



PROYECTO FINAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PROYECTO PRODUCTIVO PARA
MICROCERVECERÍA**

Carlos M. Ramiro

47.231

Tutora: Ing. Iris Mónica Rabboni

2011

AGRADECIMIENTOS

A Norma Ramiro por una ayuda muy importante en el trabajo.

A Gastón Villamil y Nicolás Ducros, futuros socios del emprendimiento y socios en la vida.

A Matías Cabello Frugoni por su colaboración invaluable.

A la Ing. Iris Mónica Rabboni, mi tutora.

RESUMEN EJECUTIVO

Se plantea como emprendimiento productivo la instalación de una microcervecería en Zona Norte del Gran Buenos Aires. Para analizar la rentabilidad se hizo un estudio en etapas; primero se realizó un estudio de mercado para estimar el volumen de ventas, el precio de venta, y la forma de promoción. A partir de las ventas se dimensionaron las instalaciones y los equipos necesarios, y se elaboró un plan de inversiones. Luego se hizo un dimensionamiento económico de la empresa para proyectar un flujo de fondos, y así evaluar la conveniencia de que el proyecto sea llevado a cabo.

Los canales de venta que se proponen utilizar son la distribución directa a restaurantes y empresas de catering, las ventas a domicilio, y en menor medida las exportaciones.

Como resultado se obtuvo que el proyecto tiene un VAN de aproximadamente \$1.593.000 y una TIR de 98%.

Luego se hizo un análisis de dos escenarios para ver como se modifica la rentabilidad si bajaba el volumen de ventas o el precio, y se determinó que el precio de venta es la variable que más impacto tiene en el proyecto.

SUMMARY

The following work proposes to install a microbrewery in the region known as Zona Norte, in the surroundings of Buenos Aires. To analyze the profitability an exhaustive study in different stages took place. First, a market research was conducted to estimate the sales volume, the sale price, and the promotion. With the sales forecast the necessary equipment and facilities were determined, and an investment plan was set up. Then the economic analysis of the company was performed to obtain a projected cash flow for evaluating the convenience of implementing the project.

The sales will be through direct distribution to restaurants and catering companies, delivery and exports.

As a result of the analysis the NPV is estimated in approximately \$1.593.000 and the estimated return rate is 98%.

Then the project was tested in two different scenarios with lower sales volume or lower sales price. This led to the conclusion that the crucial variable for the project is the sales price.

INTRODUCCIÓN.....	- 3 -
Proceso Productivo	- 3 -
Equipo emprendedor	- 8 -
CAPÍTULO I: ESTUDIO DE MERCADO.....	- 9 -
El mercado nacional de cerveza	- 9 -
Empresas cerveceras en Argentina	- 22 -
Relevamiento supermercados	- 23 -
Evolución del segmento Premium	- 27 -
Segmento súper Premium	- 29 -
Competencia en el segmento súper Premium	- 30 -
Canales de distribución	- 31 -
Proyecciones de ventas.....	- 32 -
Canal Delivery	- 32 -
Canal Restaurantes	- 36 -
Otros canales	- 44 -
Resumen	- 45 -
CAPÍTULO II: ESTRATEGIA COMERCIAL	- 48 -
Definición del producto.....	- 48 -
Precio de venta.....	- 51 -
Proveedores	- 53 -
Proveedores de malta.....	- 53 -
Proveedores de Lúpulos	- 55 -
Precios materias primas	- 55 -
Proveedores de insumos	- 56 -
CAPÍTULO III: ESTUDIO DE INGENIERÍA.....	- 58 -
Planes de producción	- 58 -
Consumo de materiales e insumos	- 60 -
Selección de la tecnología	- 64 -
Proveedores y fabricantes	- 64 -
Ritmo de trabajo.....	- 68 -

Proyecto para microcervecería

Equipos Instalados.....	- 70 -
Lay Out	- 71 -
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS ECONÓMICO	- 73 -
Inversiones en activo fijo	- 73 -
Amortizaciones.....	- 74 -
Gastos generales	- 76 -
Costo de producción	- 79 -
Estado de resultados.....	- 82 -
IVA	- 83 -
Activo de trabajo.....	- 83 -
Financiación.....	- 84 -
Fuentes y usos.....	- 85 -
Balance	- 86 -
Flujo de fondos.....	- 87 -
Análisis de sensibilidad.....	- 89 -
CAPÍTULO V: LEGALES.....	- 92 -
Legislación específica para cervecerías.....	- 92 -
Registro de establecimientos.....	- 93 -
Registro de productos alimenticios.....	- 95 -
Habilitación de vehículos para transporte de alimentos	- 96 -
Registro de marca	- 96 -
Formación de la sociedad comercial.....	- 97 -
Impuestos.....	- 98 -
Evolución del impuesto a la cerveza.....	- 99 -
Impuestos específicos para la cerveza artesanal	- 100 -
Fuentes:	- 101 -
ANEXOS	- 102 -
ANEXO I: Relevamiento de marcas de cerveza artesanal en Argentina.	- 102 -
Anexo II: Modelo para consumo de cerveza en restaurantes.....	- 103 -
Anexo III: Balances de producción.....	- 109 -
Anexo IV: Código alimentario Argentino. Legislación para cerveza.....	- 112 -

INTRODUCCIÓN

La idea original de crear una microcervecía surgió por el año 2005 con dos compañeros de colegio. Ése mismo año elaboramos nuestras primeras 4 cervezas, con resultados dispares, y desde entonces siempre estuvo presente la idea de formar una empresa. Por distintas razones no se inició el emprendimiento hasta la actualidad, pero se mantuvo la costumbre de juntarnos a hacer cervezas. Hoy en día este trabajo es un paso más que nos acerca al objetivo original: crear una cerveza argentina de calidad, disfrutar haciéndolo, y ganar plata haciéndolo.

El plan para el 2011 es hacer una inversión pequeña en equipamiento para completar el desarrollo de las recetas y poner en funcionamiento el mismo proceso que será utilizado pero en pequeña escala. Se producirá en lotes de aproximadamente 30 litros que no serán comercializados, en un galpón disponible de uno de los miembros del equipo. En el 2012 se prevé hacer una inversión mayor para instalar la cervecía en un galpón alquilado con dimensiones suficientes para el crecimiento proyectado hasta el 2020. Para este período se planea recurrir a un crédito del programa fuerza productiva del banco Provincia. Conforme van creciendo las ventas se van haciendo inversiones para incrementar la capacidad productiva.

Los canales de venta principales serán la venta a restaurantes y bares de la zona y las ventas por delivery. Luego se busca diversificar los canales de ventas incluyendo a empresas de catering y organizadoras de eventos, y exportaciones.

Para introducir el proyecto se incluye una descripción del proceso productivo y se presenta al equipo de socios.

Proceso Productivo

La cerveza consta de cuatro ingredientes básicos:

- Malta de cebada (barley malt)
- Levadura (yeast)
- Agua (water)
- Lúpulos (hops)

En muchos casos también se suelen agregar cereales adjuntos, como maíz o arroz, agentes floculantes para clarificar, y en el caso de algunas cervecías industriales conservantes químicos.

Proyecto para microcervecería

La pureza de los ingredientes es fundamental, por lo que además de comprar las materias primas a proveedores de buen nivel, se usará agua de pozo filtrada.

El proceso productivo consta de 9 etapas:

- Malteado de la Cebada
- Molienda de la Malta
- Maceración
- Filtración de la Maceración
- Cocción y Adición de Lúpulo
- Filtración del Mosto Cocido
- Refrigeración y Oxigenación
- Adición de Levadura y Fermentación
- Almacenaje (Guarda) y Filtración en Frío

A continuación se describe cada una de ellas:

Malteado de la cebada

“La cebada se maltea para producir las enzimas necesarias para que durante el proceso de maceración, que se realizará a continuación, se puedan convertir los almidones que contiene la cebada en la mayor cantidad posible de azúcares fermentables. Los azúcares fermentables son los que alimentarán a la levadura. Su consumición producirá aproximadamente de cada gramo de azúcar algo menos de medio gramo de alcohol y medio gramo de dióxido de carbono que mezclado con la cerveza se convierte en anhídrido carbónico.

El malteo consiste en dejar germinar los granos de cebada durante un período aproximado de una semana (según las condiciones de temperatura) en contacto con agua, y secarlos a continuación en hornos. Según la temperatura de estos hornos y los tiempos que se aplique se conseguirán maltas pálidas, caramelizadas o tostadas.”¹

En Argentina existen empresas que venden la malta a los productores de cerveza de muy buena calidad. Para el emprendimiento se decide comprar la malta en, vez de realizar el proceso de malteado, porque para una microcervecería genera mayores dificultades que no se justifican con un ahorro considerable en costos. Las grandes cervecerías industriales si tienen cada una su propia maltería, aunque también compran maltas especiales importadas o a empresas especializadas.

Molienda de la malta

“La molturación de la malta es el proceso de molido de la malta bajo unas condiciones especiales que permiten moler esta en gránulos muy pequeños, sin llegar a convertirla en harina, conservando, a su vez, la cáscara de los granos de malta lo más intacta posible. La cáscara servirá posteriormente como elemento

filtrante.

La forma ideal para molturar malta es por medio de dos rodillos girando a diferentes velocidades y separados entre sí aproximadamente un milímetro. La malta pasará por el medio y será crujida y desgarrada al mismo tiempo, separando la cáscara y reduciendo a pequeños gránulos el interior del grano.”¹

Maceración

“Es el proceso de mezclar la malta molturada con agua y mantenerla a una temperatura determinada durante un tiempo determinado. Según el estilo de cerveza que se quiera emular, las temperaturas y tiempos de maceración son diferentes.”¹

La mayoría de las cervezas tiene un tiempo de maceración de entre una y dos horas, a temperaturas entre 60º C y 80º C. Como resultado se obtiene un mosto con alto contenido de azúcares, de color similar a la cerveza industrial, aunque todavía muy turbio. Durante este proceso se puede agitar suavemente la mezcla para facilitar la extracción de los azúcares y demás componentes de la malta, pero no debe hacerse en forma demasiado enérgica para que no se forme una capa espesa similar a una mezcla de harina y agua.

Filtración de la Maceración

“Es la separación del líquido resultante de la maceración, llamado mosto y que contiene los azúcares de la malta disueltos en él, y de los restos de la malta como las cáscaras y fibras.

Hay varios tipos de filtro pero el más tradicional es el de la cuba de maceración que dispone de un suelo doble, el superior está lleno de pequeños agujeros de aproximadamente 2,5 milímetros. Tras realizar la maceración se deja reposar esta durante unos 20 minutos para que las cáscaras de la malta se depositen en el fondo y sirvan de filtro. Una vez que han pasado estos 20 minutos se abre el grifo de la cuba...”¹

El objetivo de esta etapa es simplemente quitar los trozos de malta y sus cáscaras antes de la cocción, pero no es necesario obtener un líquido cristalino. Deben pasar varias etapas más para que la cerveza tome sus características distintivas.

Cocción y Adición de Lúpulo

Una vez filtrado el mosto se procede a su cocción, que no es más que un hervor durante cierto tiempo con el agregado de lúpulos.

“El mosto ha de cocerse aproximadamente dos horas, la cocción se realiza por diversos motivos. Los principales son: para su esterilización, para coagular las proteínas y poder eliminarlas posteriormente y para obtener el amargor del lúpulo. El lúpulo sirve para dar amargor y aroma a la cerveza. Si se añade al principio de la cocción dará sólo amargor porque los aromas se volatilizarán con el transcurso de la cocción. Si se añade al final sólo dará aroma y no amargor porque para obtener este

Proyecto para microcervecera

se necesita que se isomericen los ácidos alfa del lúpulo mediante cocción prolongada. La cocción ha de ser fuerte, es decir, ha de verse como el mosto entra en movimiento por efecto de las turbulencias de las burbujas. Se realiza una primera adición de lúpulo al principio de la cocción para obtener el amargor y otra adición entre 15 minutos y 1 minuto del final de la cocción.”¹

El lúpulo es una flor que en Argentina es cultivada en Río Negro y Neuquén. Se puede utilizar fresco o en pellets. El inconveniente de usarlo fresco es la cosecha es anual, por lo que se debe comprar una vez al año y mantenerlo refrigerado. No es conveniente almacenarlo más de un año, de forma que si se compra de más se debe tirar. En pellets dura más tiempo, se consiguen más variedades, aunque también deben estar en frío. Es la forma de uso común en las cervecerías.

Filtración del Mosto Cocido

Una vez cocido el mosto, se espera unos minutos para que se precipiten las proteínas coaguladas y los restos de lúpulo. El objetivo de esta etapa es removerlos o filtrarlos lo mejor posible antes de la etapa de fermentación. “Hay dos sistemas de filtración, uno por centrifugación y otro que usa las mismas flores del lúpulo como elemento filtrante. La centrifugación crea el mismo efecto que remover la cucharilla en una taza de café, los restos del café se depositan en el centro. Este método se usa a nivel industrial y permite el uso de lúpulos molidos o extractos de este.”¹

Para el proyecto se prevé comprar hervidores con sistema de centrifugado porque da mejores resultados y se evita tener que comprar el lúpulo en flor.

Refrigeración y Oxigenación

“El mosto cocido y recién filtrado ha de enfriarse en un período no superior a 60 minutos hasta alcanzar la temperatura ideal para poder añadir la levadura. Según el tipo de levadura que se vaya a utilizar se situará entre 8 y 23 grados. Si no se enfría en este período corremos el peligro de infecciones bacteriológicas y de que se produzca un nivel superior de dimetilo de sulfato no deseado que impartirá a la cerveza un sabor a verduras cocidas (nada aconsejable y lamentablemente es un sabor encontrado en algunas cervezas de producción industrial). Cocciones por debajo de dos horas también pueden producir este efecto.”¹

Para la producción será usada levadura de tipo Ale, que se caracteriza por fermentar a altas temperaturas y en la superficie del mosto. El mosto debe estar a 15 °C a la salida del enfriador.

Para que el enfriamiento sea rápido se suelen utilizar enfriadores, que son simplemente intercambiadores de calor. “Este proceso de enfriamiento rápido se denomina *cold break*. Se le da un shock térmico al mosto que también hace que precipiten otros grupos de proteínas, que luego son separadas. Si no se hace este

proceso, cuando se enfría la cerveza para ser tomada se forman sedimentos de proteínas”²

“La cocción elimina todo el oxígeno disuelto en el mosto. El mosto habrá de ser oxigenado antes de añadir la levadura, esta oxigenación se puede realizar inyectando oxígeno o aire en el mosto o simplemente dejando caer al mosto por gravedad, provocando la formación de burbujas de aire, en el tanque de fermentación.”¹

Para el proceso a instalar se prevé dejar oxigenar simplemente por el traspaso del tanque de cocción al fermentador, la cantidad indispensable para el desarrollo de la levadura. Se busca que la oxigenación no sea muy alta porque puede afectar el sabor final.

Adición de Levadura y Fermentación

“La levadura fermenta el mosto consumiendo el azúcar y produciendo, en casi iguales proporciones, alcohol y dióxido de carbono. Esta fermentación se divide en dos fases principales, una primera fase donde la levadura consume únicamente el oxígeno contenido en el mosto para multiplicarse, y una segunda fase donde, a falta de oxígeno, empieza a consumir los azúcares. La situación ideal es disponer de un mosto muy oxigenado para que se reproduzca y multiplique la levadura lo máximo posible. La fermentación se puede realizar a diferentes temperaturas según la cepa de levadura y el estilo de cerveza a elaborar. El control de estas temperaturas es esencial para conseguir cervezas de calidad. La duración de la fermentación depende de las temperaturas, de la concentración de azúcares, de la cantidad de oxígeno disuelto y del tipo de levadura utilizado entre otras causas. Puede durar desde dos días hasta dos semanas. Lamentablemente, de nuevo, algunas fábricas de cerveza, para reducir tiempos de producción y con ello costes de fabricación, aceleran las fermentaciones aumentando las temperaturas. Al aumentar la temperatura la levadura fermenta más rápido pero produce mayor cantidad de subproductos y alcoholes superiores no deseados (estos alcoholes superiores son los precursores de las resacas).”¹

Almacenaje (Guarda) y Filtración en Frío

“Una vez fermentado el mosto, este pasa a ser llamado *cerveza verde*. Esta cerveza contiene todavía una serie de subproductos que provienen de la fermentación y que es deseable eliminarlos durante el almacenaje y la maduración”¹. A este proceso también se lo suele llamar segunda fermentación. La temperatura varía según el tipo de levadura utilizada. Para levaduras de tipo Ale se suelen usar temperaturas de entre 15º C y 20º C.

“El tiempo de almacenaje varía mucho, las cervezas con poco alcohol suelen almacenarse menos tiempo y las cervezas con un grado alcohólico superior y más cuerpo suelen almacenarse períodos más largos de hasta un año. Una vez pasado

este período de almacenaje, la cerveza se puede filtrar o vender provocando una segunda fermentación en las botellas o barriles. Si se realiza esta filtración en frío, es para eliminar la levadura que queda en suspensión y las proteínas que se han coagulado y quedado también en suspensión como resultado de reducir la temperatura durante el almacenamiento. Cuanto más largo haya sido el período de almacenaje menos materia habrá suspendida y más fácil será la filtración...Una vez filtrada la cerveza se embarrila o embotella para su venta. La mayoría de las fábricas pasteurizarán la cerveza para aumentar su estabilidad biológica y para que no pierda su sabor o se produzcan reacciones biológicas no deseadas (la pasteurización, a su vez, produce sabores a madera cocida no deseables)”¹.

Para la cerveza a producir no se planea pasteurizarla. Se utilizará la carbonatación natural, que implica que se agreguen azúcares antes de envasar, y luego del filtrado en frío. Se deja fermentar en botella y en un día ya se forman las características burbujas.

Equipo emprendedor

Para el proyecto participan dos personas, además del autor del presente trabajo.

- Gastón Villamil: estudiante de Diseño industrial en la UBA. Tiene experiencia trabajando en construcciones, ha hecho instalaciones eléctricas, y posee conocimientos de soldadura. Cursó hasta 3º año de medicina por lo que también tiene conocimientos de biología y salud.
- Nicolás Ducros: Estudiante de zoología en la UBA, aporta al equipo un gran conocimiento de química y biología. Tiene experiencia laboral en comercialización y ventas.

Todavía se está trabajando en los planes y acuerdos entre las partes, pero la idea a grandes rasgos es que el autor de este trabajo haga aportes de capital en el 1º y 2º año y contribuya con trabajo, y los otros miembros trabajen con horario fijo a riesgo durante el 2011 y 2012. No está completamente establecido el porcentaje accionario de cada uno, y es posible que los otros socios hagan parte de los aportes de capital, o se invite a nuevos socios a participar. Para el presente trabajo se considera que será 45% para el autor, y 55% repartido en los otros integrantes.

CAPÍTULO I: ESTUDIO DE MERCADO

Para evaluar el potencial del emprendimiento resulta fundamental conocer el mercado. La idea para el emprendimiento es producir cerveza artesanal súper Premium, que apunta al segmento más alto del mercado. Este segmento ha tenido un desarrollo importante en la última década en el país y es muy importante en países con fuerte cultura cervecera. Resulta importante para comprender la dinámica del segmento analizar el mercado general de cerveza, y también de otras bebidas, como el vino, ya que se cree que la cerveza súper Premium es un producto sofisticado cuya situación de consumo es similar.

El mercado nacional de cerveza

En Argentina el mercado viene experimentando un fuerte crecimiento. El consumo de cerveza ha ido en aumento desde el 2002 hasta la fecha. El crecimiento entre el 2002 y el de 2009 fue de casi un 40%, y desde ese año la tendencia ha sido siempre creciente. Si se considera desde el año 1990 el crecimiento ha sido de más de 177%. Este crecimiento no ha sido constante, y en algunos años se observan bajas en las ventas con respecto a años anteriores, pero la tendencia general es creciente.



Figura 1.1. Ventas de cerveza en Argentina¹

¹ Fuente: Cámara de la Industria cervecera argentina.

Año	Miles de hl	Año	Miles de hl
1990	6200	2000	12.550
1991	8000	2001	12.400
1992	9500	2002	12.150
1993	10300	2003	13.000
1994	11300	2004	13.400
1995	10400	2005	13.900
1996	10300	2006	14.800
1997	10800	2007	15.900
1998	10600	2008	17.150
1999	12.700	2009	17.200

Tabla1.1.Ventas de cerveza en Argentina²

Resulta útil también comparar el mercado argentino con los demás países de la región y del mundo.

A continuación se presentan datos de la producción de cerveza en los principales mercados latinoamericanos en el período 2000-2009, en miles de hectolitros.

PAIS	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CRECIMIENTO
BRASIL	82.300	84.500	84.100	82.200	84.700	90.200	97.000	103.574	104.352	109.100	32,6%
MÉXICO	59.851	61.632	63.530	65.410	68.089	72.819	78.102	81.691	83.181	83.109	38,9%
VENEZUELA	18.590	21.813	20.500	17.887	21.563	23.000	24.772	26.249	24.457	23.716	27,6%
COLOMBIA	13.500	13.452	12.351	12.650	12.795	17.093	18.667	20.153	19.183	18.704	38,5%
ARGENTINA	12.000	12.400	13.986	12.500	13.150	13.910	14.800	15.709	16.410	17.200	43,3%
PERU *	5.627	5.277	5.982	6.012	6.110	6.110	7.962	10.035	11.290	12.303	118,6%
CHILE	4.193	3.948	3.962	4.090	4.190	4.800	5.484	5.673	5.938	6.043	44,1%
REP. DOMINICANA	3.577	3.186	3.519	3.385	3.306	4.582	4.440	3.825	3.983	3.877	8,4%
ECUADOR	2.454	2.406	2.731	3.029	3.287	3.639	3.690	4.313	4.881	5.165	110,5%
BOLIVIA *	1.687	1.687	1.721	1.826	2.129	2.129	2.849	3.155	3.502	3.361	99,2%
PARAGUAY	1.544	1.703	1.726	1.728	1.927	2.050	2.281	2.276	2.352	2.392	54,9%
PANAMA	1.400	1.281	1.281	1.477	1.650	1.650	1.753	1.968	2.140	2.311	65,1%
GUATEMALA*	1.680	1.300	1.100	1.232	1.103	1.103	1.499	1.625	1.578	1.436	-14,5%
COSTA RICA	1.240	1.311	1.292	1.248	1.246	1.340	1.478	1.604	1.638	1.475	19,0%
HONDURAS	931	882	972	947	996	1.004	1.011	1.094	1.030	1.030	10,6%
EL SALVADOR	823	843	879	741	757	704	777	822	846	817	-0,7%
NICARAGUA	560	610	638	685	715	816	968	967	1.048	940	67,9%
URUGUAY	900	900	516	428	604	678	782	813	940	880	-2,2%
TOTALES	212.857	219.131	220.786	217.475	228.317	247.627	268.315	285.546	288.749	293.859	

Tabla1.2. Producción de cerveza en Latinoamérica³

* ACLARACIÓN: en el año 2005 se repiten los valores de 2004 ya que no se obtuvieron datos para ese año

² Fuente: Cámara de la industria cervecera argentina

³ Fuente: Fuente: Cerveceros Latinoamericanos

Se observa que para el período 2000-2009, entre los mercados grandes (de más de 10.000.000 de hl), Argentina fue el de segundo mayor crecimiento, superado solamente por Perú. Toda la región experimenta un crecimiento en la producción, salvo Uruguay, El Salvador, y Guatemala. Hay tres países cuyo crecimiento ha sido muy fuerte y muy por encima del promedio de la región: Perú, Ecuador y Bolivia. Argentina se ubica 7º por crecimiento y 5º por volumen de producción.

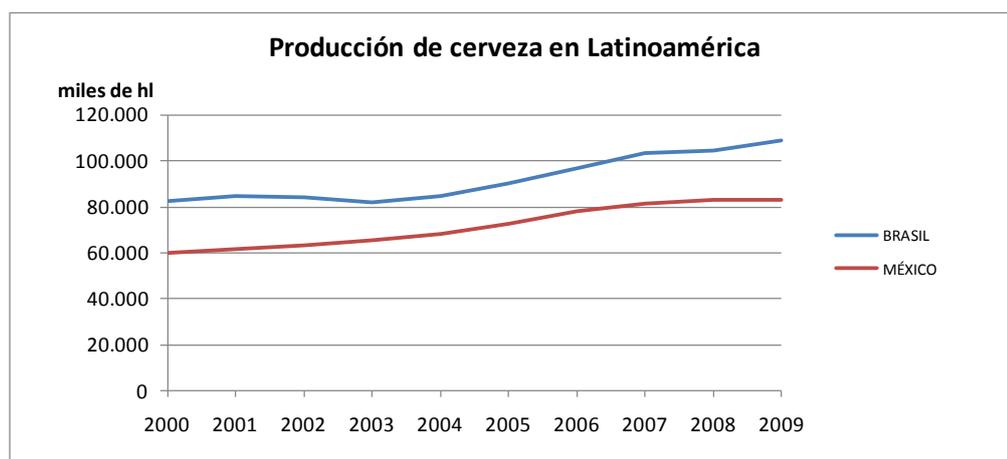


Figura 1.2. Producción de cerveza Brasil y México

Los dos mayores mercados de América latina, Brasil y Méjico, tuvieron un crecimiento importante, pero inferior al de Argentina.

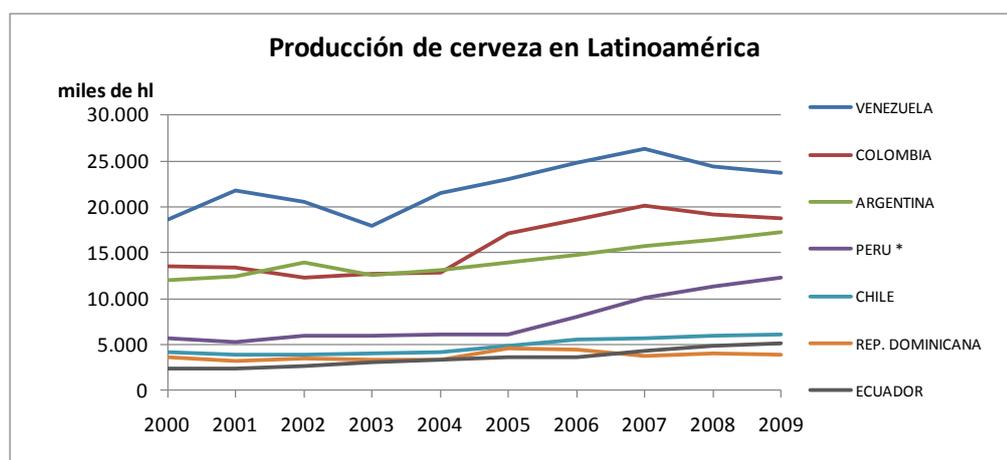


Figura 1.3. Producción de cerveza en mercados medianos de Latinoamérica

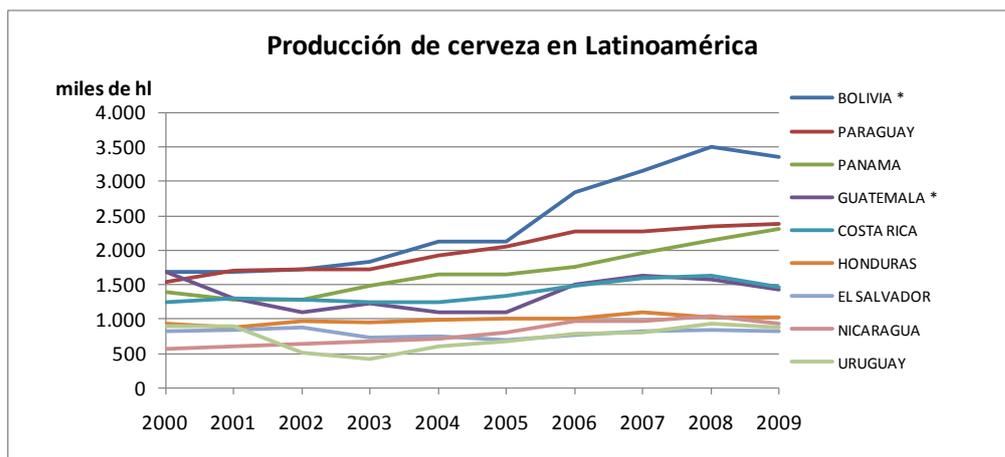


Figura1.4. Producción de cerveza en mercados chicos de Latinoamérica.

En los mercados más chicos de América latina se destaca el crecimiento muy importante de Bolivia, de 99,2%, y también hubo fuertes subas en Nicaragua, Panamá y Paraguay, mayores a la de Argentina.

A nivel mundial la producción también ha crecido fuertemente en la última década, un 31,8%, y parece estabilizarse al final del período.

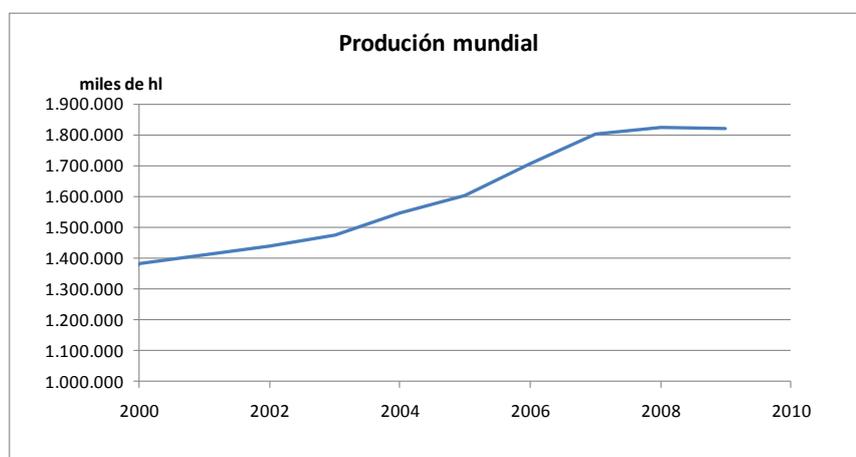


Figura 1.5. Producción mundial de cerveza⁴

⁴ Fuente: Cerveceros Latinoamericanos en base a The Barth Report

Por nivel de producción en el año 2009 Argentina se encontraba en el puesto 23 a nivel mundial. A continuación se listan los 40 mayores productores mundiales.

Posición	País	Producción (Mill. Hl)
1	China	423,638
2	Estados Unidos	229,926
3	Rusia	112,900
4	Brasil	109,100
5	Alemania	99,985
6	México	83,019
7	Japón	59,820
8	Gran Bretaña	45,141
9	España	33,800
10	Polonia	32,201
11	Países Bajos	32,200
12	Ucrania	30,501
13	Sudafrica	25,640
14	Venezuela	23,716
15	Vietnam	23,000
16	Canadá	22,394
17	Thailandia	19,449
18	República Checa	18,799
19	Colombia	18,704
20	Bélgica	18,009
21	Corea del Sur	17,994
22	Rumania	17,600
23	Argentina	17,200
24	Australia	17,199
25	Nigeria	16,000
26	India	15,500
27	Filipinas	14,600
28	Francia	14,314
29	Italia	12,409
30	Perú	12,303
31	Turquía	9,500
32	Austria	8,728
33	Irlanda	8,041
34	Portugal	7,832
35	Camerún	6,200
36	Hungría	6,193
37	Dinamarca	6,046
38	Chile	6,044
39	Serbia	5,682
40	Bulgaria	5,255
Producción de los 40 mayores		1,686,582.0
Producción Mundial 2009		1,823,787.3

Tabla 1.3: Producción de cerveza por país⁵

⁵ Fuente: Cerveceros Latinoamericanos en base a The Barth Report

Proyecto para microcervecería

Al analizar los datos de producción (en miles de hectolitros) vemos que este crecimiento no ha sido parejo a nivel global.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	CRECIMIENTO
EUROPA	469.530	483.874	498.586	514.341	527.845	546.512	568.803	592.667	584.868	559.601	19,2%
ASIA	361.320	370.269	376.116	396.638	439.735	456.170	508.037	556.455	577.700	595.964	64,9%
AMÉRICA (NO Cerv. Latinoamericanos)	258.206	257.909	261.475	260.998	261.099	259.962	261.434	262.643	261.150	257.910	-0,1%
AMÉRICA (Cerv. Latinoamericanos)	212.857	219.131	220.786	217.475	228.317	247.627	268.315	285.546	288.749	293.859	38,1%
ÁFRICA	61.329	60.182	63.164	66.177	70.692	73.189	80.197	85.381	91.333	94.987	54,9%
OCEANÍA	21.060	21.383	21.564	21.379	20.948	21.088	21.295	21.115	21.585	21.557	2,4%
TOTAL	1.384.302	1.412.748	1.441.691	1.477.008	1.548.636	1.604.548	1.708.081	1.803.807	1.825.385	1.823.878	31,8%

Tabla 1.4. Producción de cerveza por continente.⁶

ACLARACIÓN: América (Cerv. Latinoamericanos) corresponde a la producción en los países miembros de la organización, y América (No Cerv. Latinoamericanos) corresponde al resto del continente, que incluye a EEUU, Canadá y otros países de Centroamérica.

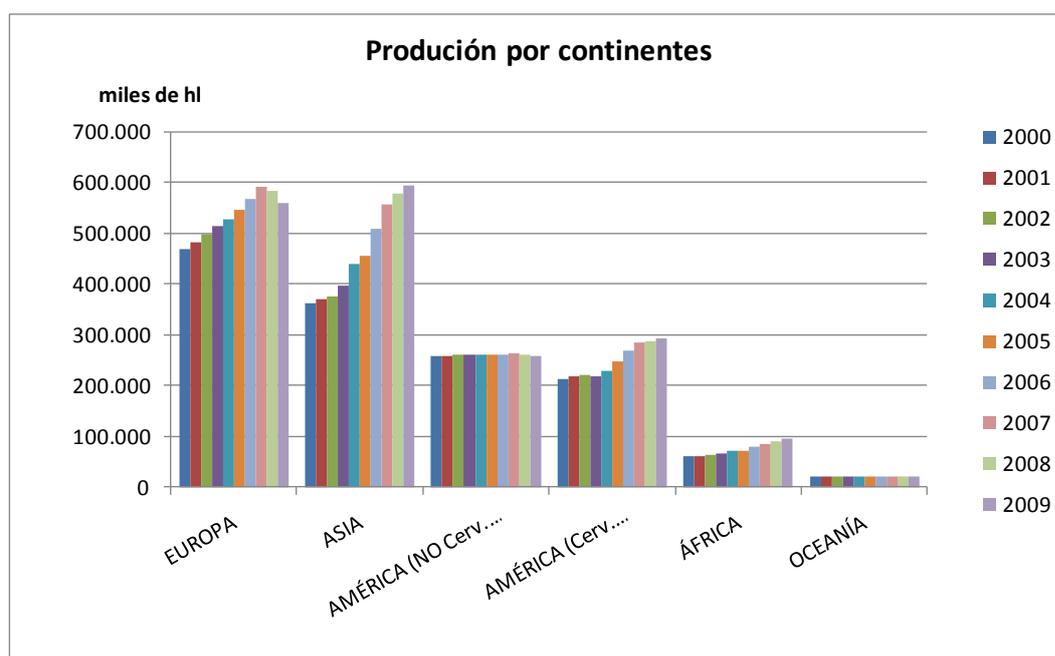


Figura1.6. Producción de cerveza por continentes

Hay 2 regiones que prácticamente no han crecido: Oceanía y América (No Cerv. Latinoamericanos). Asia es el continente que más creció, lo que es de esperarse por el fuerte crecimiento de las economías de China, India, y otros países del sudeste asiático, que aumentó el poder adquisitivo de una enorme cantidad de gente. En

⁶ Fuente: Cerveceros Latinoamericanos en base a The Barth Report

América (Cerv. Latinoamericanos) se observa que hay un crecimiento de la producción al igual que en África. En Europa se observa un crecimiento menor, aunque en algunos años superó al de América (Cerv. Latinoamericanos). Se debe tener en cuenta que en Europa hay mercados que se consideran maduros (Alemania, Irlanda, Gran Bretaña, etc.), por lo que el crecimiento se debe principalmente a los países con menor tradición cervecera.

Resulta útil mostrar la evolución de estos mercados maduros en el período para comparar con lo que ocurrió en el país. A continuación se presentan datos de algunos de ellos:

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
EEUU	232.559	232.200	231.000	234.562	232.216	232.402	230.991	231.882	232.839	231.772	229.926
ALEMANIA	112.800	110.000	108.500	108.400	106.304	106.190	107.678	107.174	105.000	102.911	99.984
GRAN											
BRETAÑA	57.854	55.279	56.802	56.672	58.014	58.911	56.021	54.133	51.341	49.611	45.141
SUDÁFRICA	25.700	24.500	22.500	24.400	25.200	25.000	25.900	27.000	26.530	25.900	25.640
CANADÁ	22.949	23.074	23.916	21.369	23.443	23.130	23.156	23.636	23.920	23.662	22.394
REP. CHECA	17.946	17.916	17.881	18.178	18.548	18.753	19.069	19.800	19.897	19.806	18.800
AUSTRALIA	17.550	17.150	17.400	17.480	17.260	16.910	17.090	17.200	16.770	17.080	17.200
BÉLGICA	14.105	14.733	15.039	15.696	16.500	17.409	17.274	18.383	18.565	18.044	18.009
IRLANDA	8.648	8.300	8.712	9.157	8.023	8.142	8.969	9.377	9.270	8.846	8.041
DINAMARCA	8.024	7.460	7.233	8.534	8.351	8.550	8.704	8.175	8.042	6.474	6.046

Tabla 1.5. Producción de cerveza en mercados maduros.⁷

⁷ Fuente: Cerveceros Latinoamericanos en base a The Barth Report

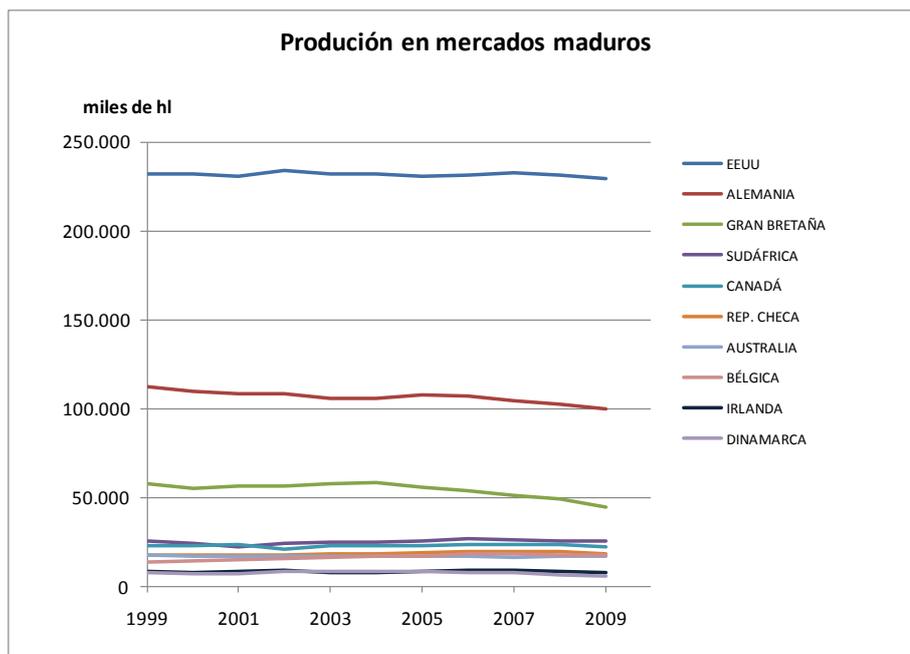


Figura 1.7. Producción de cerveza en mercados maduros

Como se ve en el gráfico anterior, éstos mercados prácticamente no han crecido en la última década, e incluso han tenido descensos en el nivel de producción. De todos estos países, los únicos cuya producción aumentó, y moderadamente, fueron Bélgica y República Checa. En contraste, el crecimiento de Argentina entre 2000 y 2009 fue de 43,2%.

Esta información da un primer indicio de que el mercado argentino está todavía en crecimiento y no está del todo maduro. Sin embargo, cabe preguntarse si hay posibilidades de mantener este crecimiento en los próximos años. Éste se explica por dos factores: el aumento de la población y el aumento del consumo de cerveza por persona.

En las últimas décadas el consumo per cápita argentino viene en aumento, es decir, el crecimiento en las ventas es superior al crecimiento poblacional. Desde 1990 al 2009 el consumo aumentó un 125,2%, muy por encima del aumento de población del 23,2%, y desde el 2002 al 2009 un 32,3%, también por encima del crecimiento poblacional que fue de 7%. En este último período el crecimiento anual fue siempre positivo.



Figura1.8. Consumo per cápita de cerveza en Argentina⁸

Al analizar conjuntamente el volumen de ventas y el crecimiento del consumo per cápita se ve claramente que existe una fuerte correlación. La pendiente de las curvas es prácticamente igual.

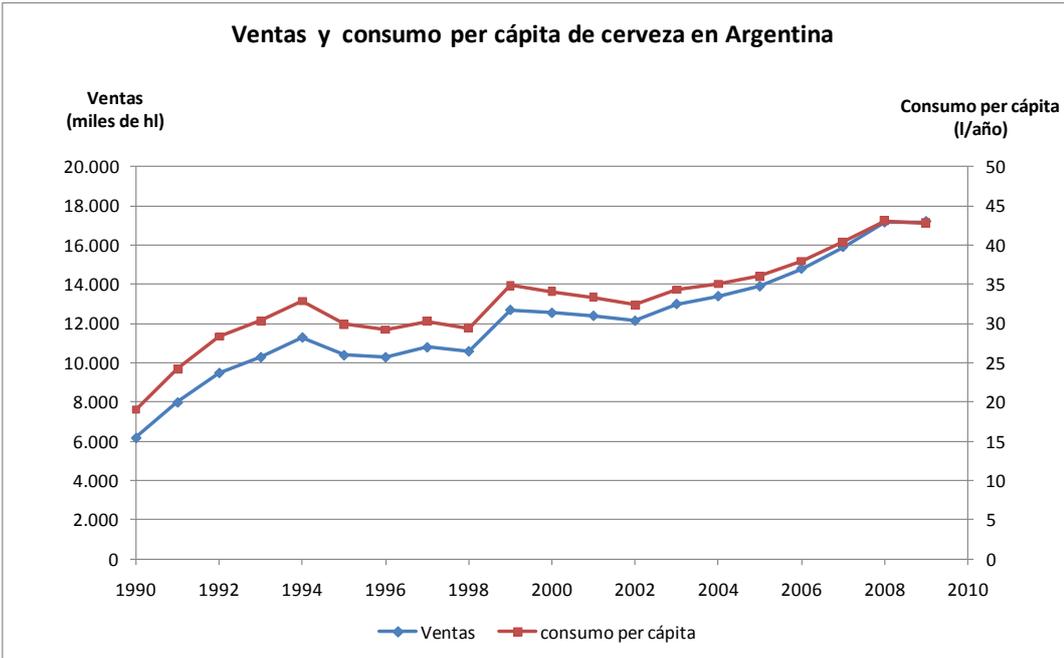


Figura 1.8.Ventas y consumo per cápita en Argentina.

Al correr una regresión entre las ventas y el consumo per cápita se ve que el coeficiente de correlación es muy alto, está muy cerca de 1. A continuación se observan los indicadores de la regresión.

⁸ Elaborada en base a datos de Cámara de la industria cervecera argentina y del INDEC

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,99829379
Coefficiente de determinación R ²	0,9965905
R ² ajustado	0,94395892
Error típico	745,061858
Observaciones	20

ANÁLISIS DE VARIANZA							
				<i>Grados de libertad</i>	<i>de cuadrado de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>
Regresión	1	3082930274	3082930274	5553,65683			7,12034E-24
Residuos	19	10547226,3	555117,172				
Total	20	3093477500					

	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>
Intercepción	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Variable X 1	371,671998	4,98735545	74,5228611	6,5779E-25	361,233343

Tabla 1.5. Regresión de ventas en Argentina con el consumo per cápita.

Profundizando el análisis estadístico se procede a buscar si existen variables que se puedan usar para predecir la evolución de las ventas mediante regresiones. Al hacer regresiones para las ventas, la variación de las ventas y el consumo per cápita, contra distintos indicadores del PBI y la tasa de inflación se obtienen los siguientes resultados.

VENTAS	R 2	<i>Valor crítico de F</i>	Probabilidad < 5%	Signos coeficientes
PBI (precios constantes \$)	0,87033107	2,04538E-09	SI	SI
PBI (precios corrientes \$)	0,80312689	9,08607E-08	SI	SI
PBI (precios constantes \$) y tasa de inflación anual	0,88892877	7,71993E-09	NO	SI

Tabla 1.6. Regresiones de ventas en Argentina

VARIACIÓN VENTAS (%)	R 2	<i>Valor crítico de F</i>	Probabilidad < 5%	Signos coeficientes
Variación PBI (precios corrientes)	0,21188595	0,047347086	SI	SI
Variación PBI (precios constantes)	0,44290565	0,001871553	SI	SI

Tabla 1.7. Regresiones de variación de ventas en Argentina

CONSUMO PER CÁPITA	R 2	Valor crítico de F	Probabilidad < 5%	Signos coeficientes
PBI (precios constantes \$)	0,8441144	0,001871553	SI	SI
PBI (precios corrientes \$)	0,7536394	0,001871553	SI	SI
PBI (precios constantes \$) y tasa de inflación anual	0,89211915	6,02597E-09	SI	SI

Tabla 1.8. Regresiones de consumo per cápita en Argentina

Por los resultados anteriores la regresión con mejor ajuste es la del consumo per cápita, con el PBI a precios constantes en pesos y la tasa de inflación anual. Con esta regresión más la población proyectada, y proyecciones para el PBI y la tasa de inflación se podría obtener un pronóstico de las ventas.

La regresión de las ventas con el PBI a precios constantes en pesos y la tasa de inflación anual también da un buen ajuste, pero no cumple con la condición de que la probabilidad de que los coeficientes de la regresión sean cero sea menor que el 5%, por lo que se descarta.

La regresión de las ventas con el PBI a precios constantes en ARS también da un buen ajuste, con un coeficiente R2 de 0,87033107. Este valor suficientemente bueno, y si se usa ésta regresión está la ventaja de no usar proyecciones de la inflación que en los últimos años han perdido credibilidad.

Usando esta última opción se obtiene la siguiente proyección de ventas:

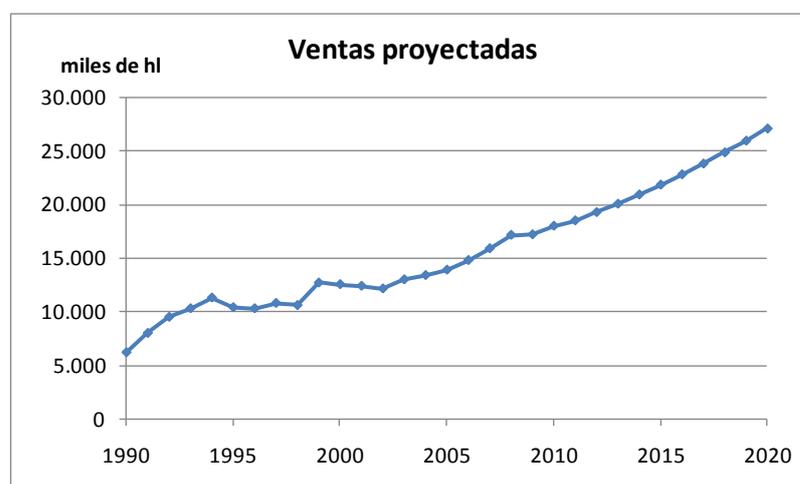


Figura 1.9. Proyección de ventas de cerveza en Argentina

Analizando esto junto a las proyecciones de población realizadas por el INDEC, se obtendría la siguiente evolución del consumo per cápita:

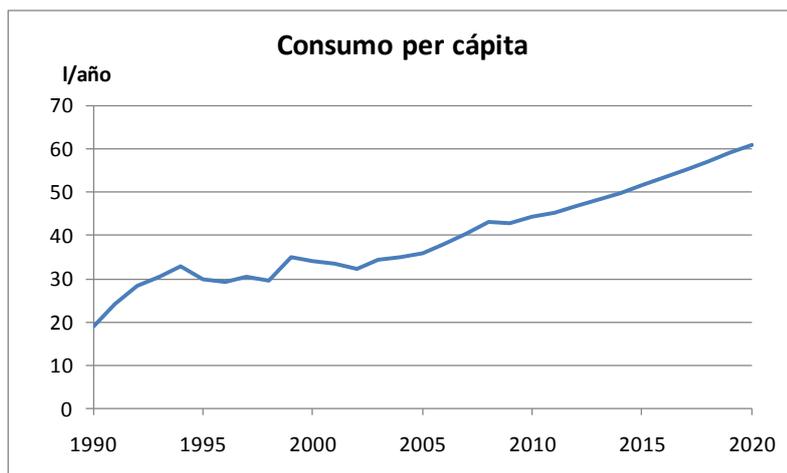


Figura 1.10. Proyección de consumo per cápita de cerveza en Argentina

Según las proyecciones el consumo per cápita va a seguir aumentando, pero se desaceleraría su crecimiento en comparación con el aumento de las ventas.

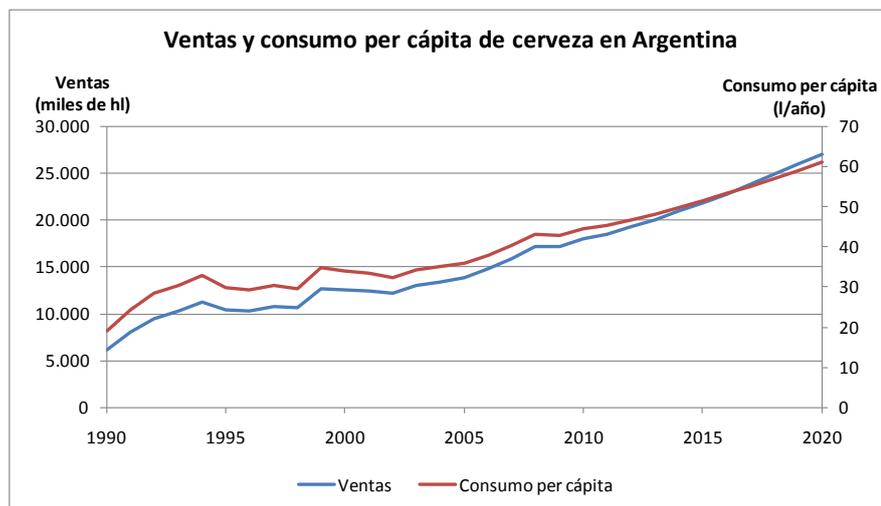


Figura 1.10. Proyección de consumo per cápita y ventas en Argentina

Cabe preguntarse si para los próximos años se puede esperar que siga creciendo el consumo per cápita, si se estabilizará en los valores actuales, o si se revierte la tendencia y desciende. Por esta razón resulta útil saber cómo es el consumo per cápita comparativamente con el resto del mundo para tener en claro que tan maduro está el mercado.

Ranking de consumo de Cerveza en el mundo

Con un consumo por cápita de 41,4 lts., la Argentina ocupa el 60° lugar (Año 2007)

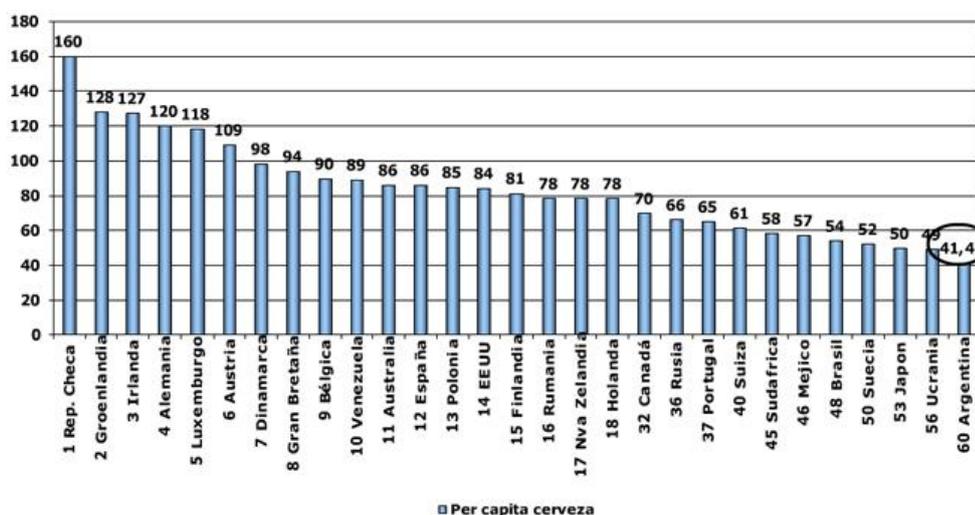


Figura 1.11. Ranking de consumo per cápita mundial⁹

Argentina se encuentra en el puesto 60 a nivel mundial en consumo per cápita. Con un consumo aproximado de 41,4 litros por persona anuales está muy lejos del líder, República Checa, que casi cuadruplica el consumo per cápita argentino. En América ocupa el 7º puesto detrás de EEUU, Canadá, Venezuela, Panamá, Méjico y Brasil. Por lo tanto el consumo per cápita tiene posibilidades de seguir aumentando en los próximos años.

Quilmes, la mayor cervecera del país, con más de 70% de market share entre todas sus marcas ha realizado fuerte inversiones en el país en los últimos años, por lo que se puede inferir que apuesta al crecimiento del mercado. El siguiente es un extracto de una nota periodística de 2007: “Cervecería y Maltería Quilmes-adiquirida el año pasado (2006)- por el grupo belga-brasileño Inbev, la mayor cervecera del mundo por volumen... invirtió U\$S 195 millones en los últimos 2 años y planea desembolsar este año (2007) en el país una cifra récord: Más de 100 millones en el país”¹.

Analizando toda la información en conjunto se puede esperar que el crecimiento para los próximos años se mantenga en niveles similares a los actuales.

⁹ Fuente: Cámara de la industria cervecera argentina

Empresas cerveceras en Argentina

El mercado argentino se repartía de la siguiente forma en el 2007:



Figura1.12. Market share cerveceras 2007.

Estos porcentajes están un poco desactualizados, y según la fuente varían los porcentajes atribuidos a cada empresa, pero el orden de magnitud se mantiene en la actualidad. Hay un claro dominio de cervecera Quilmes, ahora perteneciente al grupo Inbev, seguido de lejos por la compañía chilena CCU (CICSA). Luego aparecen con porcentajes menores Isenbeck, adquirida recientemente por SABMiller, e Inversora Cervecera (ICSA), de capitales argentinos.

Las empresas que fabrican en el país en forma industrial y sus respectivas marcas son las siguientes:

EMPRESA	MARCA
CERVECERIA QUILMES	ANDES
	ANDES PORTER
	BRAHMA CHOP
	BRAHMA MORENA
	IGUANA
	LIBERTY
	NORTE
	NORTE NEGRA
	PATAGONIA
	QUILMES BOCK
	QUILMES CRISTAL
	QUILMES RED LAGER
	QUILMES STOUT
	STELLA ARTOIS
	PATAGONIA

EMPRESA	MARCA
CCU (CICSA)	BUDWEISER
	CORDOBA
	CORDOBA NEGRA
	CORDOBA RUBIA
	HEINEKEN
	RIO SEGUNDO RUBIA
	ROSARIO
	SALTA
	SANTA FE
	SCHNEIDER
SCHNEIDER FUERTE	
ICSA	BIECKERT
	BIECKERT AFRICANA
	IMPERIAL
	PALERMO
ISENBECK	ISENBECK
	DIOSA TROPICAL
	WARSTEINER

Tabla 1.9. Cervecerías industriales en Argentina y sus marcas.

Relevamiento supermercados

Para un mayor conocimiento del mercado cervecero se hizo un relevamiento en dos supermercados de la zona: Carrefour de Libertador al 14.893, el 29 de Diciembre de 2010, el 9 de Enero de 2011 y el 18 de Enero, y Coto de Albarellos 854 el 9 de Enero.

Se identificaron 3 principales segmentos de cervezas: masivas, Premium, y súper Premium.

Las cervezas masivas son las marcas populares de Argentina, que tienen bajos precios, como Quilmes, Brahma o Schneider. Luego vienen las cervezas Premium argentinas, como Stella Artois, Heineken o Imperial, que se fabrican en el país y tienen precios mayores que las masivas. En el segmento más alto se encuentran las cervezas artesanales nacionales y extranjeras, las Premium importadas, como Corona, Guinness o Grölsch, y las marcas extra Premium. Para éste segmento se encontraron las siguientes variedades de cervezas:

Proyecto para microcervecería

Marca	País de origen	Envase	Volumen (ml)	Carrefour 29/12	Carrefour 9/1	Carrefour 18/1	Coto 9/1
				Precio (\$)	Precio (\$)	Precio (\$)	Precio (\$)
Bitburger	Alemania	Botella	500	-	12,45	12,45	-
Erdinger Dumbel	Alemania	Botella	500	18,89	18,89	18,89	-
Erdinger sin alcohol	Alemania	Botella	330	-	-	12,29	-
Erdinger Pikantus	Alemania	Botella	500	19,89	19,89	19,89	-
Köstriker	Alemania	lata	500	-	12,45	12,45	-
Köstriker	Alemania	Botella	330	-	-	12,15	-
Köstriker	Alemania	Barril 5l	5000	140,00	140,00	140,00	-
Lowenbrau	Alemania	Botella	330	-	-	-	-
Paulaner	Alemania	Botella	330	-	-	-	7,39
Antares Barley wine	Argentina	Botella	330	-	-	13,59	12,08
Antares Imperial Stout	Argentina	Botella	330	13,59	13,59	13,59	-
Antares Kolsch	Argentina	Botella	330	-	-	11,15	8,88
Antares Porter	Argentina	Botella	330	-	-	11,15	-
Antares Roja	Argentina	Botella	330	11,15	11,15	11,15	-
Antares Scotch Ale	Argentina	Botella	660	16,89	16,89	16,89	13,87
Otro mundo Negra	Argentina	Botella	500	-	-	-	9,99
Otro mundo golden Ale	Argentina	Botella	500	-	-	9,99	-
Otro mundo strong red ale	Argentina	Botella	500	-	-	9,99	-
Otro mundo nut brown ale	Argentina	Botella	500	-	-	9,99	-
Patagonia Amber Lager	Argentina	Botella	740	11,29	11,29	11,29	11,20
Patagonia Bohemian Pilsener	Argentina	Botella	740	11,29	11,29	11,29	11,20
Patagonia Weisse	Argentina	Botella	740	11,29	11,29	11,29	11,20
Hoegaarden	Bélgica	Botella	330	-	10,29	10,29	-
Leffe	Bélgica	Botella	330	10,24	10,24	10,24	-
Kunstman	Chile	Botella	330	-	-	-	7,45
1906	España	Botella	330	-	5,99	5,99	6,49
Estrella de Galicia	España	Botella	330	-	-	5,75	5,69
Boris	Francia	lata	500	-	10,59	10,59	-
Boris	Francia	Barril 5l	5000	105,75	105,75	105,75	-
Boris strong lager	Francia	lata	500	-	11,59	11,59	-
Amsterdam	Holanda	lata	500	-	12,29	12,29	-
Bavaria	Holanda	lata	500	-	11,29	11,29	-
Bavaria 86	Holanda	Botella	650	22,99	22,99	22,99	-
Grolsch	Holanda	Botella	450	16,45	16,45	16,45	-
Grolsch	Holanda	Botella	330	11,23	11,23	11,23	-
Heineken	Holanda	Barril 5l	5000	-	-	-	105,49
La trappe quadrupel	Holanda	Botella	750	43,99	43,99	43,99	-
La trappe quadrupel	Holanda	Botella	330	-	-	17,15	-
La trappe dubbel	Holanda	Botella	330	-	-	17,15	-
La trappe blonde	Holanda	Botella	330	-	-	17,15	-
Guinness	Irlanda	Botella	330	-	-	-	-
Moretti	Italia	Botella	330	-	-	-	7,39
Corona	Méjico	Botella	710	11,59	11,59	11,59	11,50
Corona	Méjico	Botella	330	5,76	5,76	5,76	-
Negra modelo	Méjico	Botella	330	-	-	-	6,90
Zillertal	Uruguay	Botella	330	-	-	-	6,10

Tabla 1.10. Cervezas súper Premium supermercados

ACLARACIÓN: Las cervezas Guinness y Lowenbräu no fueron encontradas en los días del relevamiento, pero se venden en el supermercado Carrefour. Al verificar con el repositor el día 9 de Enero confirmó esta información y aclaró que se habían quedado sin stock.

El Precio promedio para el segmento súper Premium es de **28,40 \$/litro**, pero los valores son muy dispares. En un extremo están las cervezas Patagonia, de Inbev, a **15,26 \$/litro**, y en el otro la cerveza La Trappe a **58,65 \$/litro**, una cerveza artesanal holandesa elaborada en un monasterio trapense. Para las nacionales el precio promedio es de **25,14 \$/litro** y para las importadas es de **26,64 \$/litro**.

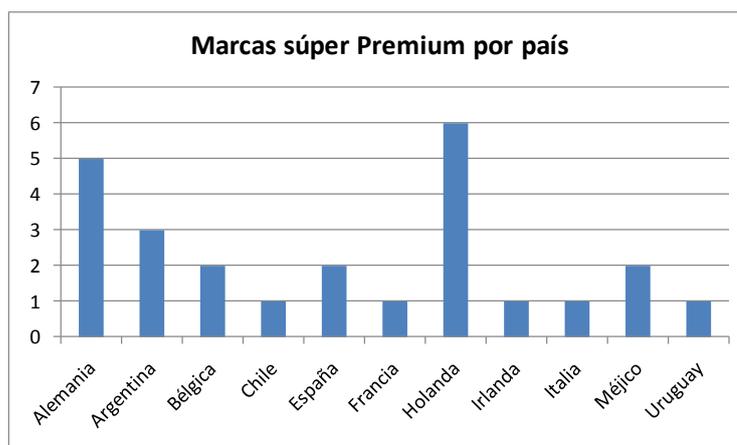


Figura 1.13. Marcas de cerveza súper Premium por país de origen

En este segmento se encuentran cervezas de 10 países además de Argentina y un total de 25 marcas distintas. Holanda y Alemania lideran en el segmento, con 6 y 5 marcas respectivamente.

En cuanto al formato de los envases, el más común es el porrón de 330 ml, y no se observan botellas de litro. La mayoría tiene volúmenes cercanos al medio litro. Se aclara que hay marcas que vienen en más de una presentación.

Presentación	Cantidad
330 ml	23
450 ml a 660 ml	10
710 ml a 740 ml	5
Barril 5l	3
Lata 500	5

Tabla1.11. Envases súper Premium

En el segmento masivo y Premium nacional se encontraron las siguientes variedades:

Proyecto para microcervecería

		Carrefour 29-12	Carrefour 18/1	Carrefour 18/1	Coto 9/1
Marca	País de origen	Precio (\$)	Precio (\$)	Precio (\$)	Precio (\$)
Brahma	Argentina	4,00	4,00	4,00	4,00
Brahma morena	Argentina	-	-	-	-
Quilmes	Argentina	4,20	4,20	4,80	4,20
Quilmes Red Lager	Argentina	4,90	4,90	4,89	4,90
Quilmes Stout	Argentina	4,90	4,90	4,89	4,90
Stella Artois	Argentina	7,50	7,50	7,50	6,50
Iguana	Argentina	-	-	-	4,90
Isenbeck	Argentina	5,60	5,60	5,60	4,20
Warsteiner	Argentina	-	-	-	6,50
Heineken	Argentina	6,79	6,79	6,79	6,39
Schneider	Argentina	4,20	4,20	4,20	4,40
Budweiser	Argentina	4,20	4,20	4,20	4,50
Schneider Stout	Argentina	4,55	4,55	4,55	-
Palermo	Argentina	3,80	3,80	3,80	3,80
Bieckert	Argentina	3,90	3,90	3,90	3,90
Imperial	Argentina	-	-	-	5,90

Tabla 1.12. Cervezas masivas supermercados

ACLARACIONES:

-La cerveza Brahma morena no fue encontrada en los días del relevamiento, pero se vende en el supermercado Carrefour. Al verificar con el repositor el día 9 de Enero confirmó esta información y aclaró que se habían quedado sin stock.

-Sólo se relevaron los precios de botellas de litro, retornables y sin enfriar. En las góndolas había varias presentaciones más.

Para la marca Quilmes se ve un fuerte aumento de precio, que pasa de \$4,2 a \$4,8 a partir del 18/1. Al ser La cerveza más vendida, es probable que ésta medida sea imitada por las demás cerveceras en un futuro cercano.

Las empresas con más presencia en góndola son Inbev y CCU, las dos cerveceras más importantes del país.

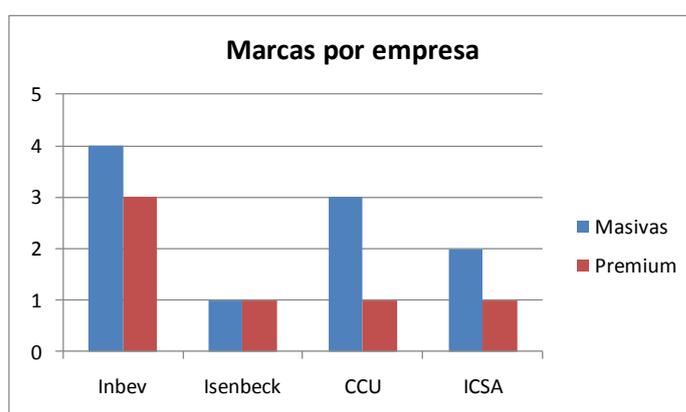


Figura 1.14. Marcas masivas y Premium por empresa en supermercados

El Precio promedio para el segmento masivo es de **4,51 \$/litro** y para el segmento

Premium es de **6,30 \$/litro**, lo que implica una **diferencia de 39,6%**.

En el siguiente mapa perceptual se puede apreciar el posicionamiento que tienen algunas de las distintas marcas en la mente del consumidor.



Figura1.15. Posicionamiento de marcas

Evolución del segmento Premium

En la última década se ha observado una evolución importante en el mercado de la cerveza argentino. Se han incorporado variedades Premium y súper Premium de origen extranjero, así como de origen nacional. Además han aparecido numerosos establecimientos que elaboran y comercializan cervezas artesanales. Algunos de éstos son “Brewpubs”, bares que elaboran su propia cerveza y tienen una oferta gastronómica acorde, y otros se dedican exclusivamente a su fabricación, venta y distribución.

Enrique Benitez de Lugo, gerente de marketing de C.A.S.A Isenbeck, comentaba en el 2008 sobre el segmento Premium “Es un segmento que pasó de un 4% de share sobre el total del mercado en 2005 a un 6% en la actualidad” ³.

En una entrevista al CEO de Heineken en Argentina publicada en La Nación en septiembre de 2009, también se hace mención al crecimiento de este segmento: “Las ventas crecieron al 20% anual durante los últimos cinco años en un contexto de ampliación del segmento premium que vive el consumo nacional.” ⁴

En el mismo artículo vale la pena destacar las siguientes preguntas:

“-¿El foco en el segmento Premium empieza en 2003?

-Se juntó la bonanza económica con una mayor madurez de los consumidores, y el impulso que le dio el nuevo grupo a Heineken. Para 2005, el segmento se triplicó.

-¿Qué particularidades tiene el mercado nacional?

-La Argentina es un mercado típicamente vinícola, la experiencia de consumo de cerveza es reciente. En Europa el consumo de cervezas Premium representa el 40% del mercado, la Argentina tiene mucho para crecer.

-¿Hubo cambios de tendencia en los últimos años?

-Desde 2003 hasta hoy se introdujeron muchas marcas. Sobre todo en el segmento Premium, aprovecharon la ampliación de mercado iniciada por Heineken. Entraron marcas internacionales más o menos masivas.”⁴

En otra nota publicada en La Nación en Septiembre de 2009 encontramos más perspectivas sobre la importancia de este segmento: “...el avance sostenido de las marcas más caras, que en los últimos cinco años triplicaron su participación de mercado y para 2009 proyectan un alza del 15 por ciento...En la actualidad, el segmento de cervezas Premium representa el 10% del mercado total de cervezas, con ventas por 1,7 millones de hectolitros, lo que significa una facturación cercana a los \$ 600 millones anuales”⁵. Sobre la evolución de los precios también se menciona en el artículo: “...en los últimos años, se fue agrandando la brecha entre las marcas masivas y las más exclusivas, al pasar del 20% que las separaba en 2001 al actual 50 por ciento.”⁵

Cervecería y Maltería Quilmes también ha apostado por este segmento, como lo muestran sus acciones en los últimos años:

- 2003: Ambev (dueña de Brahma, entre otras) compra Quilmes. Para que se apruebe la compra se tiene que desprender de Heineken, Bieckert y Palermo. Heineken pasa a manos de CCU, y Quilmes pierde una marca importante en el segmento Premium.
- 2004: Quilmes lanza Stella Artois en el mercado argentino, para competir directamente con Heineken y Warsteiner.
- 2006: “En 2006 Cervecería y Maltería Quilmes relanzó Quilmes Böck y presentó Quilmes Stout, Brahma Morena y Andes Porter”³. En ese mismo año lanza la cerveza Patagonia, de variedad Amber Lager, enfocada al segmento Premium.
- 2008: Lanza la cerveza Red lager, de color cobrizo/marrón.
- 2010: Lanza 2 nuevas variedades de la marca Patagonia, Bohemian Pilsener y Weisse (hecha de trigo), que pasa a tener tres variedades.

Segmento súper Premium

Dentro de este segmento las artesanales vienen teniendo un fuerte crecimiento, gracias a una mayor sofisticación de los consumidores. “El crecimiento de la variedad artesanal busca recuperar el Folklores olvidado de la Cerveza. Genera nuevos emprendimientos y desestructura la comoditización del sector. Representa menos del 1% del mercado total pero se queda con los consumidores más fieles”³. Pablo Fazio, CEO de Otro Mundo Brewing Company comentaba en un artículo de la revista Apertura en el 2008 “En los próximos 5-10 años, las cervezas de especialidad representarán un 5% del consumo general de esa bebida”.³

“Desde 1999 la producción y consumo de cerveza artesanal se triplicó no como una moda, sino que se trata en principio de un cambio en los hábitos de consumo.”⁶

En Argentina la cantidad de cervecerías artesanales ha crecido mucho en los últimos años.

“Según la consultora Claves, existen en el país más de 800 marcas de cervezas caseras y alrededor de 70 micro cervecerías”¹. En un relevamiento propio, a través de distintos blogs y páginas especializados, se encontraron 183 cervecerías artesanales. Esto incluye a “Brewpubs”, es decir, bares que elaboran su propia cerveza para consumo en el local, pero no se dedican a la venta en otros canales. En el *Anexo I* se pueden observar todas las cervecerías encontradas.

“Para tener una idea de la importancia de la cerveza artesanal, existen aproximadamente 2.390 páginas de Argentina en la Web sobre el tema. Existen cursos de capacitación, ofrecimiento de insumos, equipamientos, accesorios y servicios, existiendo una asociación civil “Cerveceros 1060” que en tres años de vida reúne a 180 socios.”⁶

El consumo en este segmento es cada vez más parecido al de vinos: no se consume en grandes cantidades, pero el consumidor está dispuesto a pagar una gran diferencia por un producto superior. Hay someliers de cerveza que hacen maridajes entre cervezas y quesos u otras comidas. Igualmente el precio de las cervezas artesanales o importadas está bastante por debajo de los vinos.

La importancia del producto está más en las sensaciones que despierta que en el consumo en sí mismo. Los consumidores son cada vez más conocedores del producto, y se tornan más exigentes. Demandan mayor calidad, y las cervecerías responden. Las variedades que se ofrecen también son cada vez más. La cervecería El Bolsón, por ejemplo, tiene 15 variedades de cerveza y la cervecería Barbarroja, de Escobar, tiene 13.

Se han formado clubes de fanáticos de la cerveza, que organizan eventos especiales, publican evaluaciones de cervezas nacionales e importadas, e interactúan entre sí. Son grupos cada vez más organizados y activos, y no tienen nada que envidiarles a organizaciones similares de amantes del vino, con muchos más años de existencia, como El club del vino o Baco Club. Entre las más destacadas se puede mencionar a:

Logia Crevecera: www.logiacrevcera.com

Mundo cerveza: <http://www.mundocerveza.com>

Además hay agrupaciones de cerveceros caseros, una actividad en constante crecimiento, con páginas como www.cervezas-argentinas.com.ar, www.somoscervcereros.com.ar, y se escriben una enorme cantidad de blogs sobre cerveza, entre ellos www.solocervezaartesanal.blogspot.com.

Competencia en el segmento súper Premium

En el segmento súper Premium nacional se destacan 2 cervecerías: Otro Mundo y Antares.

Antares es una cervecería artesanal marplatense fundada en 1998. En distintos medios especializados se la menciona cómo la mayor cervecería artesanal de Argentina. Se vende en supermercados, bares, restaurantes, y en locales de su propia franquicia. Éstos son “Brewpubs” que además cuentan con una oferta gastronómica para acompañar las cervezas. Tienen 2 propios en Mar del Plata, y franquicias en Bariloche, Necochea, Las Cañitas, La Plata, Mendoza, Palermo, Pinamar, Rosario, Tandil. Las variedades que produce son Kölsch, Scotch ale, Porter, Honey Beer, Cream Stout, Barley wine, Imperial Stout. Además se elaboran ediciones limitadas de “Selecciones del Brewmaster”, que son variedades populares de otros países. Exportan pequeñas cantidades a Canadá, Suecia y Uruguay, entre otros.

Otro Mundo es una cervecería súper Premium industrial, fundada en el año 2004, cuando un grupo inversor compró y volvió a poner en funcionamiento una vieja cervecería en San Carlos, Santa Fe. Exporta a EEUU, Japón, Dinamarca, Suecia y Francia, entre otros países.

Una clara diferencia con las cervecerías artesanales es que hace publicidad en vía pública y en medios gráficos masivos. En un artículo en el 2007 su CEO, Pablo Fazio, declaró una facturación de \$1.000.000, y que preveía para 2008 duplicar sus ventas.³

Otras dos cervecerías Artesanales de zona Norte son Barbarroja y Ceres. Son de

menor importancia que Antares y Otro Mundo, pero son tenidas en cuenta por estar en el área que se planea abastecer. Barbarroja es una cervecería conocida de zona norte, ubicada en Escobar. Igualmente su foco está en la venta para consumo final en el parque temático donde se encuentra la fábrica, que es una atracción turística. Tiene 13 variedades distintas, pero no se encuentra en comercios o bares de la zona. Ceres en un “Brewpub” de San Fernando, con otra sede en Vicente López que vende su propia cerveza artesanal, y ofrece pizzas y comidas rápidas. Sólo venden para consumo final.

Canales de distribución

En Argentina la cerveza se vende a través de supermercados, almacenes y kioscos, delivery, bares y restaurantes.

Los hipermercados y supermercados son un canal muy importante para todos los productos de consumo masivo, pero tienen el inconveniente que son muy hostiles con las pymes, y las condiciones comerciales son muy desfavorables, por lo que se decide en principio buscar canales de venta alternativos.

Uno de los que parece atractivo es el de bares y restaurantes. Para ellos ofrecer un producto sofisticado puede marcar la diferencia con la clientela, y la cerveza artesanal es un producto apto para acompañar comidas con cierta distinción y a un precio menor que los vinos. Sus precios de venta son mucho más altos que en supermercados y se pueden establecer contratos de provisión más equitativos.

En almacenes y Kioscos sería muy difícil vender un producto mucho más caro que la cerveza industrial, y además no sería acorde con la imagen de producto sofisticado. Existe un grupo dentro de ellos que ofrece cervezas importadas y artesanales: los almacenes de “delicatesen”, como por ejemplo la cadena “Al Queso, Queso”. Este es un canal interesante, aunque de menor importancia que los bares y restaurantes.

Las ventas por delivery son otro canal que se planea explotar. Parte de la estrategia que usó Antares para penetrar en Buenos Aires fue utilizar este canal ofreciendo cervezas frías a domicilio en algunos barrios de Capital y zona norte del conurbano, y tiempo después comenzó a vender en supermercados. Ahora el inconveniente es que las ventas están restringidas al horario entre las 10:00 am y las 9:00 pm, cosa que antes no sucedía. Existen varios deliveries de bebidas alcohólicas por zona, por lo que se podrían hacer acuerdos con estas empresas, pero sería difícil controlar las condiciones en que llega el producto al cliente, por lo que se decide poner el foco en un delivery propio. El servicio que se planea ofrecer es hacer los envíos a domicilio

Proyecto para microcervecería

en forma programada, similar a lo que se hace con la distribución de soda, pero sin pedidos fijos. El canal principal de recepción de pedidos será una página propia de internet, aunque también se considera necesaria la atención de pedidos por teléfono. Con el incremento de ventas se irán incrementando los días de entrega lo que redundará en un mejor servicio al cliente.

Otras alternativas viables son las ventas a empresas de catering y las exportaciones. Para empresas de catering se pueden vender cervezas para eventos con comidas acordes, como pizzas o carnes, y para casamientos, en los que suele haber todo tipo de bebidas. Acá también la cerveza artesanal es una alternativa con cierta sofisticación, pero más barata que los vinos.

Las exportaciones tienen un potencial muy grande, pero puede ser difícil acceder a importadores de otros países que compren pequeños volúmenes de cerveza argentina, que no tiene la misma imagen que la de países como Alemania, Holanda, Bélgica o Inglaterra. De Argentina se sabe que las cervecías Otro Mundo, Antares y Patagonia Primitiva exportan desde hace más de cinco años volúmenes cada vez más importantes.

Proyecciones de ventas

La complicación que surge para proyectar ventas de la microcervecería es que no se dispone de datos históricos, o de información suficiente para hacer pronósticos por regresiones o series de tiempo. Por eso se procede a elaborar un modelo para determinar cuál es el consumo de cerveza Premium en los canales que se va a vender y cómo va a evolucionar en el futuro, y con objetivos razonables de market share establecer un volumen tentativo de las ventas.

Canal Delivery

Para el canal de ventas por delivery se plantea la posibilidad de vender inicialmente en San Isidro, y luego extender el área de cobertura a los alrededores: Vicente López, San Fernando y Tigre.

El primer paso es buscar las poblaciones de estos partidos, y sus proyecciones hasta el 2020. Luego se dimensionan las ventas totales a partir de la proyección del consumo per cápita, se estima el porcentaje de consumo súper Premium y con objetivos razonables de market share se pronostican las ventas.

Los resultados del censo de 2010 no están terminados todavía, pero ya hay

resultados provisionales con las poblaciones por partido. El INDEC no publica proyecciones por municipio, por lo que se usan datos históricos y un artículo de La Nación en el que se entrevista al intendente de San Isidro, Gustavo Posse, para hacer una estimación de su evolución hasta el 2020.

	Población 1991	Población 2001	Población 2010	Crecimiento 1991-2001	Crecimiento 2001-2010	Crecimiento esperado al 2020
San Isidro	299.023	291.505	291.608	-2,5%	0,0%	0%
Tigre	257.228	301.223	380.709	17,1%	26,4%	20%
San Fernando	144.763	151.131	163.462	4,4%	8,2%	5%
Vicente López	289.505	274.082	270.929	-5,3%	-1,2%	0%

Tabla 1.13. Poblaciones por partido.¹⁰

En el artículo, publicado el Domingo 19 de diciembre de 2010, se menciona: “En el primero de los ejemplos (por San Isidro), los últimos datos recogidos el 27 de octubre arrojaron que viven en ese municipio del norte de la ciudad de Buenos Aires 291.608 personas. En diez años, esa cantidad sólo se incrementó en 103 habitantes, pues en 2001 se habían contabilizado 291.505 ciudadanos...Esta tendencia no significa un dato preocupante para los funcionarios de San Isidro. Al contrario, según explicó a La Nación el jefe comunal, Gustavo Posse, *"a través del Código de Ordenamiento Urbano, que al aplicarlo genera esta realidad, le damos seguridad jurídica y mayor calidad de vida al vecino local"*...La norma utilizada en San Isidro estipula máximos de densidad poblacional de acuerdo con el uso y el parcelamiento de tierra que corresponda según la zonificación delimitada por el gobierno municipal en una serie de ordenanzas...Un ejemplo: en las zonas industriales, residenciales y comerciales de densidad media, sólo se permiten hasta 300 habitantes por hectárea según la normativa municipal.”⁷

Para Los partidos de San Isidro y Vicente López se estima un crecimiento nulo de población hasta el 2020. Vicente López incluso viene teniendo un descenso de población desde 1991, pero se asume que la población se mantendrá estable a futuro por la gran cantidad de emprendimientos inmobiliarios que se están haciendo en la zona costera, que incluso podrían llegar a revertir esta tendencia.

Tigre ha experimentado un crecimiento muy importante desde 1991, y podría esperarse que siga esta tendencia. Para el 2020 se asume que habrá un crecimiento de 20%, por debajo del 26,4% del período 2001-2010. En este partido hay una gran cantidad de emprendimientos inmobiliarios muy grandes, como Nordelta o Santa

¹⁰ Fuente poblaciones: INDEC. El crecimiento esperado al 2020 es una estimación personal basada en la información disponible.

Bárbara, que pueden seguir creciendo en los próximos años, y surgen nuevos barrios cerrados y urbanizaciones constantemente. En la zona del delta también se están instalando barrios cerrados orientados a la actividad náutica.

San Fernando también ha tenido un crecimiento desde 1991, pero mucho menor al de Tigre, y se asume para el 2020 un aumento de población de 5%, por debajo del 8,2% que tuvo en el período 2001-2010. Este partido es el de menor densidad de población de la zona, por lo que es factible que la población aumente sin generar problemas de sobrepoblación.

En la imagen a continuación se pueden observar las densidades de población de los distintos municipios del gran Buenos Aires.

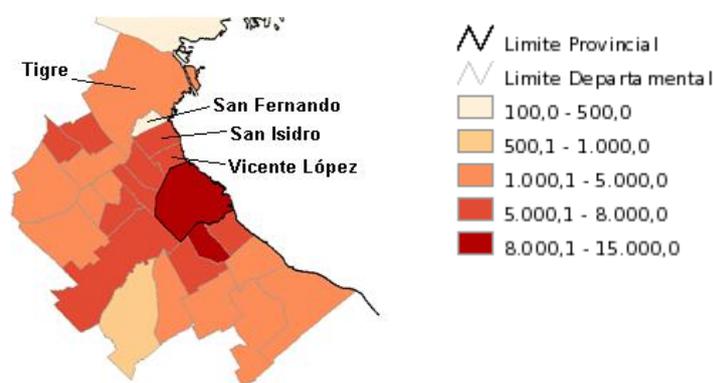


Figura 1.16. Densidades poblacionales conurbano bonaerense. ¹¹

	densidad de población (hab/km ²)
San Isidro	6075,2
Tigre	1057,5
San Fernando	176,9
Vicente López	6946,9

Tabla 1.14. Densidades poblacionales por partido ¹²

Vicente López y San Isidro, los partidos con crecimiento nulo de población, tienen densidades de población significativamente más altas que Tigre y San Fernando, pero se espera que la brecha se reduzca en los próximos años.

Una vez logradas las proyecciones de población, usando las proyecciones de

¹¹ Fuente: INDEC, resultados provisionales del censo 2010

¹² Fuente: INDEC, resultados provisionales del censo 2010

consumo per cápita se estiman las ventas totales de cerveza. También se estiman las ventas totales de cerveza Premium, y de súper Premium o artesanales.

Para el segmento Premium, se toma para 2010 un market share de 10%, mencionado en la sección de evolución del segmento Premium porcentaje del total en 2008. Hasta el 2020 se estima un crecimiento anual de 5% en el market share Premium, lo que puede considerarse conservador. De esta forma el segmento Premium representaría un 15,5% del total del consumo en 2020. Este valor está muy por debajo de los valores actuales europeos, que rondan el 40%.

El market share súper Premium actual ronda el 1%, según lo mencionado en artículos periodísticos, y se estima un crecimiento de 20% en el share por año hasta el 2017, que luego se reduce al 10% anual. Es un crecimiento fuerte, pero en los últimos años ha sido todavía mayor. Está por debajo del crecimiento del segmento estimado por Pablo Fazio, CEO de Otro Mundo Brewing Company, mencionado en la evolución del segmento Premium. De esta forma el segmento súper Premium representaría el 4% del consumo total en el 2020.

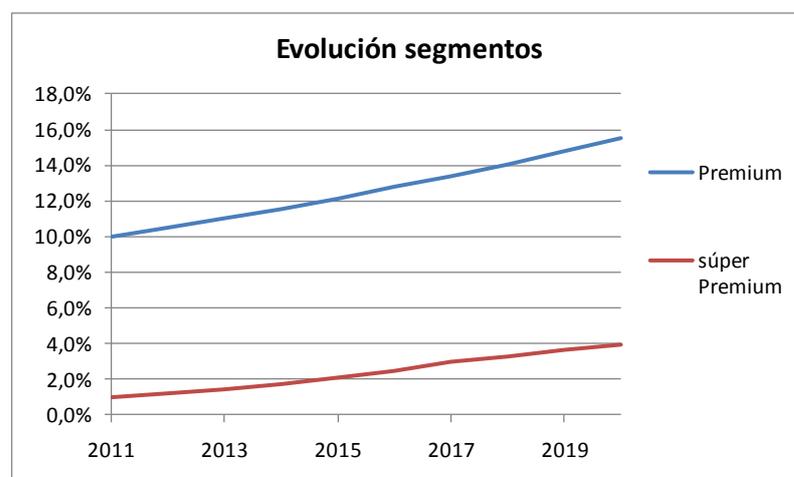


Figura1.17. Market share Premium y súper Premium.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
% Premium	10,0%	10,5%	11,0%	11,6%	12,2%	12,8%	13,4%	14,1%	14,8%	15,5%
% Artesanal	1,0%	1,2%	1,4%	1,7%	2,1%	2,5%	3,0%	3,3%	3,6%	4,0%

Tabla1.15. Market share Premium y súper Premium.

Proyecto para microcervecería

Juntando toda la información se obtiene la proyección de ventas para el canal Delivery.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Consumo per cápita	45	47	48	50	51	53	55	57	59	61
% Premium	10,0%	10,5%	11,0%	11,6%	12,2%	12,8%	13,4%	14,1%	14,8%	15,5%
% Artesanal	1,0%	1,2%	1,4%	1,7%	2,1%	2,5%	3,0%	3,3%	3,6%	4,0%
Población	San Isidro	291.608	291.608	291.608	291.608	291.608	291.608	291.608	291.608	291.608
	Tigre	380.709	387.714	394.848	402.112	409.511	417.046	424.719	432.534	440.492
	San Fernando	163.462	164.261	165.065	165.872	166.683	167.499	168.318	169.141	169.968
	Vicente López	270.929	270.929	270.929	270.929	270.929	270.929	270.929	270.929	270.929
consumo cerveza Premium (hl/año)	San Isidro	13.192	14.293	15.474	16.800	18.251	19.830	21.544	23.405	25.424
	Tigre	17.222	19.003	20.953	23.167	25.630	28.360	31.379	34.715	38.404
	San Fernando	7.395	8.051	8.759	9.556	10.432	11.390	12.435	13.575	14.819
	Vicente López	12.256	13.279	14.377	15.609	16.957	18.424	20.016	21.745	23.621
consumo cerveza artesanal (hl/año)	San Isidro	1.319	1.633	2.021	2.508	3.114	3.866	4.800	5.463	6.217
	Tigre	1.722	2.172	2.737	3.458	4.372	5.529	6.992	8.104	9.391
	San Fernando	739	920	1.144	1.426	1.780	2.221	2.771	3.169	3.624
	Vicente López	1.226	1.518	1.878	2.330	2.893	3.592	4.460	5.076	5.776
market share	San Isidro	0%	0,8%	1,0%	1,2%	1,4%	1,5%	1,6%	1,6%	1,6%
	Tigre	0%	0%	0%	0,4%	0,5%	0,6%	0,7%	0,8%	0,8%
	San Fernando	0%	0%	0,8%	1,0%	1,2%	1,4%	1,5%	1,6%	1,6%
	Vicente López	0%	0%	0,8%	1,0%	1,2%	1,4%	1,5%	1,6%	1,6%
Ventas delivery (hl)	San Isidro	0	13	19	29	43	59	77	87	99
	Tigre	0	0	0	14	21	32	48	62	75
	San Fernando	0	0	9	14	21	31	42	51	58
	Vicente López	0	0	15	22	33	50	68	81	92
Total delivery	0	13	44	79	118	171	235	280	324	371

Tabla1.16. Proyecciones de ventas por delivery.

El market share del total de ventas de cerveza artesanal (no sólo por entrega directa) se estima en un 0,8% para el primer año en que se vende en un determinado municipio. Se estima que puede crecer a un ritmo de 20% anual durante tres años, y se termina estabilizando en un 1,6%. El delivery comienza en 2012 en San Isidro, en 2013 se extiende a San Fernando y Vicente López, y en 2014 a Tigre. En la estimación de market share se considera que la velocidad de penetración es la misma en los diferentes partidos.

Canal Restaurantes

Uno de los canales de venta es en forma directa a bares y restaurantes de la zona. Para la estimación del consumo de cerveza se comienza por un relevamiento de los establecimientos de la zona, que se podrían agrupar en su mayoría en tres polos

gastronómicos: Av. Libertador, dardo Rocha y Ribera de San Isidro. A continuación se presenta un mapa de las calles relevadas.

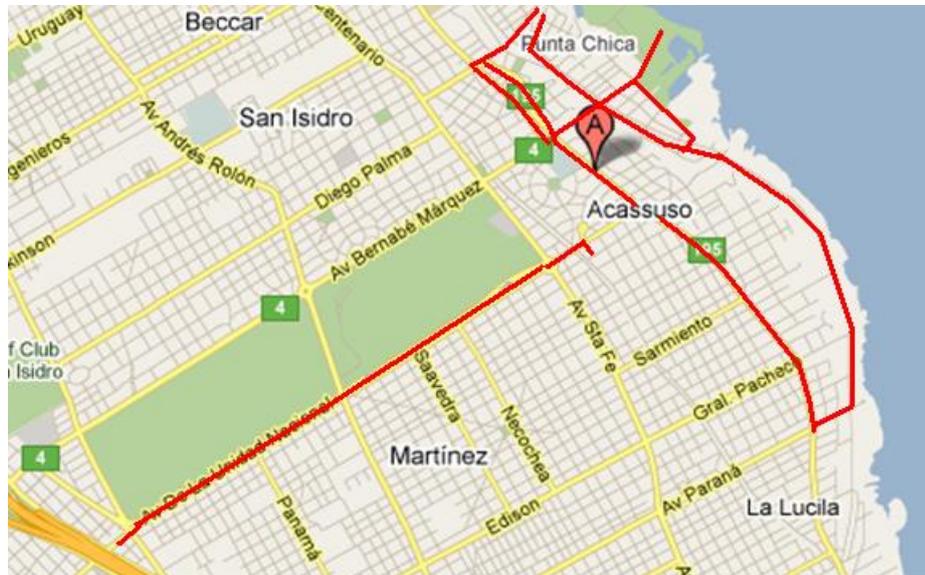


Figura 1.18. Zona relevada de restaurantes

La intención inicial era contactar en forma directa a los encargados o dueños de los establecimientos, para preguntar si estarían dispuestos a comprar cerveza artesanal, cuanta cantidad y a qué precio aproximado. Esta estrategia no dio buenos resultados por lo que hubo un cambio de enfoque. Se agrupó a los bares y restaurantes en categorías por tipo de menú, y por precios, se averiguó los días que abren. Luego con ayuda de expertos en la industria gastronómica se determinó cuántos cubiertos atienden, y a partir de ésta información se armó un modelo para estimar el consumo de cerveza. Para estimar los cubiertos atendidos se recorrieron estos polos gastronómicos al mediodía y a la noche junto a uno de los socios, Gastón Villamil, que tiene experiencia como trabajador de la industria gastronómica. Trabajó tres temporadas en La Pulpería de Cariló, de la cual su familia es dueña, este verano trabajó en Mai Mai, y también ha trabajado en diferentes empresas de catering.

Para determinar una relación entre el número de cubiertos atendidos y el consumo de cerveza se analizaron en profundidad dos establecimientos en los cuales trabaja gente conocida: El restaurante-bar “Mai Mai”, y el restaurant-parilla “el Ñandú”. También se utilizaron datos de La Pulpería de Cariló como respaldo, pero al ser un lugar turístico con una estacionalidad muy fuerte no son comparables con los restaurantes de San Isidro.

A continuación se presenta la información obtenida:

Restaurante “El Ñandú”

- Abre: Todo el año 7 días a la semana, al mediodía y la noche.
- Gasto promedio por comida: \$50

- Cervezas de la carta:

cervezas	volumen (ml)	Precio
Quilmes	330	11
Quilmes	650	12,5
Quilmes red lager	330	12
Quilmes stout	330	12
Stella Artois	955	24,5
El Bolsón roja Ale	330	15,5
El Bolsón negra ahumada	330	15,5

Tabla 1.17. Cervezas en “El Ñandú”

- Cubiertos:

	Cubiertos	Fin de semana	Días de semana
verano	noche	800	350
	mediodía	400	250
invierno	noche	850	300
	mediodía	450	150

Tabla 1.18. Cubiertos en “El Ñandú”

- Precio promedio vinos tintos: 37,1 \$
- Precio Promedio vinos blancos: 28,9 \$
- Consumo de cerveza:
Hay mayor cantidad de clientes que consumen vino, porque se acostumbra para acompañar las carnes rojas. Cuando se pide vino, se toma poca cantidad y se suele acompañar con otras bebidas, mientras que quienes piden cerveza piden mayor cantidad y suele ser la única bebida que consumen.
- Consumo mensual aproximado cerveza: 1800 litros en verano, y 1100 litros en invierno.
- Consumo mensual aproximado de vino: 1800 litros en verano, y 1400 en invierno.

Restaurante-bar Mai Mai

- Abre: De martes a sábado a la noche.
- Gasto Promedio por comida: \$70
- Cervezas de la carta:

		Cubiertos		
		Fin de semana	Días de semana	Cientes bar
verano	noche	150	350	200
	mediodía	0	0	0
invierno	noche	150	100	250
	mediodía	0	0	0

Tabla1.19. Cubiertos en "Mai Mai"

- Precio promedio vinos tintos: 37,1 \$
- Precio Promedio vinos blancos: 28,9 \$
- Consumo de cerveza:
Hay mayor cantidad de clientes que consumen cerveza para acompañar sus comidas. En el menú hay tapas, sándwiches, pizzas y cocina de autor. En la gente que va sólo al bar la cerveza es la elección más frecuente, aunque también se ofrece una amplia variedad de tragos.
- Consumo mensual aproximado cerveza: 3600 litros en verano, y 2400 litros en invierno.
- Consumo mensual aproximado de vino: 200 litros en verano, y 150 en invierno.
- Consumo de cerveza en gente bar: 0, 45 litro por persona en invierno en verano 0,55, aproximadamente un 20% más.
- Porcentaje de cervezas Premium: 45% del total.

Con esta información de los lugares mencionados y consultando con expertos¹³ en el área gastronómica se procede a armar el modelo para determinar las ventas de cerveza en restaurantes de la zona. Las hipótesis adoptadas se presentan a continuación.

Hipótesis del modelo:

✓ Categorías gastronómicas:

- Bar
- Parrilla
- Pizzería
- Restaurante
- Restaurante-Bar
- Restaurante-minutas
- Sushi

Algunas de ellas, como bar, parrilla pizzería y sushi, no requieren de explicaciones. Restaurante-bar son los lugares que tienen clientes que van exclusivamente a comer, y otros que van a tomar un trago o cerveza, tal vez acompañados con guarniciones. Para los restaurantes se establecen tres categorías de acuerdo a la oferta gastronómica, que suele guardar cierta relación con los precios. Restaurante-minutas son los que ofrecen comidas populares como milanesas, hamburguesas, empanadas, etc. Restaurantes se usa para los lugares con oferta gastronómica más especializada. Es una clasificación subjetiva, y no implica que un restaurant, por ejemplo, no pueda tener milanesas.

✓ Bebidas:

- Litros de bebida por comida: medio litro en invierno y 0,6 litros en verano.
- Litros de cerveza por persona en bares:
¾ de litro en verano y ½ litro en invierno. En verano se consume hasta un 50% más de cerveza en bares que en invierno. Estas cantidades se calculan teniendo en cuenta que hay gente que no toma cerveza (tragos, gaseosas, etc.).
- Porcentajes de bebidas alcohólicas sobre el total de bebidas vendidas:
Se establece según el tipo de local. Para Bares este porcentaje es de 90%, mientras que para lugares de Sushi es de 20%. En la tabla a continuación se

¹³ Gastón Villamil, mencionado anteriormente, y Joaquín Fazio (Chef, actualmente trabajando en Esquel, con tres años de experiencia como encargado de restaurantes de San Isidro).

muestran los porcentajes de bebidas alcohólicas por categoría gastronómica:

Tipo establecimiento	% bebidas alcohólicas	factor cerveza/vino	
		verano	Invierno
Bar	0,9	0,99	0,95
Parrilla	0,2	0,5	0,45
Pizzería	0,35	0,95	0,9
Restaurante	0,25	0,5	0,4
Restaurante-Bar	0,35	0,8	0,7
Restaurante-minutas	0,3	0,85	0,75
Sushi	0,2	0,4	0,35

Tabla1.20. Factores de consumo de bebidas alcohólicas.

ACLARACIÓN: verano se refiere a los meses de octubre a febrero e invierno al período de marzo a septiembre.

También se muestra un factor cerveza/vino que indica qué porcentaje de las bebidas alcohólicas consumidas es cerveza. Este factor tiende a ser mayor en verano, ya que la cerveza tiene una estacionalidad marcada. En bares, pizzerías y restaurantes de minutas el consumo de cerveza es mucho mayor, mientras que en restaurantes, parrillas y lugares de sushi el consumo de vino es más importante.

- Porcentaje de cervezas Premium:
Se establece para los distintos rangos de precios. Estos porcentajes son mayores que los de los supermercados debido a que la diferencia de precios no es tan amplia. En supermercados la diferencia entre cervezas comunes y Premium es de alrededor de 39,6%, mientras que en restaurantes suele ser de 20% o menos.

rango Precio	% cerveza Premium
bar	0,1
0-35	0,15
35-45	0,25
45-60	0,3
60-85	0,5
más de 85	0,6

Tabla1.21. Factor Premium por rango de precios

✓ Nivel de actividad:

- Factor semana/fin de semana

Se establece para calcular los cubiertos por semana en el modelo. En la semana el nivel de actividad es menor que en los fines de semana, y esta variación depende del tipo de establecimiento, del turno, y de la época del año.

Tipo establecimiento	factor semana/fin de semana			
	verano		invierno	
	noche	día	noche	día
Bar	0,7		0,55	
Parrilla	0,85	0,65	0,5	0,35
Pizzería	0,9	0,8	0,8	0,6
Restaurante	0,8	0,75	0,7	0,55
Restaurante-Bar	0,8	0,7	0,7	0,4
Restaurante- minutas	0,65	0,65	0,6	0,7
Sushi	0,75	0,7	0,65	0,4

Tabla1.22. Factores de nivel de actividad

Una vez establecidas las hipótesis se calculó el consumo de cerveza actual. En el Anexo II se muestran las tablas correspondientes con todos los lugares y los resultados obtenidos.

En la tabla a continuación se muestra el consumo anual total de cerveza, el Premium y su porcentaje, obtenidos a partir del modelo.

Tipo	Consumo de cerveza		
	Total	Premium	% Premium
Bar	169.801	22.075	13,0%
Parrilla	166.627	67.642	40,6%
Pizzería	18.833	4.103	21,8%
Restaurante	148.902	73.686	49,5%
Restaurante-Bar	687.068	262.029	38,1%
Restaurante- minutas	304.327	130.795	43,0%
Sushi	14.027	7.281	51,9%
Total	1.509.585	567.611	37,6%

Tabla 1.22. Consumo de cerveza por tipo de establecimiento.

Cabe aclarar que este consumo de cerveza Premium no es el mercado total de la empresa, ya que la cerveza a producir está un escalón por arriba, con las importadas

y las artesanales. El porcentaje de Premium se calcula como referencia, para la proyección de ventas que se presenta en la siguiente tabla.

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	Bar	1.698	1.752	1.807	1.868	1.933	2.000	2.069	2.141	2.215	2.291
	Parrilla	1.666	1.682	1.698	1.715	1.733	1.751	1.769	1.788	1.806	1.825
	Pizzería	188	190	192	194	196	198	200	202	204	206
	Restaurante	1.489	1.503	1.517	1.533	1.549	1.565	1.581	1.598	1.614	1.631
	Restaurante-Bar	6.871	6.936	7.001	7.073	7.146	7.221	7.296	7.371	7.448	7.525
	Restaurante-minutas	3.043	3.072	3.101	3.133	3.165	3.198	3.232	3.265	3.299	3.333
	Sushi	140	142	143	144	146	147	149	150	152	154
	TOTAL	15.096	15.278	15.459	15.660	15.867	16.080	16.296	16.515	16.738	16.965
Premium	Bar	221	239	259	281	305	332	361	392	425	462
	Parrilla	676	717	760	806	855	907	963	1.021	1.083	1.149
	Pizzería	41	43	46	49	52	55	58	62	66	70
	Restaurante	737	781	828	878	932	988	1.049	1.112	1.180	1.252
	Restaurante-Bar	2.620	2.778	2.944	3.122	3.313	3.515	3.729	3.956	4.197	4.452
	Restaurante-minutas	1.308	1.386	1.469	1.559	1.654	1.754	1.861	1.975	2.095	2.222
	Sushi	73	77	82	87	92	98	104	110	117	124
	Total	5.676	6.022	6.388	6.782	7.202	7.649	8.123	8.627	9.163	9.731
Porcentaje de cerveza Premium, artesanal y súper Premium	Bar	13,0%	13,7%	14,3%	15,0%	15,8%	16,6%	17,4%	18,3%	19,2%	20,2%
	Parrilla	40,6%	42,6%	44,8%	47,0%	49,3%	51,8%	54,4%	57,1%	60,0%	63,0%
	Pizzería	21,8%	22,9%	24,0%	25,2%	26,5%	27,8%	29,2%	30,7%	32,2%	33,8%
	Restaurante	49,5%	52,0%	54,6%	57,3%	60,2%	63,2%	66,3%	69,6%	73,1%	76,8%
	Restaurante-Bar	38,1%	40,0%	42,0%	44,1%	46,4%	48,7%	51,1%	53,7%	56,3%	59,2%
	Restaurante-minutas	43,0%	45,1%	47,4%	49,8%	52,2%	54,9%	57,6%	60,5%	63,5%	66,7%
	Sushi	51,9%	54,5%	57,2%	60,1%	63,1%	66,2%	69,6%	73,0%	76,7%	80,5%
	Total	13,0%	13,7%	14,3%	15,0%	15,8%	16,6%	17,4%	18,3%	19,2%	20,2%
Porcentaje de cerveza artesanal o súper Premium	Bar	1,3%	1,6%	1,9%	2,2%	2,7%	3,2%	3,9%	4,3%	4,7%	5,2%
	Parrilla	4,1%	4,9%	5,8%	7,0%	8,4%	10,1%	12,1%	13,3%	14,7%	16,1%
	Pizzería	2,2%	2,6%	3,1%	3,8%	4,5%	5,4%	6,5%	7,2%	7,9%	8,7%
	Restaurante	4,9%	5,9%	7,1%	8,6%	10,3%	12,3%	14,8%	16,3%	17,9%	19,7%
	Restaurante-Bar	3,8%	4,6%	5,5%	6,6%	7,9%	9,5%	11,4%	12,5%	13,8%	15,2%
	Restaurante-minutas	4,3%	5,2%	6,2%	7,4%	8,9%	10,7%	12,8%	14,1%	15,5%	17,1%
	Sushi	5,2%	6,2%	7,5%	9,0%	10,8%	12,9%	15,5%	17,0%	18,8%	20,6%
	Total	1,3%	1,6%	1,9%	2,2%	2,7%	3,2%	3,9%	4,3%	4,7%	5,2%
Artesanal o Súper Premium	Bar	22,1	27,3	33,8	42,0	52,1	64,7	80,3	91,4	104,0	118,4
	Parrilla	67,6	81,9	99,3	120,3	145,9	176,9	214,5	238,4	264,9	294,4
	Pizzería	4,1	5,0	6,0	7,3	8,8	10,7	13,0	14,5	16,1	17,9
	Restaurante	73,7	89,3	108,1	131,1	158,9	192,7	233,6	259,7	288,6	320,7
	Restaurante-Bar	262,0	317,4	384,5	466,1	565,1	685,2	830,8	923,4	1.026,2	1.140,5
	Restaurante-minutas	130,8	158,5	191,9	232,7	282,1	342,0	414,7	460,9	512,3	569,3
	Sushi	7,3	8,8	10,7	13,0	15,7	19,0	23,1	25,7	28,5	31,7
	TOTAL	568	688	834	1.012	1.229	1.491	1.810	2.014	2.241	2.493
Market Share	0,0%	3,0%	5,4%	9,7%	14,6%	16,0%	16,0%	16,0%	16,0%	16,0%	
Ventas (hl)	0,0	20,6	45,1	98,4	179,1	239,2	290,3	323,0	359,4	399,8	

Tabla 1.23. Proyección de ventas en restaurantes

Para el consumo total de cerveza se asume que las ventas totales en bares crecen al mismo tiempo que el consumo per cápita nacional. Para todos los demás se asume un crecimiento en el consumo de cerveza pero por debajo del consumo per cápita

nacional. Si se toma como hipótesis que la cantidad de bares o restaurantes de la zona permanece relativamente constante el aumento del consumo de cerveza se debería sólo al cambio en las preferencias de los consumidores.

El porcentaje de consumo Premium tiene como base el actual y se asume que crece al mismo nivel que el consumo Premium de todo el mercado cervecero. El porcentaje de consumo artesanal o súper Premium se calcula asumiendo que la proporción entre Premium y súper Premium es la misma que en el mercado. De esta forma se obtiene el consumo total en restaurantes de esta categoría.

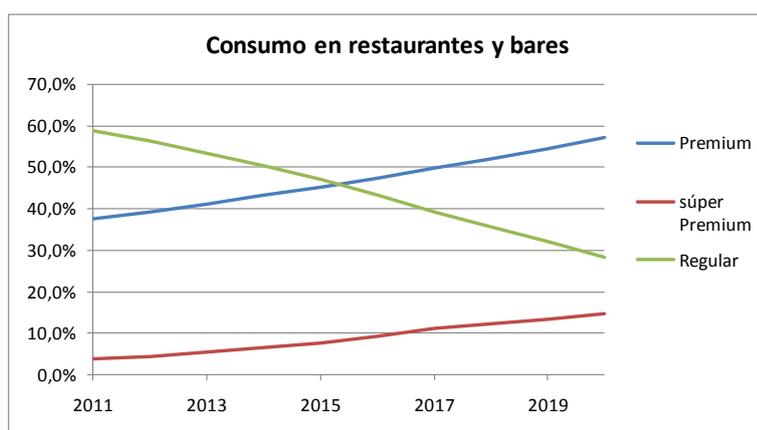


Figura 1.19. Market share por segmento en establecimientos de la zona.

El market share de la microcervecería se asume que puede llegar a 3% del canal de bares y restaurantes de la zona en el primer año, y que puede crecer a un ritmo de 80% anual por los primeros cuatro años, con fuertes acciones de promoción, para luego estabilizarse. De esta forma, hacia el final de la proyección el market share de la empresa en el segmento súper Premium en restaurantes sería de 16% en el 2020.

Otros canales

Existen otras opciones para incrementar las ventas que pueden resultar atractivas, pero es difícil determinar a qué volumen podría llegar.

Uno son las exportaciones, que se estiman en un nivel de 18 hl en el 2013, lo que representaría una pequeña venta de 3 pallets de botellas de medio litro. Para el año siguiente se estiman exportaciones por 36 hl y luego un crecimiento de 50%. Para el período 2016-2020 se estima un crecimiento de 20% anual.

Para eventos especiales a través de empresas de catering se estima para 2011 un evento por mes con 50 litros de cerveza, lo que daría 6 hl al año. Luego se proyecta un crecimiento del 50% por tres años, que decrece al 20% a partir de 2016, y en los

últimos años el crecimiento es nulo.

Como estos canales están proyectados con muy poca información se debe analizar el proyecto con y sin estas ventas.

Resumen

Las ventas en todos los canales serían las que se muestran a continuación:

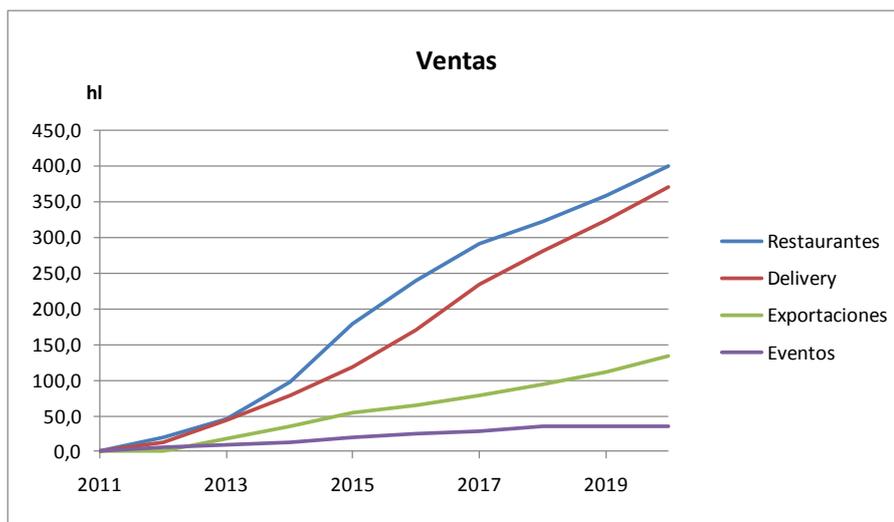


Figura1.20. Ventas por canal.

Se puede observar claramente que la mayor parte se da en restaurantes y por delivery. En la siguiente tabla se presentan los valores en hectolitros.

Ventas (hl)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Restaurantes	0,0	20,6	45,1	98,4	179,1	239,2	290,3	323,0	359,4	399,8
Delivery	0,0	13,1	43,6	78,8	117,9	171,0	234,9	280,5	324,3	371,0
Exportaciones	0,0	0,0	18,0	36,0	54,0	64,8	77,8	93,3	112,0	134,4
Eventos	0,0	6,0	9,0	13,5	20,3	24,3	29,2	35,0	35,0	35,0
Total	0,0	39,7	115,6	226,7	371,2	499,3	632,1	731,8	830,7	940,1
Total sin otros canales	0,0	33,7	88,6	177,2	297,0	410,2	525,2	603,5	683,7	770,8

Tabla1.24. Ventas por canal.

Teniendo en cuenta que las exportaciones y las ventas a empresas de catering tienen poco sustento estadístico, se evalúan las ventas con estos canales y sin ellos.

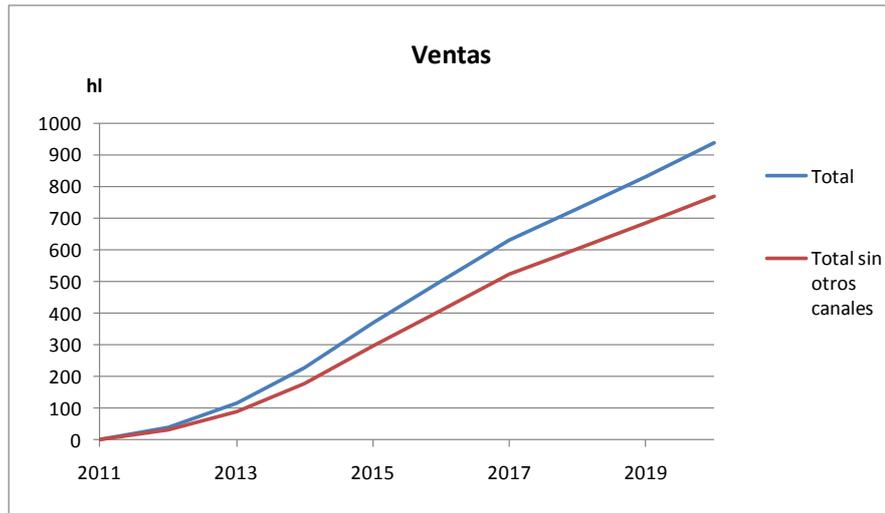


Figura1.21. Ventas totales.

Fuentes:

- 1) Boris de Mesones, 2002. *Manual Práctico del Cervecerero*.
<http://www.cerveceria.info/manual.html>. Página vigente al 28/01/2011.
- 2) John Palmer, 1999. *How to Brew*, 1ª edición. (Traducción personal)
www.howtobrew.com/. Página vigente al 28/01/2011.
- 3) Carla Quiroga, 2007. *La espuma ahora busca al ABC1*. Revista Apertura.2007.
- 4) Emilia Subiza, 27 de septiembre de 2009. *Apostamos al mercado Premium*. La Nación. http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1179329. Página vigente al 07/1/2011.
- 5) Alfredo Sainz, 14 de septiembre de 2009. *No llega la crisis a las cervezas Premium*. La Nación. http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1174249. Página vigente al 07/1/2011.
- 6) Roberto Sixto Fernández, Abril de 2009. *Impuestos internos en el tercer milenio*, Compendio.
- 7) Valeria Musse, Domingo 19 de diciembre de 2010. *Menos vecinos en Vicente López; San Isidro, congelado*.
http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1334885. Página vigente al 15/1/2011.

CAPÍTULO II: ESTRATEGIA COMERCIAL

En el presente capítulo se hará una definición del producto, el precio de venta definido y la forma de compra a proveedores.

Definición del producto

El producto que se ofrecerá al mercado es una cerveza artesanal en dos variedades: una típica cerveza rubia, y una cerveza más fuerte de color ocre.

Para la marca se eligió el nombre “Chárleston”, que tiene un origen inglés, pero se le agregó un acento para darle una impronta más argentina. Es medianamente largo, pero no más que otras marcas como “Isenbeck” o “Budweiser”, y resulta fácil de recordar porque se la asocia al conocido estilo de baile.

Uno de los puntos más importantes en este tipo de productos es el envase, por lo que se decidió encarar su diseño desde la etapa de concepción del proyecto. El tamaño elegido es de 500 ml, una cantidad calculada como para acompañar una comida individual. Es uno de los tamaños más comunes en el segmento súper Premium, y resulta el tamaño justo para este tipo de cerveza porque es un justo medio entre un porrón de 330 ml que se consume muy rápido y una cerveza de litro que es el tamaño típico en Argentina de todas las cervezas masivas.

Uno de los mayores productores de envases para cerveza en el país es Cristalería Rigolleau, y de su página oficial de Internet se obtuvo el siguiente esquema con las dimensiones de la botella.



Línea

Producto	CERVEZAS
Cód. del Artículo	AM08903
Capacidad (ml)	500
A Rebozar (ml)	525
Boca	CORONA
Diámetro (mm)	68.1
Color de Vidrio	Ambar
Altura (mm)	261.1
<hr/>	
Unidades X Pallet	1620
Volumen del Pallet (m3)	1.92
Pallet A-An-L(mm)-P(Kg)	1.60 - 1.00 - 1.20 - 672

Figura 2.1. Envase utilizado.

Este es un tipo de envase estándar vendido también por otros proveedores. Podría ser un atributo importante tener un envase exclusivo de la marca, pero por la escala que se proyecta resultaría demasiado oneroso.

La etiqueta fue diseñada con la asistencia técnica y consejos de Matías Cabello Frugoni, estudiante de 4º año de Comunicación Social en la Universidad Austral. Aquí se presenta para la cerveza tipo rubia, o Pale Ale, tal como aparece en el diseño frontal.



Figura 2.2. Etiqueta frontal.

En la etiqueta del frente se destaca un logo de dos personas bailando que se asocia con el nombre. Se aplicó un fondo cuadrulado que resulta distintivo frente a otras marcas, ya que no hay ninguna conocida que aplique este diseño. El nombre está acompañado de espigas, algo muy común en las cervezas en referencia a la planta de cebada, y por debajo tiene la denominación extra Premium, que se suele usar para las cervezas de mayor calidad por su alto contenido de malta. Los colores están pensados para que acompañen en armonía el color ámbar o marrón oscuro de los envases.



Figura 2.3. Etiqueta posterior.

En la etiqueta posterior se incluye una breve descripción de la cerveza, junto con otros datos que son requisitos legales.

A continuación se detallan los requisitos establecidos en el Código Alimentario Argentino, que se aplicaron en el diseño:

“Referencias Normativas

- Res. 21/02 GMC, Incorporada al CAA por Res. Conj. 41/03 SPRyRS y 345/03 SAGPYA. Rotulación de alimentos envasados.
- Información Nutricional Complementaria. Res. Conj. 40/04-SPRRS y 298/04-SAGPYA
- Información Obligatoria (CAA. Res. 34/96 MSyAS)
- Denominación de venta del alimento (Fantasía, fábrica o marca registrada)
- Lista de ingredientes (según peso, en orden decreciente, incluyendo aditivos)
- Contenidos netos.
- Identificación del origen (Nombre y dirección del fabricante, productor o fraccionador titular – propietario-. Domicilio. País de origen si fuese importado)
- Identificación de lote (impresa, grabada o marcada de manera clara, visible, legible e indeleble)
- Fecha de duración mínima (No obligatorio en vinos, vinagres, azúcar, frutas y hortalizas frescas, sal, productos de panadería y pastelería que se consuman dentro de las 24 hs, caramelos y pastillas)
- Preparación e instrucciones de uso del alimento (cuando corresponda)
- Número de registro o código de identificación del establecimiento elaborador ante el organismo competente (Argentina: RNE).”⁹

Precio de venta

Una de las variables más importantes a determinar, y que tiene un gran impacto en el proyecto es el precio. Al ser un emprendimiento desde cero, no se cuenta con datos históricos de precios de venta para hacer un análisis estadístico, por lo que se debe determinar un precio acorde al producto y a los objetivos comerciales.

Al ser una cerveza súper Premium su precio debe ser naturalmente mayor a las cervezas masivas y las Premium industriales nacionales. En el relevamiento hecho en los supermercados se pudo apreciar con claridad la gran diferencia de precio que hay en este segmento con el resto de las cervezas. El precio promedio por litro para botellas de más de 330 ml es de 18,60 \$ en las cervezas súper Premium nacionales y de 35,61 \$ en las importadas. Cómo se decide no vender en supermercados por las condiciones comerciales desfavorables, estos precios no son exactamente los que debería tener la cerveza Charleston, pero sirven para tomarlos de referencia para el canal de ventas por delivery.

Para las ventas directas a restaurantes se obtuvieron precios de otros proveedores de cerveza artesanal, El Bolsón y Barbarroja.

En Zona Norte Barbarroja vende a restaurantes con lotes mínimos de 5 cajas y entrega en 72 horas los pedidos. Tiene 13 variedades, pero algunas de ellas son muy exóticas como la cerveza verde de hierbas, o la cerveza de naranja. También tiene una cerveza especial con cebada ahumada, que es más cara que el resto de las variedades. A continuación se presentan los precios de venta para restaurantes:

	volumen (ml)	Unidades caja	Precio (\$/u)	Precio sin impuestos (\$/u)	Precio sin impuestos (\$/l)
variedades comunes	330	24	7,18	5,5	16,5
variedades comunes	660	12	11,33	8,6	13,1
Strong red Ale	750	12	22,31	17,0	22,6

Tabla2.1. Listado de precios distribuidor Barbarroja.

Los precios sin impuestos son quitando el IVA y el impuesto a la cerveza de 8,68% del valor de venta.

El Bolsón tiene su fábrica en Río Negro, por lo que la compra implica un costo adicional de flete. El pedido mínimo es de 5 cajas y el costo de envío a un depósito

Proyecto para microcervecería

en San Justo es de \$8 por caja, más 1% del valor de compra para seguros. Luego el flete del depósito en San Justo a un local en gran Buenos Aires cuesta \$30 para 5 cajas. Este costo de flete está a cargo del comprador.

Las variedades y precios que tiene se muestran a continuación:

Artículo y Descripción	Contenido	U/caja	Precio (\$/u)	Precio sin impuestos (\$/u)	Precio sin impuestos (\$/l)
Cerveza Rubia (Blanca)	355cc	24	8,1	6,1	17,3
Cerveza Negra	355cc	24	8,1	6,1	17,3
Cerveza de Trigo	355cc	24	8,9	6,8	19,0
Cerveza Negra Ahumada	355cc	24	8,9	6,8	19,0
Cerveza ALE (la ROJA de El Bolsón)	355cc	24	8,9	6,8	19,0
Cerveza de Maíz "CELIAC'S BEER": Rubia	355cc	24	8,9	6,8	19,0
Cerveza de Maíz "CELIAC'S BEER": Negra	355cc	24	8,9	6,8	19,0
Cerveza de Maíz "CELIAC'S BEER": Roja con Frambuesa	355cc	24	8,9	6,8	19,0
Cerveza con Miel (de Otoño)	355cc	24	10,5	8,0	22,4
Cerveza Negra de Invierno	355cc	24	10,5	8,0	22,4
Cerveza con Ají Picante	355cc	24	10,5	8,0	22,4
Cerveza Frutada Cereza	355cc	24	10,5	8,0	22,4
Cerveza Frutada Cassis	355cc	24	10,5	8,0	22,4
Cerveza con CHOCOLATE	355cc	24	10,5	8,0	22,4
Cerveza Frutada Frambuesa	355cc	24	10,9	8,3	23,4
Cerveza Rubia (Blanca)	660cc	12	14,3	10,8	16,4
Cerveza Negra	660cc	12	14,3	10,8	16,4
Cerveza con Frambuesa	660cc	12	18,7	14,2	21,5
Cerveza Negra de Invierno	660cc	12	17,2	13,1	19,8
Malta Genuina	355cc	24	8,1	6,1	17,3

Tabla2.2. Listado de precios distribuidor El Bolsón.

El precio promedio por litro es de \$19,9, incluso más alto que los de Barbarroja y que el precio promedio de las súper Premium nacionales en supermercados.

Para el canal de venta directa a restaurantes se decide adoptar un precio de 14 \$/litro en el 2011, es decir, que el precio de la botella de medio litro sea de 7\$ (sin incluir impuestos). Este precio también se aplica para los canales alternativos como exportaciones o empresas de catering.

Para el canal de venta por delivery se decide que el precio de la botella de 500 ml sea de \$10 (sin incluir impuestos). Con los impuestos incluidos los precios en 2011 serían de 9,2\$ y 13,15\$, para restaurantes y delivery respectivamente.

Para los años siguientes se plantea aumentar los precios en forma acorde a la

inflación.

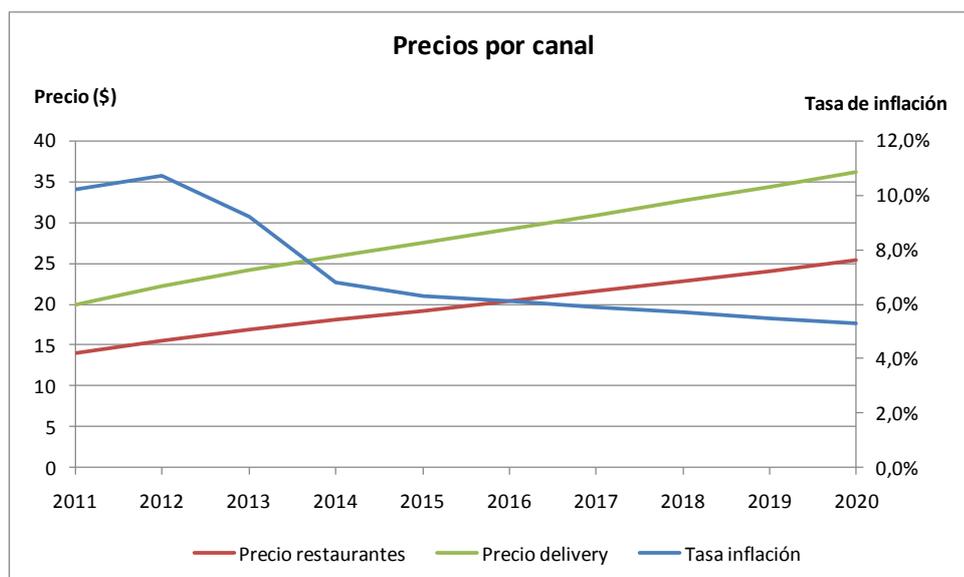


Figura2.4. Precios proyectados por canal.

Proveedores

Siendo un comprador pequeño, el poder de negociación con los proveedores es muy poco, por lo que la estrategia a aplicar será la de buscar proveedores confiables para cada uno de los insumos y trabajar siempre que sea posible con el mismo. Por la escala del emprendimiento muchos de los insumos se compran en forma minorista al principio, y a medida que vaya creciendo la producción se podrá ir accediendo a proveedores más baratos por comprar en pedidos mayores.

Al comprar pequeños volúmenes no se hace entrega en planta de las materias primas, es decir, no vale la pena contratar un flete, por lo que la política para las compras es hacerlas en forma mensual, para ahorrar viajes que llevan tiempo.

Proveedores de malta

La cebada en Argentina se cultiva principalmente en el sur de la provincia de Buenos Aires y el sur de Santa Fe. La capacidad productiva excede ampliamente las necesidades de la industria cervecera, ya que se exportan grandes cantidades.

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución de la producción de cebada en Argentina:

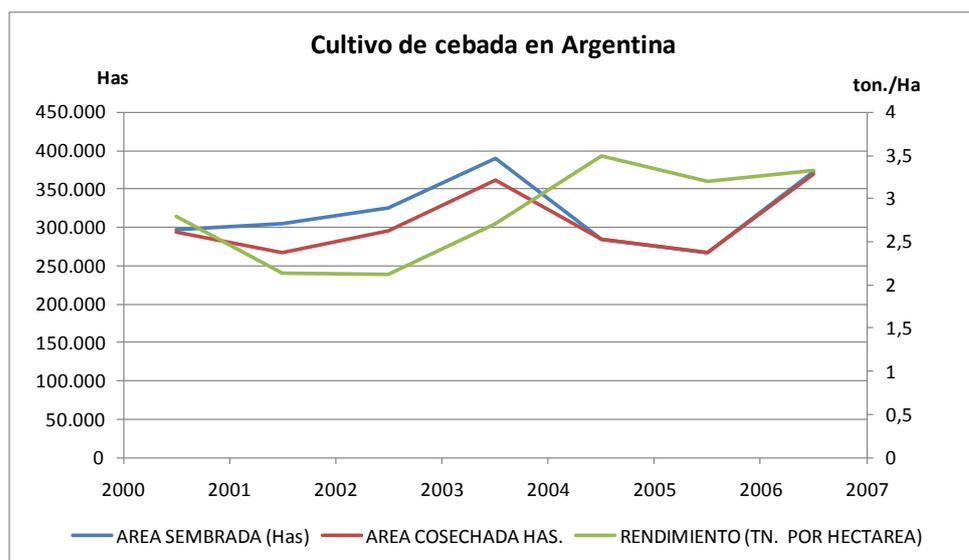


Figura 2.5. Cultivo de cebada en Argentina. ¹⁴

En el país hay numerosos proveedores de malta, y también se exporta en grandes cantidades. Cada cervecía importante tiene su propia maltería, y también está Cargill, con plantas productoras en Bahía Blanca y Rosario, que elabora malta para terceros. La capacidad instalada de producción de las grandes malterías se muestra a continuación:

EMPRESA	LOCALIDAD	CAPACIDAD PRODUCTIVA (tons)	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO (tons)
CERVECERIA Y MALTERIA QUILMES	TRES ARROYOS	200.000	55.000
MALTERIA PAMPA S.A.	PUAN	180.000	144.000
CARGILL	BAHIA BLANCA	90.000	115.000
CARGILL	ROSARIO	135.000	170.000
TAI PAN MALTING	LLAVALLOL	24.000	5.000
TOTAL		629.000	489.000

Tabla 2.3. Capacidad instalada de producción de malta. ¹⁵

Por el hecho de no formar parte de una cervecía Cargill aparece como el proveedor más indicado, pero no hace ventas minoristas. Su foco está en la exportación y el pedido mínimo es de un camión de 30 toneladas. Por la escala de la microcervecía esta cantidad supera ampliamente los lotes de compra.

Existen numerosos vendedores minoristas de insumos para la cervecía artesanal, y

¹⁴ Fuente: elaborado a partir de datos de la Cámara de la industria cervecera argentina

¹⁵ Fuente: Cámara de la industria cervecera argentina

entre ellos uno de los más reconocidos es BA Malt. Provee todas las materias primas para elaborar cerveza y brinda asesoramiento técnico a microcervecerías. Su foco está en la elaboración de maltas especiales, y también vende a grandes cervecerías variedades de malta que éstas no producen. Otro proveedor que se tiene en cuenta para la malta es la empresa Microcervecería. También provee todas las materias primas y brinda asesoramiento, pero su foco está en los cerveceros caseros. Una vez que los volúmenes de compras crecen, resulta más conveniente comprar a BA Malt.

Proveedores de Lúpulos

En el país la producción de lúpulo se concentra en el sur, en las provincias de Río Negro Y Neuquén. Una empresa en particular, que en realidad es como una cooperativa de proveedores, llamada El Lupular, concentra la mayor parte de la producción nacional. Naturalmente, las grandes cervecerías son las mayores compradoras y tienen contratos de abastecimiento establecidos. La capacidad de producción excede a la demanda, y se exporta a diferentes países.

Para el proyecto se planea comprar a los mismos que venden las maltas, que también comercializan lúpulos. El Lupular entrega en pequeñas cantidades, pero la atención a pequeños compradores es deficiente, por lo que se lo descarta como proveedor directo.

Precios materias primas

A continuación se presenta un listado de proveedores seleccionados para las materias primas, sus lotes de venta, y sus precios actuales:

materia Prima	Proveedor	lote (kg)	Precio (\$/kg)
Lúpulos amargor	Minicervecería	0,02	150
Lúpulos aroma	Minicervecería	0,02	200
Lúpulos amargor	BA Malt	1	100
Lúpulos aroma	BA Malt	1	140
Malta	Minicervecería	3	5
Malta especial	Minicervecería	1	6
Malta	BA Malt	25	3,4
Malta especial	BA Malt	25	4,8
Levadura	Minicervecería	0,011	909,1
Azúcar	Supermercado	1	4,2
	Mayoristas	10	3,5
	Mayoristas	50	3

Tabla 2.4. Precios de materias primas 2011

Para los años siguientes se actualizan los precios por la tasa de inflación proyectada.

Proyecto para microcervecería

La levadura sólo se debe comprar en el primer año, para la etapa de desarrollo. Luego la misma se reutiliza constantemente. Al final de la fermentación se obtiene más levadura de la que originalmente se introdujo, porque es un ser vivo que se reproduce. Parte de ésta es un desperdicio y otra parte se vuelve a utilizar, o se almacena en frío. La levadura sobrante se puede llegar a vender como suplemento nutricional, ya que se comercializa en muchas herboristerías, pero no será tomado en cuenta para el análisis.

Proveedores de insumos

Los insumos o materiales necesarios para el proyecto son:

- Envases:
 - Botellas de vidrio
 - Tapas corona
 - Etiquetas
 - Pegamento etiquetas
- Repuestos filtro de agua
- Repuestos filtro de cerveza
- Cajas
- Químico limpiador

Para los repuestos de filtros, cajas y limpiador se toman precios averiguados recientemente, y que no varían demasiado entre un proveedor y otro. Para los envases la selección de proveedores es más importante ya que representan una porción mayoritaria del producto final, sobre todo las botellas.

Como se dijo anteriormente, el tamaño de envases seleccionados es de medio litro, por cuestiones de marketing. En Buenos Aires se fabrican envases de este tipo, por ejemplo en Rigolleau, o Cristales Avellaneda, pero ocurre lo mismo que con todas las compras: al principio el volumen de producción no es suficiente para justificar compras de lotes grandes. Para hacer frente a esto se selecciona un proveedor para los inicios, La Casa de los mil envases, que no es fabricante pero vende botellas de vidrio para cerveza. La diferencia de precio con Rigolleau es de más del 50%, pero éste tiene un pedido mínimo de 10.000 botellas. Por la alta diferencia se decide comprar lotes grandes para cambiar de proveedor cuanto antes.

Para las tapas corona hay una situación similar: están los vendedores de pequeñas cantidades, como BA Malt o Aramís, y el fabricante Novacap, que vende de a 10.000

unidades. Sin embargo para las tapas la diferencia de precios es mucho menor, y no representan un costo significativo.

El químico limpiador a utilizar es denominado comercialmente AC101, y es ampliamente utilizado en la industria cervecera. Se usa disuelto al 1%, y tiene bajo impacto ambiental, de forma que se puede descargar en la cloaca sin tratamiento previo.

Las etiquetas se compran en rollos de, como mínimo, 500 etiquetas trasera y delanteras, lo que no representa un inconveniente. Para el pegamento hay una gran cantidad de opciones, muchas de ellas no tóxicas y biodegradables, como el que elabora y distribuye Beneo.

En la siguiente tabla se muestran los precios de los insumos para 2011 y sus proveedores. Para el resto del proyecto sus precios se asume que varían según la tasa de inflación.

Insumos	Proveedor	Lote (u)	Precio (\$/u)
Filtro agua	Chi company	1	22
Filtro cerveza	Chi company	1	26
Botellas	La casa de los mil envases	15	1
Botellas	Rigolleau	10.000	1
Tapas	Aramís	100	0
Tapas	BA Malt	1.000	0
Tapas	Novacap	10.000	0
Etiquetas	Gráfica Alonso	1.000	0
Etiquetas	Gráfica Alonso	5.000	0
Etiquetas	Gráfica Alonso	30.000	0
Cajas		50	1
Insumos	Proveedor	Lote (kg)	Precio (\$/kg)
Pegamento etiquetas	Beneo	2	10
Pegamento etiquetas	Beneo	10	9
Insumos	Proveedor	Lote (l)	Precio(\$/l)
Limpiador	Ba malt	20	13

Tabla 2.5. Precios de insumos 2011 por proveedor.

CAPÍTULO III: ESTUDIO DE INGENIERÍA

Planes de producción

Además de la cantidad que se vende se debe producir en cada período la cantidad necesaria para mantener un cierto nivel de stock.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ventas (hl)	0,0	39,7	115,6	226,7	371,2	499,3	632,1	731,8	830,7	940,1
Stocks promedio (hl)	0,0	4,7	13,6	26,7	43,7	58,7	74,4	86,1	97,7	110,6
Δ Stock	0,0	4,7	8,9	13,1	17,0	15,1	15,6	11,7	11,6	12,9
Producción (hl)	4,0	44,4	124,6	239,8	388,2	514,3	647,8	743,5	842,3	953,0

Tabla 3.1. Planes de venta y producción

Para el producto terminado se decide mantener un stock de 40 días de giro, que se considera suficiente para que el nivel de servicio sea muy bueno. La cerveza artesanal no pasteurizada se puede almacenar un poco menos tiempo que la cerveza industrial, pero guardada en botella y en un lugar oscuro y fresco dura al menos 6 meses.

No hay stocks intermedios de producto semielaborado, pero como el período de fermentación dura en total 16 días, hay constantemente producción en proceso.

Producción en proceso (hl)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fermentación primaria (hl)	0,10	1,13	3,18	6,11	9,90	13,11	16,52	18,96	21,47	24,30
Fermentación secundaria (hl)	0,10	1,06	2,99	5,75	9,31	12,33	15,53	17,82	20,19	22,85
Botellas madurando	0,01	0,13	0,37	0,71	1,14	1,51	1,91	2,19	2,48	2,80

Tabla 3.2. Producción en proceso

Una vez que se termina la fermentación y se embotella la cerveza se considera que sigue en proceso por un día más porque es el período que se requiere para que se logre la carbonatación natural por acción de la levadura. Si bien la fermentación primaria y la secundaria duran lo mismo, el volumen de producción en proceso en fermentación primaria es mayor porque después de este proceso se pierde como desperdicio cierto volumen depositado en el fermentador con alto contenido de levadura. Parte de este desperdicio será reutilizado y así se evita tener que hacer compras de levadura.

Consumo de materias primas

Para elaborar 10 litros de cerveza se requieren las siguientes cantidades de materias primas:

Ingredientes	cantidad (kg)
Lúpulos amargor	0,005
Lúpulos aroma	0,004
Malta	2
Levadura seca	0,0055
Azúcar	0,06
Agua	12

Tabla 3.3. Materias primas en 10 l de cerveza

Si la cerveza que se elabora es rubia, la malta a utilizar es 100% Pilsen, mientras que para hacer cerveza especial, como la ale fuerte de color oscuro, se usa hasta un 10% de malta especial, que para este tipo de cerveza es caramelizada. Si fuese para cervezas negras, se usarían maltas tostadas.

De acuerdo a la producción planificada el consumo de materias primas es el siguiente:

Consumo de MP (kg)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Malta	80,0	887,7	2.491,2	4.795,0	7.765,0	10.286,6	12.955,6	14.870,0	16.845,8	19.060,3
lúpulos amargor	0,2	2,2	6,2	12,0	19,4	25,7	32,4	37,2	42,1	47,7
Lúpulos aroma	0,2	1,8	5,0	9,6	15,5	20,6	25,9	29,7	33,7	38,1
Levadura seca	0,2	2,4	6,9	13,2	21,4	28,3	35,6	40,9	46,3	52,4
Levadura líquida		22,2	62,3	119,9	194,1	257,2	323,9	371,7	421,1	476,5
Azúcar	2,4	26,6	74,7	143,9	232,9	308,6	388,7	446,1	505,4	571,8

Tabla 3.4. Consumo de materias primas.

En la tabla figura levadura seca y levadura líquida, pero se necesita una de las dos solamente. Para el 2011 se usa levadura seca que será comprada cuando se necesite, mientras que para los años siguientes se usa levadura líquida que no hay necesidad de comprar ya que se obtienen como subproducto del proceso y en exceso.

La política de stock a utilizar es mantener en promedio 30 días de consumo de materias primas en almacén. Así, las cantidades necesarias para almacenar son:

Stock de MP (kg)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Malta	7,1	78,3	219,8	423,1	685,1	907,6	1.143,1	1.312,1	1.486,4	1.681,8
lúpulos amargor	0,02	0,2	0,5	1,1	1,7	2,3	2,9	3,3	3,7	4,2
Lúpulos aroma	0,01	0,2	0,4	0,8	1,4	1,8	2,3	2,6	3,0	3,4
Levadura seca	0,02	0,2	0,6	1,2	1,9	2,5	3,1	3,6	4,1	4,6
Levadura líquida	0,0	2,0	5,5	10,6	17,1	22,7	28,6	32,8	37,2	42,0
Azúcar	0,4	4,7	13,2	25,4	41,1	54,5	68,6	78,7	89,2	100,9

Tabla 3.5. Stock de materias primas

Acá se repita la misma aclaración que para el consumo: la levadura que se necesita es solo la líquida o solo la seca, pero no las dos. Cómo la materia prima de mayor consumo es la malta es natural que tenga el mayor stock, y esto deberá ser tenido en cuenta para el diseño del lay out por el espacio necesario.

A partir del consumo para producción y el stock de materias primas se elabora el plan de compras:

Compras de MP (kg)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Malta	87,1	959,0	2.632,7	4.998,3	8.027,0	10.509,1	13.191,1	15.038,9	17.020,1	19.255,7
lúpulos amargor	0,2	2,4	6,6	12,5	20,1	26,3	33,0	37,6	42,6	48,1
Lúpulos aroma	0,2	1,9	5,3	10,0	16,1	21,0	26,4	30,1	34,0	38,5
Azúcar	2,8	30,9	83,2	156,0	248,7	321,9	402,8	456,2	515,8	583,5
Levadura seca	0,2									

Tabla 3.6. Compras de materia prima

Como se dijo, la levadura solamente se compra en el 2011.

Consumo de materiales e insumos

Además de las materias primas se requieren botellas, etiquetas y su pegamento para el envase, cajas, y otros insumos productivos como repuestos para los filtros, o limpiador.

Consumo Insumos	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Filtro agua (u)	0,2	2,7	7,5	14,4	23,3	30,9	38,9	44,6	50,5	57,2
Filtro cerveza (u)	0,5	5,3	14,9	28,8	46,6	61,7	77,7	89,2	101,1	114,4
Botellas (u)	800	8.878	24.913	47.951	77.650	102.867	129.557	148.700	168.458	190.603
Tapas (u)	800	8.878	24.913	47.951	77.650	102.867	129.557	148.700	168.458	190.603
Etiquetas (u)	800	8.878	24.913	47.951	77.650	102.867	129.557	148.700	168.458	190.603
Cajas (u)	67	740	2.076	3.996	6.471	8.572	10.796	12.392	14.038	15.884
Pegamento etiquetas (kg)	1,2	13,3	37,4	71,9	116,5	154,3	194,3	223,1	252,7	285,9
Limpiador (l)	0,45	4,99	14,01	26,97	43,68	57,86	72,88	83,64	94,76	107,21

Tabla3.7. Consumo de materiales e insumos

En botellas, tapas y etiquetas se consumen dos por cada litro de cerveza que se produce, ya que se usan envases de medio litro. El cartucho de repuesto para el filtro de agua se cambia cada 2000 litros y el de cerveza cada 1000 litros filtrados. Para el pegamento se toma un consumo de 1,5 g por envase. Las cajas son para 12 unidades y se consideran que todas las cervezas se ponen en cajas para la venta.

Para los stocks de insumo se almacenan mayores cantidades que de materias primas o de producto terminado (en días de giro), para reducir la cantidad de compras necesarias, que implican ir hasta el lugar de venta. Los proveedores de insumos quedan más lejos de San Isidro que los de materias primas. Por eso los filtros tienen un stock promedio de 40 días y el pegamento 90 días. Para las botellas se almacenan en promedio 50 días de giro. Esto aumenta el capital inmovilizado, pero permite llegar más rápido a grandes volúmenes de compra, y así adquirirlas directamente del fabricante. Una vez que el consumo de envases es suficientemente alto se podrían reducir los días de stock, pero para el análisis se asume que se mantiene en 50 días.

Stock insumos	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Filtro agua (u)	1,0	1,0	2,0	3,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	11,0
Filtro cerveza (u)	1,0	1,0	3,0	6,0	9,0	11,0	14,0	16,0	18,0	21,0
Botellas (u)	118	1.306	3.664	7.052	11.420	15.128	19.053	21.868	24.774	28.030
Tapas (u)	118	1.306	3.664	7.052	11.420	15.128	19.053	21.868	24.774	28.030
Etiquetas (u)	500	1.306	3.664	7.052	11.420	15.128	19.053	21.868	24.774	28.030
Cajas (u)	10	109	306	588	952	1.261	1.588	1.823	2.065	2.336
Pegamento etiquetas (kg)	0,2	2,0	5,5	10,6	17,1	22,7	28,6	32,8	37,2	42,0
Limpiador (l)	0,1	1,3	3,7	7,1	11,6	15,3	19,3	22,1	25,1	28,4

Tabla3.8. Stock de materiales e insumos

A partir del consumo y la cantidad almacenada se elabora el plan de compras.

Compras insumos (u)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Filtro agua (u)	1,2	2,7	8,5	15,4	25,3	31,9	39,9	45,6	51,5	59,2
Filtro cerveza (u)	1,5	5,3	16,9	31,8	49,6	63,7	80,7	91,2	103,1	117,4
Botellas (u)	918	10.066	27.271	51.339	82.018	106.575	133.482	151.515	171.364	193.859
Tapas (u)	918	10.066	27.271	51.339	82.018	106.575	133.482	151.515	171.364	193.859
Etiquetas (u)	1.300	9.684	27.271	51.339	82.018	106.575	133.482	151.515	171.364	193.859
Cajas (u)	77	839	2.273	4.278	6.835	8.881	11.123	12.627	14.280	16.155
Pegamento etiquetas (kg)	1,4	15,1	40,9	77,0	123,0	159,9	200,2	227,3	257,0	290,8
Limpiador (l)	0,6	6,2	16,4	30,4	48,1	61,6	76,8	86,5	97,7	110,5

Tabla 3.9. Compras de materiales e insumos.

Balance de producción

Una vez que se tiene la producción anual se hace el balance de producción. Para el proceso de fabricación de cerveza las cantidades agregadas y las mermas en cada etapa prácticamente no varían en función de los equipos utilizados.

El siguiente balance está hecho para producir 10 litros de cerveza. Se expresa en kg porque hacerlo en volumen genera mayores complicaciones.

	Alimentación	Agregados	Mermas & desperdicios		Producción
	(kg/año)	(kg/año)	Recuperables	No recuperables	(kg/año)
Macerado	10	2		0,1	11,9
Enjuague de malta	11,9	2			13,9
1º Filtrado	13,9			2,7	11,2
Hervor	11,2	0,009		0,3	10,909
2º Filtrado	10,909			0,015	10,894
1º Fermentación	10,894	0,2	0,3	0,55	10,244
2º Fermentación	10,244			0,2	10,044
3º Filtrado	10,044			0,05	9,994
Embotellado	9,994	0,06			10,054
Empacado	10,054				10,054

Tabla 3.10. Balance de producción para 10 l de cerveza

El balance comienza directamente en la etapa de macerado, que se alimenta con 10

litros de agua y 2 kg de malta molida. En esta etapa se produce una pérdida por evaporación de 100 ml aproximadamente, que es baja porque el tanque de macerado es tapado. Luego del macerado, el mosto obtenido se traspasa al tanque de hervor, y se agregan 2 litros de agua caliente al tanque de macerado para extraer al máximos los azúcares de la malta, en lo que se denomina enjuague de la malta. Después de esta etapa se separan los granos de malta en un filtrado grueso, mediante un doble fondo con perforaciones en el fondo del tanque macerador. En esta etapa la pérdida de masa es de 2,7 kg porque se extraen los granos que originalmente pesaban 2 kg y ahora están mojados. En el hervor se agregan 5 g de lúpulos de amargor y 4g de lúpulos de aroma en los últimos minutos. Las pérdidas no recuperables son por evaporación de agua. Al final del hervor se separan los restos de lúpulos y proteínas coaguladas en un 2º filtrado que incluye la centrifugación del mosto. En la primera fermentación se agrega levadura al principio, y al final se extrae mezclada con parte del mosto. Parte de lo que se extrae se recupera para volver a utilizar la levadura, y el resto es un desperdicio no recuperable de levadura y mosto. También se producen pérdidas de masa por la fermentación, en la que parte del azúcar es transformado en dióxido de carbono. Estas pequeñas pérdidas de masa por acción de la levadura también se dan en la segunda etapa de fermentación. Otra razón de la pérdida de masa es el fondo de depósitos sólidos que se extrae. Al final de la segunda fermentación se hace un filtrado para clarificar la cerveza y reducir al mínimo el contenido de levadura, y previo el embotellado se agrega azúcar para que se forme el gas en forma natural por acción de la levadura.

Tomando como base el balance de producción para 10 litros, se hacen los balances para todos los años del proyecto. A continuación se muestra los correspondientes al 2011 y 2012:

	Alimentación	Agregados	Mermas & desperdicios		Producción
	(kg/año)	(kg/año)	Recuperables	No recuperables	(kg/año)
Macerado	400,0	80,0	-	4,0	476,0
Enjuague de malta	476,0	80,0	-	-	556,0
1º Filtrado	556,0	-	-	108,0	448,0
Hervor	448,0	0,4	-	12,0	436,4
2º Filtrado	436,4	-	-	0,6	435,8
1º Fermentación	435,8	8,0	12,0	22,0	409,8
2º Fermentación	409,8	-	-	8,0	401,8
3º Filtrado	401,8	-	-	2,0	399,8
Embotellado	399,8	2,4	-	-	402,2
Empacado	402,2				

Tabla 3.11. Balance de producción 2011

	Alimentación	Agregados	Mermas & desperdicios		Producción
	(kg/año)	(kg/año)	Recuperables	No recuperables	(kg/año)
Macerado	4.438,7	887,7	-	44,4	5.282,0
Enjuague de malta	5.282,0	887,7	-	-	6.169,8
1º Filtrado	6.169,8	-	-	1.198,4	4.971,3
Hervor	4.971,3	4,0	-	133,2	4.842,2
2º Filtrado	4.842,2	-	-	6,7	4.835,5
1º Fermentación	4.835,5	88,8	133,2	244,1	4.547,0
2º Fermentación	4.547,0	-	-	88,8	4.458,2
3º Filtrado	4.458,2	-	-	22,2	4.436,0
Embotellado	4.436,0	26,6	-	-	4.462,7
Empacado	4.462,7				

Tabla 3.12. Balance de producción 2012

En el Anexo III se adjuntan los balances de producción para todos los demás años.

Selección de la tecnología

Una vez que se logra un pronóstico de ventas se seleccionan los equipos más convenientes para producir las cantidades necesarias. El primer paso para esto es buscar los equipos disponibles en el mercado.

Proveedores y fabricantes

Existen empresas que realizan la instalación de microcervecerías llave en mano, entre ellas la empresa Microcervecería, seleccionada como uno de los proveedores de materias primas. Otra empresa conocida en este rubro es Aramis emprendimientos cerveceros. Contratar a alguno de ellos implicaría una simplificación del trabajo, pero por las cotizaciones analizadas resulta mucho más caro que comprar los equipos a fabricantes y ponerlas en funcionamiento. Este tipo de inversiones sólo se justifican para bares que se diversifican y deciden hacer su propia cerveza, pero no tienen mucho conocimiento del tema. Estas empresas no se dedican a la fabricación de equipos, sino que los compran, los instalan y capacitan a los compradores.

Por ser una industria alimenticia es conveniente que las máquinas sean de acero inoxidable, y por lo tanto se recurre a especialistas de la materia: Metalúrgica Belgrano, Frusso hnos. e Inoxidables Villa María. Los tres son productores reconocidos y ofrecen máquinas para cervecería de distintas capacidades. Frusso se destaca porque produce y comercializa máquinas de todo tipo para la industria de bebidas, mientras que inoxidables Villa María tiene un sector dedicado a la

microcervecería. Por sus precios competitivos, su reconocimiento en foros especializados de cerveceros se decide que el bloque de cocción y los fermentadores sean comprados a Villa María.

Los equipos a comprar para el bloque son:

- Calentador de agua
- Tanque de macerado con falso fondo (filtro grueso para malta)
- Tanque de cocción con sistema de centrifugado
- Quemadores a gas

Los fermentadores son básicamente tanques con un fondo cónico con purgas para quitar la levadura, y válvulas de presión que dejan salir el dióxido de carbono producido en la fermentación.

La cocción dura una hora, mientras que la fermentación primaria dura 8 días al igual que la secundaria: esto implica que si todos los días se hace una cocción, se necesitan 8 fermentadores primarios y 8 fermentadores secundarios, que son los equipos más caros. Por las etapas del proceso, si se anticipa un crecimiento en la producción lo más conveniente es comprar un bloque de cocción de gran capacidad e ir aumentando progresivamente la cantidad de fermentadores. De esta forma también se reducen las horas de trabajo en fabricación: al principio se hacen pocos lotes por mes, en pocos días de trabajo, que van creciendo a medida que crece la demanda y se instalan más fermentadores.

Analizando desde el punto de vista económico se requiere una inversión inicial un poco mayor, pero la inversión total es menor que si al poco tiempo se debe comprar un bloque de cocción más grande, y fermentadores más grandes. Además permite que la carga de trabajo sea menor en los primeros años del emprendimiento.

Las alternativas para el bloque son las siguientes (no incluyen IVA del 10,5%):

Volumen (l)	Capacidad real (l)	Falso fondo (\$/u)	Quemador (\$/u)	Capacidad quemador (cal/hora)	Total Bloque (\$)
720	612	520	1.140	60.000	11.333
520	442	440	1.140	60.000	10.180
405	344	400	860	60.000	8.733
320	272	360	860	60.000	7.993
180	153	325	420	24.000	5.645
120	102	325	420	24.000	4.848
90	77	325	420	24.000	4.465
30	26	130	250	9.000	2.263

Tabla 3.13. Bloques de cocción disponibles (no incluyen calentador de agua)

Para las inversiones futuras se proyecta que los precios de las máquinas crecen a la par con la inflación.

A la salida del bloque de cocción se debe enfriar el mosto en forma abrupta. Para esto se usan enfriadores de contracorriente, de placas, o una combinación de ambos, que deben ser elegidos de acuerdo al volumen de mosto. Las alternativas usadas para la selección son:

Tipo	Capacidad (l)	tiempo (min)	Precio (\$)
contracorriente de 1 paso	90	20	260
contracorriente de 2 pasos	120	20	565
combinado	250	30	1060
combinado	500	30	2065

Tabla 3.14. Enfriadores de mosto

Los fermentadores disponibles y sus precios actuales (sin IVA) se presentan en la siguiente tabla:

Volumen (l)	Capacidad real (l de mosto 2º f)	Capacidad real (l de mosto 1º f)	Precio (\$)
915	686,3	645,3	6.860
740	555,0	521,9	6.290
615	461,3	433,7	5.840
475	356,3	335,0	5.240
405	303,8	285,6	4.840
380	285,0	268,0	4.480
345	258,8	243,3	4.300
250	187,5	176,3	4.050
205	153,8	144,6	3.760
140	105,0	98,7	3.295
110	82,5	77,6	3.040
75	56,3	52,9	2.680
45	33,8	31,7	2.380

Tabla 3.15. Fermentadores cilíndricos

El volumen total, por ejemplo de 915 litros, no implica que se llene con esa cantidad de mosto. Se debe dejar un espacio libre para permitir que la levadura tenga contacto con el aire y que se pueda liberar el dióxido de carbono. Para la segunda fermentación se puede usar fermentadores un poco más chicos porque en la primera se extrae aproximadamente un 6% del volumen del mosto depositado en el fondo que contiene mucha levadura.

Para finalizar el proceso se necesita un sector de envasado (llenado y tapado) y etiquetado. Cuando la producción es baja se hace en forma manual, y a medida que va aumentando se debe pasar a equipos semiautomáticos, que igualmente trabajan a una velocidad que no es comparable con una línea de llenado industrial. Del mismo modo, tampoco es comparable la inversión necesaria. Para este sector se seleccionaron 4 alternativas diferentes. En la siguiente tabla se presentan los equipos de envasado y tapado.

proveedor	máquina	capacidad (bot./hs)	precio (\$)	proveedor	máquina	capacidad (bot./hs)	precio (\$)
Frusso	llenadora	150	350	Héctor Romera	Tapadora manual	150	350
Minicervecería	Llenadora semiautomática	400	2000	Minicervecería	Tapadora semiautomática	240	2200
Frusso	Llenadora y tapadora	400	4200				
Frusso	Llenadora y tapadora	1200	7500				

Tabla 3.16. Equipos de envasado y tapado.

Para las 3 primeras alternativas se usa una etiquetadora manual, y para la última ya sería necesario pasar a una etiquetadora automática. El proveedor seleccionado para las etiquetadoras es Frusso hnos.

proveedor	máquina	capacidad (botellas/hora)	precio (\$)
Frusso	etiquetadora	500	300
Frusso	Etiquetadora automática	2000	4500

Tabla 3.17. Etiquetadoras.

Para los molinos se analizan 4 alternativas:

Proyecto para microcervecera

Proveedor	Capacidad (kg/hora)	Potencia (hp)	Precio (\$)
Minicervecería	15	manual	300
Minicervecería	50		740
Minicervecería	250	0,75	3000
Héctor Romera	400	1	6900

Tabla 3.18. Molinos de malta

Para el 2012 se decide instalar el de 50 kg/hora, que deberá ser reemplazado en el 2014 por otro más potente, de 250 kg/hora.

Además del bloque de cocción, de los fermentadores, el molino de malta, y de la línea de envasado se requieren otros equipos menos costosos:

- Bomba de mosto
- Bomba de agua (para extraer agua de pozo)
- Filtro de mosto
- Filtro de agua
- Heladeras para almacenar lúpulos y levadura
- Barriles para guardar malta
- Balanza grande
- Balanza de precisión
- Medidor de PH digital

Para todos ellos lo que se hizo es buscar precios de compra de mercado.

Ritmo de trabajo

Para el 2011 se planea trabajar en el perfeccionamiento de la receta y ajustes del proceso. Para esto se van a realizar lotes de 20 litros cada 15 días a partir del mes de marzo, lo que daría un total de 20 lotes, y un volumen total de 400 litros. No se comercializará esta cerveza, ya que puede ir variando sus características, y esto perjudicaría la imagen de marca. Por otro lado, por un volumen tan chico no se obtendrían beneficios importantes, y se debe probar la cerveza para ir haciendo el ajuste fino del proceso y los ingredientes. Además se deben hacer pruebas para determinar la graduación alcohólica, su duración con y sin pasteurización, temperatura óptima de almacenaje, etc. Para hacer un lote de 20 litros, incluyendo todas las actividades de limpieza y preparación, con los equipos adecuados se tarda aproximadamente seis horas de a uno, o 4 horas de a 2 personas.

En el 2012 se hará la primera gran inversión en equipamiento, que por el plan de inversiones mencionado anteriormente, va a tener una alta capacidad ociosa en el bloque de cocción. Por esta razón durante los primeros años se trabaja 2 días por semana en la elaboración, o menos, según oscile la demanda. Esto puede parecer una aberración en otras industrias, pero es una práctica común en las microcervecías. En la mayoría de los Brewpubs, se elabora la cerveza uno o dos días por semana, y el resto se trabaja exclusivamente en la atención de los clientes. Además hay que tener en cuenta que lo que se gasta de más en la inversión no es tanto, y en poco tiempo se recupera por el ahorro de mano de obra. Otra ventaja de no trabajar a tiempo completo es que si el proyecto fracasa el compromiso asumido con el trabajador es menor.

En el siguiente diagrama se presentan las actividades necesarias para la elaboración, que empieza con la molienda de la malta y termina cuando se pone al mosto a fermentar con las levaduras.

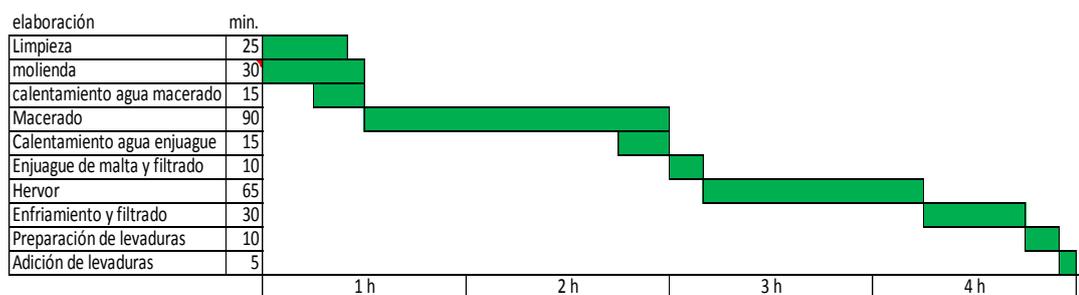


Figura 3.1. Ciclo de elaboración

Se puede ver como en menos de 4 horas se completa un lote de elaboración. Esta duración de las actividades no significa que el trabajador esté ocupado todo ese tiempo. Por ejemplo, en la maceración, que dura 90 minutos, una vez que el operario ya puso el agua caliente y la malta, no necesita hacer nada más. Por esta razón, y por experiencia de trabajo, se considera que un trabajador puede atender dos procesos de elaboración a la vez. Esto implica que en el plan de inversiones, si un bloque de cocción pasa a ser insuficiente, se instala otro pero se mantienen los dos en funcionamiento. Se adopta como criterio que por el crecimiento esperado el segundo bloque de cocción debe ser más grande que el primero.

En el siguiente diagrama se muestran las actividades necesarias para el envasado.

Proyecto para microcervecería

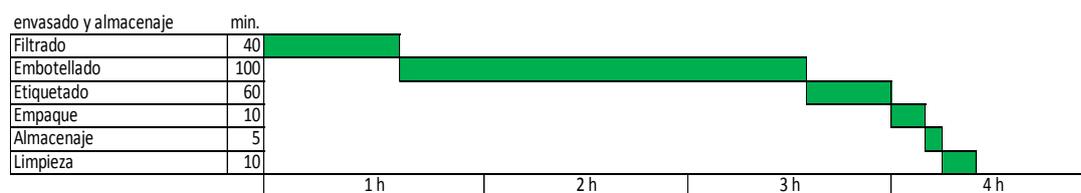


Figura 3.2. Ciclo de envasado

El envasado se debe ajustar al ritmo de trabajo de la elaboración. Si se producen 2 lotes por semana, el envasado debe ser 2 veces por semana. La diferencia con el ciclo de elaboración o de cocción es que en este caso el trabajador está ocupado en todas las actividades. Por eso las máquinas a instalar le deben permitir embotellar toda la cerveza producida en el tiempo disponible del turno.

Para determinar el ritmo de trabajo se evaluaron distintas alternativas ajustando las inversiones para aumentar la capacidad instalada y los días trabajados por semana con su costo de mano de obra, y se llegó a la siguiente configuración:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
día trabajo/sema	0,5	2	2	2	2	3	3	3	5	5
días trabajo/año	24	96	96	96	96	144	144	144	240	240
Horas/día	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8
lotes/día	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Lotes/año	24	192	192	192	192	288	288	288	480	480

Tabla 3.19. Ritmo de trabajo en elaboración.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
día trabajo/sema	0,5	2	2	2	2	3	3	3	5	5
días trabajo/año	24	96	96	96	96	144	144	144	240	240
Horas/día	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Tabla 3.20. Ritmo de trabajo en envasado.

Como la carga horaria del trabajador es muy baja lo más conveniente sería establecer un régimen de trabajo por horas, o algo similar hasta que se trabaje los 5 días a la semana.

Equipos Instalados

Para el bloque de cocción se decide comprar, además del de 30 litros en el 2011, uno de 180 litros en el 2012, y uno de 405 litros en el 2014. El calentador de agua se compra una sola vez en el 2012 y es de 90 litros.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Equipos cocción (l)	30	180		405						
calentadores de agua (l)	0	90	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 3.21. Compras para el bloque de cocción.

Los fermentadores instalados van aumentando a medida que avanza el proyecto.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
fermentadores primarios										
615 litros	0	0	0	2	3	3	4	5	5	6
250 litros	0	1	2	2	3	3	4	5	5	6
45 litros	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
Fermentadores secundarios										
475 litros	0	0	0	2	3	3	4	5	5	6
205 litros	0	1	2	2	3	3	4	5	5	6
45 litros	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 3.22. Fermentadores instalados

Las necesidades de barriles para almacenaje de malta también son cada vez mayores:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Barril Plástico	1	1	3	5	8	11	13	15	17	20

Tabla 3.23. Barriles para almacenar malta

Para la línea de envasado se instala la alternativa 1 (ver tabla3.4), luego en el 2015 se pasa a la inmediatamente superior, y en el 2018 se pasa a la alternativa 3 que ya es semiautomática. La etiquetadora que se usa es siempre la manual.

Otros equipos en los que se van haciendo sucesivas inversiones son las heladeras de lúpulos y los enfriadores, que se detallan en el análisis económico.

Lay Out

Para diseñarlo se parte de la premisa de que se va a alquilar a partir de 2012 un galpón con las dimensiones suficientes para no necesitar mudanzas hasta el 2020. Por la cantidad de equipos a instalar más los lugares destinados a almacenamiento se llega a la conclusión de que es necesarios un galpón de aproximadamente 300 m². La mayoría de los galpones disponibles tienen un frente menor que la profundidad así que el galpón usado para el lay out es de 14 metros de frente y 22 de fondo, todo cubierto, lo que da una superficie de 308 m² cubiertos.

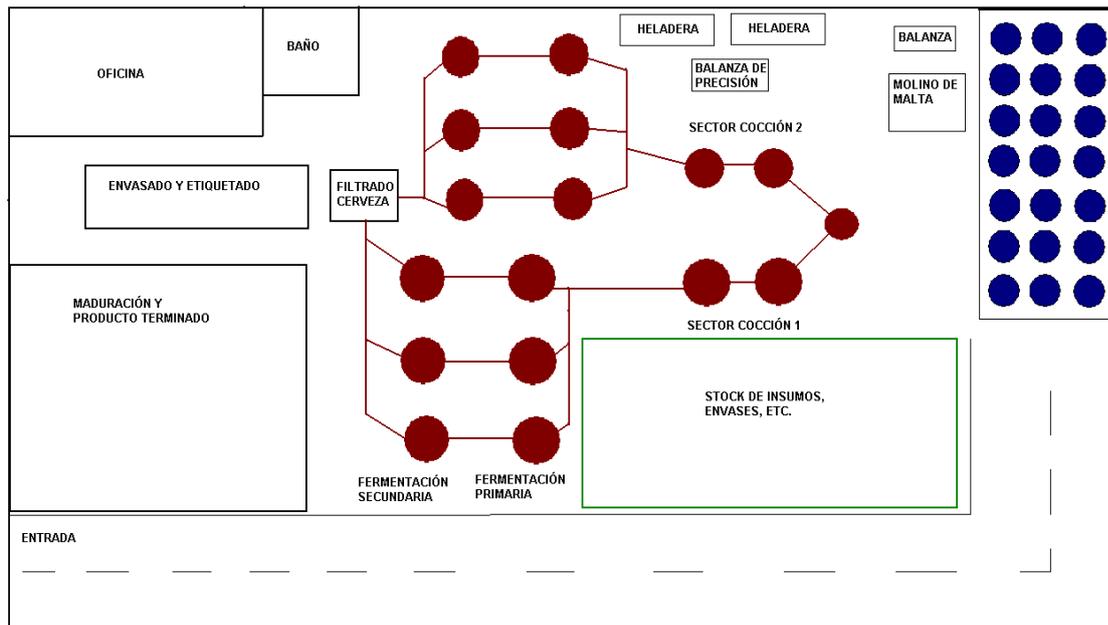


Figura 3.3. Lay Out de la planta

El proceso de elaboración más sencillo para este producto es en línea, sobre todo si se dispone de galpones rectangulares. En gran parte de la fabricación el producto viaja por tubos o mangueras, lo que implica que hay pocas operaciones de transporte. Éstas se dan principalmente al principio, con el transporte de la malta y los envases, y al final con el producto terminado. Como el peso de producto terminado es mayor porque en el proceso se incorpora el agua, se decide que su depósito quede cerca de la puerta de acceso y el depósito de malta, y el de insumos queden en el fondo. Las máquinas se disponen de forma tal que el espacio se aproveche al máximo, y que los movimientos que no agregan valor se minimicen.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS ECONÓMICO

Inversiones en activo fijo

Una vez que ya se estimaron las ventas, los equipos necesarios, y la mano de obra a emplear se pueden obtener los resultados económicos y financieros de la empresa. El primer paso para esto es cuantificar las inversiones que se van a realizar en bienes de uso:

Bienes de uso	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Equipos cocción	2.263	6.249	0	11.275	0	0	0	0	0	0
Calentador de agua	0	1.827	0	0	0	0	0	0	0	0
Fermentador primario	2.380	4.483	7.773	15.079	13.573	0	15.250	16.120	0	17.908
Fermentador secundario	2.380	4.162	4.577	13.530	7.336	0	8.225	8.685	0	9.633
Enfriador 1	260	1.173	0	2.666	0	0	0	0	0	0
Enfriador 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Molino malta	0	819	0	3.873	0	0	0	0	0	0
Bomba mosto	810	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filtro agua	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Filtro mosto	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0
línea envasado y tapado	500	0	0	0	3.074	0	0	6.846	0	0
Etiquetado	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0
bariltes plásticos	220	0	532	568	906	961	678	717	757	1.195
heladera lúpulos	520	0	1.886	0	3.156	0	0	0	3.955	0
Balanza de precisión	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Balanza grande	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Medidor de PH	350	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estanterías metálicas	0	400	0	0	1.800	0	0	0	0	0
Bomba agua pozo	0	2.100	0	0	0	0	0	0	0	0
Computadora	0	3.500	0	0	0	0	4.500	0	0	0
Camioneta delivery	0	48.000	0	0	0	0	0	0	0	0
Transporte equipos	351	836	617	1.994	1.045	0	1.174	1.240	0	1.377
Imprevistos	1.229	7.355	1.539	4.899	3.089	96	2.983	3.361	471	3.011
Total	13.524	80.905	16.924	53.885	33.980	1.057	32.810	36.969	5.183	33.123

Tabla 4.1. Inversiones en bienes de uso

Además de las inversiones en equipos mencionados con anterioridad se incorporan otras inversiones necesarias en computadoras, el costo de hacer un pozo para extraer agua y la bomba necesaria, y estanterías metálicas. El transporte de los equipos desde Villa María, Córdoba, forma parte de la inversión en bienes de uso. Para tener un margen de error se incluye un rubro de imprevistos equivalente al 10%

del total de inversiones.

Las inversiones que se computan como cargos diferidos se muestran en la siguiente tabla

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
obras civiles e infraestructura										
adecuación instalación gas		500				1.200				
adecuación instalación eléctrica		350								
Pozo agua		2.700								
Const. y org. de la empresa	500									
gastos de puesta en marcha	0									
gastos publicitarios	500									
Página internet	2.000									
imprevistos	300	355	0	0	0	120	0	0	0	0
Total	3.300	3.905	0	0	0	1.320	0	0	0	0

Tabla 4.2. Cargos diferidos

Aquí se incluyen los gastos que no deben ser imputados a un período, y se amortizan a 5 años. La obras en la instalación de gas, la instalación eléctrica o cualquier mejora se amortiza como cargo diferido a 5 años, en vez de a 30 años como obra civil porque se trata de un edificio que pertenece a terceros. En este caso también se incluye un 10% de imprevistos.

La inversión total es la suma de las inversiones en bienes de uso y en cargos diferidos.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total activo Fijo sin IVA	16.824	84.810	16.924	53.885	33.980	2.377	32.810	36.969	5.183	33.123
IVA inversiones	2.710	15.845	2.257	6.441	4.618	499	4.425	4.440	1.088	4.064
Total activo fijo con IVA	19.534	100.655	19.181	60.326	38.597	2.876	37.235	41.409	6.271	37.188

Tabla 4.3. Total activo fijo

En las inversiones también se paga IVA: para los equipos es del 10,5% por ser fabricados en el país, y para el resto de las inversiones es de 21%.

Amortizaciones

La siguiente tabla muestra las amortizaciones de los bienes de uso y cargos diferidos.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ollas cocción	226	851	851	1.979	1.979	1.979	1.979	1.979	1.979	1.979
Calentador de agua	0	183	183	183	183	183	183	183	183	183
Fermentador primario	238	686	1.464	2.972	4.329	4.329	5.854	7.466	7.466	9.257
Fermentador secundario	238	654	1.112	2.465	3.199	3.199	4.021	4.890	4.890	5.853
Enfriador 1	26	143	143	410	410	410	410	410	410	410
Enfriador 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Molino malta	0	82	82	469	469	469	469	469	469	469
Bomba mosto	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
Filtro agua	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Filtro mosto	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
línea envasado y tapado	50	50	50	50	357	357	357	1.042	1.042	1.042
Etiquetado	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
barriles plásticos	22	22	75	132	223	319	387	458	534	653
heladera lúpulos	52	52	241	241	556	556	556	556	952	952
Balanza de precisión	52	52	52	52	52	0	0	0	0	0
Balanza grande	60	60	60	60	60	0	0	0	0	0
Medidor de PH	70	70	70	70	70	0	0	0	0	0
Estanterías metálicas	0	40	40	40	220	220	220	220	220	220
Bomba agua pozo	0	210	210	210	210	210	210	210	210	210
Computadora	0	700	700	700	700	700	900	900	900	900
Camioneta delivery	0	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	0	0	0	0
Transporte equipos	35	119	180	380	484	484	602	726	726	864
Imprevistos	246	1.717	2.025	3.004	3.622	3.395	2.521	2.885	2.000	1.984
Cargos diferidos	660	1.441	1.441	1.441	1.441	1.045	264	264	264	264
Total amortizaciones	2.226	16.983	18.830	24.708	28.415	27.706	19.183	22.909	22.494	25.490

Tabla 4.4. Amortizaciones

Dado que se van haciendo inversiones a medida que el proyecto evoluciona, en muchos casos no son constantes. Como se dijo anteriormente, los bienes de uso se amortizan a 10 años, salvo algunos equipos auxiliares menores, como la balanza de precisión o el medidor de PH, que se amortizan a 5 años por ser artículos electrónicos.

Al final del proyecto algunos de estos bienes de uso tienen valor residual, es decir no están totalmente amortizados. Los valores residuales se utilizarán para hacer la liquidación del proyecto en el último período.

	VR
Ollas cocción	4.007,4
Calentador de agua	182,7
Fermentador primario	48.506,8
Fermentador secundario	28.008,8
Enfriador 1	917,1
Enfriador 2	0,0
Molino malta	1.243,9
Bomba mosto	0,0
Filtro agua	0,0
Filtro mosto	0,0
línea envasado y tapado	6.021,6
Etiquetado	0,0
barriles plásticos	3.709,5
heladera lúpulos	4.803,7
Balanza de precisión	0,0
Balanza grande	
Medidor de PH	0,0
Estanterías metálicas	760,0
Bomba agua pozo	210,0
Computadora	900,0
Camioneta delivery	0,0
Transporte equipos	4.035,3
Imprevistos	4.632,5
Cargos diferidos	0,0
Total	107.939,3

Tabla 4.5. Valores residuales

Gastos generales

Los gastos generales de fabricación son:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Amortizaciones	2.226	6.683	8.529	14.408	18.114	17.406	18.283	22.008	21.593	24.589
Alquiler	0	5.000	5.428	5.828	6.224	6.616	7.019	7.434	7.857	8.289
Seguros	0	3.985	4.352	6.972	11.116	17.692	18.735	19.803	20.892	22.000
Materiales	125	940	2.902	5.822	9.878	13.581	18.057	21.680	25.865	30.882
Luz	0	288	403	564	790	948	1.138	1.366	1.639	1.966
Gas	75	669	1.962	4.016	6.910	9.743	13.057	15.910	19.101	22.858
Imprevistos	121	878	1.179	1.880	2.652	3.299	3.814	4.410	4.847	5.529
TOTAL GGF	2.548	18.444	24.755	39.490	55.684	69.284	80.103	92.610	101.795	116.113

Tabla 4.6. Gastos generales de fabricación.

Las amortizaciones corresponden solo a los bienes de uso para fabricación. El gasto de alquiler se toma a partir de costos de referencia de alquileres de galpones de alrededor de 300 m² en Zona Norte. Para los próximos años se prevé que el precio del alquiler sube levemente por debajo de la tasa de inflación. En materiales se consideran los gastos en filtros de agua y de cerveza, limpiador o sanitizador, y cajas. Para el consumo de electricidad se considera que aumenta 40% durante 3 años y luego crece un 20% por años. Es relativamente bajo porque hay pocos equipos eléctricos y de baja potencia. Tiene un componente que aumenta con la producción, por el uso de molino de malta o bombas, y un componente más fijo, por el consumo en iluminación y heladeras.

El consumo de gas varía proporcionalmente al nivel de producción. Tiene una tarifa fija, y luego se cobra por m³ consumido. Una microcervecería no es un gran consumidor de gas en comparación con otras industrias. El precio actual para industrias en Buenos Aires es de 0,694 \$/m³, y para los próximos años se calcula que el aumento de precios va a estar por encima de la inflación. A continuación se muestra el cálculo del consumo de gas y su correspondiente costo:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fijo (\$)	20	50	50	60	60	60	70	70	70	70
\$/m ³	0,692	0,77	0,85	0,92	0,98	1,04	1,11	1,18	1,25	1,33
m ³	80	800	2.245	4.321	6.998	9.270	11.675	13.400	15.181	17.176
costo (\$)	75	669	1.962	4.016	6.910	9.743	13.057	15.910	19.101	22.858

Tabla 4.7. Consumo de gas.

Se incluye también el gasto en seguros y una categoría por imprevistos equivalente al 5% del total de los gastos generales de fabricación, que otorga cierto margen de seguridad al cálculo.

Los gastos generales de comercialización y logística son:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Amortizaciones	0	10.300	10.300	10.300	10.300	10.300	900	900	900	900
Salarios	0	0	21.724	23.202	36.995	39.252	69.279	73.228	77.256	81.350
Combustible	0	728	1.340	2.014	1.733	2.244	2.607	2.916	3.245	3.515
Seguros vehículos		6.000	6.642	7.253	7.746	8.234	8.737	9.252	9.779	10.317
Comunicaciones		800	886	1.160	1.487	1.897	2.415	3.070	3.893	4.929
Internet		1.000	1.200	1.440	1.728	2.074	2.488	2.986	3.583	4.300
Mantenimiento página internet		500	554	604	646	686	728	771	815	860
Total	0	19.328	42.646	45.974	60.635	64.687	87.154	93.123	99.471	106.171

Tabla 4.7. Gastos de comercialización y logística.

Las amortizaciones corresponden a la camioneta para delivery adquirida en el 2012 y los equipos informáticos. En salarios se incluye el sueldo con sus correspondientes cargas sociales del conductor del delivery. No aplican salarios de personal específico de ventas porque no será contratado. El gasto en combustible se calculó al dimensionar las necesidades de vehículos y distancias recorridas y se presenta a continuación:

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	Precio diesel (\$/l)	3,500	3,876	4,235	4,524	4,811	5,106	5,407	5,715	6,029	6,349
Consumo de combustible (l)	Delivery		57	180	309	218	298	256	285	306	323
	Restaurantes		52	58	58	63	63	69	68	75	73
	Proveedores		78	78	78	78	78	157	157	157	157
Consumo de combustible (\$)			728	1340	2014	1733	2244	2607	2916	3245	3515

Tabla 4.8. Consumo de combustible.

El seguro del vehículo se estima en \$500 por mes para 2012 y se considera que crece en línea con la tasa de inflación. El gasto en comunicaciones aumenta por la inflación y además crece un 20% debido a la mayor actividad de la empresa. Aparte figura un gasto en servicio de internet que aumenta con la inflación y un 20% anual porque se asume que será necesario un mayor ancho para acompañar el crecimiento. Además se incluye una tarifa de mantenimiento anual y actualización de la página de internet para recibir los pedidos.

Los gastos de administración son:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gastos bancarios		1.200	1.888	2.432	2.897	3.397	3.849	4.152	4.433	4.725
Estudio contable	2.000	5.300	5.836	6.273	6.708	7.158	7.622	8.100	8.590	9.091
sueldos	-	-	-	46.323	49.241	52.245	55.327	58.481	61.697	64.967
Imprevistos	200	650	772	871	961	1.055	1.147	1.225	1.302	1.382
Total	2.200	7.150	8.497	55.898	59.807	63.855	67.946	71.959	76.023	80.165

Tabla 4.9. Gastos de administración.

Para el 2014 se contrata un empleado administrativo que también puede cumplir funciones como asistente de ventas. Hasta esa fecha las tareas administrativas están a cargo de los socios. Se incluye como en las otras tablas de gastos un rubro de imprevistos que para los gastos administrativos es de 10% del total.

Costo de producción

Para calcular el costo de producción del período se suman los gastos de mano de obra directa, materia prima, envases y gastos generales de fabricación, y se resta la variación en la mercadería en curso.

Las compras de materias primas e insumos se detallan a continuación:

Compras de MP (\$)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Lúpulos amargor	33	398	1.193	1.613	2.754	3.826	5.085	6.128	7.317	8.716
Lúpulos aroma	35	425	1.273	2.581	3.085	4.285	5.695	6.863	8.195	9.762
Malta	435	3.429	10.280	20.843	35.582	49.426	65.701	79.173	94.532	112.617
Malta especial	0	318	955	1.936	2.644	3.673	4.882	5.883	7.024	8.368
Azúcar	12	148	352	705	1.194	1.406	1.863	2.231	2.661	3.170
Levadura seca	218	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	732	4.718	14.053	27.679	45.259	62.616	83.226	100.278	119.728	142.633

Tabla 4.10. Compras de materia prima

compras de insumos (\$)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Filtro agua	27	65	225	437	764	1.021	1.352	1.635	1.950	2.357
Filtro cerveza	38	153	533	1.066	1.769	2.412	3.237	3.866	4.608	5.525
Botellas	1.301	10.185	30.131	60.581	102.880	141.838	188.129	225.716	269.327	320.829
Tapas	64	557	1.648	3.314	5.628	7.759	10.292	12.348	14.733	17.551
Etiquetas	59	357	1.099	2.209	3.752	5.173	6.861	8.232	9.822	11.701
Cajas	54	650	1.923	3.866	6.566	9.052	12.007	14.406	17.189	20.476
Pegamento etiquetas	14	167	494	915	1.553	2.142	2.840	3.408	4.066	4.844
Limpiador	6	72	220	453	779	1.095	1.461	1.772	2.118	2.524

Tabla 4.11. Compras de insumos

En el siguiente gráfico se puede ver la composición del gasto en materias primas y envases:

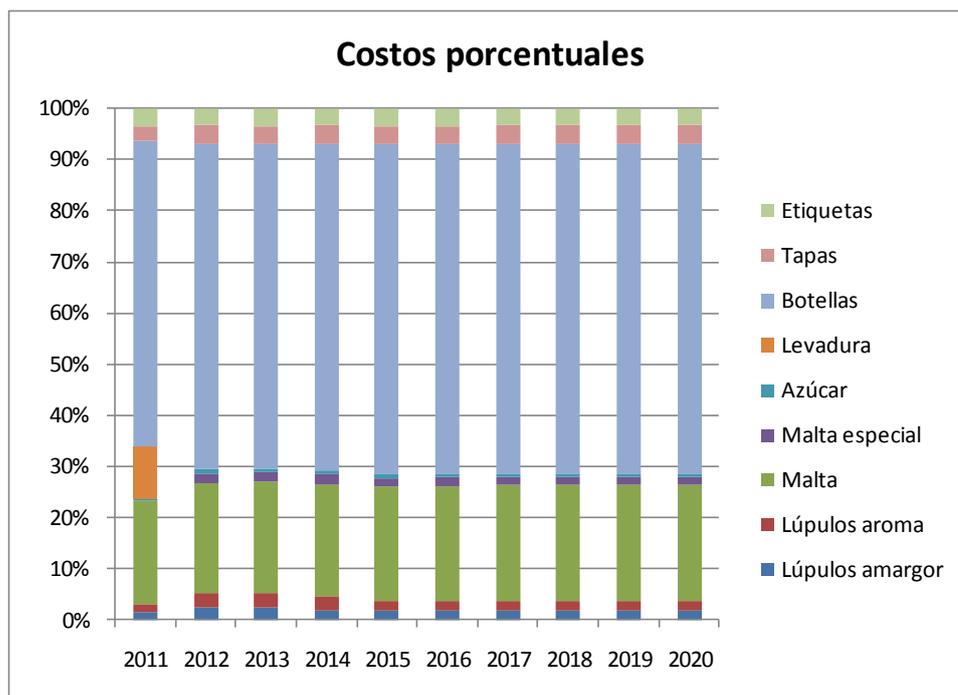


Figura 4.1. Costos porcentuales de la cerveza

Se observa claramente que el costo más importante es el envase, sobre todo la botella de vidrio y que esto se mantiene a lo largo de todo el proyecto a pesar de los cambios de proveedores. El costo de la levadura aparece sólo en el primer año, por ser una etapa de desarrollo.

En el siguiente gráfico se detallan los costos por materia prima e insumo para el 2011:

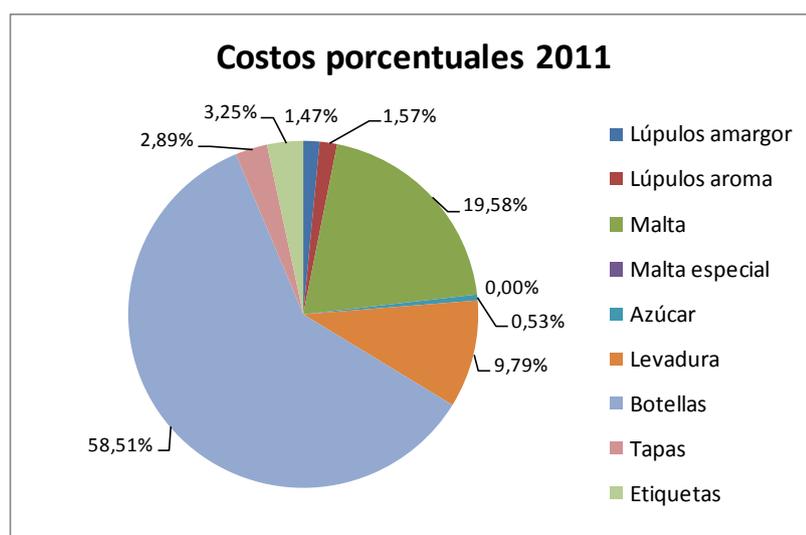


Figura 4.2. Costos porcentuales 2011

En el 2012, que se deja de comprar levadura, el costo relativo de la botella en el total es todavía mayor, y representa el 61,23%.

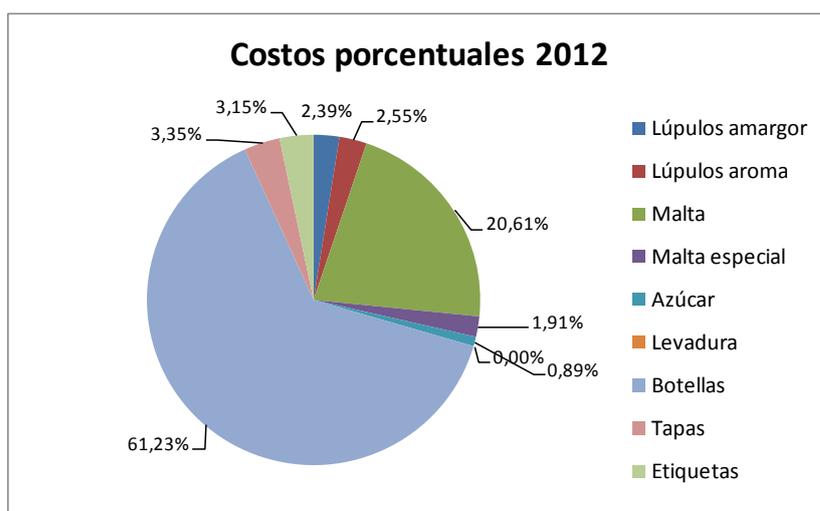


Figura 4.3. Costos porcentuales 2012

Juntando todos los costos proyectados se elabora la siguiente tabla:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Materia Prima	732	4.718	14.053	27.679	45.259	62.616	83.226	100.278	119.728	142.633
Envases	1.437	11.266	33.373	67.019	113.813	156.911	208.122	249.704	297.949	354.925
MOD	0	0	43.449	46.403	49.327	78.503	83.135	87.874	154.511	162.701
GGF	2.548	18.444	24.755	39.490	55.684	69.284	80.103	92.610	101.795	116.113
Gasto de producción	4.718	34.428	115.630	180.591	264.083	367.314	454.587	530.466	673.983	776.372
Δ mercadería en curso	104	350	574	979	1.111	982	1.235	1.111	1.107	1.415
Costo de producción	4.614	34.078	115.056	179.611	262.972	366.333	453.352	529.355	672.876	774.957

Tabla 4.12. Costo total de producción.

Para valorizar la mercadería en curso se le imputan los costos de materia prima, envases y las amortizaciones que corresponden a cada etapa del proceso. A continuación se muestra la mercadería en curso valorizada en pesos para cada año y su variación:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fermentación primaria	45,0	195,6	433,5	836,3	1.290,6	1.694,2	2.196,5	2.651,1	3.108,1	3.687,9
Fermentación secundaria	49,5	207,2	455,3	888,7	1.359,4	1.763,6	2.287,1	2.761,6	3.219,6	3.822,0
Botellas madurando	9,3	51,1	139,3	282,3	468,5	642,2	851,0	1.032,5	1.224,8	1.457,2
Total	103,8	453,9	1.028,0	2.007,4	3.118,5	4.100,0	5.334,5	6.445,2	7.552,5	8.967,1
Δ mercadería en curso	103,8	350,1	574,2	979,3	1.111,1	981,5	1.234,5	1.110,7	1.107,2	1.414,6

Tabla 4.13. Mercadería en curso

Estado de resultados

Con los gastos establecidos anteriormente y las proyecciones de ventas y precio de venta se elabora el siguiente estado de resultados:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas (nacionales)	-	70.229	196.835	405.685	706.574	1.035.072	1.414.176	1.731.186	2.064.748	2.445.581
Ventas (exportaciones)	-	-	30.463	65.069	103.752	132.097	167.869	212.925	269.563	340.620
Otros ingresos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos brutos	-	2.107	5.905	12.171	21.197	31.052	42.425	51.936	61.942	73.367
Ingreso total	-	68.122	221.392	458.584	789.129	1.136.117	1.539.620	1.892.175	2.272.369	2.712.833
Gastos de producción	4.718	34.428	115.630	180.591	264.083	367.314	454.587	530.466	673.983	776.372
Gastos de puesta en marcha										
Δ mercadería en curso	104	350	574	979	1.111	982	1.235	1.111	1.107	1.415
Δ Stock de elaborados	-	1.904	3.463	5.693	7.502	7.270	8.563	7.690	7.934	9.502
Costo de producción de lo vendido	4.614	32.174	111.593	173.918	255.470	359.063	444.789	521.665	664.942	765.455
Costo de administración	2.200	7.150	8.497	55.898	59.807	63.855	67.946	71.959	76.023	80.165
Costo de comercialización	-	19.328	42.646	45.974	60.635	64.687	87.154	93.123	99.471	106.171
Costo de financiación	-	-	3.614	2.892	2.169	1.446	723	-	-	-
Costo total de lo vendido	6.814	58.652	166.350	278.682	378.080	489.050	600.612	686.747	840.437	951.792
Utilidad operativa	-6.814	9.470	55.042	179.902	411.049	647.067	939.008	1.205.428	1.431.932	1.761.042
Otros resultados										
Resultado final	-6.814	9.470	55.042	179.902	411.049	647.067	939.008	1.205.428	1.431.932	1.761.042
Impuestos	-	2.506	2.631	2.762	2.900	3.045	3.198	3.358	3.526	3.702
Resultado antes de imp. ganancias	-6.814	6.964	52.412	177.140	408.148	644.022	935.810	1.202.071	1.428.406	1.757.340
Impuesto ganancias	-	53	18.344	61.999	142.852	225.408	327.534	420.725	499.942	615.069
Utilidad Neta	-6.814	6.912	34.068	115.141	265.296	418.614	608.277	781.346	928.464	1.142.271
Dividendos	-	-	3.407	28.785	185.708	334.891	486.621	703.211	835.618	1.028.044
Honorarios										
Resultado	-6.814	6.912	30.661	86.356	79.589	83.723	121.655	78.135	92.846	114.227
Resultado acumulado	-6.814	98	30.758	117.114	196.703	280.426	402.081	480.216	573.062	687.289

Tabla 4.14. Estado de resultados

Las ventas se encuentran discriminadas entre nacionales y exportaciones porque esta últimas no pagan ingresos brutos. En la provincia de Buenos Aires la tasa que se aplica para la industria cervecera es del 3%. Los valores son netos de IVA y del impuesto a la cerveza.

En el primer año el resultado es negativo por lo que no se paga impuesto a las ganancias y se produce lo que se conoce como quebranto. La pérdida producida en este ejercicio es restada de la base imponible del ejercicio siguiente. Los dividendos que se pagan van en aumento, por el aumento de las utilidades y porque la tasa de pago de dividendos se va incrementando según se muestra a continuación:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
% pagado en Dividendos	0%	0%	10%	25%	70%	80%	80%	90%	90%	90%

Tabla 4.15. Porcentaje de utilidades pagado como dividendo.

IVA

En las inversiones en activo fijo y en bienes de cambio se paga IVA, lo que hace que cuando se hacen inversiones se pueda originar un crédito fiscal.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IVA Inversión en activo fijo	2.710	15.845	2.257	6.441	4.617	499	4.425	4.440	1.088	4.064
IVA cobrado en ventas	-	14.748	41.335	85.194	148.381	217.365	296.977	363.549	433.597	513.572
IVA pagado en materia prima	154	991	2.951	5.813	9.504	13.149	17.478	21.058	25.143	29.953
IVA pagado en envases	302	2.366	7.008	14.074	23.901	32.951	43.706	52.438	62.569	74.534
IVA en gastos de fabricación	68	1.420	2.268	4.043	6.583	9.505	11.508	13.265	15.192	17.479
IVA en bienes de cambio	523	4.776	12.227	23.930	39.988	55.606	72.691	86.762	102.904	121.967
IVA gastos administrativos	462	1.502	1.784	11.739	12.559	13.410	14.269	15.111	15.965	16.835
IVA en gastos comercialización	-	1.896	2.231	2.619	2.801	3.178	3.565	3.989	4.476	5.023
IVA período	-3.696	-7.375	25.067	43.084	91.216	147.851	205.592	257.236	313.639	370.707
Crédito fiscal	3.696	11.071	-	-	-	-	-	-	-	-
Recupero del crédito fiscal	-	-	11.071	-	-	-	-	-	-	-
Pagos IVA	-	-	13.996	43.084	91.216	147.851	205.592	257.236	313.639	370.707

Tabla 4.16. IVA

En este proyecto se hacen inversiones en varias ocasiones, pero en los dos primeros años el IVA cobrado en ventas es poco, y el saldo del ejercicio es negativo. Por esta razón se llega a tener un crédito fiscal de \$11.071, que deberá ser tenido en cuenta para la planificación financiera.

El IVA de la inversión en activo fijo se muestra en la siguiente tabla:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IVA equipos	1.081	1.965	1.297	4.875	2.518	0	2.465	3.323	0	2.891
IVA otros equipos	605	12.885	831	1.148	1.880	222	1.714	856	1.088	883
IVA transporte equipos	74	176	130	419	220	0	246	260	0	289
IVA imprevistos	258	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IVA total cargos diferidos	693	820	0	0	0	277	0	0	0	0
Total IVA	2.710	15.845	2.257	6.441	4.617	499	4.425	4.440	1.088	4.064

Tabla 4.17. IVA en activo fijo

Activo de trabajo

El activo de trabajo está formado por las disponibilidades mínimas en caja y bancos, y los stocks de materias primas, materiales, mercadería en curso y elaborados.

Proyecto para microcervecía

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Disponibilidad mínima en caja y bancos	1.000	2.107	5.905	12.171	21.197	20.701	28.284	34.624	41.295	48.912
Créditos por ventas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stock de materia prima	60	396	1.200	2.398	3.959	5.524	7.368	8.939	10.684	12.729
Stock de materiales y envases	256	1.620	4.949	10.144	17.440	24.457	32.606	39.553	47.266	56.374
Mercadería en curso	104	454	1.028	2.007	3.118	4.100	5.335	6.445	7.552	8.967
Stock de elaborados	-	1.904	5.367	11.060	18.562	25.832	34.395	42.085	50.019	59.521
Bienes de cambio	420	4.374	12.543	25.609	43.079	59.914	79.705	97.023	115.521	137.591
Otros										
Total	1.420	6.480	18.448	37.779	64.276	80.615	107.988	131.647	156.816	186.503
Δ Activo de trabajo	1.420	5.060	11.968	19.331	26.497	16.339	27.373	23.658	25.169	29.687

Tabla 4.17. Activo de trabajo

Para el proyecto no se planifica trabajar otorgando plazos de pago a los compradores, por lo que el rubro de créditos por ventas es nulo. Para valorizar el stock de elaborados se aplicó el mismo criterio que para los semielaborados: se utiliza el costo de materias primas, envase y se asignan las amortizaciones del proceso. La disponibilidad mínima en caja y bancos se toma como el 3% del valor de las ventas en los primeros años y el 2% a partir de 2016. Como es de esperarse, el activo de trabajo va aumentando a medida que crece el volumen de ventas.

Para establecer las inversiones necesarias se resta al total del activo de trabajo las amortizaciones y las utilidades en los créditos por ventas, y se suma el IVA pagado en bienes de cambio. En este caso los créditos por ventas son nulos.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TOTAL ACTIVO DE TRABAJO	1.420	6.480	18.448	37.779	64.276	80.615	107.988	131.647	156.816	186.503
menos amortizaciones en:										
Mercadería en curso y semielaborada	67	208	279	506	629	612	683	802	807	931
Stock de elaborados	-	1.904	5.367	11.060	18.562	25.832	34.395	42.085	50.019	59.521
créditos por ventas										
menos utilidades en créditos por ventas										
INVERSIÓN EN ACTIVO DE TRABAJO	1.354	4.369	12.803	26.214	45.085	54.170	72.910	88.760	105.990	126.051
más IVA en bienes de cambio	523	4.776	12.227	23.930	39.988	55.606	72.691	86.762	102.904	121.967
TOTAL INVERSIÓN EN ACTIVO DE TRABAJO	1.877	9.145	25.030	50.144	85.073	109.776	145.601	175.521	208.894	248.017
Δ Inversión en activo de trabajo	1.877	7.268	15.885	25.114	34.929	24.703	35.825	29.920	33.373	39.123

Tabla 4.18. Inversión en activo de trabajo.

Financiación

Para la financiación del proyecto se prevé hacer aportes de capital y tomar un crédito del Banco provincia en el 2012. Éste otorga una línea especial para pymes radicadas en Buenos Aires a través de su programa *fuerza productiva*, que tiene una tasa subsidiada por el Ministerio de asuntos agrarios y producción de la provincia.

El monto del préstamo a tomar es de \$36.000, que igualmente no cubre todas las inversiones necesarias y se requerirá de aportes de capital también en el 2012. La tasa es variable y actualmente es del 10,04% anual. En realidad es del 13,54%, pero el Ministerio de producción subsidia aportando el 3,5%. Se utiliza el sistema de cuotas alemán con interés sobre saldos, la duración es de 5 años y se cuenta con un año de gracia.

El cronograma de pagos se muestra en la siguiente tabla:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Deuda	0	36.000	28.800	21.600	14.400	7.200	0	0	0	0
Cancelación de deuda	0	0	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	0	0	0
Interés	0	0	3.614	2.892	2.169	1.446	723	0	0	0

Tabla 4.19. Crédito Banco Provincia.

Fuentes y usos

Con todo el trabajo anterior ya se está en condiciones de armar el cuadro de fuente y usos.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Saldo de ejercicio anterior		2.226	19.210	43.680	74.327	114.657	200.170	273.628	314.046	399.034
Fuentes										
Aportes de capital	28.754	54.333								
Ventas	-	70.229	227.297	470.754	810.326	1.167.169	1.582.045	1.944.111	2.334.311	2.786.201
Otros ingresos										
Créditos no renovables		36.000	-	-	-	-	-	-	-	-
Créditos renovables										
Recupero de crédito fiscal IVA	-	-	11.071	-	-	-	-	-	-	-
Otras fuentes										
<i>Beneficios promocionales</i>										
<i>Reintegros por exportación</i>										
Total Fuentes	28.754	160.562	238.368	470.754	810.326	1.167.169	1.582.045	1.944.111	2.334.311	2.786.201
Usos										
Inversión en activo fijo	16.824	84.810	16.923	53.885	33.976	2.377	32.807	36.965	5.183	33.120
Δ Activo de trabajo	1.420	5.060	11.968	19.331	26.497	16.339	27.373	23.658	25.169	29.687
IVA inversión/compras	3.696	7.375	-	-	-	-	-	-	-	-
Costo total de lo vendido	6.814	58.652	166.350	278.682	378.080	489.050	600.612	686.747	840.437	951.792
Impuestos	-	4.665	26.880	76.932	166.950	259.505	373.157	476.018	565.410	692.138
Cancelación deudas	-	-	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	-	-	-
Honorarios al directorio										
Dividendos en efectivo	-	-	3.407	28.785	185.708	334.891	486.621	703.211	835.618	1.028.044
Total Usos	28.754	160.562	232.727	464.815	798.410	1.109.362	1.527.770	1.926.600	2.271.817	2.734.781
Fuentes - Usos	-0	-0	5.641	5.939	11.915	57.807	54.275	17.511	62.494	51.420
Amortizaciones del ejercicio	2.226	16.983	18.829	24.708	28.414	27.706	19.183	22.908	22.493	25.489
Saldo propio del ejercicio	2.226	16.983	24.471	30.647	40.330	85.513	73.458	40.418	84.988	76.909
Saldo acumulado	2.226	19.210	43.680	74.327	114.657	200.170	273.628	314.046	399.034	475.943

Tabla 4.20. Fuentes y usos

Proyecto para microcervecería

Para el proyecto, aparte del crédito de \$36.000 cuyo monto se determinó al armar el presente cuadro, se necesitan dos aportes de capital de \$28.754 en el 2011 y \$54.333 en el 2012. De esta forma el Pasivo/patrimonio neto es de 0,43 en el 2012, levemente por encima del máximo recomendable de 0,4, pero igualmente es factible conseguir el crédito porque parte de la inversión es en una camioneta para delivery que se puede poner como garantía.

Balance

El balance para el proyecto es el siguiente:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Activo Corriente										
Disponibilidad en caja y bancos	3.226	21.317	49.585	86.498	135.854	220.871	301.911	348.670	440.329	524.854
Bienes de cambio	420	4.374	12.543	25.609	43.079	59.914	79.705	97.023	115.521	137.591
Crédito fiscal IVA	3.696	11.071	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones										
Total Activo Corriente	7.342	36.761	62.128	112.107	178.934	280.785	381.616	445.693	555.850	662.445
Activo no Corriente										
Bienes de uso	11.958	77.320	76.855	107.472	114.476	88.872	102.760	117.082	100.035	107.931
Cargos diferidos	2.640	5.104	3.663	2.222	781	1.056	792	528	264	0
Total Activo no Corriente	14.598	82.424	80.518	109.694	115.257	89.928	103.552	117.610	100.299	107.931
Total Activo	21.940	119.185	142.646	221.801	294.190	370.713	485.168	563.303	656.149	770.376
Pasivo Corriente										
Deudas comerciales										
Deudas bancarias										
Otras deudas										
Total Pasivo Corriente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pasivo no Corriente										
Deudas bancarias		36.000	28.800	21.600	14.400	7.200	0	0	0	0
Total Pasivo no Corriente	0	36.000	28.800	21.600	14.400	7.200	0	0	0	0
Total Pasivo	0	36.000	28.800	21.600	14.400	7.200	0	0	0	0
Patrimonio Neto										
Capital	28.754	83.087	83.087	83.087	83.087	83.087	83.087	83.087	83.087	83.087
Utilidad del ejercicio	-6.814	6.912	30.661	86.356	79.589	83.723	121.655	78.135	92.846	114.227
Utilidades de ejercicios anteriores		-6.814	98	30.758	117.114	196.703	280.426	402.081	480.216	573.062
Total Patrimonio Neto	21.940	83.185	113.846	200.201	279.790	363.513	485.168	563.303	656.149	770.376
Pasivo+PN	21.940	119.185	142.646	221.801	294.190	370.713	485.168	563.303	656.149	770.376
Activo - (Pasivo+PN)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 4.21. Balance

Flujo de fondos

El flujo de fondos para el proyecto es el que se muestra en la página siguiente:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Egresos										
Inversión en Activo Fijo	16.824	84.810	16.923	53.885	33.976	2.377	32.807	36.965	5.183	33.120
Δ Activo de trabajo	1.420	5.060	11.968	19.331	26.497	16.339	27.373	23.658	25.169	29.687
IVA inversión	3.696	7.375	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos	0	4.665	26.880	76.932	166.950	259.505	373.157	476.018	565.410	692.138
Total Egresos	21.940	101.910	55.770	150.148	227.423	278.221	433.337	536.642	595.762	754.945
Ingresos										
Utilidad antes de impuestos	-6.814	9.470	55.042	179.902	411.049	647.067	939.008	1.205.428	1.431.932	1.761.042
Intereses pagados	0	0	3.614	2.892	2.169	1.446	723	0	0	0
Recupero de crédito fiscal	0	0	11.071	0	0	0	0	0	0	0
Amortizaciones	2.226	16.983	18.829	24.708	28.414	27.706	19.183	22.908	22.493	25.489
Total Ingresos	-4.588	26.453	88.557	207.501	441.632	676.219	958.913	1.228.336	1.454.425	1.786.530
FF Neto	-26.528	-75.457	32.787	57.353	214.209	397.998	525.577	691.694	858.663	1.664.371
FF acumulado	-26.528	-101.984	-69.198	-11.844	202.364	600.362	1.125.939	1.817.633	2.676.296	4.340.666
FF valores actualizados	-26.528	-65.959	25.054	38.313	125.099	203.203	234.596	269.920	292.940	496.411
FF acumulado actualizados	-26.528	-92.487	-67.433	-29.120	95.979	299.182	533.778	803.698	1.096.638	1.593.049
WACC	14,38%	14,40%	14,39%	14,39%	14,39%	14,38%	14,38%	14,38%	14,38%	14,38%

Tabla 4.22. Flujo de fondos del proyecto

Para el valor terminal del proyecto se liquidan todos los bienes de uso a su valor residual, y se suman en el último período junto con las disponibilidades en caja. La tasa de descuento utilizada se calcula mediante el método CAPM.

Los indicadores que se obtienen son muy buenos, con un VAN de más de \$1.500.000 y una TIR de 98%. El período de repago simple y con actualización es de 5 años: si fuera más corto sería mejor, pero se considera aceptable.

TIR	98%
VAN	1.593.049,0
Período de repago simple	5
Período de repago con actualización	5
efecto palanca	1,18

Tabla 4.23. Indicadores del proyecto

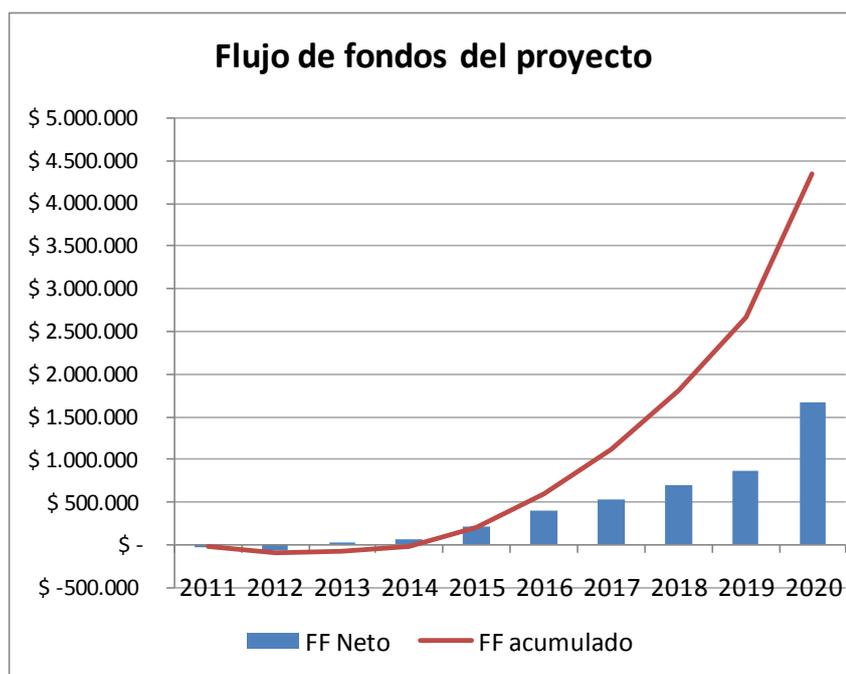


Figura 4.4. Flujo de fondos del proyecto

Para el inversor el flujo de fondos es otro. Como se mencionó anteriormente, el inversor puede llegar a ser quien realiza este trabajo, y para el análisis se considera que recibe el 45% del paquete accionario, o sea que recibe el 45% de los dividendos. De esta forma el flujo de fondos sería:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Egresos										
aportes de capital	28.754	54.333	0	0	0	0	0	0	0	0
Ingresos										
saldo de fuentes y usos del ejercicio	2.226	16.983	24.471	30.647	40.330	85.513	73.458	40.418	84.988	76.909
dividendos en efectivo	0	0	3.407	28.785	185.708	334.891	486.621	703.211	835.618	1.028.044
FF INVERSOR NETO	-27.752	-46.691	12.545	26.745	101.717	189.182	252.036	334.633	414.272	497.229
FF INVERSOR ACUMULADO	-27.752	-74.443	-61.898	-35.153	66.563	255.745	507.781	842.414	1.256.686	1.753.915
FF INVERSOR ACTUALIZADO	-27.752	-40.814	9.586	17.866	59.403	96.589	112.498	130.584	141.333	148.302
FF INVERSOR ACUMULADO ACTUALIZ	-27.752	-68.566	-58.980	-41.114	18.289	114.878	227.377	357.961	499.293	647.595

Tabla 4.24. Flujo de fondos del inversor

Para el inversor con las condiciones mencionadas la TIR es de 75% y el VAN es de casi \$650.000. El período de repago también es de 5 años.

TOR	75%
VAN	647.595,4
Período de repago simple	5
Período de repago con actualización	5

Tabla 4.25. Indicadores del inversor.

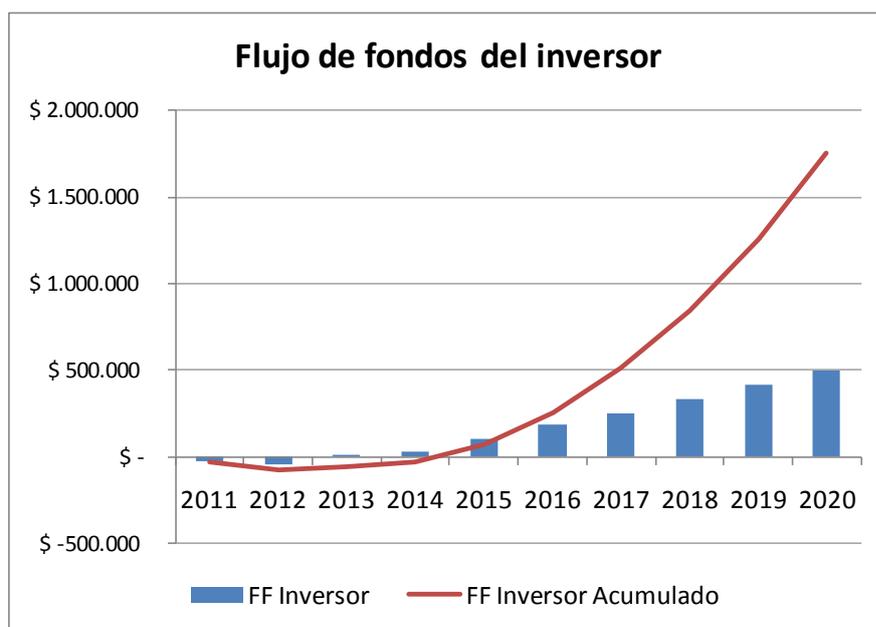


Figura 4.5. Flujo de fondos del inversor.

Si el inversor dispusiera del 100% de la empresa el flujo de fondos sería:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
FF INVERSOR 2	-26.528	-37.350	27.877	59.432	226.037	420.404	560.079	743.629	920.605	1.104.953
FF INVERSOR ACUMULADO	-26.528	-63.878	-36.000	23.432	249.469	669.873	1.229.953	1.973.582	2.894.188	3.999.140
FF INVERSOR ACTUALIZADO	-26.528	-32.649	21.302	39.702	132.007	214.643	249.997	290.186	314.072	329.561
FF INVERSOR ACUMULADO ACTUALIZ	-26.528	-59.176	-37.874	1.828	133.835	348.478	598.474	888.661	1.202.733	1.532.293

Tabla 4.26

Y los indicadores serían:

TOR	115%
VAN	1.532.293,4
Período de repago simple	4
Período de repago con actualización	4

Tabla 4.27

Análisis de sensibilidad

Se analizan dos posibles escenarios para ver qué ocurriría con el proyecto ante variaciones en el entorno.

- Escenario 1: ventas pobres. No se exporta ni se vende nada a empresas de catering. Las ventas por delivery y a restaurantes son 20% menores a lo previsto
- Escenario 2: Precios bajos. Los precios de venta son 20% menores que lo planeado.

Proyecto para microcervecería

En el escenario 1 las inversiones en el bloque de cocción se mantienen iguales, pero las inversiones para ampliar la capacidad de producción son menores. Se necesitaría también mayores aportes de capital por la reducción de ingresos debido al bajo nivel de ventas. En este caso el flujo de fondos del proyecto sería:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
FF Neto	-26.528	-78.526	23.837	41.810	179.672	336.778	441.983	627.702	709.587	1.471.101
FF acumulado	-26.528	-105.053	-81.216	-39.406	140.266	477.044	919.027	1.546.730	2.256.317	3.727.418
FF valores actualizados	-26.528	-68.642	18.215	27.930	104.927	171.942	197.279	244.942	242.076	438.757
FF acumulado actualizados	-26.528	-95.169	-76.955	-49.025	55.902	227.845	425.123	670.065	912.141	1.350.898

Tabla 4.27. Flujo de fondos escenario 1

Y los indicadores del proyecto serían:

TIR	88%
VAN	1.350.898,0
Período de repago simple	4
Período de repago con actualización	4
efecto palanca	1,17

Tabla 4.28. Indicadores escenario 1

Se puede observar que el proyecto igualmente resulta atractivo con un VAN positivo y alto, y una TIR de 88% aunque ésta bajaría 10% con respecto a la original.

Para el inversor que se queda con el 45 % de las acciones el flujo de fondos sería:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
FF INVERSOR NETO	-27.752	-50.397	7.212	19.349	85.650	160.964	213.569	304.759	346.051	442.392
FF INVERSOR ACUMULADO	-27.752	-78.149	-70.938	-51.589	34.061	195.026	408.594	713.353	1.059.405	1.501.796
FF INVERSOR ACTUALIZADO	-27.752	-44.054	5.511	12.925	50.019	82.180	95.326	118.923	118.055	131.944
FF INVERSOR ACUMULADO ACTUA	-27.752	-71.806	-66.295	-53.370	-3.351	78.829	174.155	293.079	411.134	543.078

Tabla 4.28. Flujo de fondos del inversor escenario1.

TOR	67%
VAN	543.077,7
Período de repago simple	5
Período de repago con actualización	5

Tabla 4.29. Indicadores escenario 1 del Inversor

Para el inversor el proyecto continúa siendo atractivo.

En el escenario 2 el calendario de inversiones no se modifica porque está acorde a la producción requerida, pero disminuyen los ingresos por disminución de los precios.

El flujo de fondos para el proyecto es:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
FF Neto	-26.528	-91.135	11.742	3.294	117.667	256.414	335.428	457.366	576.978	1.141.188
FF acumulado	-26.528	-117.663	-105.921	-102.627	15.040	271.454	606.882	1.064.248	1.641.226	2.782.414
FF valores actualizados	-26.528	-79.665	8.973	2.201	68.718	130.914	149.720	178.476	196.839	340.365
FF acumulado actualizados	-26.528	-106.192	-97.219	-95.019	-26.301	104.613	254.333	432.809	629.648	970.014

Tabla 4.30. Flujo de fondos del proyecto Escenario 2.

Y los indicadores:

TIR	70%
VAN	970.013,6
Período de repago simple	5
Período de repago con actualización	5
efecto palanca	1,15

Tabla 4.31. Indicadores del proyecto Escenario 2.

Los indicadores siguen siendo buenos, pero empeoran significativamente con respecto a la situación original.

Para el inversor sería el flujo de fondos:

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
FF INVERSOR NETO	-27.752	-62.791	-5.152	-18.542	46.985	122.674	162.650	224.512	281.939	339.213
FF INVERSOR ACUMULADO	-27.752	-90.543	-95.695	-114.236	-67.251	55.423	218.073	442.585	724.524	1.063.738
FF INVERSOR ACTUALIZADO	-27.752	-54.888	-3.937	-12.386	27.439	62.632	72.600	87.610	96.185	101.172
FF INVERSOR ACUMULADO ACTUALIZ	-27.752	-82.640	-86.576	-98.963	-71.523	-8.891	63.709	151.319	247.504	348.677

Tabla 4.32. Flujo de fondos del Inversor Escenario 2

Y los Indicadores:

TOR	48%
VAN	348.676,6
Período de repago simple	6
Período de repago con actualización	6

Tabla 4.33. Indicadores del Inversor Escenario 2

Con respecto a la situación original es mucho menos rentable. Igualmente sigue teniendo una buena tasa de retorno y un VAN positivo. Una conclusión importante es que el precio de venta afecta al proyecto y al inversor en mayor medida que el volumen de ventas.

CAPÍTULO V: LEGALES

A continuación se presenta un resumen del conjunto de requisitos legales para poner en funcionamiento una cervecería artesanal. En forma complementaria, se adjuntan en el Anexo IV, los artículos de Código Alimentario Argentino referentes a la cerveza.

Según la Res. 44/2002 de la Secretaría de la Competencia, la Desregulación y la Defensa del Consumidor y Res. Conj. SPPyRS 41/03 y SAGPYA 345/03, alimento envasado es aquel que está contenido en un envase listo para ofrecerlo al consumidor, por lo que la cerveza está dentro de esta categoría. A su vez, un alimento envasado para la venta al público, según el Art. 3º de la Ley 18.284, es un producto cuya producción, elaboración y/o fraccionamiento se autorice y verifique de acuerdo al Código Alimentario Argentino, a la Ley 18.284/69 y a sus disposiciones reglamentarias, por la autoridad sanitaria que resulte competente de acuerdo al lugar donde se produzcan, elaboren o fraccionen. En este mismo artículo se establece que los alimentos envasados para la venta al público pueden comercializarse, circular y expendirse en todo el territorio de la Nación, sin perjuicio de la verificación de sus condiciones higiénico-sanitarias, bromatológicas y de identificación comercial en la jurisdicción de destino.

En Art. 4º de la Ley 18.284 se establece que los alimentos que se importen o se exporten deberán satisfacer las normas del Código Alimentario Argentino. Podrán, no obstante, elaborarse y exportarse productos que no alcancen a satisfacer dichas normas. Ello siempre que cumplan con la legislación del país de destino y hayan sido debidamente registrados, debiendo figurar la autorización en el rótulo.

Legislación específica para cervecías

“El citado Código reglamenta a las Cervezas en sus artículos 124 a 126, y 1080 a 1083, inclusive, estableciendo para este producto una graduación alcohólica de 2,5° a 12°. Mientras que, para las denominadas “Cervezas sin alcohol”, fija una graduación alcohólica de 0,5° a 0,7° como máximo”⁸. Se adjuntan estos artículos en el Anexo V

“La Resolución N° 124/95 del Ministerio de Salud y Acción Social (B.O. 02/05/1995) dispuso que las cervezas deberán rotularse, consignando el contenido neto y su graduación alcohólica centesimal con caracteres de buen realce, tamaño y visibilidad.”¹

Registro de establecimientos

Pasos para registrar un establecimiento alimenticio en San Isidro, provincia de Buenos Aires.

Si los productos van a ser:

1. Comercializados solo en el ámbito de la Provincia de Bs. As.
 - 1.1. Realizar el trámite de categorización provincial, establecido por la Ley 11.459, de la Secretaría de Política Ambiental de la provincia de Buenos Aires
 - 1.2. Obtener Habilitación Municipal en el municipio de San Isidro.
2. Comercializados con Tránsito Federal, Importados o Exportados:
 - 2.1. Se debe obtener un RNE.
 - 2.1.1. Opción I: Trámite Normal

En el municipio que corresponda al establecimiento. Allí se caratula el expediente que luego es girado a la Dirección de Fiscalización Sanitaria. Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, Ciudad de La Plata.
 - 2.1.2. Opción II: Trámite Urgente

Directamente en la Dirección de Fiscalización Sanitaria. Se abona el doble de arancel.
 - 2.1.2.1. Requisitos previos: Habilitación Municipal.

“Habilitación Municipal o Habilitación Comercial. Se refiere a la habilitación que otorgan los Municipios o el Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires. Esta habilitación atañe a la actividad comercial y generalmente se funda en una Ordenanza de planeamiento urbano. Es usual que los municipios cuenten con un organismo, departamento o dependencia (generalmente Dirección de Comercio, Dirección de Rentas, etc.) encargado de extender la Habilitación Municipal a todo tipo de comercio, desde una lotería, una óptica o una inmobiliaria hasta un establecimiento elaborador de productos alimenticios, depósito, transporte, etc..”². En San Isidro las habilitaciones para establecimientos industriales se deben tramitar en la dirección de habilitaciones. Se debe presentar una copia certificada del plano de construcción aprobado por la Dirección de Obras Particulares, el certificado de libre deuda municipal del inmueble, la escritura o el contrato de alquiler, una copia del contrato de sociedad comercial y una copia del legajo de categorización. Para instalaciones de baja potencia (inferior a 15 hp o 11 KW) se debe agregar un croquis con la ubicación de las maquinarias, y si se supera este nivel se debe presentar el plano de instalación electromecánica.

El RNE (Registro Nacional de Establecimiento), es un “certificado que las autoridades sanitarias jurisdiccionales o el INAL (según corresponda) otorgan a una empresa elaboradora de productos alimenticios o de suplementos dietarios para su/sus establecimientos elaboradores, fraccionadores, depósitos, etc. Dicho certificado es una constancia de que la empresa ha sido inscripta en el Registro Nacional de Establecimientos y habilita a dicho establecimiento para desarrollar la actividad declarada (elaboración, fraccionamiento, depósito, etc.) y es requisito para el posterior registro de sus productos.”⁹

“El número de RNE consta de 8 dígitos; los dos primeros corresponden al código geográfico, así, por ejemplo, Ciudad de Buenos Aires es 01, Provincia de Buenos Aires es 02, Neuquén es 15, etc. Los seis dígitos restantes son correlativos y cronológicos a la inscripción. En general, la validez de este certificado es de cinco años.”²

El INAL (Instituto nacional de alimentos) otorga:

-RNE como Importador/Exportador de alimentos, incluidos Suplementos Dietarios.
-RNE como elaborador, fraccionador, importador y exportador de alimentos y Suplementos Dietarios de establecimientos ubicados en territorio nacional. Este RNE consta de 7 (siete) dígitos.

“Para tramitar el RNE importador-exportador, el solicitante deberá completar el formulario correspondiente y presentar adjunta la siguiente documentación, debidamente autenticada:

- Constancia Municipal que el establecimiento puede funcionar en el lugar en que se instala. En caso de ser de terceros, también presentar contrato de locación.
- Copia certificada del Estatuto o Contrato Social, Según corresponda de acuerdo a la Ley de Procedimiento Administrativo. En caso de ser UNIPERSONAL presentar Certificado de Domicilio emitido por Policía y Documento de identidad.
- Acreditación de la personería del Representante Legal o Apoderado firmante de la presente solicitud (en caso de existir)
- Constancia de acreditación del Director Técnico/ Profesional responsable según requerimientos específicos del CAA. En caso de ser FARMACEUTICO presentar certificados de Libre Regencia.
- Planos de la planta y cortes (incluyendo instalaciones sanitarias y ubicación

del establecimiento)

- Memoria descriptiva
- Comprobante del N° de C.U.I.T.
- Comprobante de la Inscripción ante la Dirección General de Aduanas
- Comprobante de pago de arancel del presente trámite.”⁹

Para cervecerías no se requiere habilitación de SENASA.

Registro de productos alimenticios

Pasos para registrar un producto en la Provincia de Buenos Aires:

Requisito: tener habilitación municipal y RNE

Si los productos van a ser:

1. Comercializado únicamente en el ámbito de la Pcia. de Buenos Aires
 - 1.1. Obtener un PAMS (*) para cada producto. Incluye productos rotulados y productos no envasados para venta al mostrador (hasta 5 productos por expediente)
 - 1.1.1. Opción I: Trámite Normal
En un municipio “descentralizado” (**) que corresponda al establecimiento. Allí se caratula el Expediente que luego es girado al Laboratorio Central de Salud Pública de la PBA. Ciudad de La Plata. En el caso de San Isidro el trámite se hace en la Dirección de Bromatología.
 - 1.1.2. Opción II: Trámite Urgente.
Directamente en el Laboratorio Central de Salud Pública de la PBA. Se abona arancel doble.
 - 1.1.2.1. Requisitos previos: Habilitación Municipal del establecimiento.
 2. Comercializado con Tránsito Federal, Importado o Exportado
 - 2.1. Obtener un RNPA para cada producto.
 - 2.1.1. Opción I: En un municipio “descentralizado” (**) que corresponda al establecimiento. Allí se caratula el Expediente que luego es girado al Laboratorio Central de Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires, Ciudad de La Plata. Se permiten hasta 5 productos por expediente. En el caso de San Isidro el trámite se hace en la Dirección de Bromatología.
 - 2.1.2. Opción II: Trámite Urgente.
Directamente en el Laboratorio Central de Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires. Se permite un solo producto por expediente. Se abona el doble de arancel.

(*) PAMS: Producto Aprobado por el Ministerio de Salud.

(**) Municipio Descentralizado: El que tiene convenio con el Laboratorio Central de Salud Pública de la PBA. Sólo el municipio de Tigre no tiene)

El RNPA (Registro Nacional de Producto Alimenticio) es un “certificado que las autoridades sanitarias jurisdiccionales o el INAL (según el caso) otorgan, para cada producto, a una empresa elaboradora, fraccionadora, importadora o exportadora de productos alimenticios o de suplementos dietarios. Para tramitar dicho certificado es requisito previo que la empresa cuente con RNE. En general, la validez de este certificado es de cinco años.”²

El PAMS (Producto Autorizado por el Ministerio de Salud) lo otorga el Laboratorio Central de Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires. Es un Certificado Provincial de Producto Alimenticio, otorgado por las autoridades sanitarias jurisdiccionales para productos de bajo riesgo. Dicho certificado habilita a la empresa para el tránsito de sus productos sólo en el ámbito de la provincia de Buenos Aires.

Habilitación de vehículos para transporte de alimentos

Art. 154 bis. Código Alimentario Argentino.

Se entiende por Vehículo o Medio de Transporte de Alimentos (aviones, embarcaciones, camiones, vagones ferroviarios, etc.) todo sistema utilizado para el traslado de alimentos (productos, subproductos, derivados) fuera de los establecimientos donde se realiza la manipulación y hasta su llegada a los consumidores.

Para habilitación de vehículos o medios de transporte de alimentos:

“Se debe obtener un Certificado de Habilitación, otorgado por la Autoridad Sanitaria Provincial, en el caso de Buenos Aires es el Ministerio de Salud. Requisito previo: Habilitación Municipal del vehículo. En San Isidro se efectúa en la Dirección de Bromatología, concurriendo con el vehículo y los alimentos a transportar. Se obtiene en 24 horas.”²

Registro de marca

“Es una marca registrada la que ha sido concedida en favor de una persona física o jurídica, argentina o extranjera, por la Dirección Nacional de Marcas del Instituto

Nacional de la Propiedad Industrial (INPI). El registro de una marca concede a su titular, la exclusividad de uso por 10 años.”³

“Una marca es un signo distintivo que permite identificar y diferenciar un producto o un servicio de otros. Las marcas pueden ser simplemente denominativas (su nombre, un nombre de fantasía que haya elegido para su empresa o actividad), pueden consistir en un logo, o ser una combinación de ambos. Pueden ser registrados como marcas: palabras, dibujos, emblemas, envases, imágenes, envoltorios, la combinación de colores aplicada a un producto y las frases publicitarias originales. Las marcas se protegen mediante su registro ante el INPI: cualquier persona física o empresa puede solicitar el registro de una marca.

El registro de su marca lo transforma en su único dueño, garantizándole su uso exclusivo: de esta manera podrá impedir que terceros hagan un uso no autorizado de ella o de una marca muy similar que genere confusión en los consumidores”.⁴

El registro se debe hacer antes de lanzar la marca al mercado, para evitar imitaciones o conflictos legales. Es importante destacar que para hacer un registro de marcas se debe contar con un domicilio legal en Capital Federal.

El estudio Gervasoni&Asociados se especializa en el registro de marcas, y cobra por hacer todos los trámites \$680, incluyendo todos los gastos, sellados oficiales y honorarios profesionales. Si se hace el trámite en forma directa ante el INPI el costo es de \$300 para una marca con logo que no exceda los 6cm x 6cm. Existen varias posibilidades para registrar distintas cosas, o mejorar las atribuciones del registro que se pagan como extra.

Si se quisiera estar protegido en otros países se debería registrar la marca en los organismos correspondientes a cada país.

Formación de la sociedad comercial

Como en todo emprendimiento, resulta importante establecer un contrato legal para evitar posibles conflictos entre los socios, y para facilitar la gestión de la empresa. De esta forma los socios se comprometen a cumplir con sus obligaciones, y se aclara en qué forma participan de las ganancias y se hacen cargo de las pérdidas. En Argentina se requieren al menos dos personas para formar una sociedad comercial, y dicha sociedad se debe ajustar a uno de los tipos previstos en la Ley de Sociedades Comerciales (Ley Nº19.550). Existen tres opciones comunes para formar sociedades

Proyecto para microcervecería

comerciales: la Sociedad de Hecho, la Sociedad de Responsabilidad Limitada, y la Sociedad Anónima.

Para el emprendimiento se elige adoptar la forma de S.R.L

“La Sociedad de Responsabilidad Limitada se constituye a través de un contrato social en el que se detallan todas las características de la sociedad, de acuerdo con las pautas que da la Ley de Sociedades. Esto es: el nombre, la duración (generalmente de menor plazo que las sociedades anónimas), el objeto (actividad), el capital social (dinero integrado por los socios al momento de formar la sociedad), quiénes estarán a cargo de la administración, qué día del año cierra su ejercicio económico, qué ocurre si algún socio quiere dejar de serlo, o si fallece o bien si los socios deciden dar por terminada la sociedad.

El capital social se divide en cuotas, y cada socio con su aporte adquiere determinada cantidad de cuotas. El número de cuotas que cada socio tiene y que va ligado, como dijimos, a la cantidad de dinero aportado a la sociedad, es determinante a la hora de tomar decisiones y de saber qué grado de responsabilidad patrimonial tiene.

Las decisiones se toman en las reuniones de socios, que deben quedar documentadas en un libro llamado Libro de Actas y los ejecutores de dichas decisiones son los llamados Gerentes, que pueden ser algunos de los socios o terceros designados.

La S.R.L. es recomendable cuando se trata de pocos socios en un proyecto en el cual, si bien el aporte de capital puede no ser muy grande, se desea salvaguardar el patrimonio personal de cada socio respondiendo la sociedad según el aporte efectuado. ”⁵

“Tanto la S.R.L. como la S.A. para poder funcionar como tales deben estar inscriptas en el Registro Público de Comercio, que en la Capital Federal depende de la Inspección General de Justicia y en la provincia de Buenos Aires de la Dirección Provincial de Personas Jurídicas, por citar dos ejemplos.”⁵

Impuestos

Como la mayoría de los productos que se comercializan en el país la cerveza tiene un impuesto al valor agregado (IVA) del 21%, y además por Ley 25.239 debe pagar un impuesto adicional, conocido como impuesto a la cerveza, del 8,7% del valor de

venta. “Están sujetos al pago del gravamen que establece el artículo 25 de la ley, aquellos productos que el Código Alimentario Argentino incluye bajo la denominación genérica de cerveza.”¹

En el Artículo 1080 del CAA (ley N° 18.284) se expresa: “Se entiende exclusivamente por cerveza la bebida resultante de fermentar, mediante levadura cervecera, al mosto de cebada malteada o de extracto de malta, sometido previamente a un proceso de cocción, adicionado de lúpulo. Una parte de la cebada malteada o de extracto de malta podrá ser reemplazada por adjuntos cerveceros. La cerveza negra podrá ser azucarada. La cerveza podrá ser adicionada de colorantes, saborizantes y aromatizantes.”

Además los fabricantes están sujetos a un control de inventarios, para combatir la evasión de sus impuestos. “Los fabricantes de cervezas son responsables por el impuesto correspondiente a las diferencias comprobadas por inventario y a las que resulten, en su elaboración, entre las materias primas empleadas y los productos obtenidos, siempre que no prueben en forma clara y fehaciente la causa distinta al expendio que las haya producido.”¹

Evolución del impuesto a la cerveza

Actualmente este impuesto es del 8,7% del precio de venta y es un impuesto que ha ido variando con el tiempo.

“La Ley N° 28.871 estableció un gravamen del 4% sobre el precio de venta de la cerveza, a partir del 01/11/1991. La Ley N° 25.239 estableció la alícuota en el 8% a partir del 01/01/2000.

El Impuesto Interno a las Cervezas, verifica una situación fiscal que alterna períodos de gravada, exenta, gravada con tasa específica, tasa ad-valorem e incorporación en otros rubros de Impuestos Internos (Bebidas Gasificadas, etc.).

Al respecto, debemos señalar que por Ley N° 18.528 del 31/12/1969 se derogó el gravamen a las Cervezas que figuraban con un impuesto fijo, pasando automáticamente a estar afectadas por un gravamen ad-valórem dentro del ex-Impuesto a las Ventas, ya que al ser excluidas de Impuestos Internos, cayeron irremediablemente en la tasa del 10% sobre el precio neto de venta del fabricante o importador. La Ley N° 16.450 del 22/02/1962 que crea el gravamen a las Bebidas Gasificadas, etc. incorpora a las cervezas en forma automática.

Sintetizando, debemos señalar que: a) la Ley N° 20.046 de Enero de 1973 exime a las

Cervezas; b) la Ley N° 22.438 grava las Cervezas con una tasa del 5%, y c) la Ley N° 23.350 del 26/08/1986 las exime nuevamente.”⁸

Periodo	Situación Fiscal	Por Litro	% Venta	Moneda
01/01/1943 al 31/12/1943	Gravada	0,05	---	\$ Moneda Nacional
01/01/1944 al 21/12/1949	Gravada	0,09	---	\$ Moneda Nacional
01/01/1950 al 31/03/1956	Gravada	---	15	\$ Moneda Nacional
01/04/1956 al 31/03/1960	Gravada	---	20	\$ Moneda Nacional
01/04/1960 al 31/12/1960	Gravada	1,80	---	\$ Moneda Nacional
01/01/1961 al 31/12/1966	Gravada	1,00	---	\$ Moneda Nacional
01/01/1967 al 31/01/1970	Gravada	3,00	---	\$ Moneda Nacional
01/02/1970 al 31/03/1981	Exenta	---	---	---
01/04/1981 al 28/02/1984	Gravada	---	5,263	\$ Ley
01/03/1984 al 31/10/1986	Gravada	---	7,527	\$ Argentinos
01/11/1986 al 31/10/1990	Exenta	---	---	---
01/11/1990 al 31/12/1999	Gravada	---	4,17	Pesos
01/01/2000	Gravada	---	8,70	Pesos

Tabla 5.1. Impuestos a la cerveza en el tiempo. ¹⁶

Impuestos específicos para la cerveza artesanal

“El Código Alimentario Argentino no efectúa una tipificación de *cerveza artesanal*. Es decir que, desde el punto de vista legal, lo que se establece es que características debe tener una bebida para ser considerada *cerveza*, por lo cual podría decirse que la categorización de *cerveza artesanal* responde a una denominación de fantasía.” ¹

¹⁶ Fuente: Impuestos internos en el tercer milenio, Compendio. Roberto Sixto Fernández

Fuentes:

- 1) Roberto Sixto Fernández, Abril de 2009. Impuestos internos en el tercer milenio, Compendio.
- 2) Como registrar establecimientos y productos alimenticios. Secretaría de agricultura, ganadería y pesca de la Nación, SENASA, ANMAT. Diciembre de 2004
- 3) http://www.inpi.gov.ar/templates/marcas_registradas.asp. Página vigente al 22/1/2011
- 4) <http://www.marcaregistrar.com.ar/registro.html>. Página vigente al 22/1/2011
- 5) Dr. Mariano F. Oromendia, 2009. *Tipos de sociedades comerciales en Argentina*. <http://www.informacion-general.com/que-tipo-de-sociedad-me-conviene-elegir-para-mi-negocio-tipos-de-sociedades-comerciales-en-argentina/16/08/2009/> Página vigente al 22/1/2011

ANEXOS

ANEXO I: Relevamiento de marcas de cerveza artesanal en Argentina.

Cervecería	Ciudad	Provincia	Cervecería	Ciudad	Provincia
1882	La Plata	Buenos Aires	Chaman	Capilla del Monte	Córdoba
23/05	Mar del Plata	Buenos Aires	Dolores		Córdoba
Ahonikenk	Lanús	Buenos Aires	Don Otto	Villa Gral. Belgrano	Córdoba
Antares	Mar del Plata	Buenos Aires	Brunnen	Villa Gral. Belgrano	Córdoba
Auténtica 1420		Buenos Aires	Einwanderer	Villa Gral. Belgrano	Córdoba
Bahía	Bahía Blanca	Buenos Aires	El Búho	La Cumbre	Córdoba
Baires		Buenos Aires	Gnomus Bier	Villa Gral. Belgrano	Córdoba
Barba Roja	Escobar	Buenos Aires	Homer	Carlos Paz	Córdoba
Bersaglier	San Martín	Buenos Aires	Los Ciruelos	Villa Gral. Belgrano	Córdoba
Bierland	Los Polvorines	Buenos Aires	LucGer	Bell Ville	Córdoba
Boxer	Liniers	Buenos Aires	Pehuen	Córdoba	Córdoba
Cardos	Cardales	Buenos Aires	Piedra y Camino		Córdoba
Ceres	San Fernando	Buenos Aires	Portal del Bosque	Calanuchita	Córdoba
Cork Brewing Co	Del Viso	Buenos Aires	Viejo Munich	Villa Gral. Belgrano	Córdoba
Corsario	Morón	Buenos Aires	Yapai	Santa Rosa de Calamuchita	Córdoba
Corsario Negro	Santa Clara	Buenos Aires	Bamboo	Saladas	Corrientes
Cortesana	Haedo	Buenos Aires	El infante Feik	Urdinarrain	Entre Ríos
Danker		Buenos Aires	Las grutas de Colón	Colón	Entre Ríos
Dann	Tigre	Buenos Aires	El Viejo Navío	La Pampa	La Pampa
Danskeren		Buenos Aires	Chimango	San Rafael	Mendoza
De las Cruzadas	Vicente López	Buenos Aires	Dowel	Gopdoy Cruz	Mendoza
Del Castillo	Chascomús	Buenos Aires	Jerome	Luján de Cuyo	Mendoza
Del Puerto	Berisso	Buenos Aires	Lúpulo		Mendoza
Doggo	San Antonio de Padua	Buenos Aires	Viejo Richard's	Maipú	Mendoza
Doña Diabla		Buenos Aires	Abadia	Posadas	Misiones
Duendes		Buenos Aires	Andina Trafal	Villa Trafal	Neuquén
El Faro	Liniers	Buenos Aires	Aukan Ko	Plaza Huin cul	Neuquén
El Picadero	Villa Gesell	Buenos Aires	Australis	Villa La Angostura	Neuquén
Falke	Brandsen	Buenos Aires	Epulafquen	Villa La Angostura	Neuquén
Graf Zepelin		Buenos Aires	Lacar	San Martín de los Andes	Neuquén
Heberling	Temperley	Buenos Aires	Mapuche	Villa La Angostura	Neuquén
Hildegarda	Azul	Buenos Aires	Obenders	San Martín de los Andes	Neuquén
Home Brewer's	Chascomús	Buenos Aires	Sur Patagónica	San Martín de los Andes	Neuquén
Joshua	Miramar	Buenos Aires	7 Lagos	El Bolsón	Río Negro
Kaunas	Mar del Plata	Buenos Aires	Araucana	El Bolsón	Río Negro
Kelch		Buenos Aires	Berlina	Bariloche	Río Negro
Koala		Buenos Aires	Blest	Bariloche	Río Negro
L'Angosta	Cañuelas	Buenos Aires	Cavall de Foc	El Bolsón	Río Negro
La Candela		Buenos Aires	El Chucao	camino a Colonia Suiza	Río Negro
La Guapa	Quilmes	Buenos Aires	El Trébol	Bariloche	Río Negro

Cervecería	Ciudad	Provincia	Cervecería	Ciudad	Provincia
La Reserva		Buenos Aires	Gilbert	Camino del Faldeo	Río Negro
Lahuen	Longchamps	Buenos Aires	Gualicho	Gral. Roca	Río Negro
Lecker	Mar del Plata	Buenos Aires	Gulmen	Viedma	Río Negro
Leprechaun		Buenos Aires	La Cruz	Bariloche	Río Negro
Leviatán		Buenos Aires	Los Acantilados	Las Grutas	Río Negro
Leyenda	Santa Clara	Buenos Aires	Otto Tipp	El Bolsón	Río Negro
Los Cauquenes	Baradero	Buenos Aires	Parapapoto	El Bolsón	Río Negro
María Felipa		Buenos Aires	Piltri	El Bolsón	Río Negro
Marienkäfer	Burzaco	Buenos Aires	Prosit	Bariloche	Río Negro
Max Beer		Buenos Aires	Rupestre	El Bolsón	Río Negro
Montecristo		Buenos Aires	Tres Caracoles	Gral. Roca	Río Negro
Munster		Buenos Aires	Tres Ilegales	El Bolsón	Río Negro
Neffe		Buenos Aires	Weiss	Bariloche	Río Negro
Patagonia primitiva		Buenos Aires	Mataca		Salta
Puerto Pampa	Mar de las Pampas	Buenos Aires	Ymayki		Salta
Quarryman	Tandil	Buenos Aires	La Serrana	Merlo	San Luis
Quetzal	Pinamar	Buenos Aires	Merlina		San Luis
Reina Serrana	Sierra de la Ventana	Buenos Aires	El Bodegón		Santa Cruz
Rio Seco	Necochea	Buenos Aires	Huen-Co	Río Gallegos	Santa Cruz
Rugby Gold	Bella Vista	Buenos Aires	Whirra	El Calafate	Santa Cruz
Salvattore	San Isidro	Buenos Aires	1516	San Jerónimo del Sauce	Santa Fe
San Clemente	San Clemente	Buenos Aires	Colonia Esperanza	Esperanza	Santa Fe
Schleier	Mercedes	Buenos Aires	Downhill Beer	Rosario	Santa Fe
Serrana	Balcarce	Buenos Aires	Fabelhaft	Cañada de Gomez	Santa Fe
Shopron	San Isidro	Buenos Aires	Green Belly	Rosario	Santa Fe
Sierra Dorada	Tandil	Buenos Aires	Henze Bier	Rosario	Santa Fe
Staufen	Junin	Buenos Aires	La Flor de Irlanda	El Trébol	Santa Fe
Tizon		Buenos Aires	Moydrum	Rosario	Santa Fe
Una Más	Lomas del Mirador	Buenos Aires	Nueve Caballeros	Santa Fe	Santa Fe
Valhalla		Buenos Aires	Pay Sume	Santo Tomé	Santa Fe
Viejo Belgrano		Buenos Aires	Quiloaza	Santa Fe	Santa Fe
Aramis	Capital Federal	Capital Federal	Seinfeld	Rosario	Santa Fe
Aramis	Capital Federal	Capital Federal	Setúbal Beer		Santa Fe
Clandestina	Capital Federal	Capital Federal	Birra Latina		Santiago del Estero
Cossab	Capital Federal	Capital Federal	Latina	Santiago del Estero	Santiago del Estero
Dalinger	Capital Federal	Capital Federal	Beagle		Tierra del Fuego
Del Sur	Capital Federal	Capital Federal	Hain	Ushuaia	Tierra del Fuego
Porto	Capital Federal	Capital Federal	Irizarllc		Tierra del Fuego

Proyecto para microcervecera

Cervecería	Ciudad	Provincia	Cervecería	Ciudad	Provincia
Sabor Abasto	Capital Federal	Capital Federal	Gambrinus		Tucumán
Spanger	Capital Federal	Capital Federal	Imayki		Tucumán
Viejo Lahuan	Capital Federal	Capital Federal	Kunster		Tucumán
Tubito	Pcia Roque Saénz Peña	Chaco	Rako	Raco	Tucumán
Cervecería Artesanal Esquel	Esquel	Chubut	Suri		Tucumán
Glaistig		Chubut	Valle del Taffí		Tucumán
Vikinga	Pje. Entre Ríos	Chubut	Burek		
Alesio	Córdoba	Córdoba	Cassaco		
Analia by Don Otto		Córdoba	Conde		
B-14		Córdoba	El Lúpulo		
Bohnhoff	Carlos Paz	Córdoba	La Comarca		
Brunnen Bier	Villa Gral. Belgrano	Córdoba	Las Marianas		
Cassaro Hnos.		Córdoba	Viciosa		
Cerro Wank	La Cumbrecita	Córdoba			

Anexo II: Modelo para consumo de cerveza en restaurantes

Establecimientos relevados

Establecimiento	Zona	Calle	Tipo
La creciente	Bajo de San Isidro	Elcano	Bar
New Moon	Bajo de San Isidro	Av. del fomentista	Bar
Tibuk	Bajo de San Isidro	Primera Junta	Bar
Aquelarre	Libertador	Av. Libertador	Bar
Bowling, pool & Bar	Libertador	Av. Libertador	Bar
Umma	Libertador	Av. Libertador	Bar
El Ñandú	Bajo de San Isidro	Elcano	Parrilla
La leonilda	Bajo de San Isidro	Tiscornia	Parrilla
La vaca Zabalía	Bajo de San Isidro	Róque saenz Peña	Parrilla
lugar confir	Bajo de San Isidro	Primera Junta	Parrilla
Parrilla gigante	Bajo de San Isidro	Primera Junta	Parrilla
Tío Pablo	Bajo de San Isidro	Elcano	Parrilla
La campiña	Libertador	Av. Libertador	Parrilla
Fama	Bajo de San Isidro	Juan Días de Solís	Pizzería
Lo de Nacho	Bajo de San Isidro	Róque saenz Peña	Pizzería
Cala	Libertador	Av. Libertador	Pizzería
Pizza Cero	Libertador	Av. Libertador	Pizzería
Romario	Libertador	Av. Libertador	Pizzería
Doña Lucía	Bajo de San Isidro	Primera Junta	Restaurante
La ventola	Bajo de San Isidro	Elcano	Restaurante
Lulu's	Bajo de San Isidro	Juan Días de Solís	Restaurante
Mesón urbano	Bajo de San Isidro	Tiscornia	Restaurante
Charlie's Fondue	Centro San Isidro	Av. Libertador	Restaurante
El Árbol	Centro San Isidro	Libertador	Restaurante
La Calle de los naranjos	Centro San Isidro	25 de mayo	Restaurante
La Cartuja	Centro San Isidro	Libertador	Restaurante
Elsinor	Libertador	Av. Libertador	Restaurante
Keif	Libertador	Av. Libertador	Restaurante
La parolaccia	Libertador	Av. Libertador	Restaurante
O'Farrel	Libertador	Av. Libertador	Restaurante
Alvear garden	Bajo de San Isidro	Elcano	Restaurante-Bar
Barisidro	Bajo de San Isidro	Róque saenz Peña	Restaurante-Bar
Barrancas de Alvear	Bajo de San Isidro	Elcano	Restaurante-Bar
Bike & Coffe	Bajo de San Isidro	Juan Días de Solís	Restaurante-Bar
Catelejo	Bajo de San Isidro	Róque saenz Peña	Restaurante-Bar
Círculo 44	Bajo de San Isidro	Róque saenz Peña	Restaurante-Bar
Dover	Bajo de San Isidro	Juan Días de Solís	Restaurante-Bar
El otro	Bajo de San Isidro	Primera Junta	Restaurante-Bar
Fernet	Bajo de San Isidro	Juan Días de Solís	Restaurante-Bar
Jhohn Jhohn	Bajo de San Isidro	Juan Días de Solís	Restaurante-Bar
Kite beach	Bajo de San Isidro	Elcano	Restaurante-Bar
Mai Mai	Bajo de San Isidro	Primera Junta	Restaurante-Bar
Perú Beach	Bajo de San Isidro	Elcano	Restaurante-Bar
Sutra	Bajo de San Isidro	Tiscornia	Restaurante-Bar
Bar de tapas	Centro San Isidro	25 de mayo	Restaurante-Bar

Proyecto para microcervecería

Establecimiento	Zona	Calle	Tipo
La taberna de cacho	Centro San Isidro	25 de mayo	Restaurante-Bar
Company Bar	Libertador	Av. Libertador	Restaurante-Bar
Company Bar (Alvear)	Libertador	Av. Libertador	Restaurante-Bar
Dante´s	Libertador	Av. Libertador	Restaurante-Bar
Jack Flash	Libertador	Av. Libertador	Restaurante-Bar
John Bull	Libertador	Av. Libertador	Restaurante-Bar
Neo cultural	Libertador	Av. Libertador	Restaurante-Bar
El Molino	Bajo de San Isidro	Elcano	Restaurante-minutas
El Ombú	Bajo de San Isidro	Elcano	Restaurante-minutas
Melánge	Bajo de San Isidro	Elcano	Restaurante-minutas
Séptimo (Puerto tablas)	Bajo de San Isidro	Elcano	Restaurante-minutas
Kansas	Libertador	Av. Libertador	Restaurante-minutas
La farola de martinez	Libertador	Av. Libertador	Restaurante-minutas
La goleta	Libertador	Av. Libertador	Restaurante-minutas
Las olas boulevard	Libertador	Av. Libertador	Restaurante-minutas
Las tipas	Libertador	Av. Libertador	Restaurante-minutas
Pepino	Libertador	Av. Libertador	Restaurante-minutas
The Embers	Libertador	Av. Libertador	Restaurante-minutas
Itamae	Libertador	Av. Libertador	Sushi
Kitano	Libertador	Av. Libertador	Sushi
Sushi club	Libertador	Av. Libertador	Sushi
Yoko´s China grill	Libertador	Av. Libertador	Sushi
Puro	Hipódromo	Dardo Rocha	Restaurante
La Rosa Negra	Hipódromo	Dardo Rocha	Restaurante
Da Cuore	Hipódromo	Dardo Rocha	Bar
Rocha deli	Hipódromo	Dardo Rocha	Restaurante-Bar
Club Batty	Hipódromo	Dardo Rocha	Restaurante-minutas
Raucho	Hipódromo	Dardo Rocha	Parrilla
Siga la vaca	Hipódromo	Dardo Rocha	Parrilla
Eliseo	Hipódromo	Dardo Rocha	Parrilla
La Farola de rocha	Hipódromo	Dardo Rocha	Restaurante-minutas
Romario	Hipódromo	Dardo Rocha	Pizzería
Faustina	Hipódromo	Dardo Rocha	Parrilla
Oriente express	Hipódromo	Dardo Rocha	Restaurante-minutas
Carmela	Hipódromo	Dardo Rocha	Parrilla
La bistecca	Hipódromo	Dardo Rocha	Restaurante
La caballeriza	Hipódromo	Dardo Rocha	Parrilla
Alfredo	Hipódromo	Dardo Rocha	Restaurante
La herradura	Hipódromo	Dardo Rocha	Parrilla
Deriva	Hipódromo	Dardo Rocha	Restaurante
Cardón	Hipódromo	Dardo Rocha	Parrilla
Down town Matías	Hipódromo	Dardo Rocha	Bar
Lo de María	Hipódromo	Dardo Rocha	Restaurante
Lenny San	Hipódromo	Dardo Rocha	Sushi
Palo verde	Hipódromo	Perú	Restaurante-minutas
La cibeles	Estación acassuso	Perú	Restaurante-minutas
Il forno	Estación acassuso		Restaurante-minutas
Carlitos	Estación acassuso		Restaurante-minutas

Establecimiento	Precio comida	Rango Precio	Verano										Invierno									
			cubiertos/ noche fín. x	cubiertos/ día fín. x	cubiertos/ noche san x	cubiertos/ día san x	días abierto x	Noches abierto x	gente bar/ noche	Cubiertos por semana x	consumo de cerveza (l) x	cubiertos/ noche fín. x	cubiertos/ día fín. x	cubiertos/ noche san x	cubiertos/ día san x	días abierto x	Noches abierto x	gente bar/ noche	Cubiertos por semana x	consumo de cerveza (l) x		
La creciente		bar	0	0	0	0	0	0	4	120	0	360,0	0	0	0	0	0	3	120	0	180	1642,5
New Moon		bar	0	0	0	0	0	0	4	90	0	270,0	0	0	0	0	0	3	90	0	135	1231,9
Tibuk		bar	0	0	0	0	0	0	7	150	0	787,5	0	0	0	0	0	6	150	0	450	3764,1
Aquarre		bar	0	0	0	0	0	0	6	50	0	225,0	0	0	0	0	0	6	50	0	150	1140,6
Bowling pool & Bar		bar	0	0	0	0	0	0	7	100	0	525,0	0	0	0	0	0	7	100	0	350	2661,5
Uma		bar	0	0	0	0	0	0	7	150	0	0,0	0	0	0	0	0	6	150	0	0	0,0
El Ramú		50 45-60	800	400	680	260	425	7	7	7100	425,0	850	400	425	140	5325	140	7	5325	239,625	6073,8	
La Leontida		45 45-60	500	350	425	227,5	4310	6	6	4310	256,6	400	300	200	105	140	105	6	2620	117,9	3435,6	
La vaca Zabalía		70 60-85	450	350	382,5	227,5	4040	6	6	242,4	300	200	150	100	70	105	6	1880	84,6	4973,1		
Lugar confir		25 0-35	300	150	255	97,5	1920	2	2	115,2	200	120	100	42	42	2	5	940	0	718,6		
Parilla gigante		45 45-60	700	400	595	260	5620	6	6	337,2	800	450	400	157,5	157,5	2	2	4100	184,5	4760,5		
Tío Pablo		35 45-60	300	150	255	97,5	2310	6	6	138,6	300	250	250	150	87,5	62	4	1400	63	1839,6		
La campaña		60 60-85	500	250	425	162,5	4437,5	7	7	266,3	500	300	250	105	105	7	7	3375	151,875	6359,0		
Fama		25 0-35	50	40	45	32	565	7	7	112,7	25	25	20	20	15	15	7	275	43,325	711,9		
Lo de Nacho		25 0-35	70	50	63	40	652	6	6	130,1	35	35	28	21	15	6	6	336	52,92	834,9		
Cala		50 45-60	200	100	180	80	1900	7	7	0,0	80	60	64	36	30	7	7	780	0	0,0		
Piza Cero		50 45-60	100	50	90	40	820	6	6	163,6	100	50	120	80	30	6	6	740	116,55	2556,3		
Romano		40 45-60	300	100	270	80	2550	7	7	0,0	150	150	120	90	90	7	7	1650	0	0,0		
Dofia Lucia		70 60-85	80	50	64	37,5	666	6	6	50,0	80	60	56	33	16	6	6	504	25,2	1142,9		
La ventosa		80 60-85	400	200	320	300	4080	6	6	306,0	300	200	210	110	44	2	7	2280	114	6347,5		
Lulu's		75 60-85	150	75	90	40	1140	7	7	85,5	100	80	70	44	33	2	7	710	35,5	1840,2		
Mesón urbano		80 60-85	350	250	280	187,5	2225	0	7	166,9	300	250	210	137,5	0	0	6	1875	95,75	3963,7		
Charlie's Fondue		80 60-85	100	50	80	37,5	770	6	6	57,8	100	100	84	55	49	6	6	996	49,8	1655,7		
El Arbol		50 45-60	200	100	160	75	1540	6	6	115,5	250	150	175	82,5	7	7	6	1912,5	95,625	1965,5		
La Calle de los narajos		60 60-85	120	100	96	75	1124	6	6	84,3	120	120	84	66	66	6	6	1080	54	2103,3		
La Cabaña		75 60-85	400	250	320	187,5	3837,5	7	7	287,8	300	300	210	165	7	7	7	3075	153,75	6715,4		
Elinor		120 mas de 85	300	120	240	90	2160	6	6	162,0	350	200	245	110	40	6	6	2520	136	5256,0		
Keif		40 45-60	80	50	64	37,5	666	6	6	50,0	100	60	70	33	2	6	6	600	30	729,5		
La prolecia		65 60-85	800	400	640	300	7100	7	7	532,5	850	450	595	247,5	7	7	7	6812,5	340,625	13278,8		
O'Farrel		90 mas de 85	130	80	104	35	1076	6	6	80,7	130	100	91	55	52	6	6	1044	52,2	2425,4		
Alvear garden		45 45-60	60	50	48	35	552	6	6	99,7	60	40	42	16	3	3	4	300	36,75	9394,1		
Baristiro		60 60-85	450	300	360	210	4350	7	7	1000	250	120	175	63	48	6	6	1632	199,92	22139,1		
Barrancas de Alvear		50 45-60	600	500	480	330	6350	7	7	2641,8	400	250	280	100	48	6	6	2820	345,45	27238,7		
Bike & Coffe		35 45-60	0	0	0	35	255	7	7	42,8	0	45	30	30	7	7	0	50	240	69,2	659,2	
Catelejo		60 60-85	400	300	320	210	4050	7	7	1205,4	250	120	175	63	48	6	6	1632	199,92	21372,6		
Circulo 44		70 60-85	90	90	136	84	1515	6	6	674,5	200	150	140	48	48	6	6	1392	170,52	1881,7		
Dover		50 45-60	200	120	160	84	1616	6	6	1621,5	100	60	530	24	24	2	5	1392	64,925	15388,5		
El otro		40 45-60	60	30	48	21	414	4	4	423,6	60	40	42	16	16	2	6	368	45,08	4431,0		
Fernet		75 60-85	90	70	96	49	960	6	6	521,3	150	90	105	36	36	4	6	867	106,705	9543,0		
Jiohon Jiohon		45 45-60	200	90	160	63	1409	6	6	686,7	200	100	140	40	40	3	3	1200	147	7607,6		
Kite Beach		45 45-60	150	200	160	140	2300	7	7	1961,4	200	100	140	40	40	2	2	880	107,8	18881,5		
Mai Mai		70 60-85	300	150	120	84	200	6	6	860,9	150	100	105	40	40	0	5	200	615	575,375	21842,5	
Perú Beach		40 45-60	300	300	240	210	3450	7	7	1629,6	100	60	70	24	24	7	7	790	96,775	15253,2		
Sura		45 45-60	80	0	64	49	416	6	6	423,9	100	0	70	24	24	0	5	410	50,225	4431,0		
Bar de tapas		70 60-85	80	70	64	49	855	7	7	302,8	80	70	56	28	28	7	7	720	86,2	5946,8		

Establecimiento	Paseo		Rango		Verano		Invierno		Consumo de		Consumo de		Consumo de		Consumo de		Consumo de				
	comida	Paseo	cubiertos/ noche fín.	cubiertos/ día fín.	cubiertos/ noche san.	cubiertos/ día san.	días abierto	Noches abierto	gente bar/ noche	Cubiertos por semana	cerveza/ semana (l)	cubiertos/ noche fín.	cubiertos/ día fín.	cubiertos/ noche san.	cubiertos/ día san.	días abierto	Noches abierto	gente bar/ noche	Cubiertos por semana	cerveza/ semana (l)	Premium año (l)
La Taberna de cachlo	45-45-60	70	50	56	35	84	6	7	30	660	206,4	70	50	49	20	6	7	0	565	69,125	3080,5
Company Bar	60-60-85	130	120	120	84	7	7	150	1560	1049,6	150	130	105	52	7	7	0	1345	164,7625	18468,1	
Company Bar (Alvear)	60-60-85	130	120	120	84	7	7	150	1560	1049,6	150	130	105	52	7	7	0	1345	164,7625	18468,1	
Dante's	50-45-60	60	30	48	21	6	6	60	456	346,6	70	30	49	12	5	5	0	383	46,9175	3590,9	
Jack Trash	60-60-85	150	70	120	49	6	6	80	1236	0,0	120	50	84	20	4	4	0	548	0,0	0,0	
John Bull	50-45-60	140	110	112	77	6	6	80	1256	571,0	140	120	98	24	6	6	0	1104	138,24	6444,5	
Neo cultural	60-60-85	80	70	64	49	7	7	120	865	775,3	80	60	56	24	7	7	0	680	83,3	1308,2	
El Molino	35-45-60	150	150	97,5	97,5	7	7	0	1575	241,0	100	100	60	70	2	2	0	640	72	2855,9	
El Onbul	40-45-60	20	30	13	19,5	6	6	0	230	35,2	20	20	12	14	2	3	0	640	72	2855,9	
Melange	20-0-35	140	140	91	91	7	7	0	1470	224,9	100	100	60	70	2	2	0	640	72	2855,9	
Séptimo (puerto tablas)	45-45-60	900	700	585	455	7	7	0	8400	1288,2	900	800	540	560	7	7	0	8900	1001,25	34773,1	
Kansas	75-60-85	120	80	38	52	7	7	0	1050	0,0	150	120	90	84	7	7	0	1410	0,0	0,0	
La farola de martinez	40-45-60	90	60	58,5	39	6	6	0	690	105,6	90	70	54	49	2	6	0	536	60,3	1513,6	
La gotera	35-45-60	90	60	455	390	7	7	0	6825	1044,2	700	550	420	385	7	7	0	6525	734,0625	27044,8	
Las olas boulevard	75-60-85	700	600	455	390	7	7	0	6825	1044,2	700	550	420	385	7	7	0	6525	734,0625	27044,8	
Las tiaras	60-60-85	500	350	325	227,5	7	7	0	4462,5	682,8	500	350	300	245	7	7	0	4425	497,8125	17954,6	
Peppino	60-60-85	600	450	390	260	7	7	0	5250	803,3	400	350	240	245	7	7	0	3925	441,5625	16931,5	
The Embers	60-60-85	250	150	162,5	97,5	7	7	0	2100	321,3	150	100	90	70	7	7	0	1300	146,25	7110,7	
Temae	70-60-85	200	90	150	63	7	7	0	1645	79,0	150	80	97,5	32	7	7	0	1107,5	38,7625	1790,4	
Kitano	50-45-60	40	40	45	28	7	7	0	565	27,1	70	40	45	16	7	7	0	527,5	18,4625	415,9	
Sushi club	90 más de 85	180	110	135	77	7	7	0	1640	78,7	180	100	117	40	7	7	0	1345	47,075	2295,8	
Yoko's China grill	90 más de 85	230	120	172,5	84	6	6	0	1726	82,8	230	100	149,5	40	6	6	0	1418	49,63	2417,7	
Puro	70-60-85	90	90	72	0	0	0	0	468	35,1	0	0	70	0	2	2	0	480	24	898,8	
La Rosa Negra	140 más de 85	200	150	160	112,5	6	6	0	1790	134,3	250	170	175	93,5	6	6	0	1914	95,7	4196,6	
DD Cuore	40-45-60	0	0	0	0	5	5	0	50	0,0	0	0	0	0	7	7	0	50	0,0	3660,0	
Rochia dell	30-0-35	40	40	32	28	6	6	0	400	202,2	50	50	35	20	6	6	0	420	141,45	1567,9	
Club Barry	35-45-60	150	120	97,5	78	5	5	0	1164	178,1	150	120	90	84	7	7	0	1410	158,625	3072,5	
Raucto	60-60-85	120	80	102	52	3	3	0	962	57,7	140	100	70	35	5	5	0	935	42,075	1517,7	
Signal vacca	78-60-85	800	450	680	292,5	7	7	0	7362,5	441,8	850	550	425	192,5	7	7	0	5887,5	264,9375	10747,5	
Eliseo	80-60-85	70	0	59,5	0	0	0	0	378	22,7	70	0	35	0	6	6	0	280	12,6	536,6	
La Fariola de rochia	40-45-60	150	100	97,5	65	7	7	0	1312,5	0,0	160	110	96	77	7	7	0	1405	0,0	0,0	
Romario	40-45-60	350	120	315	96	7	7	0	2995	0,0	250	130	200	78	7	7	0	3150	0,0	0,0	
Faustina	65-60-85	400	200	340	130	4	4	0	2820	166,2	450	300	225	105	6	6	0	3045	137,025	4657,2	
Oriente express	50-45-60	100	100	130	65	5	5	0	1315	201,2	250	100	150	70	6	6	0	1510	169,875	3386,0	
Carmela	50-45-60	600	300	510	195	6	6	0	4620	277,2	650	400	325	140	5	5	0	3960	178,2	4155,5	
La biclettera	70-60-85	400	400	640	300	7	7	0	7100	532,5	800	600	560	330	7	7	0	7250	362,5	13611,5	
La caballeriza	100 más de 85	400	200	340	130	7	7	0	3550	215,0	450	250	225	87,5	7	7	0	2962,5	133,3125	6320,2	
Alfredo	45-45-60	40	0	32	0	0	0	0	208	15,6	50	30	35	16,5	5	6	0	349,5	17,475	301,8	
La heradura	50-45-60	600	300	510	195	6	6	0	4620	277,2	650	400	325	140	6	6	0	3960	178,2	4155,5	
Deriva	75-60-85	400	200	320	130	6	6	0	3080	231,0	450	300	315	165	6	6	0	3420	171	6113,8	
Cardon	90 más de 85	500	300	425	195	6	6	0	4080	254,8	550	400	275	140	6	6	0	3560	160,2	7391,3	
Down town Matias	0-35	0	0	0	0	0	0	0	0	1050,0	0	0	0	0	0	0	0	200	0,0	7984,4	
Lo de María	50-45-60	160	0	128	0	7	7	0	960	72,0	200	0	140	0	7	7	0	1100	0,0	1158,9	
Lenny San	40-45-60	70	30	52,5	21	5	5	0	473	22,7	70	50	45,5	20	6	6	0	482	16,87	361,1	
Palo verde	40-45-60	70	40	45,5	26	6	6	0	506	77,4	40	30	24	21	6	6	0	320	36	1034,9	
La ciéles	30-0-35	200	200	130	130	7	7	0	2100	321,3	230	200	138	140	7	7	0	2250	253,125	2620,8	
Il toro	40-45-60	80	60	52	39	2	2	0	488	74,7	80	50	48	35	2	2	0	452	50,85	1145,3	
Carifios	40-45-60	200	150	130	97,5	2	2	0	1350	206,6	250	200	150	140	2	2	0	1650	185,625	3578,6	

Anexo III: Balances de producción

2013	Alimentación	Agregados	Mermas & desperdicios		Producción
	(kg/año)	(kg/año)	Recuperables	No recuperables	(kg/año)
Macerado	12.456,1	2.491,2	-	124,6	14.822,8
Enjuague de malta	14.822,8	2.491,2	-	-	17.314,0
1º Filtrado	17.314,0	-	-	3.363,2	13.950,9
Hervor	13.950,9	11,2	-	373,7	13.588,4
2º Filtrado	13.588,4	-	-	18,7	13.569,7
1º Fermentación	13.569,7	249,1	373,7	685,1	12.760,1
2º Fermentación	12.760,1	-	-	249,1	12.510,9
3º Filtrado	12.510,9	-	-	62,3	12.448,7
Embotellado	12.448,7	74,7	-	-	12.523,4
Empacado	12.523,4				

2014	Alimentación	Agregados	Mermas & desperdicios		Producción
	(kg/año)	(kg/año)	Recuperables	No recuperables	(kg/año)
Macerado	23.975,0	4.795,0	-	239,8	28.530,3
Enjuague de malta	28.530,3	4.795,0	-	-	33.325,3
1º Filtrado	33.325,3	-	-	6.473,3	26.852,0
Hervor	26.852,0	21,6	-	719,3	26.154,4
2º Filtrado	26.154,4	-	-	36,0	26.118,4
1º Fermentación	26.118,4	479,5	719,3	1.318,6	24.560,0
2º Fermentación	24.560,0	-	-	479,5	24.080,5
3º Filtrado	24.080,5	-	-	119,9	23.960,7
Embotellado	23.960,7	143,9	-	-	24.104,5
Empacado	24.104,5				

2015	Alimentación	Agregados	Mermas & desperdicios		Producción
	(kg/año)	(kg/año)	Recuperables	No recuperables	(kg/año)
Macerado	38.824,9	7.765,0	-	388,2	46.201,6
Enjuague de malta	46.201,6	7.765,0	-	-	53.966,6
1º Filtrado	53.966,6	-	-	10.482,7	43.483,9
Hervor	43.483,9	34,9	-	1.164,7	42.354,1
2º Filtrado	42.354,1	-	-	58,2	42.295,8
1º Fermentación	42.295,8	776,5	1.164,7	2.135,4	39.772,2
2º Fermentación	39.772,2	-	-	776,5	38.995,7
3º Filtrado	38.995,7	-	-	194,1	38.801,6
Embotellado	38.801,6	232,9	-	-	39.034,6
Empacado	39.034,6				

Proyecto para microcervcería

2016	Alimentación	Agregados	Mermas & desperdicios		Producción
	(kg/año)	(kg/año)	Recuperables	No recuperables	(kg/año)
Macerado	51.433,1	10.286,6	-	514,3	61.205,4
Enjuague de malta	61.205,4	10.286,6	-	-	71.492,0
1º Filtrado	71.492,0	-	-	13.886,9	57.605,1
Hervor	57.605,1	46,3	-	1.543,0	56.108,4
2º Filtrado	56.108,4	-	-	77,1	56.031,2
1º Fermentación	56.031,2	1.028,7	1.543,0	2.828,8	52.688,1
2º Fermentación	52.688,1	-	-	1.028,7	51.659,4
3º Filtrado	51.659,4	-	-	257,2	51.402,2
Embotellado	51.402,2	308,6	-	-	51.710,8
Empacado	51.710,8				

2017	Alimentación	Agregados	Mermas & desperdicios		Producción
	(kg/año)	(kg/año)	Recuperables	No recuperables	(kg/año)
Macerado	64.778,1	12.955,6	-	647,8	77.085,9
Enjuague de malta	77.085,9	12.955,6	-	-	90.041,5
1º Filtrado	90.041,5	-	-	17.490,1	72.551,5
Hervor	72.551,5	58,3	-	1.943,3	70.666,4
2º Filtrado	70.666,4	-	-	97,2	70.569,2
1º Fermentación	70.569,2	1.295,6	1.943,3	3.562,8	66.358,7
2º Fermentación	66.358,7	-	-	1.295,6	65.063,1
3º Filtrado	65.063,1	-	-	323,9	64.739,2
Embotellado	64.739,2	388,7	-	-	65.127,9
Empacado	65.127,9				

2018	Alimentación	Agregados	Mermas & desperdicios		Producción
	(kg/año)	(kg/año)	Recuperables	No recuperables	(kg/año)
Macerado	74.349,8	14.870,0	-	743,5	88.476,2
Enjuague de malta	88.476,2	14.870,0	-	-	103.346,2
1º Filtrado	103.346,2	-	-	20.074,4	83.271,8
Hervor	83.271,8	66,9	-	2.230,5	81.108,2
2º Filtrado	81.108,2	-	-	111,5	80.996,7
1º Fermentación	80.996,7	1.487,0	2.230,5	4.089,2	76.163,9
2º Fermentación	76.163,9	-	-	1.487,0	74.676,9
3º Filtrado	74.676,9	-	-	371,7	74.305,2
Embotellado	74.305,2	446,1	-	-	74.751,3
Empacado	74.751,3				

2019	Alimentación	Agregados	Mermas & desperdicios		Producción
	(kg/año)	(kg/año)	Recuperables	No recuperables	(kg/año)
Macerado	84.228,8	16.845,8	-	842,3	100.232,3
Enjuague de malta	100.232,3	16.845,8	-	-	117.078,0
1º Filtrado	117.078,0	-	-	22.741,8	94.336,3
Hervor	94.336,3	75,8	-	2.526,9	91.885,2
2º Filtrado	91.885,2	-	-	126,3	91.758,9
1º Fermentación	91.758,9	1.684,6	2.526,9	4.632,6	86.284,0
2º Fermentación	86.284,0	-	-	1.684,6	84.599,4
3º Filtrado	84.599,4	-	-	421,1	84.178,3
Embotellado	84.178,3	505,4	-	-	84.683,6
Empacado	84.683,6				

2020	Alimentación	Agregados	Mermas & desperdicios		Producción
	(kg/año)	(kg/año)	Recuperables	No recuperables	(kg/año)
Macerado	95.301,4	19.060,3	-	953,0	113.408,7
Enjuague de malta	113.408,7	19.060,3	-	-	132.469,0
1º Filtrado	132.469,0	-	-	25.731,4	106.737,6
Hervor	106.737,6	85,8	-	2.859,0	103.964,3
2º Filtrado	103.964,3	-	-	143,0	103.821,4
1º Fermentación	103.821,4	1.906,0	2.859,0	5.241,6	97.626,8
2º Fermentación	97.626,8	-	-	1.906,0	95.720,7
3º Filtrado	95.720,7	-	-	476,5	95.244,2
Embotellado	95.244,2	571,8	-	-	95.816,0
Empacado	95.816,0				

Anexo IV: Código alimentario Argentino. Legislación para cerveza.

(ley N° 18.284). Artículos 124 a 126, y 1080 a 1083.

CAPITULO II

CONDICIONES GENERALES DE LAS FABRICAS Y COMERCIOS DE ALIMENTOS

FABRICAS DE CERVEZAS

Art 124 - Las Fábricas de cervezas, también llamadas cervecerías, además de responder a las normas de carácter general, deben satisfacer las siguientes:

1. Los recipientes, cubas de braceado y cocción, cubas de fermentación, envases, etc, deben ser construidos o revestidos de materiales inalterables a la acción directa del producto.

2. Las cámaras o sótanos donde se realice la fermentación estarán aislados del medio exterior y serán provistos de instalaciones de ventilación y refrigeración.

Sus pisos y paredes serán de material impermeable.

Los locales en que se realice la fermentación principal poseerán dispositivos de filtración de aire, u otros que los reemplacen.

Art 125 - Con los nombres de Despacho de cerveza, Cervecería y Chopería, se entienden los comercios que en forma predominante se dedican a la venta al detalle de cervezas convenientemente enfriadas y gasificadas, pudiendo expender, además, los productos propios de bares y casas de lunch.

Art 126 - En los lugares donde se expendan cerveza al público, los barriles estarán en sitio asequible a los inspectores sanitarios.

Queda prohibido emplear para producir espuma aparatos de aire comprimido, permitiéndose solamente los de gas carbónico comprimido y apto de acuerdo con el Artículo 1066 del presente.

Los aparatos de presión deberán conservarse con todo aseo y propiedad; los tubos sólo podrán ser de acero, estaño, aluminio, vidrio, goma o material plástico, de acuerdo con las exigencias oficiales.

CAPITULO XIII

BEBIDAS FERMENTADAS

CERVEZAS

Art 1080 - (Res. GMC N° 014/01) 1. DESCRIPCION

1.1 DEFINICIONES

1.1.1 Cerveza

Se entiende exclusivamente por cerveza la bebida resultante de fermentar, mediante

levadura cervecera, al mosto de cebada malteada o de extracto de malta, sometido previamente a un proceso de cocción, adicionado de lúpulo. Una parte de la cebada malteada o de extracto de malta podrá ser reemplazada por adjuntos cerveceros.

La cerveza negra podrá ser azucarada.

La cerveza podrá ser adicionada de colorantes, saborizantes y aromatizantes.

1.1.2 Malta Líquida

Se entiende por malta líquida la bebida no alcohólica, resultante del mosto de cebada malteada o de extracto de malta y agua potable, sometido previamente a un proceso de cocción, adicionada o no con lúpulo, coloreada o no con colorante caramelo, carbonatada o no. Una parte de la cebada malteada o de extracto de malta podrá ser reemplazada por adjuntos cerveceros.

1.1.3 Cebada Malteada o Malta

Se entiende exclusivamente por cebada malteada o malta al grano de cebada cervecera sometido a germinación parcial y posterior deshidratación y/o tostado en condiciones tecnológicas adecuadas.

Cualquier otro cereal sometido a un proceso de malteo deberá denominarse "malta de..." seguido del nombre del cereal.

1.1.4 Extracto de Malta

Se entiende exclusivamente por extracto de malta al producto seco o de consistencia siruposa o pastosa, obtenido exclusivamente de malta o de cebada malteada.

1.1.5 Adjuntos cerveceros

Se entiende por adjuntos cerveceros a las materias primas que sustituyan parcialmente a la malta, o al extracto de malta en la elaboración de cerveza. Su empleo no podrá ser en su conjunto superior al 45% en relación al extracto primitivo.

Se consideran adjuntos cerveceros a la cebada cervecera y a los cereales, malteados o no, aptos para el consumo humano, a excepción de los productos definidos en los numerales, 1.1.3 y 1.1.4.

También se consideran adjuntos cerveceros a los almidones y azúcares de origen vegetal.

Cuando se trate de azúcares de origen vegetal distintos de los que provienen de cereales, la cantidad máxima de azúcar empleada en relación a su extracto primitivo deberá ser:

- a. cerveza clara, menor o igual al 10% en peso
- b. cerveza oscura, menor o igual al 25% en peso

1.1.6 Mosto

Es la solución en agua potable de carbohidratos, proteínas, sales minerales y demás compuestos resultantes de la degradación enzimática de la malta, con o sin adjuntos cerveceros, realizada mediante procesos tecnológicos adecuados.

1.1.7 Extracto primitivo u original

Es la cantidad de sustancias disueltas (extracto) del mosto que dio origen a la cerveza y se expresa en porcentaje (%) en peso.

1.2 Clasificación de Cervezas

1.2.1 Respecto al extracto primitivo

1.2.1.1 Cerveza liviana

Es la cerveza cuyo extracto primitivo es mayor o igual al 5% en peso y menor que 10,5% en peso.

Podrá denominarse "light", a la cerveza liviana cuando también cumpla con los requisitos a) y b)

- a. Reducción de 25% del contenido de nutrientes y/o del valor energético con relación a una cerveza similar del mismo fabricante (misma marca) o del valor medio del contenido de tres cervezas similares conocidas, que sean producidas en la región.
- b. Valor energético de la cerveza lista para el consumo: máximo de 35Kcal/100 ml.

1.2.1.2 Cerveza

Es la cerveza cuyo extracto primitivo es mayor o igual a 10,5% en peso, y es menor de 12,0% en peso.

1.2.1.3. Cerveza Extra

Es la cerveza cuyo extracto primitivo es mayor o igual a 12,0% en peso y menor o igual a 14,0% en peso.

1.2.1.4 Cerveza Fuerte

Es la cerveza cuyo extracto primitivo es mayor a 14.0% en peso.

1.2.2 Respecto al grado alcohólico

1.2.2.1 Cerveza sin alcohol

Se entiende por cerveza sin alcohol a la cerveza cuyo contenido alcohólico es inferior o igual a 0,5% en volumen (0,5% vol.).

1.2.2.2 Cerveza con alcohol o Cerveza

Es la cerveza cuyo contenido alcohólico es superior a 0,5% en volumen (0,5% vol.)

1.2.3 Respecto al color

1.2.3.1 Cerveza clara, blanca, rubia o Cerveza

Es la cerveza cuyo color es inferior a 20 unidades E.B.C. (European Brewery Convention).

1.2.3.2 Cerveza oscura o Cerveza negra

Es la cerveza cuyo color es igual o superior a 20 unidades E.B.C. (European Brewery Convention).

1.2.4 Respecto a la proporción de materias primas.

1.2.4.1 Cerveza

Es la cerveza elaborada a partir de un mosto cuyo extracto primitivo contiene un mínimo de 55% en peso de cebada malteada.

1.2.4.2 Cerveza 100% malta o de pura malta

Es la cerveza elaborada a partir de un mosto cuyo extracto primitivo proviene exclusivamente de cebada malteada.

1.2.4.3 Cerveza de ... (seguida del nombre del o de los cereales mayoritarios).

Es la cerveza elaborada a partir de un mosto cuyo extracto primitivo proviene mayoritariamente de adjuntos cerveceros. Podrá tener hasta un 80% en peso de la totalidad de los adjuntos cerveceros referido a su extracto primitivo (no menos del 20% en peso de malta). Cuando dos o más cereales aporten igual cantidad de extracto primitivo deben citarse todos ellos.

1.2.5 Respecto a otros ingredientes

1.2.5.1 Cerveza coloreada

Es la cerveza a la que se le ha adicionado colorante/ s aprobado/s en MERCOSUR, (exceptuando cuando se usa colorante caramelo para estandarizar la coloración, natural propia de la cerveza) para modificar las coloraciones propias naturales de la cerveza. Esta clasificación debe tener el mismo realce que las clasificaciones definidas en los numerales 1.2.1, 1.2.2 y 1.2.4 Ejemplo: CERVEZA DE ARROZ LIVIANA

COLOREADA.

Las siguientes clasificaciones deben tener el mismo realce que las clasificaciones definidas en los numerales 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4 y 1.2.5.1.

1.2.5.2 Cerveza con ... (seguido del nombre del vegetal)

Es la cerveza a la que se le ha adicionado jugo y/o extracto de origen vegetal (referido a la concentración de jugo) hasta un máximo de 10% en volumen.

Ejemplo: cerveza de arroz LIVIANA con limón.

1.2.5.3. Cerveza sabor de ... (seguido del nombre del vegetal) o cerveza con aroma de (seguido del nombre del vegetal).

Es la cerveza a la que se le ha adicionado aroma/ s aprobado/s en MERCOSUR. Ejemplo: CERVEZA DE ARROZ LIVIANA CON AROMA DE LIMON.

1.2.5.4 Cerveza oscura o negra azucarada o Malzbier.

Es la cerveza oscura negra a la que se le ha adicionado azúcares de origen vegetal hasta, un máximo de 50% con relación al extracto primitivo (incluyendo los azúcares de origen vegetal empleados como adjuntos cerveceros), para conferirle sabor dulce.

1.3 Designación (denominación de venta)

1.3.1. Cerveza

Se designa con el nombre de cerveza a la bebida definida en el numeral 1.1.1. y que cumple con las características establecidas en los numerales 1.2.1.2., 1.2.2.2., 1.2.3.1 y 1.2.4.1.

1.3.2. Cerveza liviana y Cerveza Light.

Se designa con el nombre de cerveza light a la cerveza que cumple con las características establecidas en el numeral 1.2.1.1.

1.3.3. Cerveza extra

Para designar una cerveza como cerveza extra la misma deberá cumplir con las características establecidas en el numeral 1.2.1.3.

1.3.4. Cerveza fuerte.

Para designar una cerveza como cerveza fuerte, la misma deberá cumplir con las características establecidas en el numeral 1.2.1.4.

1.3.5. Cerveza sin alcohol.

Se designa con el nombre de cerveza sin alcohol, a la cerveza que cumple con las características establecidas en el numeral 1.2.2.1.

1.3.6. Cerveza oscura o Cerveza negra.

Se designa con el nombre de cerveza oscura o cerveza negra a la cerveza que cumple con las características establecidas en el numeral 1.2.3.2.

1.3.7. Cerveza 100% malta o de pura malta.

Se podrá designar con el nombre de cerveza 100% malta o de pura malta a la cerveza que cumple con las características establecidas en el numeral 1.2.4.2.

1.3.8. Cerveza de ... (seguido del nombre del adjunto cervecero mayoritario).

Se designa con el nombre de cerveza de ... (seguido del nombre del adjunto mayoritario) a la cerveza que cumple con las características establecidas en el numeral 1.2.4.3.

1.3.9. Cerveza (seguida de la clase definida en 1.2.1., 1.2.2. y 1.2.4.) coloreada.

Se designa con el norma de cerveza ... coloreada a la cerveza que cumple con las características establecidas en el numeral 1.2.5.1. Ejemplo: Cerveza de Arroz Liviana Coloreada.

1.3.10. Cerveza (Seguida de la clase definida en 1.2.1., 1.2.2., 1.2.4. y 1.2.5.1.) con ... "seguida del nombre del vegetal).

Se designa con el nombre de cerveza ... con ... a la cerveza que cumple con las características establecidas en el numeral 1.2.5.2. Ejemplo: CERVEZA DE ARROZ LIVIANA CON LIMON COLOREADA

2.3.11 Cerveza (seguida de la clase definida en 1.2.1, 1.2.2, 1.2.4 y 1.2.5.1) sabor de ... (seguida del nombre del vegetal) o cerveza (seguida de la clase definida en 1.2.1, 1.2.2, 1.2.4 y 1.2.5.1) con aroma de ... (seguida del nombre del vegetal).

Se designa con el nombre de cerveza ... sabor de ... o cerveza ... con aroma de... a la cerveza que cumple con las características establecidas en el numeral 1.2.5.3. Ejemplo: CERVEZA DE ARROZ LIVIANA CON AROMA DE LIMON COLOREADA.

1.3.12 Cerveza oscura o negra azucarada o Malzbier

Se designa con el nombre de cerveza oscura o negra azucarada o Malzbier a la cerveza que cumple con las características establecidas en el numeral 1.2.5.4

1.3.13 Malta líquida o malta

Se designa con el nombre de malta líquida o malta a la bebida que cumple con las características establecidas en el numeral 1.1.2

2. REFERENCIAS

2.1 Para los métodos analíticos se toman como referencia las normas:

ASBC: American Society of Brewing Chemists ACBC ASBC: American Society of Brewing Chemists.

EBC: European Brewery Convention.

3. COMPOSICION Y CARACTERISTICAS

3.1. Composición

1.1 Ingredientes obligatorios de la cerveza

3.1.1.1 Agua

El agua empleada en la elaboración de cerveza debe ser apta para el consumo humano.

3.1.1.2 Cebada malteada

Según definición del numeral 2.1.3

3.1.1.3 Lúpulo

Son los conos de la inflorescencia del *Humulus lupulus*, bajo su forma natural o industrializada, aptos para el consumo humano.

3.1.1.4 Levadura de cerveza

Son microorganismos cuya función es fermentar el mosto.

3.1.2 Ingredientes opcionales de la cerveza

3.1.2.1 Extracto de malta

Según definición del numeral 1.1.4.

3.1.2.2. Adjuntos cerveceros

Son los mencionados en el numeral 1.1.5.

3.1.2.3 Jugo o extracto de fruta

Según lo definido en este Código.

3.1.2.4 Extractos o derivados

Son los extractos o derivados provenientes de los ingredientes obligatorios de la cerveza (numeral 3.1.1) y de la propia cerveza.

3.2 Requisitos

3.2.1 Características sensoriales

3.2.1.1 Aroma y sabor

Son los característicos y propios de la cerveza y de la malta líquida sin aromas y sabores extraños de acuerdo a su denominación de venta.

3.2.1.2 Aspecto

La cerveza debe presentar aspecto característico, siendo éste límpido o turbio, con o sin presencia de sedimentos, propios de la cerveza.

3.2.2 Características, fisico-químicas

La cerveza debe responder a los parámetros determinantes de su clasificación respecto al extracto primitivo, grado alcohólico y color.

4 ADITIVOS Y COADYUVANTES DE TECNOLOGIA

Se utilizarán los autorizados en este Código para la Cerveza.

5 CONTAMINANTES

Los contaminantes microbiológicos, los residuos de pesticidas y demás contaminantes orgánicos e inorgánicos no deben estar presentes en cantidades superiores a los límites establecidos en este Código.

6 HIGIENE

Las prácticas de higiene para la elaboración de productos de cervecería deben estar de acuerdo con lo establecido en este Código.

7 PESOS Y MEDIDAS

Se aplica lo establecido en este Código.

8 ROTULACION

8.1 Consideraciones generales

La rotulación debe estar de acuerdo con lo establecido en el presente Código referente a Rotulación de Alimentos Envasados.

8.2 Consideraciones específicas

8.2.1 Es obligatoria la declaración del contenido alcohólico (a excepción de la cerveza sin alcohol y de la malta líquida) expresándolo en porcentaje en volumen (% vol.) con una tolerancia $\pm 0,5$ vol. En el caso de la cerveza sin alcohol se autoriza a realizar esta característica.

En la designación de venta para la rotulación se debe seguir el siguiente orden:

a. Numeral 1.2.4 (respecto a la proporción de materia prima)

b. Numeral 1.2.1 (respecto al extracto primitivo)

c. Numeral 1.2.2 (respecto al grado alcohólico)

d. Numeral 1.2.3 (respecto al color)

c. Numeral 1.2.5. (respecto a otros ingredientes)

8.2.2 El eventual uso de colorante caramelo para la estandarización de la coloración típica de la cerveza definida en el numeral 1.2.3.1 no requerirá su declaración en el rótulo.

8.2.3 Se podrá emplear en el rotulado, denominaciones de fantasía acompañando a las denominaciones de venta descriptas en el numeral 1.3.

8.2.4 La denominación de venta correspondiente a las diferentes clasificaciones de cervezas debe tener el mismo realce y tamaño de letra

9 METODOS DE ANALISIS

Los métodos de análisis de rutina para la determinación de extracto primitivo, grado alcohólico y color que se utilizan son los de las normas ASBC y para análisis de referencia se aplican los métodos analíticos EBC.

10 METODOS DE MUESTREO

De acuerdo a lo establecido en el presente Código"

Art 1081 - (Res GMC N° 014/01)

"En la elaboración de las cervezas, se autorizan y se prohíben determinadas prácticas según se expresa a continuación:

1. Prácticas permitidas:

a) El agua potable a utilizar en el braceado podrá ser modificada únicamente en su pH y dureza previamente a su utilización.

b) El tratamiento con sustancias tales como: tierra de infusorios, carbón activado, tanino albúmina, gelatina, bentonita, alginatos, gel de sílice y caseína.

Se admite el uso de poliamidas autorizadas y de polivinil polipirrolidona, siempre que los polímeros empleados respondan a las siguientes exigencias: no cederán más de 50 mg de productos solubles por kg en cada solvente cuando se mantenga en ebullición o reflujo durante tres horas en agua, ácido acético al 5% v/v y alcohol al 50% v/v.

c) La filtración con materias inocuas tales como papel, pasta de papel, celulosa, telas de algodón o fibras sintéticas, tierra de infusorios, perlita, carbón activado.

d) La adición de extracto de lúpulo a los mostos.

e) La adición de enzimas tales como amilasa, papaína, pepsina, gluconasas y amiloglucosidasas.

Las enzimas deben ser obtenidas por procesos que remuevan los organismos celulares vivos.

El agregado, como antioxidantes y estabilizantes, de ácidos ascórbico, isoascórbico, (eritórbico) o sus sales en la proporción máxima de 4 g x cada 100 litros.

g) El refuerzo de la coloración de las cervezas con colorante caramelo obtenido exclusivamente con azúcar refinado o dextrosa y con extractos de malta tostados.

h) La pasteurización o esterilización por medios físicos.

i) La carbonatación con anhídrido carbónico que responda a las exigencias del Artículo 1066 del presente Código.

j) El agregado de agua potable a fin de reducir el valor del extracto en el mosto original cuando se utilicen mostos concentrados en la elaboración.

k) (Res MSyAS N° 294 del 14.04.99) "El sulfitado por métodos autorizados, admitiéndose una cantidad máxima en el producto de 20 mg/l, expresado como SO₂"

2. Prácticas prohibidas:

a) Agregar cualquier tipo de alcohol, cualquiera sea su procedencia.

b) Usar saponinas u otras sustancias espumígenas no autorizadas expresamente.

c) Sustituir el lúpulo o sus derivados por otros principios amargos.

d) Adicionar agua fuera de las fábricas o plantas embotelladoras habilitadas.

e) Utilizar edulcorantes artificiales.

f) Utilizar estabilizantes químicos no autorizados expresamente.

g) Efectuar la estabilización/conservación biológica por medio de procesos químicos."

Art 1082 - (Res 2142, 5.9.83)

"Las cervezas deberán responder a las siguientes exigencias:

- a) Presentar aspecto límpido o ligeramente opalino, sin sedimento apreciable.
- b) La turbidez no será mayor a 3 unidades de formazina.
- c) Acidez total expresada como ácido láctico: no deberá exceder de 3 por ciento p/p referido al extracto del mosto original.
- d) Acidez volátil expresada como ácido acético: no deberá ser superior a 0,5% p/p referido al extracto del mosto original.
- e) Glicerina: no deberá exceder de 3% p/p referido al extracto del mosto original.
- f) Anhídrido fosfórico (P₂O₅) y nitrógeno total: mín. 0,40% p/p referido al extracto del mosto original para cada uno en el caso de las cervezas genuinas. Para el resto se admitirá un mín. de 0,35% p/p.
- g) pH: deberá estar comprendido entre 4 y 5. En el caso de las cervezas sin alcohol y de malta líquida el valor máximo podrá ser 5,5.
- h) Dióxido de carbono: deberá ser superior a 0,3% p/p.
- i) Extracto primitivo (Ep) o extracto en el mosto original (calculado): debe corresponder a los límites fijados en el Artículo 1080 para cada tipo.

Se obtendrá empleando la siguiente fórmula:

$$Ep = \frac{(2,0665 \times A + E) \times 100}{1,0665 \times A + 100}$$

donde:

A = % de alcohol p/p

E = Extracto seco por ciento p/p

j) Grado de fermentación: no deberá ser inferior a 46%.

Esta disposición no rige para las maltas ni para las cervezas sin alcohol.

Se calculará con la siguiente expresión:

$$Ep = \frac{Ep - E \times 100}{Ep}$$

Art 1083 - (Res GMC N° 014/01)

"Las cervezas y productos de cervecera deberán ser envasados en recipientes bromatológicamente aptos de vidrio, hojalata, aluminio, acero inoxidable u otros autorizados por la autoridad sanitaria nacional.

Los productos a granel para venta al detalle en el lugar de expendio, se envasarán en barriles de madera inodora revestida de compuestos resinosos, píceos o sintéticos, libres de sustancias nocivas, que no cedan olor, sabor ni coloración al producto, o de acero inoxidable o aluminio convenientemente tratado para no alterar el contenido. Todos los recipientes, tuberías, robinetes y cualquier otro elemento en contacto con la cerveza deberán encontrarse en perfectas condiciones de higiene."

Art 1084 –

Con la denominación de Hidromel o Aguamiel, se entiende la bebida procedente de

la fermentación alcohólica de cocimiento de miel diluida en agua potable.

1. Con la denominación de Hidromel compuesto o Hidromel de frutas, se entiende el producto obtenido por la fermentación alcohólica de un cocimiento de miel agua potable y lúpulo, adicionado de zumos de frutas (Hidromel de frutas). Cuando se adicionen aromas sintéticos se las denominará:

Hidromel con sabor a...

2. Los calificativos de: Seco, dulce, espumoso y gasificado quedan reservados para los Hidromeles además de responder a las definiciones anteriores, se caracterizan por un contenido variable de azúcar (Tipo dulce y Tipo seco) y por su efervescencia propia (Tipo espumoso) o proporcionada artificialmente (Tipo gasificado).

3. Decláranse operaciones permitidas en los Hidromeles las siguientes:

a) La adición de ácido cítrico, láctico o tartárico hasta la dosis máxima total de 250 g por hectolitro, y la de bitartrato de potasio, hasta la dosis máxima de 25 g por hectolitro.

b) El empleo de levaduras seleccionadas y la adición de fosfato de amonio cristalizado puro, y fosfato bicálcico puro en la medida indispensable para permitir una fermentación regular.

c) El uso de clarificantes puros como ser: albúmina, caseína, gelatina, cola de pescado y la adición de tanino en la medida indispensable para efectuar la clarificación.

d) La coloración con caramelo y el tratamiento con anhídrido sulfuroso o con bisulfitos alcalinos puros, siempre que el hidromel no retenga más de 150 partes por millón de anhídrido sulfuroso total.

e) La incorporación de gas carbónico apto para el uso a que se destina.

4. Se consideran ineptos para el consumo:

a) Los hidromeles que presenten caracteres anormales o se hallen alterados.

b) Los elaborados con soluciones de sacarosa o dextrosa, o con otros productos azucarados autorizados.

c) Los preparados con mieles en contravención al presente.

d) Los que presenten una acidez volátil expresada en ácido acético superior a 2,5% o contengan más de 150 partes por millón de anhídrido sulfuroso total.

e) Los que contengan sustancias conservadoras, colorantes y esencias prohibidas y extrañas.