

INSTRUCCIONES PARA LA ELABORACION DE CERVEZA EN CASA

Si esta es la primera vez que vas a elaborar cerveza, te sugerimos leas primero las instrucciones enteras, hasta estar seguro de que las entiendes bien. Necesitarás en torno a una hora el primer día para efectuar el proceso de limpieza del material y de la preparación de la malta. Durante la semana siguiente sólo necesitará unas 2 horas para la limpieza y esterilización de las botellas y embotellado.

Si sigues bien las instrucciones, te sorprenderás de lo fácil que resulta hacer una buena cerveza en casa. Lo más importante de la elaboración de cerveza y que te asegurará el éxito es una perfecta limpieza de todo el material que entre en contacto con la cerveza. Segundo, deberás entender bien todos los pasos de las instrucciones y por último, seguirlas bien sin salirse de ellas sobre todo en lo referente a las temperaturas y los tiempos señalados, para no cometer errores. Sugerimos también llevar un pequeño diario e ir anotando todo lo que hacemos, las cantidades y las medidas que vamos tomando, para que nos sirvan de referencia para la próxima vez que volvamos a elaborar cerveza.

Como apenas existe literatura en español sobre la elaboración de cerveza en casa, hemos hecho unas instrucciones muy completas y detalladas para poder solucionar todas las posibles dudas que puedan surgir. Sin embargo, son fáciles de seguir y entender a pesar de que parezca un texto largo.

Los que tengan acceso a Internet, encontrarán miles de páginas con información sobre el tema, aunque prácticamente está todo en inglés. Habrá que buscar bajo el nombre de “home brewing”. Si a pesar de todo, tienes alguna pregunta, no dudes en ponerte en contacto con nosotros preferiblemente a través de correo electrónico (info@micromalta.com) e intentaremos ayudarte lo antes posible.

PRIMER DÍA:

Limpieza, preparación de la malta e inicio de la fermentación.

Instrumentos necesarios:

- Cubo de fermentación con tapa
- Grifo
- Junta de goma
- Válvula de fermentación
- Espátula oxigenadora
- Termómetro
- Densímetro
- +
- Kit de ingredientes: malta, lúpulo (en bolsa de tela blanca) y levadura (sobre plateado).

Además necesitarás una olla de acero inoxidable o de esmalte, un vaso de cristal y una cuchara o espátula no metálica.

1.- Limpieza:

La limpieza es probablemente la parte más sencilla pero a la vez más importante de todo el proceso de elaboración. Una buena limpieza y esterilización nos evita contaminaciones y malos sabores.

Colocar en uno de los cubos un grifo, asegurándose de que el grifo queda en posición de cerrado y bien ajustado por los dos lados. Para hacerlo, desenroscar el grifo y poner la rosca por dentro. Introducir el grifo con la junta por la parte de fuera del cubo y enroscar. Llenar el cubo de agua hasta los 5 litros, añadirle 1 cucharadita del polvo limpiador Chemipro Oxi por cada litro de agua caliente y remover para disolver el polvo. Introducir en el cubo todos los elementos que van a entrar en contacto con la cerveza,; espátula, termómetro, junta, válvula, y un vaso. Dejar actuar 2-5 minutos. Con la mano o una esponja limpiar toda la superficie del cubo por dentro y la tapa. Al terminar, dejar salir por el grifo el líquido. No aclarar. Si se tiene la piel muy sensible, recomendamos utilizar unos guantes de goma o látex al utilizar el limpiador.

2.- Rehidratar la levadura:

La levadura que después se utiliza para la fermentación, hay que rehidratarla. Hervir durante unos minutos medio vaso de agua, retirar del fuego y echar en un vaso limpio y esterilizado. Dejar que se enfríe hasta que baje la temperatura a $27^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}$, utilizando el termómetro esterilizado. Espolvorear la levadura en el vaso, tapar con film de plástico o un plato y esperar 10-15 minutos a que se active. A continuación remover para que se forme una especie de crema que posteriormente añadiremos al cubo de fermentación. **Importante:** No añadir la levadura al agua hasta que la temperatura baje a $27^{\circ}\text{C}\pm 3$. Si la añadimos mas caliente, podríamos matarla y quedaría inactiva.

3.- Preparación de la malta:

Sumergir las latas de malta en el fregadero con agua caliente durante unos 10 minutos para hacer más manejable su contenido, ya que es muy espeso. Mientras tanto, en una olla de acero inoxidable o esmalte (nunca utilizar una olla de aluminio ya que reacciona con la cerveza y tomaría un mal sabor) de unos 5-6 litros de capacidad, poner a hervir 2-3 litros de agua.

Cuando el agua rompa a hervir, retirar la olla del fuego y añadir el contenido de las latas, aprovechando al máximo su contenido. Remover hasta que se disuelva bien. **Nota:** Ya que la malta está lupulizada, sugerimos no añadir la bolsa de lúpulo, a no ser que le gusten las cervezas muy amargas.

En caso de querer una cerveza más amarga poner la bolsa perforada de lúpulo en una de las latas con agua caliente y dejar que infusione durante 15 minutos. Sacar la bolsa y añadir el contenido de la lata y de la olla al cubo de fermentación esterilizado.

4.- Inicio de la fermentación:

Añadir unos 5 litros de agua al fermentador y volcar el contenido de la olla desde alto, para que haga un poco de espuma y de la lata con lúpulo si lo hubiésemos utilizado.

Rellenar hasta la marca de 23l con agua fría o templada según sea necesario para que el mosto esté a unos $20\text{-}22^{\circ}\text{C}$. Si se esta elaborando el ingrediente Kirkburton rellenar sólo hasta 13 litros.

Cuando tengamos la temperatura indicada, añadir la levadura que habíamos rehidratado previamente. Remover durante 5 minutos con la espátula oxigenadora para que se oxigene bien la mezcla y la levadura pueda actuar correctamente.

Antes de empezar la fermentación hay que medir la densidad original de la cerveza. Tomar una muestra del mosto llenando la probeta, a través del grifo del cubo, hasta tres cuartos de capacidad. Introducir el densímetro en la probeta y tomar la medida al nivel del líquido, que llegará aproximadamente a la marca del 40 (densidad original 1.040). Poner la tapa al cubo de fermentación presionando a fondo para un cierre perfecto, introducir la junta en el agujero de la tapa y en ésta, la válvula de fermentación, verter en la válvula un poco de agua con una pizca de limpiador hasta la mitad más o menos y tapar la válvula con el tapón rojo Dejar en un lugar tranquilo, no muy luminoso y que tenga una temperatura más o menos constante entre 18 y 24°C . Para los kits Special Lager, dejar en un sitio más fresco, a unos $12\text{-}18^{\circ}\text{C}$.

6.- Fermentación:

La fermentación comenzará a las 12-24 horas después de haber añadido la levadura y se notará en que se creará una capa de espuma en la superficie y en algunos casos burbujeará el agua de la válvula, aunque no tiene porque hacerlo si la temperatura es fresca. Cuanto más se acerque a $22\text{-}24^{\circ}$, mas se notará el burbujeo. Lo normal es que dure un par de días y luego se pare. Aunque parezca que no pasa nada, el mosto sigue fermentando de forma más lenta. Lo ideal es dejar el cubo en un lugar elevado, desde donde luego lo vamos a trasvasar y no moverlo. Así evitamos que el sedimento se mueva y se obtendrá una cerveza mas trasparente.

Dejar fermentar durante 7-8 días y tomar la medida con el densímetro. Si ya ha bajado a 1014 o menos y esta medida es constante durante un par de días ya se puede embotellar. En caso de que no llegue a esa medida, dejar en el segundo cubo unos días mas.

Nota Importante: Si la válvula de fermentación no burbujea, no significa que no este fermentando. En algunas ocasiones cuando la temperatura es fresca o la actividad no es suficientemente vigorosa, la válvula no burbujeará. En este caso hay que observar si en la parte superior del fermentador se crea un

anillo de espuma, sedimentos en el fondo del fermentador, turbidez y descenso de la densidad inicial utilizando el densímetro.

SEGUNDO DÍA :

Medición de la densidad, trasvase y embotellado de la cerveza.

Instrumentos necesarios:

- Cubo de embotellado
- Grifo
- Tubo trasvasador de líquidos
- Tubo rígido de embotellado
- Cepillo limpia botellas
- Chapas
- Cierra botellas de palanca para chapas
- Botellas

1.- Traspase de la cerveza

Después de estar una semana en el cubo de fermentación, hay que trasvasar al segundo cubo previamente esterilizado para dejar el máximo de sedimento en el cubo de fermentación. Hay que tener cuidado de no mover el cubo donde está la cerveza, para no agitar el sedimento. La mejor forma es poner el cubo de fermentación que contiene la cerveza en un lugar alto, por ejemplo una silla. Quitar la válvula y la tapa al cubo de fermentación. Colocar un extremo del tubo flexible en el grifo del cubo de fermentación y el otro en el fondo del cubo de embotellado. Es muy importante que el tubo toque el fondo del segundo cubo ya que la cerveza al pasar de un cubo a otro debe airearse lo menos posible. Abrir el grifo y dejar que la cerveza fluya con cuidado hasta el segundo cubo. Para que la cerveza quede libre de sedimento tener cuidado de cerrar el grifo cuando la cerveza llegue en el cubo de fermentación hasta la altura donde está el grifo, que es cuando empieza el sedimento.

Si ya ha bajado a 1014 o menos y esta medida es constante durante un par de días ya se puede embotellar. En caso de que no llegue a esa medida, dejar en el segundo cubo unos días mas antes de embotellar para evitar que las botellas puedan estallar. También se puede dejar unos días mas en este segundo cubo para que la cerveza siga fermentando y clarifique, ya que se depositará mas sedimento de levadura en el fondo. Si se hace esta segunda fermentación, antes de embotellar, volver otra vez a trasvasar la cerveza al otro cubo y luego embotellar. Saldrá una cerveza mucho mas limpia y transparente.

2.- Desarrollo del CO₂

Para que la cerveza desarrolle gas y espuma en un periodo corto de tiempo, será necesario añadir a la cerveza una solución de azúcar. Para ello, poner a hervir un vaso de agua y añadir 6 gr de azúcar por cada litro de cerveza. Hervir y dejar que se disuelva bien, durante unos 2-3 minutos. Esperar un poco a que se enfríe. Añadir esta solución a la cerveza ya trasvasada que está en el cubo de embotellado. Remover cuidadosamente con la espátula previamente esterilizada. Procurar no hacer espuma.

Nota: La cantidad de azúcar que indicamos es si la fermentación ha terminado correctamente, es decir, si la densidad está 1010-1014. Si la densidad fuera superior, se añadirá menos azúcar para compensar con el azúcar de la malta que no fermentada. Si no se hace esto puede que la cerveza salga con mucha presión o incluso que las botellas puedan estallar.

3.- Embotellado

Nota sobre las botellas: Lo normal es tener un juego personal de botellas que servirán para cada vez que se haga una nueva producción de cerveza y puedan durar mucho tiempo. Las botellas serán

de cristal, preferiblemente marrón. Además, hay que asegurarse de que sean de vidrio retornable (como las botellas de cerveza que se utilizan en los bares, que son de cristal más resistente) y no de vidrio desechable (como las que venden en los supermercados, pues son de cristal fino y estallarían por la presión). También, se pueden utilizar botellas de champagne/cava de 75 cl que son de vidrio grueso o botellas retornables de cervezas extranjeras. Para las botellas de 75 cl se necesitan unas chapas un poco más grandes, de 29mm en lugar de las normales de 26mm y un accesorio para cerrar las chapas de 29mm. Tanto las chapas grandes como el accesorio para cerrarlas se pueden conseguir como accesorio opcional en la tienda online. Cuando bebamos la cerveza es aconsejable aclarar las botellas para que el resto de sedimento no se quede pegado en el fondo y se seque, así se evita la tarea extra de rascar el sedimento la próxima vez que vayamos a embotellar cerveza y la posibilidad de una contaminación por los restos que queden.

MUY IMPORTANTE: No embotellar nunca si la lectura del densímetro es superior a 1014, ya que el proceso de fermentación no ha terminado y las botellas podrían estallar por la presión. Dejar unos días más en el segundo cubo, como mencionado antes.

Embotellado

Antes de embotellar, las botellas tienen que estar limpias y haber sido esterilizadas justo antes de embotellar. Limpiar todas las botellas con agua y jabón utilizando el cepillo, después aclarar. Para esterilizarlas, llenar el cubo de embotellado con unos 10 litros de agua con polvo esterilizador Oxi en su proporción y dejar reposar durante 2-5 minutos. Escurrir el líquido en el cubo, sin aclarar. Ya estarán listas para el embotellado. Esterilizar el resto de artículos que entran en contacto con la cerveza: el tubo trasvasador, el tubo rígido y las chapas. Para realizar esta esterilización es muy útil el aparato esterilizador. Ahorra mucho tiempo y producto.

Poner en alto el cubo de embotellado con la cerveza. Cortar un trozo del tubo flexible, unos 2-3 cm. Conectar un extremo del tubo flexible en el grifo y el otro, en el tubo rígido de embotellado. Introducir el tubo rígido en el fondo de la primera botella, asegurándose de que toca el fondo. Abrir el grifo, y la cerveza empezará a llenar la botella. Cuando el nivel haya alcanzado el límite de la boca, levantar el tubo rígido y el flujo de cerveza se detendrá automáticamente. Pasar a la segunda botella y así sucesivamente hasta que las llenemos todas. No llenar las botellas hasta arriba, dejar siempre unos 4 cm entre el líquido y el límite de la boca.

Colocar una chapa en la boca de la botella, o en la corona del aparato de cerrar manteniendo juntas las palancas y bajarlas gradualmente hasta que estén en posición horizontal. Después de unas cuantas veces se adquirirá rapidez. Para terminar, si al embotellar la cerveza se han manchado las botellas por fuera, aclarar con un poco de agua.

4.- Maduración y conservación de la cerveza

Colocar las botellas en posición vertical durante 7 días a una temperatura comprendida entre los 20 y los 23°C (no al sol), facilitando así que el desarrollo del gas de la cerveza de forma natural. A la semana, cambiar a un sitio más fresco para que madure y clarifique. A partir de unas cuatro semanas desde el embotellado, la cerveza ya se puede beber, aunque mejorará bastante si se deja un poco más de tiempo. Esta maduración es importante que sea a temperatura más fresca. A esta temperatura la cerveza continuará mejorando durante unos meses y se podrá beber dentro de los 8-10 meses posteriores a la fecha de embotellado. Siempre que las botellas se mantengan constantemente a una temperatura fresca y resguardadas de la luz, la cerveza podrá durar perfectamente esos 8-10 meses o incluso más. La cerveza recién hecha, está como aguada, suave y muy amarga. Según pasan las semanas la cerveza toma cuerpo, desarrolla gas y se suaviza el amargor. Ir probando la cerveza según pasa el tiempo y ver cuándo nos gusta más.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Cubo de fermentación / Cubo de embotellado

Cubos de polietileno de alta densidad específicos para alimentación. Son iguales y utilizaremos uno para que la cerveza fermente y el otro para trasvasar la cerveza y que quede el sedimento en el fondo,

así tendremos una cerveza más limpia. Los grifos facilitan trasvasar el líquido de un cubo a otro. Sólo lleva tapa el cubo de fermentación.

Válvula de fermentación o gorgoteador

De plástico, con forma de burbujas y tapa roja. Sirve para indicarnos como evoluciona la fermentación. La fermentación es un proceso en el que el azúcar (de la malta) se transforma en alcohol y anhídrido carbónico (CO₂, gas) por acción de la levadura. La válvula de fermentación permite que el anhídrido carbónico salga del recipiente y, al mismo tiempo, impide que el aire entre en contacto con el mosto ya que el contacto con el aire durante la fermentación puede alterar el sabor final de la cerveza. Los primeros días la fermentación es más intensa y por eso burbujea más. Cuando la fermentación termina, apenas sale ya gas. La fermentación puede ser brusca y hacer burbujear el agua de la válvula o puede ser más tranquila y no hacer burbujear el agua.

Espátula oxigenadora

Para que la levadura actúe necesita una gran cantidad de oxígeno. La paleta con agujeros sirve para que se airee bien el mosto.

Tubo rígido de embotellado

Sirve para trasvasar la cerveza del cubo de embotellado hasta cada botella. Al final del tubo hay una pequeña válvula que cuando se levanta del fondo y no toca la botella detiene el flujo y se puede pasar a la siguiente botella sin manchar y de forma fácil y rápida.

Termómetro

Las distintas temperaturas a las que debe ocurrir cada paso de la elaboración de la cerveza son muy importantes. El termómetro ayuda a seguir cada fase a su temperatura adecuada y a evitar errores.

Junta de goma

Se coloca en el agujero de la tapa del cubo de fermentación. Encima se coloca la válvula de fermentación.

Densímetro

Es un instrumento que mide la densidad original de la cerveza, y sirve para varias cosas: para calcular el contenido alcohólico que va a tener la cerveza y lo que es más importante, dice si la fermentación ha terminado y se puede embotellar la cerveza. La forma en que funciona el densímetro es la siguiente: la escala compara la densidad del líquido en comparación con la del agua. El agua tiene una densidad original de 1000. El mosto, que es el agua con la malta disuelta tiene por tanto un poco más al ser un líquido más pesado. En la cerveza, alrededor de 1040. Según va fermentando la cerveza, el azúcar del mosto, por la acción de la levadura, se va transformando en alcohol, que es más ligero. Por eso la densidad va bajando hasta llegar normalmente a 1005-1010. Cuando termina de fermentar, la medida del densímetro ya es estable y no varía en un par de días. Es muy importante utilizar el densímetro para saber cuando ha terminado la fermentación y cuando podemos embotellar la cerveza. Si se embotella antes de que terminara, las botellas estallarían porque al estar cerradas no se podría contener la presión del gas que se produce mientras fermenta. Para observar los datos en el densímetro hay que rellenar la probeta de líquido a través del grifo e introducir el densímetro para ver la lectura.

Chemipro Oxi – Polvo limpiador

La limpieza es lo más importante de todo el proceso de elaboración de la cerveza. Si se visita una fábrica de cerveza se dará cuenta de que todo está impecablemente limpio. Mientras se elabora la cerveza y está en contacto con el aire y con los instrumentos que utilizamos, cualquier microorganismo no deseado puede estropear la cerveza. Por eso insistimos en la importancia de la limpieza de todo lo que entre en contacto con la cerveza. Chemipro Oxi. Si no se tuviese Chemipro

Oxi, se puede utilizar lejía, pero tiene el inconveniente de que es bastante difícil aclarar los instrumentos y hacer desaparecer totalmente el olor de la misma.

Tubo cilíndrico de plástico y base roja grande de plástico. (Probeta)

La probeta consta de dos piezas de plástico. Una de ellas es un tubo cilíndrico de plástico y la otra una pieza grande de color rojo que es la base de la probeta. Se coloca el cilindro encima de la base roja para formar la probeta. Será útil para tomar muestras de cerveza y medir la densidad. En el paquete del kit, para proteger durante el transporte, el densímetro y el termómetro vienen dentro del tubo cilíndrico de la probeta. Sacar y colocar la probeta.

Mosto

Es la solución de agua y malta antes de que fermente. Una vez que este líquido ha fermentado, se llama cerveza.

Extracto de malta

Utilizar extracto de malta es lo que hace fácil elaborar cerveza en casa por primera vez, ya que eliminamos el proceso más laborioso de macerar el grano y cocer con el lúpulo. Este proceso lleva bastante tiempo y se necesita tener más equipo. El extracto de malta es simplemente la malta ya cocida con lúpulo a la que se le ha quitado agua por medio de evaporación y tiene consistencia de syrup. Lo que hacemos al añadirle agua y cocerla durante unos minutos es devolverla a su estado original. Los kits que ofrecemos son los mejores que existen en el mercado e incluyen 3 kg de extracto de malta. Existen otros kits más baratos de 1,5 o 1,8 kg que necesitan añadido de varios kilos de azúcar en la cocción para suplir la falta de materia fermentable, con el resultado de una cervezas muy ligeras, sin apenas sabor y un poco asidradas. Los kits ingleses de Brupaks son “todo malta”, no necesitan el añadido de azúcar y están considerados como los mejores del mercado. El extracto de malta puede venir en forma de jarabe, en latas, o en polvo, de forma deshidratada.

Lúpulo

Viene en una bolsa de gasa. Es lo que le da a la cerveza su característico sabor y aroma amargo. Se puede percibir si se huelen unos pellets en la mano. Como el extracto de malta del kit ya vienen lupulizado, no es necesario utilizarlos en el proceso a no ser que se quieran conseguir unas cervezas bastante amargas.

Agua

Si el agua del grifo es buena para beber, entonces es buena para hacer cerveza y no necesita ningún tipo de tratamiento. En las zonas en las que el agua sea muy dura, tenga sabor a cloro, u otro sabor extraño, conviene hervirla antes, dejarla reposar y cambiarla de recipiente para dejar las sales en el fondo. Una vez hecho esto, remover bien para oxigenarla.

Chapas

La chapas que vienen con el kit sirven para botellas de 25, 30, 33 y 50 cl. Si se quiere utilizar botellas más grandes, de 75 cl de cava/champagne, es necesario utilizar unas chapas más grandes con o sin un obturador de plástico. Se pueden conseguir a través de nuestra Tienda online.

ERRORES MÁS FRECUENTES

- La cerveza se ha infectado por no limpiar bien el equipo. Tomará un sabor y aroma desagradable como asidrado o ácido e incluso puede formarse una pequeña capa blanca en la superficie de la cerveza.
- El mosto se derrama mientras hierve por cocer la malta a fuego fuerte; por dejar la tapa puesta o por no vigilar la olla. El único problema es que es bastante difícil de limpiar.

- Empezar el proceso de cocción o de embotellado sin tener todos los instrumentos necesarios preparados.
- Hervir el fuego a más graduación de lo indicado o más tiempo, se nos puede estropear y tirar o puede dejarnos un sabor muy tostado.
- Embotellar la cerveza demasiado pronto: botellas que explotan o cerveza demasiado gasificada.
- Embotellar la cerveza demasiado tarde: la cerveza toma un mal sabor por estar mucho tiempo en contacto con las levaduras.
- Añadir demasiado azúcar antes del embotellado: botellas que explotan o cerveza demasiado gasificada.
- La densidad no baja después de una semana hasta menos de 1014. Antes de añadir la levadura asegurarse de que con la espátula oxigenadora se revuelve vigorosamente durante varios minutos el mosto para que haya suficiente oxígeno y pueda fermentar bien. Temperatura demasiado baja para que la fermentación se realice con normalidad.
- La cerveza no tiene gas o fuerza. Posibles motivos: porque se ha añadido menos azúcar del recomendado; porque la fermentación ha sido a una temperatura demasiado baja; porque la cerveza no se ha embotellado tan pronto como ha terminado la fermentación y se ha dejado en el recipiente unos días; o porque no se ha dejado madurar la cerveza entre 20 y 23°C durante 15 días después de embotellar.
- La fermentación no empieza: el mosto está demasiado frío y la levadura no puede trabajar de fermentación o porque el mosto está demasiado caliente y ha deteriorado la levadura. Para fermentaciones a menor temperatura, utilizar una levadura Lager.

En estas instrucciones hemos incluido la forma más sencilla para empezar a elaborar cerveza, pero también disponemos de otras formas de hacer cerveza: más variedad de estilos de cerveza, kits que incluyen malta en grano y lúpulo y finalmente todos los ingredientes para elaborar cerveza a partir de de grano, en los que se realiza todo el proceso de elaboración igual que en las fábricas. Solicitar catálogo completo.