación propia de la cepa de levadura que se está empleando. Posteriormente se lleva a los estanques fermentadores y se deja a temperatura constante por el tiempo que se requiera. En promedio este tiempo es de 5 días para cepas Ale y de 9 para las de tipo Lager. En esta etapa se lleva a cabo el desarrollo de etanol y  $\text{CO}_2$ . Adicionalmente se incorporan los subproductos derivados del trabajo realizado por la levadura a la cerveza resultante.

7. Maduración: Luego de la fermentación se realiza una fase a temperatura similar a la de fermentación, durante un periodo mínimo de dos semanas. En éste periodo los sabores maduran y las células de levadura en suspensión comienzan a decantar al fondo de los estanques. Se puede realizar en el mismo estanque de fermentación, o bien trasvasijando previamente el mosto a un estanque nuevo.

8. Carbonatación y envasado: Si la cerveza ha de ser carbonatada naturalmente en botellas, se adiciona levadura y azúcar extra, antes de embotellar y se deja a temperatura de fermentación por el transcurso de una semana los envases, con el fin de propiciar una segunda fermentación en botella que contribuya a desarrollar el nivel de  $\text{CO}_2$  adecuado al estilo. Existe la alternativa de envasar la cerveza en recipientes especiales, carbonatando artificialmente mediante inyección de  $\text{CO}_2$  puro en las cantidades necesarias.

9. Acondicionamiento: Posterior al envasado, la cerveza se lleva a temperaturas y tiempos, determinados por el estilo, a una zona de guarda. El propósito es afinar los sabores que se desean obtener y dejar la cerveza lista para su consumo.

## Anexo N°12: Planta Prototipo

Se ha desarrollado una planta prototipo con capacidad de 50 litros por batch de producción. La elaboración ha sido propia y se encuentra en estado operativa.



### Anexo N°13: Flujo de caja proyecto puro

Flujo detallado del primer año de operación

	mes1	mes2	mes3	mes4	mes5	mes6	mes7	mes8	mes9	mes10	mes11	mes12
Dda	1.849	2.219	2.201	2.515	2.330	2.533	2.589	2.589	3.144	3.144	3.699	3.699
Ingresos Vta	\$ 13.675.722	\$ 16.079.957	\$ 15.959.745	\$ 18.003.345	\$ 16.801.228	\$ 19.494.193	\$ 18.484.193	\$ 18.484.193	\$ 22.090.545	\$ 22.090.545	\$ 25.696.898	\$ 25.696.898
IVA Débito	-\$ 2.598.387	-\$ 3.055.192	-\$ 3.032.352	-\$ 3.420.636	-\$ 3.192.233	-\$ 3.511.997	-\$ 3.511.997	-\$ 3.511.997	-\$ 4.197.204	-\$ 4.197.204	-\$ 4.882.411	-\$ 4.882.411
Costos Fijos	\$ 8.540.000	\$ 8.540.000	\$ 8.540.000	\$ 8.540.000	\$ 8.540.000	\$ 8.540.000	\$ 8.540.000	\$ 8.540.000	\$ 8.540.000	\$ 8.540.000	\$ 8.540.000	\$ 8.540.000
Costos Variables	\$ 2.334.064	\$ 2.749.932	\$ 2.729.157	\$ 3.082.663	\$ 2.874.718	\$ 3.165.940	\$ 3.165.940	\$ 3.165.940	\$ 3.789.673	\$ 3.789.673	\$ 4.413.505	\$ 4.413.505
IVA Crédito	\$ 2.066.072	\$ 2.145.081	\$ 2.141.140	\$ 2.208.306	\$ 2.168.796	\$ 2.224.110	\$ 2.224.110	\$ 2.224.110	\$ 2.342.638	\$ 2.342.638	\$ 2.461.166	\$ 2.461.166
Gastos Marketing												
Depreciaciones leg												
G/P Capital												
Pérdida ej anterior												
UAI	\$ 2.269.343	\$ 3.879.904	\$ 3.799.376	\$ 5.168.353	\$ 4.363.073	\$ 5.490.465	\$ 5.490.465	\$ 5.490.465	\$ 7.906.307	\$ 7.906.307	\$ 10.322.149	\$ 10.322.149
Imp primera categoría												
Imp al alcohol	\$ 858.488	\$ 980.549	\$ 974.445	\$ 1.078.158	\$ 1.017.167	\$ 1.102.610	\$ 1.102.610	\$ 1.102.610	\$ 1.285.702	\$ 1.285.702	\$ 1.468.794	\$ 1.468.794
UDI	\$ 1.410.856	\$ 2.899.355	\$ 2.824.930	\$ 4.090.155	\$ 3.345.905	\$ 4.387.855	\$ 4.387.855	\$ 4.387.855	\$ 6.620.605	\$ 6.620.605	\$ 8.853.355	\$ 8.853.355
Depreciaciones leg												
G/P Capital												
Pérdida ej anterior												
Flujo Operacional	\$ 1.410.856	\$ 2.899.355	\$ 2.824.930	\$ 4.090.155	\$ 3.345.905	\$ 4.387.855	\$ 4.387.855	\$ 4.387.855	\$ 6.620.605	\$ 6.620.605	\$ 8.853.355	\$ 8.853.355
Inversión Fija												
Ganancia IVA inversión												
Valor residual inv												
Capital de Trabajo												
REC Capital												
Flujo Capitales												
Flujo de Caja Privado	\$ 1.410.856	\$ 2.899.355	\$ 2.824.930	\$ 4.090.155	\$ 3.345.905	\$ 4.387.855	\$ 4.387.855	\$ 4.387.855	\$ 6.620.605	\$ 6.620.605	\$ 8.853.355	\$ 8.853.355

Flujo detallado por periodo de operación

	Año 0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Dda		32.568	39.992	42.391	44.935	47.631
Ingresos Vta		\$ 231.547.463	\$ 299.655.011	\$ 315.251.766	\$ 331.784.327	\$ 349.308.841
IVA Débito		-\$ 43.994.018	-\$ 56.934.452	-\$ 59.897.836	-\$ 63.039.022	-\$ 66.368.680
Costos Fijos		\$ 102.865.702	\$ 102.865.702	\$ 102.865.702	\$ 102.865.702	\$ 102.865.702
Costos Variables		\$ 39.674.430	\$ 51.076.772	\$ 53.774.723	\$ 56.634.551	\$ 59.665.968
IVA Crédito		\$ 27.082.625	\$ 29.249.070	\$ 29.761.681	\$ 30.305.048	\$ 30.881.017
Gastos Marketing		\$ 4.630.949	\$ 5.993.100	\$ 6.305.035	\$ 6.635.687	\$ 6.986.177
Depreciaciones leg		\$ 2.545.702	\$ 2.545.702	\$ 2.545.702	\$ 2.545.702	\$ 2.545.702
G/P Capital		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 715.612
Pérdida ej anterior		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
UAI		\$ 64.919.286	\$ 109.488.352	\$ 119.624.448	\$ 130.368.711	\$ 142.473.241
Imp primera categoría		\$ 12.983.857	\$ 21.897.670	\$ 23.924.890	\$ 26.073.742	\$ 28.494.648
Imp al alcohol		\$ 13.725.668	\$ 19.153.618	\$ 19.945.453	\$ 20.784.799	\$ 21.674.505
UDI		\$ 38.209.761	\$ 68.437.064	\$ 75.754.105	\$ 83.510.170	\$ 92.304.088
Depreciaciones leg		-\$ 2.545.702	-\$ 2.545.702	-\$ 2.545.702	-\$ 2.545.702	-\$ 2.545.702
G/P Capital		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	-\$ 715.612
Pérdida ej anterior		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Flujo Operacional		\$ 40.755.463	\$ 70.982.766	\$ 78.299.808	\$ 86.055.872	\$ 94.134.178
Inversión Fija	\$ 51.915.665					
Ganancia IVA inversión	\$ 9.863.976					
Valor residual inv						\$ 10.506.450
Capital de Trabajo	\$ 22.164.015					
REC Capital						\$ 22.164.015
Flujo Captales	-\$ 64.215.704					\$ 32.670.465
Flujo de Caja Privado	-\$ 64.215.704	\$ 40.755.463	\$ 70.982.766	\$ 78.299.808	\$ 86.055.872	\$ 126.804.644

### Anexo N°14: Flujo de caja proyecto financiado

	Año 0	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Dda		32.568	39.992	42.391	44.935	47.631
Ingresos Vta		\$ 231.547.463	\$ 299.655.011	\$ 315.251.766	\$ 331.784.327	\$ 349.308.841
IVA Débito		-\$ 43.994.018	-\$ 56.934.452	-\$ 59.897.836	-\$ 63.039.022	-\$ 66.368.680
Costos Fijos		\$ 102.865.702	\$ 102.865.702	\$ 102.865.702	\$ 102.865.702	\$ 102.865.702
Costos Variables		\$ 39.674.430	\$ 51.076.772	\$ 53.774.723	\$ 56.634.551	\$ 59.665.968
IVA Crédito		\$ 27.082.625	\$ 29.249.070	\$ 29.761.681	\$ 30.305.048	\$ 30.881.017
Gastos de Marketing		\$ 4.630.949	\$ 5.993.100	\$ 6.305.035	\$ 6.635.687	\$ 6.986.177
Gastos Financieros		\$ 7.778.366	\$ 6.624.714	\$ 5.298.013	\$ 3.772.307	\$ 2.017.746
Depreciaciones leg		\$ 2.545.702	\$ 2.545.702	\$ 2.545.702	\$ 2.545.702	\$ 2.545.702
G/P Capital		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 715.612
Pérdida ej anterior		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
UAI		\$ 57.140.920	\$ 102.863.638	\$ 114.326.435	\$ 126.596.403	\$ 140.455.495
Imp primera categoría		\$ 11.428.184	\$ 20.572.728	\$ 22.865.287	\$ 25.319.281	\$ 28.091.099
Imp al alcohol		\$ 13.725.668	\$ 19.153.618	\$ 19.945.453	\$ 20.784.799	\$ 21.674.505
UDI		\$ 31.987.068	\$ 63.137.293	\$ 71.515.695	\$ 80.492.324	\$ 90.689.891
Depreciaciones leg		-\$ 2.545.702	-\$ 2.545.702	-\$ 2.545.702	-\$ 2.545.702	-\$ 2.545.702
G/P Capital		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	-\$ 715.612
Pérdida ej anterior		\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Flujo Operacional		\$ 34.532.770	\$ 65.682.995	\$ 74.061.397	\$ 83.038.026	\$ 92.519.982
Inversión Fija	\$ 51.915.665					
Ganancia IVA inversión	\$ 9.863.976					
Valor Res Activos						\$ 10.506.450
Capital de Trabajo	\$ 22.164.015					
REC Capital						\$ 22.164.015
Préstamos	\$ 51.855.777					
Amortizaciones		\$ 7.691.018	\$ 8.844.671	\$ 10.171.372	\$ 11.697.077	\$ 13.451.639
Flujo Capitales	-\$ 12.359.928	-\$ 7.691.018	-\$ 8.844.671	-\$ 10.171.372	-\$ 11.697.077	\$ 19.218.827
Flujo de Caja Privado	-\$ 12.359.928	\$ 26.841.752	\$ 56.838.324	\$ 63.890.026	\$ 71.340.949	\$ 111.738.808