

# **CERVEZA 360**

## **Elaboración de Cerveza Artesanal**

**Lic. Sebastián Oddone**

DIRECTOR ACADÉMICO EN DONODDO SAS Y CAPACITACIONES EL MOLINO

# **La Cerveza**

## **“Definición”**

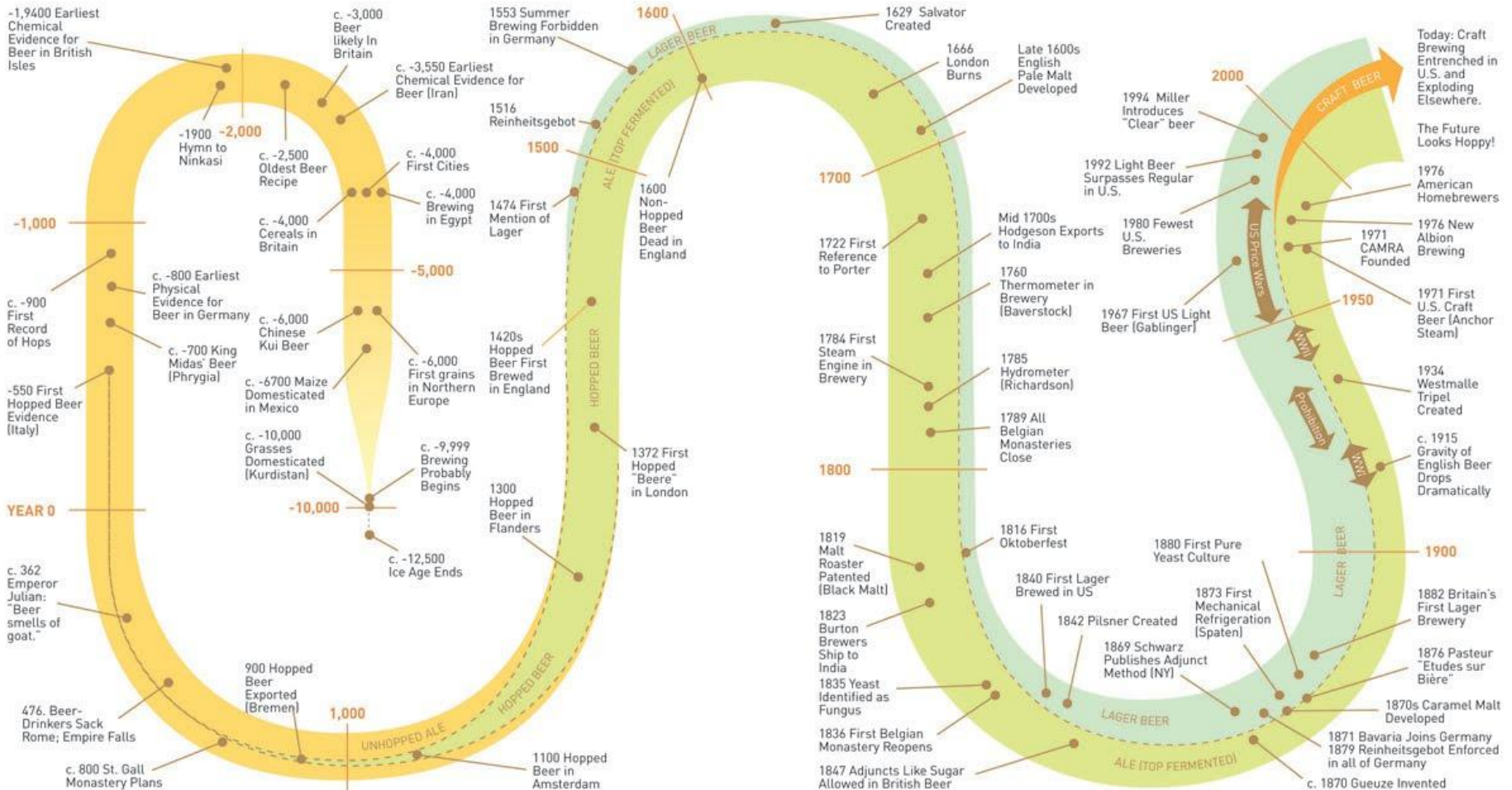
Se denomina cerveza a una bebida alcohólica, no destilada, de sabor amargo, que se fabrica con granos de cebada u o otros cereales cuyo almidón, una vez modificado, es fermentado en agua y aromatizado con lúpulo



# La Cerveza

## “Evolución Histórica”

### A TIMELINE of BEER HISTORY and TECHNOLOGY



# ¿De qué vamos a hablar en el curso?

## **Los fundamentos de la elaboración**

- Una recorrida por todo el proceso
- Los «por qué» de cada etapa
- Los primeros equipos caseros

## **Las materias primas**

- Agua, malta, lúpulo y levadura
- Cómo seleccionar cada una

## **El proceso de elaboración paso a paso**

- Seguimiento, controles
- Desde la molienda hasta el envasado y la gasificación

## **Estilos de cerveza y recetas**

- Una recorrida por todos los estilos y como diseñar una receta

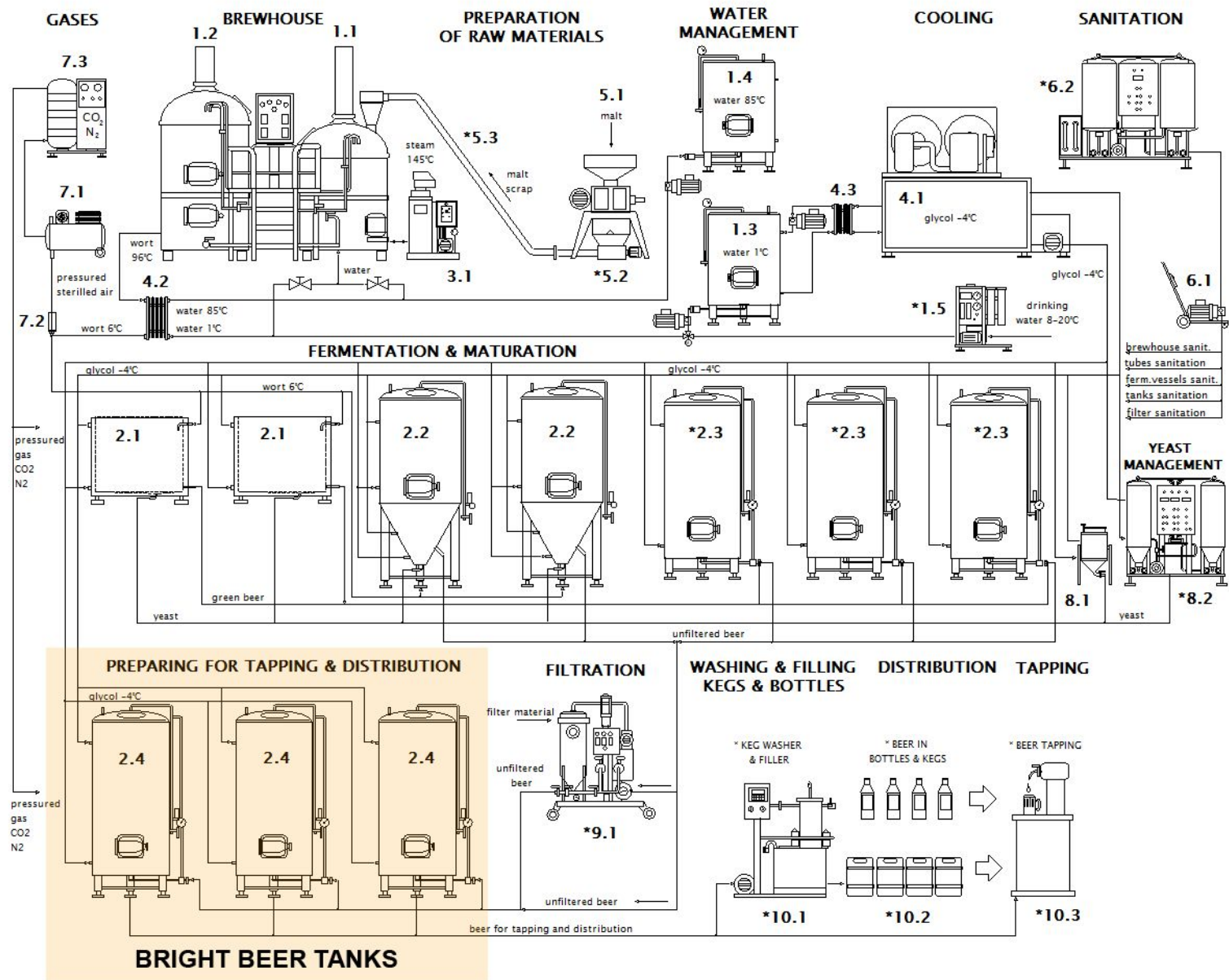
## **Test final y repaso**

**Vamos a hacer hincapié en escala casera “homebrew”**

# **HOY: UNA INTRO SOBRE LA ELABORACIÓN**

# La Cerveza



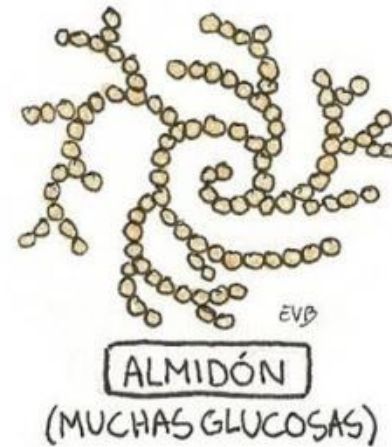


Legend :

Fields marked with an asterisk \* = optional brewery accessories

Number of tanks depends on the desired range of the brewery and the volume of beer production

# MOLIENDA



**Busca exponer el almidón a las enzimas**

**30% cáscara**

**10% grano grueso**

**30% grano fino**

**30% harina**



# MACERACIÓN



**Busca digerir los  
almidones mediante  
la acción enzimática  
Alfa y beta amilasas**

## **Variables influyentes**

**Relación de empaste  
pH**

**Temperaturas  
Mix de maltas**

## **Técnicas de maceración**

**BIAB**

**Infusión simple**

**Maceración escalonada**

**Decocción**

**Parti-Gyle**

**HERMS/RIMS**

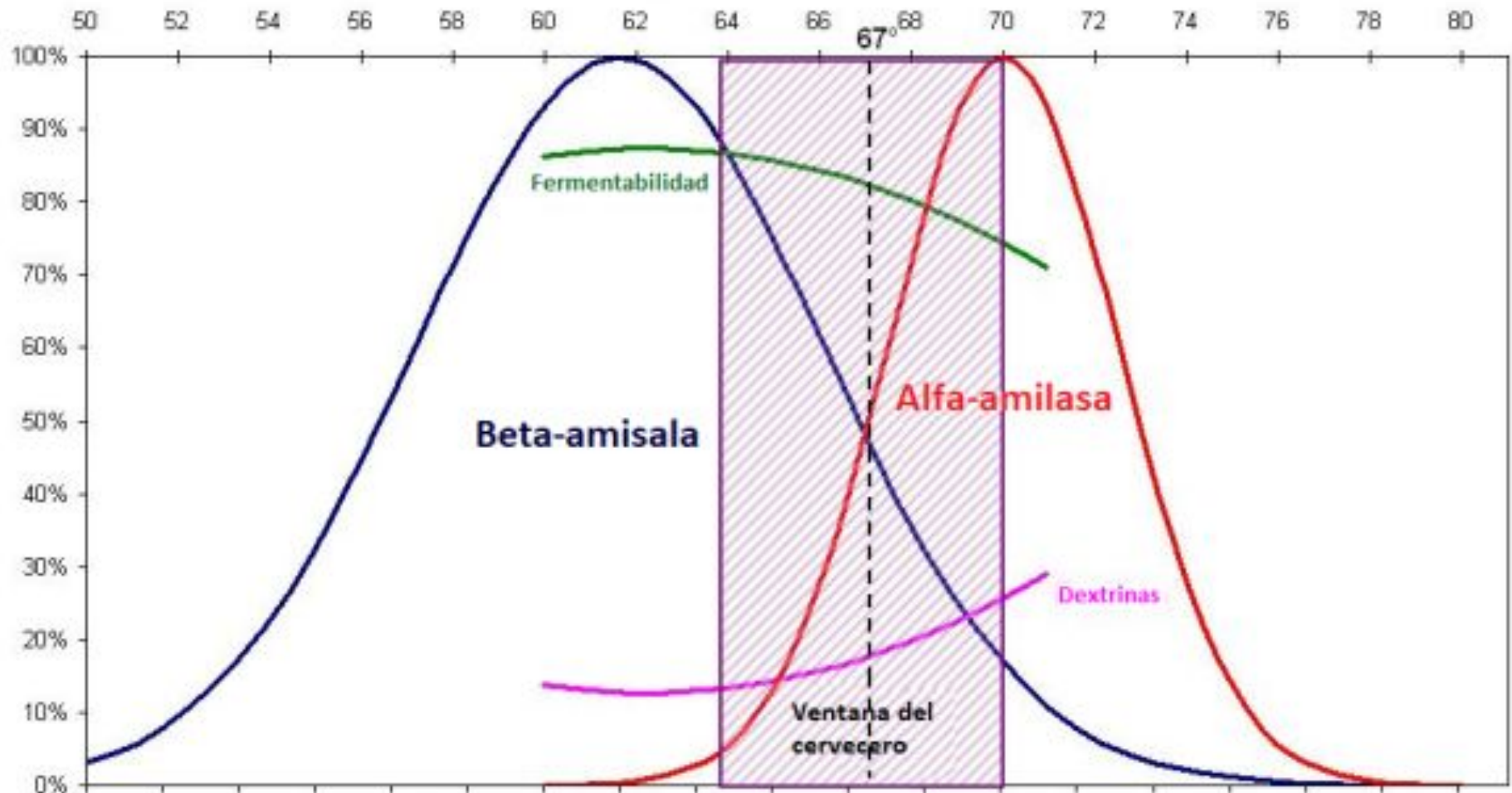
**Macerado turbio**

**Sour Mash**

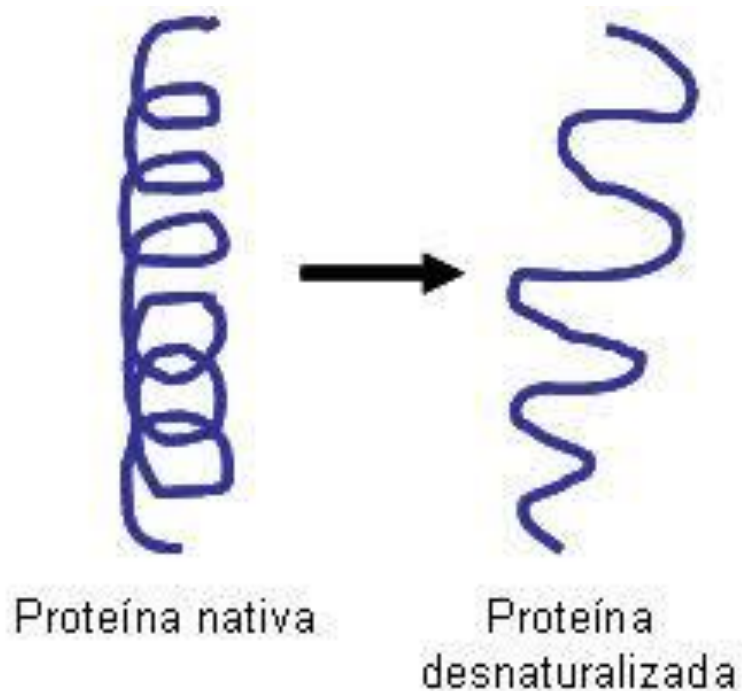
# Alfa y Beta amilasas

Actividad enzimática en 1 hora de macerado

Autor: Jake McWhirter | Fuentes: Palmer, Mr. Wizard y Narziss



# MASH OUT



**Busca detener la acción enzimática  
Por aplicación de altas temperaturas**

# RECIRCULADO



**Busca clarificar el mosto**

# LAVADO DEL GRANO



**Busca extraer azúcares y  
ajustar la densidad**

## **Variables influyentes**

**Tiempo de lavado**

**pH**

**Temperatura**

**Densidad en macerador**

**Densidad en relación a la  
DI y tiempo de cocción**



# COCCIÓN



**A tener en cuenta**

**Capacidad y eficiencia del quemador**  
**Timing de lupulado**  
**Ajuste de densidad**  
**Incorporación de adiciones**

**Busca esterilizar, clarificar,  
eliminar off-flavors, brindar  
amargor**

# ENFRIAMIENTO



**Busca enfriar el mosto  
para el correcto  
desarrollo de la levadura**

**A tener en cuenta**

**Temperatura del agua de  
enfriamiento  
Temperatura final buscada  
Caudales  
Eficiencia de enfriadores**

# FERMENTACIÓN/MADURACIÓN



**Busca transformar  
azúcares en alcohol y  
otros sub-productos de  
interés organoléptico**

**A tener en cuenta**

**Necesidad de nutrientes  
Oxigenación  
Temperaturas  
Fases de la fermentación  
Tipos de levadura  
Fermentaciones mixtas y  
espontáneas  
Dry hop**



# MADURACIÓN/CLARIFICACIÓN



**Busca eliminar  
off-flavors y clarificar**

**A tener en cuenta**

**¿Trasvase?  
Tiempos, temperaturas  
Tipos de levadura  
Oxidación  
Dry hop**

# GASIFICACIÓN



**Busca brindar el gas en la cerveza**

# LIMPIEZA



**Busca minimizar las contaminaciones**

# El Equipo



# El Equipo, otras disposiciones

**Olla de licor  
(olla de agua)**



**Olla de  
maceración**

**Olla de  
cocción**

# **El Equipo, otras disposiciones**





# **El Equipo, otras disposiciones**



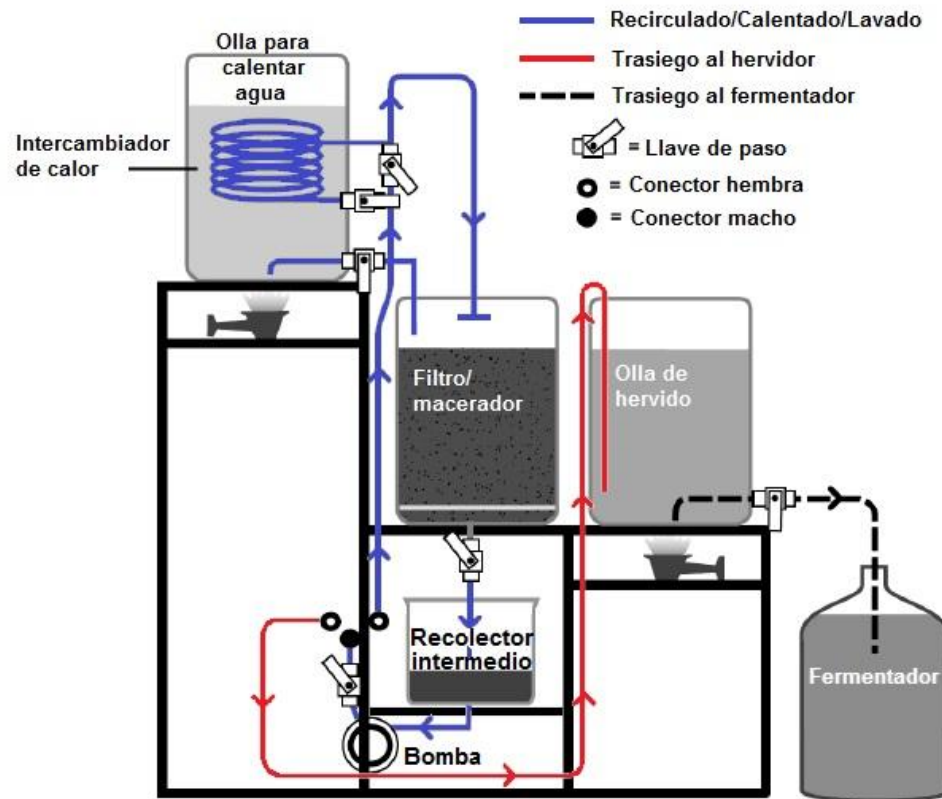
# Equipos automáticos





# Equipos con Herms

## HERMS





# Nuestros datos

Canal de YouTube  
*Capacitaciones El Molino*



Nuestra WEB  
[www.capacitacioneselmolino.com](http://www.capacitacioneselmolino.com)



Instagram

Instagram y Facebook  
@capacitacioneselmolino



**Consultá por nuestra MEMBRESÍA MENSUAL**