

KIT DE ELABORACIÓN DE

CERVEZA

para elaborar uno mismo

↖ ¡SÍ, TÚ MISMO!

Elaboración con
cualquier grano

Malta y
lúpulo **bio**

Para fabricar
en 2-3 semanas



ÍNDICE

¿CÓMO HACER TU CERVEZA CASERA «A BASE DE GRANOS»?	P 2 - 3
INGREDIENTES SIMPLES Y NATURALES	P 4 - 5
¿QUÉ BOTELLAS ELEGIR?	P 5
PASO A PASO	P 6
INSTRUCCIONES	P 7 - 13
¿CÓMO EXTRAER CON UN SIFÓN?	P 14
¡HIGIENE!	P 14 - 15
DIFERENTES TIPOS DE CERVEZAS	P 15
PREGUNTAS FRECUENTES (FAQ)	P 16 - 17
INFORME DE LA ELABORACIÓN	P 18 - 19

2

¿CÓMO HACER TU CERVEZA CASERA «A BASE DE GRANOS»

EN LA CAJA:

- 1 damajuana de 5 litros de cristal
 - 1 tapón y 1 borboteador
 - 1 termómetro
 - 1 densímetro
 - 1 sifón de extracción
- 1 bolsa para infundir lúpulo
- 1 informe de la elaboración
- 1,2 kg de granos de malta
- 1 sobre de levadura de cerveza*
 - 1 sobre de lúpulo* amargo (lúpulo 1) en gránulos
 - 1 sobre de lúpulo* aromático (lúpulo 2) en gránulos.
 - 1 sobre de lúpulo* para infundir (lúpulo 3) en gránulos (para recetas para elaborar una IPA)

* Es aconsejable guardar los sobres de lúpulo y levadura en el frigorífico hasta que se usen.

DEBES CONTAR CON:

- vaso,
- embudo,
- 2 ollas de 5 a 6 litros cada una,
- vaso medidor con boquilla,
 - espátula de cocina,
 - cucharón de cocina,
- paño de cocina de tejido fino esterilizado,
 - colador de cocina (con malla metálica fina)
 - agua
 - azúcar.

MATERIAL (SUMINISTRADO):

EL FERMENTADOR:

Es una gran botella de vidrio (también hay botellas de plástico) que actuará como fermentador, es decir, un recipiente estéril en el que tendrá lugar la fermentación de su cerveza. Está especialmente diseñado para asegurar una hermeticidad con su tapón.



EL TAPÓN Y EL BORBOTEADOR:

El conjunto del tapón + borboteador permite que el CO₂ formado durante la fermentación se escape evitando al mismo tiempo que los microorganismos contaminantes entren en el recipiente. También es un buen indicador de cómo está fermentando tu cerveza: verás muchas burbujas escapándose de tu borboteador al principio de la fermentación, luego cada vez menos hacia el final, hasta que se detiene por completo.



EL DENSÍMETRO:

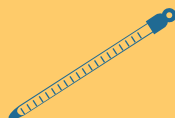
Con su escala graduada, se utiliza para verificar el nivel de fermentación. Te avisará cuando tu cerveza esté lista para ser embotellada.



EL TERMÓMETRO:

Permite verificar la temperatura durante la elaboración, ya sea durante la maceración, la lupulización o la adición de la levadura.

Recuerda poner una cuerda en el anillo para no dejar caer el termómetro en la damajuana.



EL SIFÓN:

Se utiliza para extraer el líquido ubicado en la parte superior de la damajuana y dejar en el fondo los sedimentos formados por los residuos de levadura formados durante la fermentación. Véase el capítulo «¿Cómo extraer con un sifón?».



LA BOLSA PARA INFUSIONAR LÚPULO:

Bolsa de tela que se puede volver a sellar con su cordel que permite que el lúpulo se infunda en el mosto para dar sabor a la cerveza y darle el amargor deseado.



INGREDIENTES SIMPLES Y NATURALES

La cerveza es una bebida alcohólica elaborada principalmente a partir de malta, lúpulo para dar sabor, levadura y agua.

MALTA BIO:

La malta es el principal constituyente de la cerveza, como las uvas lo son del vino.

Generalmente se obtiene de la cebada, cuyos granos germinan, luego se secan (también se dice que se «tuestan»), más o menos torrados, o incluso torrefactos.

Los granos de cebada son bajos en grasas y proteínas pero muy ricos en almidón, que está formado por cadenas complejas de moléculas simples de carbohidratos.

En la naturaleza, este almidón es una reserva de energía que permite que el grano de cebada crezca y se desarrolle.

La malta es la operación que consiste en reproducir artificialmente este desarrollo natural de un cereal, para que este último produzca ciertas enzimas y azúcares.

La cebada puede ser sustituida por muchas otras fuentes de carbohidratos que pueden fermentar (distinguimos principalmente trigo o trigueño, maíz y arroz, pero siempre menos del 49 %, para mantener el nombre de cerveza) y se pueden añadir otros ingredientes naturales para crear diferentes estilos y sabores.

Este kit ya contiene malta y, por lo tanto, no tendrá que llevar a cabo la operación de malteado, bastante compleja sin un equipo específico. En resumen, las principales etapas del malteado de la cebada son: el remojo, para humedecer los granos, la germinación, el horneado o el secado y la desgerminación, que ayuda a eliminar los gérmenes de la malta.



4

LÚPULO BIO:

Es una planta trepadora que puede alcanzar una altura de 10 metros y cuyas flores (conos) se cosechan hacia el final del verano, luego se secan y se envasan. Los conos contienen resinas y aceites esenciales que le dan a la cerveza su amargor y sabor particular.

Se pueden usar varios tipos de lúpulo en la misma cuba, como las especias en la cocina, y en diferentes formas: en conos o en gránulos.

Así, por ejemplo, se puede elegir el amargor de la cerveza seleccionando un lúpulo determinado, e incluso se puede medir su grado de amargura utilizando la escala IBU (International Bitterness Unit, o Unidad Internacional de Amargura).

Finalmente, el lúpulo es un muy buen antiséptico, lo que permite que la cerveza se conserve durante más tiempo.

Para mantener toda la frescura y amargura del lúpulo, es aconsejable guardar tus sobres en el frigorífico hasta que se usen.

EL AGUA:

La calidad del agua es esencial para la fabricación de cerveza. Debe ser lo más pura posible, no debe contener demasiada cal ni sales minerales y, por supuesto, no debe estar demasiado clorada para no alterar el sabor de la cerveza. Evita el agua de lluvia, ya que suele estar contaminada. Si utiliza agua del grifo y sobre todo si es muy «dura», usa primero un sistema de filtración de agua convencional (tipo Brita®). Puedes usar agua de manantial de baja mineralización.

LA LEVADURA:

Deberíamos decir «levaduras». Se trata de microorganismos que pertenecen a la familia de los hongos microscópicos. Su nombre en latín es *Saccharomyces Cerevisiae*, literalmente «levadura de cerveza».

Las levaduras se desarrollan y multiplican al consumir el azúcar del mosto, produciendo alcohol y dióxido de carbono: esto se conoce como fermentación.

Las levaduras también producen una amplia gama de compuestos aromáticos, y una gran parte del sutil aroma de la cerveza proviene de las cepas de levadura utilizadas y las condiciones de fermentación (especialmente la temperatura).

Para mantener la plena eficacia de las levaduras, es aconsejable mantener el sobre en el frigorífico hasta su uso.

¿QUÉ BOTELLAS ELEGIR?

Puede reutilizar las botellas de cerveza compradas en las tiendas. Asegúrate de tener 5 botellas vacías de 75 cl o 12 botellas vacías de 33 cl para la cantidad de cerveza que elaboras, unos 4 litros. Asegúrate también de esterilizar las botellas (véanse las páginas 14/15), comprobando que estén perfectamente limpias, idealmente en el último momento, antes del embotellamiento, para evitar la contaminación por microorganismos entre el momento en que se esterilizan y el momento en que se llenan.

También es muy importante elegir bien el tipo de botella que vas a utilizar.

Tu cerveza experimentará una nueva fermentación en la botella, las levaduras presentes en tu mosto producirán CO₂ (además de alcohol) y la presión podrá ser entonces bastante alta. No utilices botellas de plástico pequeñas, opta por el vidrio, idealmente de color oscuro, porque la cerveza no responde bien ante la luz.

Elige botellas de vidrio grueso, para evitar que tus botellas estallen durante esta última fermentación.

Lo más simple es coger botellas equipadas con un tapón mecánico. Comprueba solo que el sello de goma esté limpio y en buenas condiciones y que el anillo de metal no esté dañado.

Si tienes una máquina taponadora (las puedes encontrar en tiendas especializadas) y nuevos tapones, podrás reutilizar las botellas con tapones.



PASO A PASO

Para conocer los detalles de los pasos, consulta las siguientes páginas de este folleto.



1 - Esterilizar y enjuagar bien todos los utensilios.



2 - Triturar la malta.



3 - Verter la malta en el agua caliente y hervir.



4 - Filtrar a través de un filtro con malla metálica fina.



5 - Calentar y añadir los lúpulos.



6 - Filtrar de nuevo, enfriar rápidamente antes de verter en la damajuana.



7 - Añadir la levadura y mezclar.



8 - Dejar fermentar de 5 a 7 días.



9 - Aclarar dejando el sedimento en la damajuana.



10 - Vaciar el sedimento y limpiar.



11 - Devolver la cerveza a la damajuana



12 - Dejar fermentar de 1 a 2 días.



13 - Añadir azúcar (no suministrado) y meter en botellas (no suministradas)



14 - Dejar reposar de 1 a 8 semanas según tus gustos.



¡Listo para probar!

INSTRUCCIONES

La cerveza es una bebida alcohólica obtenida por fermentación del azúcar contenido en la malta bajo la acción de la levadura, y aromatizada con lúpulo. Su fabricación, llamada «elaboración de cerveza», requiere un cierto rigor y un control bastante preciso de los distintos pasos.

Por eso te recomendamos que leas este folleto hasta el final para que conozcas los siguientes pasos con antelación, antes de empezar. También te aconsejamos que utilices y rellenes el formulario de informe de la elaboración que se proporciona con tu kit, a medida que tu elaboración progresa...

Por tanto, harás tu propia cerveza casera, no con melaza o extracto de malta en polvo, sino con granos de malta. Este tipo de producción se denomina «elaboración a base de granos». Así, podrás intentar realizar esta técnica ancestral con la receta propuesta en este kit, y luego siéntete libre para tus próximas cocciones para crear tus propias recetas cambiando la malta, el lúpulo o incluso la levadura a tu gusto.

PREPARACIÓN PRELIMINAR Y LIMPIEZA

El día antes de que comience la elaboración de la cerveza, planea poner de 2 a 4 botellas de agua en el congelador para obtener bolsas de hielo que serán muy útiles para enfriar la cerveza antes de la fermentación.

Para empezar, es muy importante que todo el equipo que utilices esté limpio y esterilizado. Una de las principales causas de los defectos o fallos en la producción de cerveza casera es la infección por microorganismos debido a la insuficiente limpieza o esterilización de los utensilios. Asegúrate de tener todo el equipo necesario para la elaboración de la cerveza. Consulta el capítulo «Higiene» para más información sobre este tema.

 Prever 1/2 hora



TRITURACIÓN DE LA MALTA

 Prever 1/4 hora

¡¡Atención, este paso es MUY IMPORTANTE!!

No basta con hervir los granos de malta en agua y filtrarlos para iniciar la fermentación. El grano de malta está cubierto con una envoltura bastante gruesa, por lo que debe ser triturado para liberar su valioso contenido: el almidón.

Lo ideal es utilizar un molino de grano, que se puede encontrar con bastante facilidad en las tiendas o se puede pedir en www.natureetdecouvertes.com.

Alternativamente, puede triturarse usando un mortero, un rodillo o una batidora. Pero el resultado no será tan efectivo como con un molino de grano.

Hay que tener cuidado de no llegar a hacer harina, ya que esto daría lugar más bien a unas gachas, una masa pegajosa y espesa que será difícil de filtrar al final del proceso de cocción.



Tritura el día o la víspera de la elaboración de la cerveza y almacena la malta resultante en un recipiente cubierto antes de su utilización. (Por el contrario, una molienda demasiado gruesa impide una buena extracción del azúcar. Recuerda, debe ser como un «muesli fino con pequeños trozos»).

La foto adyacente da una visión general del tipo de «molienda» más conveniente.



MACERACIÓN

 Prever 1 hora

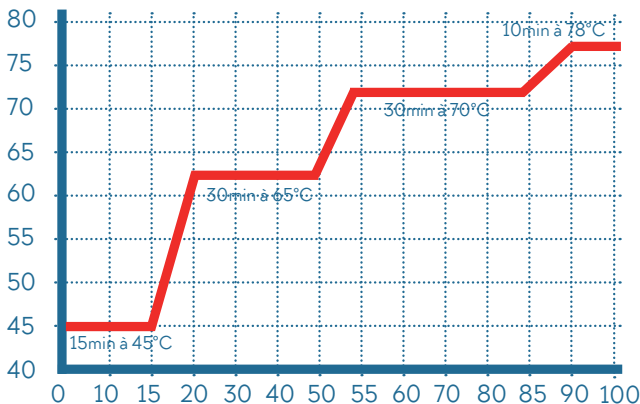
Atención, este paso también es MUY IMPORTANTE.

De hecho, permite que las moléculas de almidón presentes en la malta sean cortadas por las enzimas para dar azúcares fermentables de los que se alimentará la levadura.

Existen otros métodos de trituración, que utilizan varios niveles o estadios sucesivos de temperatura, para descomponer el almidón de manera más eficiente. Pero estos métodos son más complejos y requieren más experiencia.

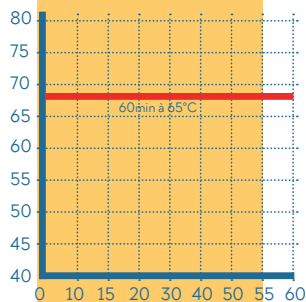
Elaboración por infusión multinivel: consiste en aumentar la temperatura en niveles sucesivos para optimizar la degradación del almidón por parte de las enzimas, aumentando el tiempo en 1°C por minuto.

Ejemplo de niveles:



El método mononivel de este kit tiene la ventaja de ser más sencillo para los cerveceros principiantes, a la vez que da muy buenos resultados. En tu primera olla, calienta **5 litros de agua a 70-75°C**, luego vierte toda la malta triturada, mezclando bien. Baja a fuego lento y mantén una temperatura de unos **65 °C durante una hora**, mezclando y controlando la temperatura regularmente. La mezcla de los granos de malta triturados y el agua de cocción así obtenida se denomina «maische» («pasta fermentada»).

Ten cuidado de no bajar de 65°C, ni exceder de 67 a 68°C ya que esto limitaría la producción de azúcares fermentables.



PRIMER FILTRADO

Prever 1/2 hora

El propósito de este paso es separar los granos de malta cocidos (bagazo de destilería) del jugo de cocción (mosto) para preparar la aromatización de la cerveza.

Coloca tu colador sobre tu segunda olla. Vierte la pasta fermentada con el cucharón en un bol grande y limpio, exprimiéndola bien para sacar todo el jugo y eliminar el bagazo exprimido a medida que avanzas. Repite la operación hasta que se filtre toda la pasta.

Ten cuidado, la rejilla de tu colador debe ser muy fina. Si la malta se tritura demasiado fina, corre el riesgo de obstruir el filtro, mientras que si se tritura demasiado gruesa no permitirá una buena extracción de azúcares.



ENJUACUE DEL BAGAZO

Prever 1/2 hora

En la primera olla, calienta **2 litros de agua a 80°C** y vierte el bagazo reservado en el bol. Deja infusionar unos minutos y repite la operación de filtrado como antes. Es importante presionar bien el bagazo para recuperar el máximo de mosto, es decir, un total de unos 5 litros.

LUPULIZACIÓN

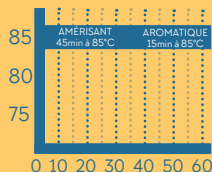
Prever 1 hora

El objetivo de esta operación es aromatizar el mosto mediante la infusión sucesiva de los diferentes lúpulos. En general, usaremos un lúpulo amargo que se infunde durante todo el proceso de ebullición y un lúpulo aromático que se infunde solo al final, durante un período breve, para que los aromas no sean destruidos por la temperatura.

Para ello, calienta el mosto, manteniéndolo alrededor de 80-85°C.

Pon el lúpulo 1 (amargo) en la pequeña bolsa de infusión de tela y ciérrala bien con el cordel; déjala en infusión durante 45 minutos en el mosto en ebullición.

Luego vuelve a abrir la bolsa, añade todo el lúpulo 2 (aromático), ciérrala de nuevo y déjala en infusión durante otros 15 minutos en el mosto aún en ebullición.



Si quieres aromatizar tu cerveza con flores (como hibisco o saúco), o frutas (puré de frambuesa o cereza...) es en esta etapa en la que debes añadirlas. Vierte el ingrediente aromático directamente en la olla, mezcla bien y continúa con la etapa de ebullición.

Si estás elaborando una cerveza navideña, es también en esta etapa cuando debes añadir las especias, directamente en la bolsa de tela al mismo tiempo que el segundo lúpulo. Al final de este paso, mide la cantidad total de mosto, deberías obtener alrededor de 4 litros. Si te queda mucho más, déjalo hervir durante unos minutos más (después de quitar la bolsa de lúpulos). Si te quedan menos de 4 litros, siempre puedes añadir agua fría y dejarla hervir durante unos minutos. La aparición de espuma y copos blanquecinos es normal.



SEGUNDO FILTRADO

 Prever 1 hora

El mosto obtenido puede contener aún residuos de la trituration de la malta que pueden haber pasado durante el primer filtrado. Por lo tanto, será necesario hacer un nuevo filtrado a través de tu colador.

Si observas que el mosto todavía tiene una textura pastosa, haz una segunda pasada por una tela más fina, como un paño de cocina (previamente hervido). Esto puede llevar un poco más de tiempo que con el colador solo, ya que el trenzado ajustado del tejido retendrá las impurezas y el filtrado se realizará casi gota a gota. Pero es lo que hay que hacer para conseguir la cerveza más clara posible.



ENFRIAMIENTO DEL MOSTO

 Prever 1 hora

Las levaduras son organismos vivos muy sensibles al calor y, por lo tanto, **la fermentación del mosto debe realizarse a una temperatura entre 20 y 27 °C**. Por ello, es esencial enfriarlo antes de añadir estas levaduras. Esto debe hacerse lo más rápido posible para reducir el riesgo de infección.

Llena el fregadero de la cocina con agua muy fría añadiendo las botellas de hielo preparadas de antemano. Sumerge la olla sin dejar que entre agua fría. Mezcla regularmente y verifica la temperatura con el termómetro.

Justo antes de verter en la damajuana, haz girar vigorosamente el valioso líquido en la olla con la espátula, durante unos segundos, formando una especie de remolino (esto se denomina «whirlpool»). Luego déjalo reposar unos minutos, esto permitirá concentrar en el fondo, en el medio de la olla, todas las partículas suspendidas así como las proteínas que puedan haberse precipitado durante la cocción.

A continuación, extrae con el sifón el contenido de la olla (sin retirar lo que ha quedado en el medio del fondo, residuo del «whirlpool») directamente a la damajuana. Véase el capítulo «¿Cómo extraer con un sifón?». ¡Esto será más eficiente que vaciar directamente de la olla a la damajuana a través de un embudo!

Para optimizar la reducción de la temperatura, se puede dejar el tubo



del sifón en remojo en el agua helada del fregadero mientras se realiza la extracción, pero ten cuidado de no bajar de 20°C.

Justo antes de poner el mosto en el recipiente de fermentación, saca un poco de líquido a una botella (o probeta) lo suficientemente alta como para que el densímetro flote sin tocar el fondo.

PARA EVITAR DESPERDICIA SU VALIOSO MOSTO EN CADA MEDICIÓN, asegúrate de esterilizar el recipiente de medición y el densímetro. Luego puedes volver a poner el mosto en la damajuana después de la medición.

A continuación, mide la graduación visible en la superficie del líquido por encima del «menisco» como se muestra en el dibujo. No dudes en consultar la pequeña guía del usuario del densímetro proporcionado. Inscribe esta densidad en tu informe de elaboración de cerveza. Esto también te permitirá estimar tu % de alcohol al final del proceso de elaboración.



CULTIVO

 Prever 1/4 hora

Atención, es muy importante **respetar una temperatura de entre 20 y 27 °C** cuando añadas las levaduras. Si la temperatura es demasiado alta, las levaduras mueren, si es demasiado baja, la fermentación no tendrá lugar o no será tan buena.

Abre el sobre de levadura y, a través del embudo seco, vierte en la damajuana. Deja que las levaduras se reactiven **durante 15 minutos** antes de mezclar removiendo la damajuana ligeramente y antes de cerrarla.



PARA ELABORAR UNA IPA

Si elaboras una cerveza de tipo IPA (la famosa «India Pale Ale»), es el momento de añadir el 3er lúpulo (este método de aromatizar cerveza se denomina «lupulización en frío» o «dry-hopping»).

Luego vierte el contenido del lúpulo 3 directamente en la damajuana, al mismo tiempo que la levadura, mezcla bien y deja que infusione durante todo el período de fermentación.

FERMENTACIÓN

 Prever de 5 a 7 días

Después de insertar el borboteador en el tapón de goma, y colocar el conjunto en el cuello de la damajuana, vierte una pequeña cantidad de agua en el borboteador.

Deja fermentar de 5 a 7 días en un lugar cálido (20-25°C).

Atención, el suelo de baldosas es más frío que la temperatura ambiente. En épocas frías, mantén elevada la damajuana.



La duración de la fermentación depende de la temperatura ambiente. Cuanto más baja es la temperatura, más dura la fermentación. Ten cuidado de no exceder de 8 a 10 días. Cuando no se escapan más burbujas de gas o cuando el nivel de agua en el borboteador se mantiene igual, la fase de fermentación llega a su fin. Pero cuidado, que no haya actividad en el borboteador no significa necesariamente que la fermentación haya terminado.

ACLARADO

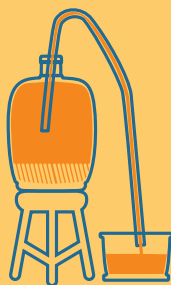
 Prever de 1 a 2 días

Cuando el borboteador deje de burbujear, utiliza el sifón para extraer la cerveza y trasvasarla a un recipiente limpio y esterilizado, como una cubeta de plástico grande, una cacerola grande o una olla, teniendo cuidado de no retirar el sedimento blanquecino (residuo de levadura) que se ha asentado en el fondo del recipiente de fermentación. Véase el capítulo «¿Cómo extraer con un sifón?».

Elimina el residuo de levadura, limpia y esteriliza la damajuana en la que tuvo lugar la primera fermentación (véase capítulo «Higiene»), enjuaga, y luego devuelve la cerveza trasvasada a la damajuana.

En principio, ya se puede embotellar la cerveza, pero es aconsejable conservar la cerveza (antes de la fermentación completa, por lo tanto con baja actividad en el borboteador) durante **otros 1 o 2 días en un lugar más fresco (máximo 20°C, idealmente 15°C)** en la damajuana limpia con su propio borboteador (con agua de nuevo en el nivel medio).

Esto se denomina segunda fermentación o aclarado. También deberías medir la densidad después del aclarado para ver si has alcanzado tu densidad final. No olvides escribir esta densidad final en tu informe de elaboración de cerveza.



EMBOTELLADO

 Prever 1/2 hora

Cuando se alcanza la densidad final de 1.010, puedes embotellar tu cerveza. Vuelve a extraer el mosto y a colocarlo en un recipiente limpio, teniendo cuidado de no eliminar el sedimento blanquecino (residuo de levadura) que se ha depositado de nuevo en el fondo del recipiente de fermentación.

Mide la cantidad obtenida. Vierte azúcar blanco molido, respetando estrictamente la proporción de 8g de azúcar por litro de cerveza para una densidad de 1.010. Así que, por ejemplo, si obtienes 4,2 L de mosto, necesitarás añadir $4,2 \times 8 = 33,6$ g de azúcar a tu mosto.

Mezcla con una espátula limpia para deshacer y distribuir el azúcar en el mosto.

A continuación vierte la cerveza en botellas de gran capacidad (véase el capítulo: «¿Qué botellas elegir?») después de haber verificado que no hay gotas de agua en el fondo. No las llenes hasta el borde, y deja de 2 a 3 cm del cuello.

ATENCIÓN: riesgo de estallido de las botellas.

Si la densidad de tu cerveza aún es superior a 1.010 al final de la fermentación,

tación, deja fermentar un poco más y mide la densidad regularmente. La cantidad de azúcar que se debe añadir antes del embotellado es de 8 g/L como máximo para una densidad de 1.010, 4 g/L para una densidad de 1.012 y 0 g/L para una densidad superior.

Como recordatorio, la cerveza también fermentará en la botella, generando así CO₂ y por lo tanto presión.

- Utiliza solo botellas nuevas o, si no tienes, botellas reutilizables sin arañazos ni fisuras, y que resistentes a la presión. Del mismo modo, si utilizas tapones mecánicos con juntas de goma, asegúrate de que la junta esté en buen estado y, en caso de duda, sustitúyela por una nueva o un nuevo mecanismo (puedes encontrarlos en cualquier droguería buena). No toques la junta durante el embotellado.

- No te bases únicamente en el tiempo de fermentación y en las burbujas que se escapan del borboteador; por el contrario, mide la densidad final de tu cerveza como se indica en la receta. Nunca añadas más azúcar de la indicada a la hora de embotellar.

- Antes de embotellar, mantén las botellas en una habitación aislada, donde no haya mucho tránsito. Pero se recomienda limpiar las botellas en el último momento, justo antes de embotellarlas.

- Evita almacenar las botellas llenas a la luz solar directa o cerca de una fuente de calor.



DEJAR REPOSAR

 Prever de 5 a 7 días

Cierra las botellas, pega tus etiquetas personalizadas y deja que reposen en un **lugar cálido (20-25°C) durante al menos de 5 a 7 días**.

En teoría, tu cerveza está lista para que la puedas probar, pero te recomendamos que la dejes aclarar y madurar **de 5 a 8 semanas en un lugar más fresco (unos 10-15°C)** y oscuro; tu paciencia será recompensada porque su cerveza quedará mucho más sabrosa. Último consejo, no dejes las botellas tumbadas en el suelo, mantenlas en posición vertical.



¡A DISFRUTAR!

La fermentación en la botella (que hace que la cerveza sea naturalmente carbonatada) da lugar a un depósito de sedimentos finos de la levadura que se queda en la botella. Este sedimento es completamente natural y le da a la cerveza su aspecto turbio característico de las cervezas artesanales sin filtrar. Si prefieres que tu cerveza esté lo menos turbia posible, guarda tus botellas en posición vertical en el frigorífico antes de consumirla y **sírvela a una temperatura de 6-8°C**.

Luego echa la cerveza suavemente en el vaso sin alterar el sedimento del fondo de la botella.

(El abuso del alcohol es peligroso para la salud; consumir con moderación.).



¿CÓMO EXTRAER CON UN SIFÓN?

sacar todo o parte del líquido para transvasarlo de un recipiente a otro, comprobar la densidad o embotellarlo.

El funcionamiento del sifón se basa simplemente en la utilización de un tubo que sirve para transvasar un líquido según el principio de los vasos comunicantes.

Antes de cualquier uso, esteriliza el tubo del sifón con agua tibia y detergente. Luego desenrolla este tubo del sifón extendiéndolo ligeramente para que ya no se enrolle sobre sí mismo.

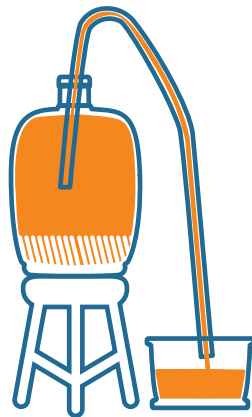
A continuación, coloca tu recipiente de partida (por ejemplo, la damajuana) en lo alto, muy por encima del recipiente del que va a extraer la cerveza, por ejemplo, colocándolo en una mesa pequeña.

Después sumerge un extremo del sifón en el recipiente de partida, ligeramente por debajo de la superficie del líquido, y luego aspira (con la boca) desde el otro extremo del tubo hasta que el líquido llegue a este extremo; así conseguiremos activarlo.

Finalmente, deja que el líquido fluya automáticamente a tu segundo recipiente.

Ten cuidado de no remover o aspirar el sedimento durante esta etapa de extracción con sifón, para no mezclar la cerveza con este sedimento.

También asegúrate de que el extremo permanezca muy por debajo de la superficie del líquido para no tener que volver a activarlo aspirando de nuevo con la boca. ¡Y listo, es magia!

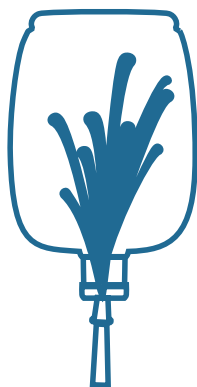


14

HIGIENE

Como se mencionó anteriormente, una de las principales causas de fallos (incluso de fracaso) en la fabricación de cerveza en el hogar es la infección con microorganismos debido a una limpieza o esterilización insuficiente de los utensilios.

Por lo tanto, es muy importante esterilizar adecuadamente todo tu material, pero también la damajuana, así como las botellas en las que pondrás tu cerveza.



Si tu lavavajillas tiene un programa de alta temperatura, esto puede ser suficiente, pero lo ideal es verter agua hirviendo en tu fregadero y colocar ahí todos tus utensilios y tus botellas durante una decena de minutos.

Una vez esterilizados, escurre bien cada uno de tus utensilios y botellas. Obviamente, también es importante lavarse bien las manos antes de comenzar la fabricación de cerveza casera. Puedes usar guantes de plástico si eres sensible a los detergentes.

También evita la tradicional espátula de madera, o el recipiente de arcilla que no es apto para lavavajillas y opta por los utensilios de vidrio, plástico o acero inoxidable, que pueden ser esterilizados antes de usarlos.

ATENCIÓN Consejos específicos para la limpieza de la damajuana:

– No remojar la damajuana directamente en agua hirviendo, ya que esto podría causar un choque térmico y podría hacer que esta estallara. Para evitar esto, colócala bajo el grifo de agua caliente durante unos minutos y luego sumérgela suavemente en agua hirviendo, asegurándote de que

todas las partes de la damajuana estén suficientemente sumergidas. Usa un detergente desinfectante para eliminar las bacterias y los microbios, pero también la escoria y otras pequeñas impurezas presentes en el líquido.

Para esterilizar tu damajuana, usa mejor un detergente desinfectante natural casero (ver receta al final de la página) o un detergente desinfectante industrial del tipo Chemipro® (disponible en www.radisetcapucine.com).

- Después de la fermentación, la pared interna de la damajuana estará cubierta de muchas impurezas, espuma seca, levadura muerta, etc. Lo mismo pasa con ciertos utensilios como el borboteador + tapón.

Tendrás que limpiar todo a fondo antes de una utilización ulterior. Primero enjuaga bien con agua caliente, luego con detergente desinfectante, teniendo cuidado de eliminar todas las impurezas pegadas a las paredes internas. Si es necesario, utiliza una escobilla adecuada (cepillo para botellas) (disponible en una tienda de bricolaje o en una droguería especializada).

RECETA PARA FABRICAR 1 LITRO DE DETERGENTE ECOLOGICO EN CASA:

Mezcla en 1 litro de agua caliente, 2 cucharadas soperas de bicarbonato de sodio (desincrustante, desinfectante, desengrasante). Añade 2 cucharadas soperas de vinagre de alcohol blanco (desincrustante, desengrasante, quitamanchas). Remueve enérgicamente y asegúrate de que las superficies interiores y exteriores han tenido suficiente contacto con el producto. Luego enjuaga bien con agua fría y deja escurrir.

DIFERENTES TIPOS DE CERVEZAS

No es fácil clasificar las cervezas, ya que son muchas y variadas y existen varios criterios posibles. Puedes optar por clasificarlas por color, distinguiendo entre la cerveza rubia, roja o negra. Este color depende principalmente del nivel de secado y tostado de la malta utilizada en la elaboración de la cerveza. Cuanto más se tuesta la malta, más oscuro será el color de la cerveza.

Puede optar por clasificarlas por método de fermentación. Distinguimos, por ejemplo, entre las cervezas de alta fermentación (como las que puedes hacer con este kit) y las cervezas de baja fermentación, para las cuales la temperatura de fermentación es bastante baja (entre 5 y 10°C, en lugar de 20 a 25°C).

Finalmente podemos clasificarlas por denominación como las cervezas de abadía, elaboradas tradicionalmente en monasterios, las cervezas aromatizadas en las que agregamos frutas (cerezas, por ejemplo, para la Kriek), las cervezas de trigo (en las que una parte de la cebada se sustituye por trigo o triguero), las cervezas sin alcohol, las Ale, Pils y otras «stouts»...

Por lo tanto, hay una infinidad de posibilidades de tipos de cerveza y es posible elaborar la mayoría de ellas en casa.



PREUNTAS FRECUENTES (FAQ)

LA CERVEZA NO ES LO SUFICIENTEMENTE BURBUJEANTE:

- Al triturar tu malta, puede que la hayas molido demasiado, o por el contrario, que hayas dejado los granos demasiado grandes. O bien, durante la cocción de la malta triturada, la temperatura no era estable y excedía los 68°C o estuvo mucho tiempo por debajo de los 60°C, o no lo suficiente entre los 65 y 68°C. Por lo tanto, no todo el almidón se ha transformado en azúcares fermentables.
- Es posible que no hayas puesto suficiente azúcar antes del embotellado.
- Una vez llenas y cerradas, las botellas se almacenaron a una temperatura demasiado baja, lo que impidió la fermentación secundaria o, por el contrario, se expusieron a una temperatura demasiado alta (lo cual mató a las levaduras). Durante la primera semana, lo ideal es dejar las botellas en una habitación a 20°C, luego no dudes en dejar las botellas más tiempo, de 6 a 8 semanas o más en un lugar más fresco.
- Puede que hayas dejado la cerveza en la damajuana demasiado tiempo después de que la fermentación haya terminado.
- Los tapones o las juntas de tapones mecánicos que has utilizado para tus botellas eran defectuosos (poco probable porque, en este caso, solo una o dos botellas se habrían visto afectadas).

NO SE INICIA LA FERMENTACIÓN:

- ¿Tal vez olvidaste poner la levadura en tu mosto?
- El mosto estaba demasiado caliente cuando le echaste la levadura, lo que podría haberlo destruido. Esto puede remediarse reincorporando la levadura a un nivel de temperatura óptimo (es decir, 20-25°C). Para comprar levadura adicional, visita: www.radisetcapucine.com.
- Por el contrario, la temperatura del mosto era demasiado baja cuando se vertió la levadura en él, lo que impidió o redujo su activación. La fermentación puede haberse iniciado y luego detenido, o puede no haberse llegado a iniciar. Puede remediarlo aumentando la temperatura de su mosto. Por ejemplo, puede colocar la damajuana en un lugar más cálido, al sol o cerca de una fuente de calor. Pero ten cuidado de no superar la temperatura de 25°C para no correr el riesgo de matar las levaduras.

CERVEZA DEMASIADO CARBONATADA / ESTALLIDO DE LAS BOTELLAS:

- Puede que hayas añadido demasiado azúcar de «activación» antes de embotellar. En general, la cantidad debe ser 8 g/L a una densidad de 1.010 (4 g/L a una densidad de 1.012). Es extremadamente importante que la cantidad de azúcar se mida con precisión. Usa una báscula de cocina precisa, en lugar de un vaso medidor.
- La cerveza no ha fermentado lo suficiente antes del embotellado. En esta situación, el azúcar que consumen las levaduras se transferirá a las botellas. Así que este azúcar más el azúcar añadido antes del embotellado resulta excesivo, lo que genera un exceso de gas. Si la presión del gas es lo suficientemente alta, las botellas pueden estallar (esta es una situación muy rara pero es muy peligrosa ya que puede causar lesiones). Un embotellado demasiado temprano suele ser el resultado de la elaboración de cerveza a una temperatura demasiado baja. Así que controla la temperatura de la habitación y de tu cerveza, así como la actividad en el borboteador. También verifica siempre la densidad de tu cerveza antes de embotellarla, debe ser de 1.010 a 1.012 antes de añadir azúcar.
- Tu cerveza ha sido infectada por microorganismos.

¿ES LEGAL FABRICAR TU PROPIA CERVEZA?

La fabricación para uso propio sin comercialización es legal. Por otro lado, las cervecerías artesanales que venden sus cervezas se declaran en las aduanas y pagan un impuesto.

LA CERVEZA TIENE UN SABOR ÁCIDO O AMARGO Y/O UN OLOR DESAGRADABLE:

Es una señal de que tu cerveza está infectada por microorganismos.

Hay una serie de factores que pueden causar esto:

- El uso de una escobilla adecuada es muy eficaz para eliminar el sedimento de la superficie interior de la damajuana después de la fermentación. Pero también puede dejar microarañas en estas paredes, a veces apenas visibles a simple vista, que forman nichos ideales para las bacterias. Por lo tanto, es importante esterilizar adecuadamente tus utensilios para destruir estos microorganismos.
- Una vez que el mosto ha sido preparado, es importante añadir la levadura con bastante rapidez. A menudo sucede que los cerveceros usan agua demasiado caliente y, por lo tanto, tienen que esperar mucho tiempo para que la temperatura del mosto baje hasta los 20-25°C para añadir la levadura. La mezcla de agua caliente y fría debe ser tal que la temperatura esté dentro del rango de 20-25°C bastante rápido.

Cuanto más esperes, mayor será el riesgo de infección. Si sigues las instrucciones del manual, deberías obtener un buen resultado.

NO HAY ACTIVIDAD EN EL BORBOTEADOR:

- El tapón y/o el borboteador pueden no estar colocados correctamente, y por lo tanto la damajuana no está cerrada de manera suficientemente estanca. Por lo tanto, se cree erróneamente que la fermentación no ha comenzado porque no hay actividad de burbujeo a través del borboteador, cuando de hecho la cerveza fermenta bien y el CO₂ escapa por el tapón mal cerrado.
- Tal vez olvidaste poner agua en el borboteador. Como antes, el intercambio de gases ocurre bien pero sin actividad visible en el borboteador.
- Una buena manera de saber si tu mosto está fermentando es ver cómo se forma una espuma en la superficie del líquido, y luego ver cómo vuelve a caer, dejando muchos sedimentos en la pared de la damajuana.
- La temperatura del mosto es demasiado alta (véase «No se inicia la fermentación»).
- La temperatura del mosto es demasiado baja (véase «No se inicia la fermentación»).

LA ESPUMA CAE DEMASIADO RÁPIDO EN MI VASO:

- Las botellas utilizadas pueden estar «contaminadas» (por detergentes, alimentos grasos, defectos o sedimentos mal lavados).
- El contenido de alcohol puede ser demasiado alto: esto puede suceder si se añade demasiado azúcar al mosto.
- Presencia de levadura excesiva en la botella (primera fermentación incompleta).
- Las botellas pueden haber sido almacenadas a una temperatura demasiado alta después del final de la fermentación en la botella (lo cual ha matado a las levaduras).

INFORME DE LA ELABORACIÓN

Lote de elaboración n.º _____ Cerveceros _____ Fecha _____

INGREDIENTES	MALTA	LÚPULO DE AMARGOR	LÚPULO AROMÁTICO	LEVADURAS
PESO				
TIPO, EBC...				

VERIFICACIÓN DEL MATERIAL:

- ☐ Damajuana
- ☐ Tapón
- ☐ Borboteador
- ☐ Termómetro
- ☐ Densímetro
- ☐ Sifón de extracción
- ☐ Bolsa para infundir el lúpulo
- ☐ Ficha de informe
- ☐ Vaso
- ☐ Embudo
- ☐ 2 ollas de 5 a 6 l
- ☐ Vaso medidor
- ☐ Espátula de cocina
- ☐ Cucharón
- ☐ Paño de cocina limpio
- ☐ Colador / tamiz
- ☐ Libro de recetas

ELABORACIÓN DE CERVEZA:

Vertimiento de malta _____ h _____ min Agua utilizada _____ L.

Niveles	1 ^{er} nivel o mononivel	Paso 1 ^{er} a 2 ^o nivel	2 ^o nivel	Paso 2 ^o a 3 ^{er} nivel	3 ^{er} nivel	Paso 3 ^{er} nivel a 4 ^o nivel
Temperatura						
Duración						
Inicio						
Fin						

FILTRADO: Transferencia _____ h _____ min

	Litros vertidos	Duración	Inicio	Fin
Lavado			__h__min	__h__min

EBULLICIÓN: Inicio _____ h _____ min FIN _____ h _____ min

	Amar/arom	Temperatura	Vertido a las	Retirado a las	Duración
1 ^{er} lúpulo			__h__min	__h__min	__h__min
2 ^o lúpulo			__h__min	__h__min	__h__min

LLENADO:

	Registro	Volumen	Temperatura
Volumen total a elaborar		VT =	
Volumen de mosto después	__h__min	VM =	T1 = C°
Ebullición			
Volumen de agua (del frigorífico) para añadir (VT - VM)	__h__min	VE =	T2 = C°
Cálculo de temperatura de la mezcla	$\frac{(VM \times T1 + VE \times T2)}{(VM + VE)} = \text{_____ C}^\circ$		

ENFRIAMIENTO:

REGISTRO 1

Hora __h__min

Temperatura __°C

REGISTRO 2

Hora __h__min

Temperatura __°C

FERMENTACIÓN:

Capacidad damajuana __ L.

Peso en vacío __ kg.

Estimación de alcohol probable: __

Fecha de inicio __/__/__

Temperatura __°C

Densidad teórica _____

Densidad medida _____

Núm./litros _____

Fecha de extracción __/__/__

Temperatura __°C

Densidad teórica _____

Densidad medida _____

Núm./litros _____

Fecha de finalización __/__/__

Temperatura __°C

Densidad teórica _____

Densidad medida _____

Núm./litros _____

EMBOTELLADO:

Fecha __/__/__

Tipo de botellas _____

Estimación de alcohol probable: __

Núm. de botellas obtenidas _____

Peso damajuana __ kg.

Núm. de litros obtenidos __ L.

Azúcar añadido __ g.

DEGUSTACIÓN:

Fecha __/__/__

Espuma:

☐ poca

☐ abundante

☐ ausente

☐ normal

Burbujas:

☐ excesivas

☐ ausentes

☐ normal

☐ pocas

Color:

☐ rubia extra

☐ rubia

☐ ámbar

☐ negra

The background of the entire page is a photograph of several hands holding glasses of beer. The glasses are filled with a golden beer topped with a thick white head of foam. The hands are positioned as if they are about to clink the glasses together in a toast. The lighting is warm, and the focus is sharp on the glasses in the foreground.

Nature & Découvertes
11, rue des Etangs Gobert
78000 Versailles – France
N° Service Client +33 (0)1 8377 0000
www.natureetdecouvertes.com

ES – Consulte las instrucciones completas de este producto en nuestro sitio web:
<https://stream.natureetdecouvertes.com/notice/61173820.pdf>

Radis et Capucine
42, rue des Perreyeux – B.P. 50116
49803 TRÉLAZÉ cedex
www.radisetcapucine.com

El abuso del alcohol es peligroso para la salud.
Consumir con moderación.