



# FERMENTACIÓN DE HARD SELTZER

## ¿QUÉ ES EL HARD SELTZER?

Hard Seltzer es una bebida alcohólica obtenida a base de azúcar fermentado, con un perfil neutro y con la que habitualmente se añade fruta u otros ingredientes aromáticos.

## DEFINE TU ESTRATEGIA

En función de las prioridades del cervecero, existen muchas estrategias diferentes para producir Hard Seltzer. Por ejemplo, algunos productores prefieren favorecer un mayor rendimiento de alcohol o bien fermentaciones más rápidas, mientras que otros se centran en obtener un perfil más limpio con ausencia de olores no deseados (*off-flavors*). Las prioridades del cervecero determinarán la elección de la cepa de levadura y la estrategia en cuanto a la composición de nutrientes.

El protocolo que presentamos a continuación se basa en la fermentación de un mosto obtenido a base de azúcar de caña de 20°P, con el que se lograría un rendimiento de aproximadamente 12% alc. mediante el uso de fuentes de nutrientes orgánicos. Este protocolo pretende ser un punto de partida que luego podría optimizarse de acuerdo con las necesidades del cervecero.

## SELECCIONA LA FUENTE DE AZÚCAR

En principio, se pueden usar muchas fuentes diferentes de azúcar para producir Hard Seltzer, incluyendo dextrosa, sacarosa, azúcar de caña, azúcar invertido líquido, jarabe de agave y miel, entre muchos otros. Recomendamos el uso de dextrosa, ya que generalmente es una opción económica, se encuentra ampliamente disponible y permite una atenuación completa. El uso de sacarosa puede conducir a una menor atenuación y niveles residuales de fructosa al final de la fermentación.

## CONTROLAR EL PH

A diferencia de la producción de cerveza, vino o sidra, las fermentaciones a base de azúcar puro tienen una capacidad tampón casi nula. Por este motivo, el CO<sub>2</sub> producido por la levadura durante la fermentación reaccionará con el agua (H<sub>2</sub>O) para formar ácido carbónico (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>), resultando en una rápida caída del pH debido a la ausencia de cualquier tampón.

Para mantener una levadura en un estado fisiológico óptimo durante la fermentación, el pH debe mantenerse por encima de 3.5-4.0. Esto se logra mediante la adición de **bicarbonato de potasio** (KHCO<sub>3</sub>) el cual actúa como tampón. La cantidad exacta requerida variará dependiendo de la composición de minerales y sales del agua, así como del volumen de producción (los fermentadores más grandes tienen una presión hidrostática más elevada en el líquido, dando lugar a concentraciones más altas de CO<sub>2</sub> y ácido carbónico (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) y, por lo tanto, requerirían de mayor cantidad de tampón). Generalmente, 10-15g/hL de bicarbonato de potasio es un buen punto de partida.

## SELECCIONA LA CEPAS DE LEVADURA

Una cepa de levadura de alta calidad y altamente viable, como la **LalBrew CBC-1™**, es una candidata ideal para la fermentación de Hard Seltzer. Esta cepa es capaz de tolerar los altos niveles de alcohol, alta presión osmótica y bajo pH, además de lograr un perfil organoléptico muy neutro. La alta pureza de una levadura premium como **LalBrew CBC-1™** reduce el recuento de bacterias en el producto terminado.

## ALIMENTA TU LEVADURA

Se recomienda una fuente orgánica de nitrógeno para la producción de Hard Seltzer. **ABV YeastLife O™** es un preparado nutritivo optimizado para fermentar Hard Seltzer, permitiendo obtener un perfil sensorial limpio y neutro. **ABV YeastLife O™** no contiene sales minerales ni fuentes inorgánicas de vitaminas o nitrógeno (como DAP). Todos los micronutrientes son derivados de levaduras y están perfectamente equilibrados y biodisponibles para el metabolismo de la levadura durante la fermentación. La nutrición orgánica de **ABV YeastLife O™** promueve fermentaciones más limpias en comparación con la nutrición inorgánica, la cual puede provocar sabores no deseados (*off-flavors*) debido a un crecimiento demasiado rápido de la levadura.

Es recomendable utilizar una fuente orgánica de nitrógeno, como **YeastLife O™**, ya que promueve unas fermentaciones más suaves y con menor aparición de sabores desagradables en comparación con las fuentes de nitrógeno inorgánico, como el fosfato de diamonio (DAP).

## PROTOCOLO Y RESULTADOS TÍPICOS



Ingrediente	Dosificación
Dextrosa	20kg/hL para obtener densidad 20°P
Bicarbonato potásico	Según sea necesario (ver sección "CONTROLAR EL PH")
YeastLife O™*	150-250g/hL*
LalBrew CBC-1™	50g/hL

\*Dependiendo de la densidad inicial del mosto

### Preparación del mosto a base de azúcar

- Seleccionar una fuente de azúcar y disolverlo en agua filtrada para conseguir un mosto con densidad 20°P.
- Añadir 150 g/hL de **YeastLife O™** y hervir la solución durante 5 minutos.
- Enfriar el mosto a 20°C.

### Preparación de la levadura

- Inocular 50g/hL de levadura **LalBrew CBC-1™** previamente rehidratada. Para consultar las instrucciones sobre como rehidratar correctamente, consulta nuestro video instructivo de rehidratación aquí: <https://www.youtube.com/watch?v=ax72dmq5t8U>

### Fermentación

- Fermentar a 20-25°C.
- Controlar minuciosamente la evolución del pH y añadir más cantidad de bicarbonato de potasio (tampón) si fuese necesario (asegurar una buena disolución del tampón y agregarlo lentamente para evitar la formación de espuma).
- Los resultados típicos se muestran en la Figura 1.



Figura 1:

**Curva de fermentación típica de Hard Seltzer**

Una solución de dextrosa al 20%p/p (20°P) tamponada con bicarbonato de potasio (+50 g/hL) complementado con YeastLife O™ (150 g/hL) e inoculado con levadura LalBrew CBC-1™ (100 g/hL)

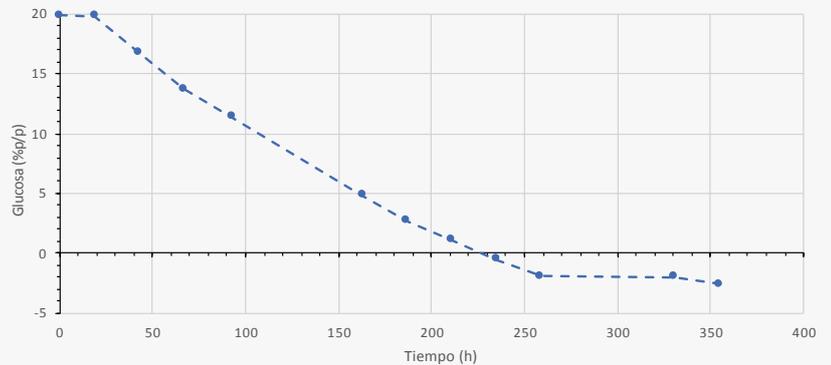


Figura 2:

**Curva de fermentación típica de Hard Seltzer a partir de mostos de menor densidad a base de dextrosa 12%p/p (12°P), para producción de bebidas más ligeras de un modo más rápido**

100g/hL YeastLife O™

● 50 g/hL de LalBrew CBC-1™

● 100 g/hL de LalBrew CBC-1™

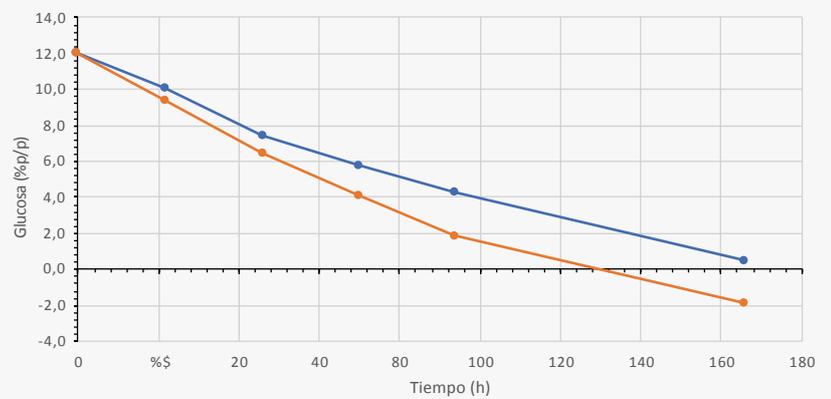


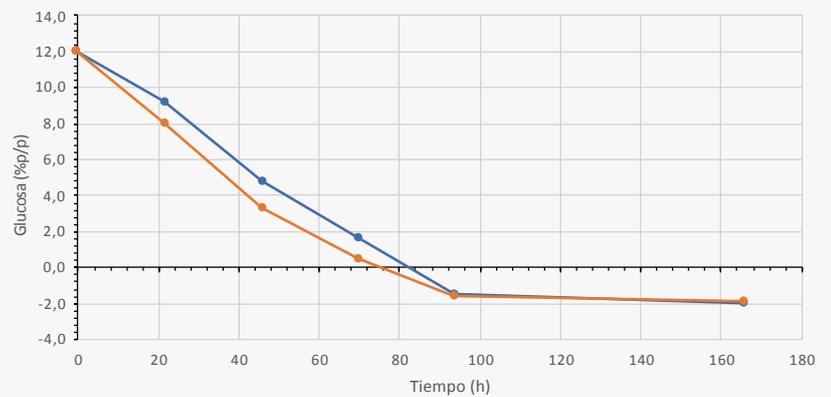
Figura 3:

**Curva de fermentación típica de Hard Seltzer a partir de mostos de menor densidad a base de dextrosa 12%p/p (12°P), para producción de bebidas más ligeras de un modo más rápido**

250 g/hL YeastLife O™ Additions

● 50 g/hL de LalBrew CBC-1™

● 100 g/hL de LalBrew CBC-1™

**OPTIMIZA LA FERMENTACIÓN**

Se pueden lograr mayores rendimientos de alcohol mediante la adición escalonada de nutrientes y azúcares durante los primeros días de fermentación. Es posible que se requieran también una mayor cantidad de nutrientes y una mayor tasa de inoculación de la levadura para lograr un rendimiento superior de alcohol. No se recomienda el uso de mostos de azúcares puros con densidades mayores a 20°P sin antes haber gestionado un adecuado control del pH en mostos de menor densidad.

**Nuestro equipo técnico estará encantado de poder ayudarte con la optimización de la fermentación, contacte con nosotros en [brewing@lallemand.com](mailto:brewing@lallemand.com)**

**FILTRACIÓN, DILUCIÓN Y ADICIÓN DE AROMAS**

Después de fermentar un Hard Seltzer, suele haber un proceso de filtración para eliminar la levadura antes de añadir fruta u otros ingredientes saborizantes. Si se requiere un Hard Seltzer de perfil muy neutro, entonces se puede emplear filtración con carbón activo para reducir el sabor de base antes de la dilución y adición de aromas. Los Hard Seltzer que se endulzan con azúcares fermentables pueden requerir pasteurización o uso de estabilizantes, tales como el sorbato de potasio, para aumentar la estabilidad microbiológica del producto.