



# Capacitate



Resumen Imprimible

Curso Marketing para cervecerías

## Módulo 1: Conceptos básicos

Contenidos

- Cerveza ¿Qué es?
- Ingredientes principales: Agua, malta, lúpulo y levadura
- Elementos y herramientas fundamentales en el proceso de la cerveza
- Pasos en la elaboración de la cerveza
- Breve recorrido por la Historia de la cerveza

Capacitarte

Definición de cerveza según el artículo 1080 del código alimentario Argentino.

*“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”.*

Esta definición es característica de la cerveza de tipo Industrial, por lo tanto resulta genérica y abarcativa. En el año 2017 se hizo un añadido al código alimentario, con el artículo 1082 bis, para describir la cerveza artesanal.

La cerveza puede contar con múltiples tipos de materias primas durante su proceso de elaboración, sin embargo existen cuatro ingredientes fundamentales, necesarios para su elaboración:

- Agua
- Malta
- Lúpulo
- Levadura.

Con esto llegaremos a una cerveza de tipo “estándar”. Por supuesto, podrá contarse con adjuntos o añadidos, con los que se lograrán determinadas características especiales en la cerveza, o que incluso pueden modificar los rendimientos y costos del proceso productivo.

Aproximadamente el 90% de la cerveza es agua. Se trata de la materia prima que se presenta en mayor cantidad en la cerveza, y por ello es relevante prestarle especial atención a su impacto e importancia.

En su estado químicamente puro no la encontramos en la naturaleza, es decir H<sub>2</sub>O (dos moléculas de Hidrógeno y una de Oxígeno). El agua tiene componentes disueltos como gas carbónico proveniente del aire y sales provenientes del suelo, entre otros, que influyen en el resultado del sabor que quiero obtener en mi cerveza.

Además, debemos tener en cuenta que cada estilo de cerveza demanda una composición diferente del agua a utilizar. Por lo que debemos efectuar análisis bioquímicos del agua que permitan conocer su composición, para posteriormente tratarla por medio de remoción de sustancias o añadido según el estilo que queramos realizar. Por ejemplo, el Agua de un estilo de cerveza tipo Pilsen es completamente distinto a uno tipo Porter.

La malta, a diferencia de lo que puede creerse, no es un grano que surge directamente de una planta. Es en realidad un grano, principalmente de cebada, aunque también puede ser trigo, sorgo u otro, que es llevado a un proceso de remojo o humidificación, en donde se avanza con la germinación y secado del grano. Según el tiempo de secado e intensidad del mismo, impactará en la coloración final de la malta.

La finalidad del malteo es dejar accesible el almidón contenido en el grano de cebada para que luego, durante el proceso productivo de cerveza, este se transforme en azúcares que posteriormente, en un proceso de fermentación, darán como resultado el alcohol.

Las Maltas Base son las más claras de todas. Esto se debe a que los granos son horneados a temperaturas más bajas y durante un menor tiempo que el resto de las maltas. Son utilizadas en mayor medida para aportar mayor cantidad de azúcares fermentables.

Las maltas base pueden provenir del trigo o la cebada, y entre ellas encontraremos la malta Pale Ale, Pilsen, malta de trigo, Viena y Múnich. Estas dos últimas poseen un color y sabor más tostados puesto que son horneadas durante más tiempo dando así un carácter distinto a la cerveza.

Como su nombre lo indica, son maltas que se utilizan de base o sostén, para poder así añadir después maltas con mayor coloración y grado de tostado que aporten otras características.

Las Maltas Especiales, son utilizadas en menores medidas a fin de brindar coloración, sabor, otorgar mayor retención de espuma.

Existen también las Maltas Crudas. Se llama así al grano sin proceso de malteo, que es utilizado con fines de aportar sabores y aromas específicos, pero que no resulta útil para la fermentación.

El lúpulo es una planta derivada de las cannabáceas, sin presencia de THC. ¿Qué es el THC? es una sustancia psicoactiva presente en la marihuana.

El lúpulo en la cerveza es básicamente el que otorga Amargor, Aroma y Sabor. Sus principales funciones son resaltar el amargor y otorgar los aromas florales, herbales y especiados a cada estilo.

La utilización de lúpulo empezó en Europa alrededor de los siglos V y VII, principalmente en reemplazo de las hierbas que se utilizaban con anterioridad. Una de las propiedades que se le han descubierto es la de ser útil como bactericida, para la conservación de la cerveza. La cerveza de estilo IPA (India Pale Ale), es el ícono del lúpulo.

El lúpulo según su origen o elaboración, podemos llamarlos en Flor o Cono y Pellets.

El cono de lúpulo es la flor extraída en forma directa de la planta, sin procesamientos. En este caso suelen tener una mayor sensibilidad al transporte y almacenaje, dado su volumen y su potencial oxidación.

En el caso de los Pellets, son los conos extraídos de la planta, a los que posteriormente se les realiza un proceso de secado, molienda y se los comprime durante el paletizado, lo que les da su nombre. Este proceso se realiza a bajas temperaturas con la intención de evitar la oxidación.

Además, también se encuentra en ocasiones disponible el Extracto de lúpulo, que es básicamente el lúpulo tratado en un proceso de extracción con solventes de resinas y aceites.

Los cerveceros añaden el lúpulo al mosto en diferentes puntos del proceso.

Según el tiempo en que los cerveceros decidan añadir el lúpulo, obtendrán diferentes resultados en el producto final.

Por ejemplo, si durante el proceso de hervido se comienza con la adición de lúpulo, lo que se buscará es resaltar un carácter más amargo en la cerveza, mientras que si se agrega en el final, lo que resaltarán son los aromas y sabores.

También es posible agregar lúpulo durante la fermentación, con la intención de lograr una mayor transformación de azúcares en alcohol.

Existen adiciones que se realizan luego de la fermentación, denominada Dry Hopping, y tienen como finalidad lograr una mayor intensidad de aroma en la cerveza. En este punto es importante aclarar, que las cervezas luego del Dry Hopping no se filtran, dado que de hacerlo perderían sus características.

La levadura es un organismo vivo. En el caso de las levaduras cerveceras corresponden a la especie *Saccharomyces Cerevisiae*. La Levadura es la responsable de “hacer” la Cerveza.

Básicamente el cervecero a través del macerado de los granos de malta, se encarga de preparar el mosto, que luego del proceso de hervido y enfriamiento, es colocado en los fermentadores para que la levadura comience a trabajar.

Podemos decir que durante este proceso, el cervecero “le prepara el alimento” a la levadura, la cuida y la mantiene viva. Y luego la levadura comienza a transformar los azúcares que resultaron de la maceración en alcohol y a partir de esta transformación, se da el proceso de fermentación.

Su función en el proceso de elaboración de cerveza es de gran importancia, visto que es el ingrediente responsable de aportar sabor, alcohol, dióxido de carbono, dando como resultado la carbonatación y la retención de la espuma, junto con una acción conservante.

En referencia al modo de acción de la levadura en la producción de cerveza, son clasificadas en levaduras de fermentación alta o Ales (es decir una vez terminada la fermentación, la levadura “flota” en la cerveza y puede ser recogida de allí, y de fermentación baja o Lager (es decir una vez terminada la fermentación las levaduras floculan y se depositan en el fondo (...))”

Elementos y herramientas fundamentales en el proceso productivo de la cerveza:

El Molino de Malta es el primer eslabón de la producción cervecera, dado que su acción sobre el grano malteado permitirá la extracción de los almidones que serán transformados en azúcares fermentables.

El calentador tiene la función de acondicionar el agua a la temperatura que requiera el proceso de maceración de los granos de malta.

La función del macerador es lograr una temperatura uniforme del agua, a fin de favorecer la extracción y conversión de los almidones de la malta en azúcares fermentables.

Los hervidores son destinados a tratar el mosto resultante del grano macerado.

La finalidad de los enfriadores, es reducir la temperatura del mosto luego del hervido, para dejarla adecuada al proceso de fermentación.

Los fermentadores son los que permiten la acción de la levadura para la conversión de azúcares en alcohol.

El madurador permite que en el proceso de producción cervecera se logre una reducción de la turbidez en el producto final, dado que por ejemplo la levadura precipitará hacia al fondo.

En referencia al envasado, hay que diferenciar los mecanismos para llenado de barriles para cerveza del tipo tirada y los sistemas para embotellado.

La elaboración de cerveza se caracteriza por un encadenamiento de pasos. Estos son:

- el molido
- y maceración de los granos de malta
- el hervido del mosto resultante
- el enfriamiento
- Fermentación
- Maduración
- Y envasado.

Luego del molido del grano, y con el agua a la temperatura deseada, comienza la maceración, que consiste (durante un tiempo variable que va desde la hora y media hasta 3 horas), y a temperaturas variables; poner en contacto la malta molida con el agua para extraer los azúcares y compuestos que darán lugar al mosto.

La finalización del proceso de maceración se da una vez que es separado el líquido proveniente del macerado (mosto) de los restos de granos (hez de malta).

La operación siguiente consiste en hervir el mosto y agregar al mismo el lúpulo que le **dará a la cerveza su amargor característico**". El proceso de enfriamiento es realizado posteriormente al hervido.

Se coloca el mosto enfriado a la temperatura elegida, según el estilo de cerveza, en un fermentador y se inocula al mismo con las levaduras seleccionadas.

El proceso de fermentación, se produce luego de establecer el nivel ideal de temperatura, según sea de tipo Lager o Ale. Este paso tiene una duración aproximada de siete días en donde las levaduras trabajan en la transformación de los azúcares en alcohol. En este período la levadura en acción, produce calor, por lo cual es de suma importancia el aporte de frío al fermentador. De esta manera se evitan posibles defectos en la cerveza. Finalizada la fermentación se pasa al proceso de *maduración*, en el que luego de extraer la mayor cantidad posible de levadura de la cerveza, se deposita a una temperatura cercana a los 0°C por alrededor de 15 días, con la intención de lograr la clarificación de la cerveza.

El siguiente proceso corresponde al envasado, Aquí se coloca la cerveza en barriles, los que son enfriados mediante un sistema de refrigeración a 6°C; una vez que se alcanza esta temperatura se les agrega dióxido de carbono para gasificar la cerveza y realizar el embotellado.

## Breve recorrido por la Historia de la cerveza

La elaboración de la cerveza es un proceso que cuenta con miles de años de antigüedad. Las primeras normas de producción y comercialización se identifican en los escritos encontrados en el código Hammurabi del 1692AC. (En sus orígenes **“fueron los sumerios, en la Baja Mesopotamia, los primeros que dejaron constancia escrita de la cerveza en tablas de arcilla, hace unos 5000 años. A esta primitiva cerveza la denominaban “Siraku” y aseguraban que volvía a la gente “extrovertida y feliz”. La técnica consistía en hervir una masa de pan sin hornear y dejarla fermentar”**).

Además de los sumerios, en la Grecia Antigua, aproximadamente en el 500 AC, los griegos preparaban cerveza, visto que a algunos de sus antepasados les habían enseñado a hacerlo. Luego, el cultivo de uvas para vino se hizo más común y popular, lo que ocasionó que los griegos comenzaran a beber cada vez más vino en lugar de cerveza. Esta preferencia coincidió con la creciente noción de que el vino era una bebida más **"civilizada" y "conveniente para los dioses"**.

En el libro **“Economics of Beer”** se detalla que los romanos aprendieron las técnicas de elaboración de cerveza de los egipcios. Los romanos generalmente sólo bebían vino, y ellos despreciaban a la cerveza y a sus bebedores, a los que se referían como **"bárbaros"** e **"incivilizados"**. La expansión del Imperio Romano coincidió con la difusión del consumo de vino y la vitivinicultura en Europa.

Alrededor del siglo X surge la producción de la cerveza en los monasterios de Europa, donde registraban en sus escritos el modo de realización de la bebida, que era transmitido a otros discípulos, sin ser propagado este conocimiento fuera de los monasterios. Los monjes fueron los pioneros en la utilización de lúpulo, con el fin de otorgar sabor y amargor a la bebida, junto con otras propiedades conservantes. Estos monasterios tienen su principal tradición en las denominadas Cervezas Trapenses, que fueron elaboradas por los monjes de la Orden de Trapa, en Bélgica. Este tipo de cerveza es característica por sus excepcionales normas de calidad que fundamentan su elevado

prestigio, también mantenido por el hecho de que solo mantienen la autorización para esta denominación cinco monasterios belgas y uno holandés.

En 1516 surge una de las primeras regulaciones a la producción alimenticia, dedicada a la Cerveza. La misma es conocida como la “*Ley Alemana de la Pureza*” o “*Reinheitsgebot*”. Fue establecida por el rey Guillermo de Baviera y determinaba que únicamente era permitida su fabricación con agua, malta de cebada y lúpulo.

Posteriormente, la misma se modificó e incluyó la levadura y la malta de trigo.

La principal intención de la Ley fue controlar el consumo de la cebada y el trigo, debido a que existía escasez por la hambruna. Además controlar que la inclusión de ingredientes no fuese tóxica.

A principios de 1900 y junto con el surgimiento de la utilización del vidrio en Europa, fue creada la cerveza de tipo Pilsen. Su responsable fue Josef Groll, quien utilizó maltas claras que ocasionaban un aspecto dorado y de mayor aceptación para el servido en vaso de cristal.

Esto favoreció que se le brinde importancia a la disminución de la turbidez en la cerveza, visto que el vaso de cristal connotaba para los tomadores un rasgo de élite.

La característica de los productores cerveceros era la fabricación y distribución de modo local con una fuerte orientación en el ofrecimiento de sabores intensos y diversos. Sin embargo, Adolphus Busch creador de la empresa Anheuser-Busch, productora de la conocida marca *Budweiser* en Estados Unidos, tuvo como objetivo crear una cerveza suave y ligera que permitiera la masificación y aceptación de la mayor cantidad de consumidores. Para esto incorporó la utilización de adjuntos como el arroz junto con la introducción de avances científicos y tecnológicos como la *Pasteurización* y la distribución de la cerveza en

forma *Refrigerada*, factores que favorecieron la duración del producto y una cobertura mayor en diversas plazas de todo el país.

En 1923 la implementación de la *Ley Seca* en Estados Unidos, ocasionó el cierre de micro cervecerías. Posteriormente el predominio de Budweiser y la incorporación del acero inoxidable en el equipamiento cervecero (material de elevado costo de adquisición para los productores), se terminaron favoreciendo el origen de una oferta de cerveza limitada y concentrada.

El eje de la estrategia de los productores industriales de cerveza de tipo lager, se basa en lograr una mayor aceptación del producto en los consumidores. Esto es llevado a cabo poniendo un especial énfasis en la promoción publicitaria y las actividades de logística e ingreso en los puntos de venta, junto con la adquisición de tecnología para estandarizar sus procesos y lograr economías de escala. A pesar de ello, se evidencia una tendencia en los consumidores a demandar productos con mayor complejidad de sabor.

Es así que a fines de 1970 nacen los cerveceros caseros, que comenzaron a aprender cómo producir los tipos de cerveza que ya no era posible comprar. Esto incentivó la instalación de pequeñas fábricas de cerveza, las cuáles únicamente utilizaban malta en sus productos, junto con nuevas cepas de levadura.

Estos cerveceros especializados y apasionados con el arte cervecero son los pioneros en el desarrollo de la cultura de la cerveza artesanal y debido al crecimiento que evidenciaron y la necesidad de adquirir conocimientos específicos, comenzaron a organizarse en asociaciones cerveceras como la *American Brewer Association* 's.