



Experto en Destilación (Clase 4)



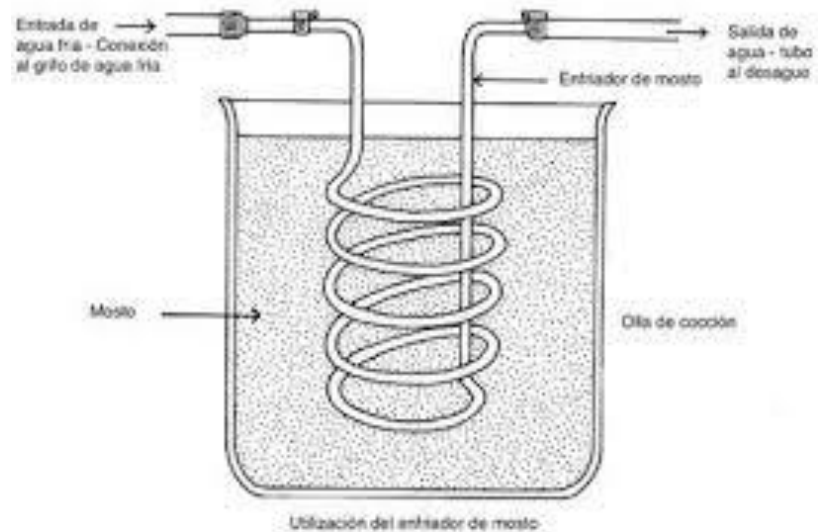
Lic. Sebastián Oddone
ESPECIALISTA EN FERMENTACIONES INDUSTRIALES

Enfriamiento del Mosto

Serpentina sumergida



DIRECTA



INVERTIDA

¿Cuál es el objetivo de la fermentación?



El Proceso Fermentativo

Durante la fermentación la levadura produce alcohol etílico y dióxido de carbono de acuerdo a la siguiente ecuación aproximada:



Una fracción del azúcar también la utiliza para multiplicarse, y para generar los metabolitos secundarios responsables de los flavors característicos de cada cepa.

Podríamos pensar a la fermentación como una secuencia de etapas, una fase inicial de adaptación de la levadura al nuevo entorno, una etapa de crecimiento seguida de la fermentación propiamente dicha, y finalmente una etapa de decaimiento (autólisis, sedimentación, acondicionamiento)

¿Fermentar sobre el grano o sobre el mosto limpio?

Ventajas y desventajas



Preparación del mosto

Requerimiento de nutrientes

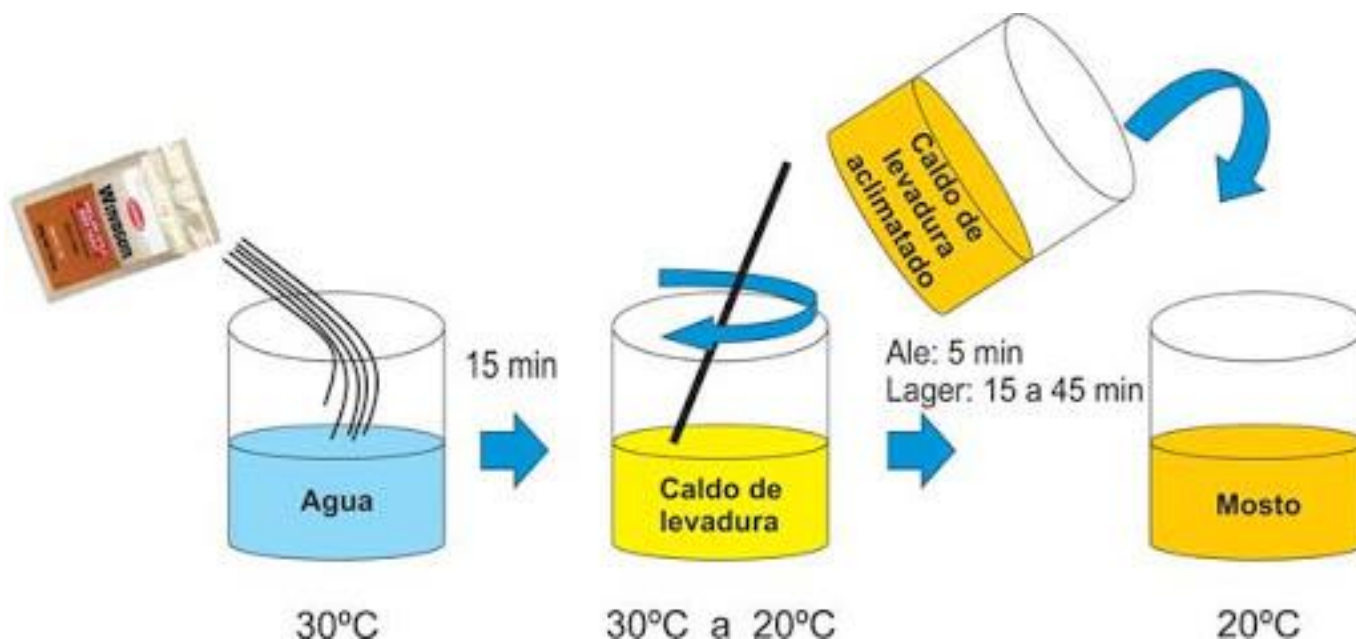


Preparación del mosto

Oxygenation Diffusion Stone

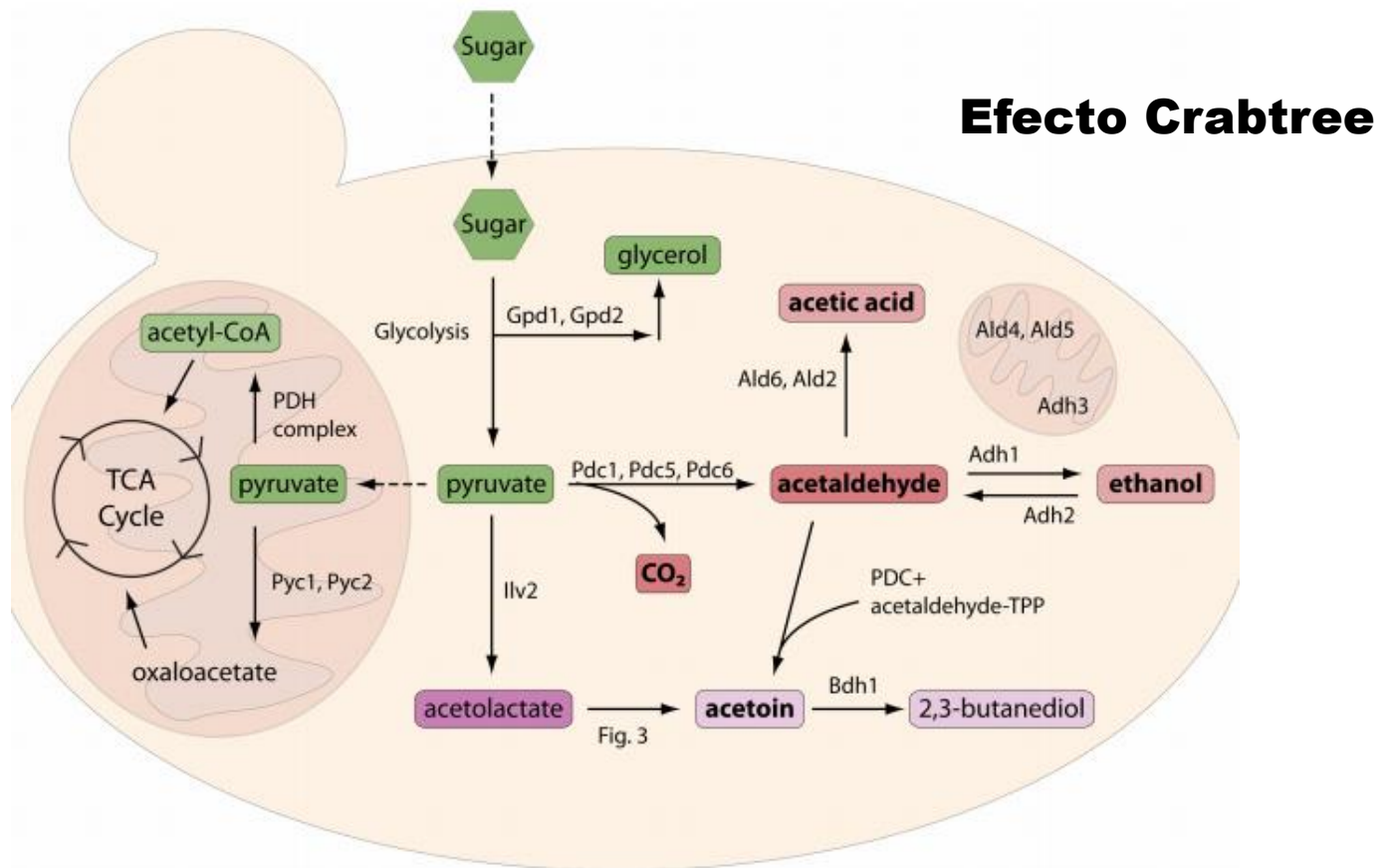


Activa seca: Pre-hidratación



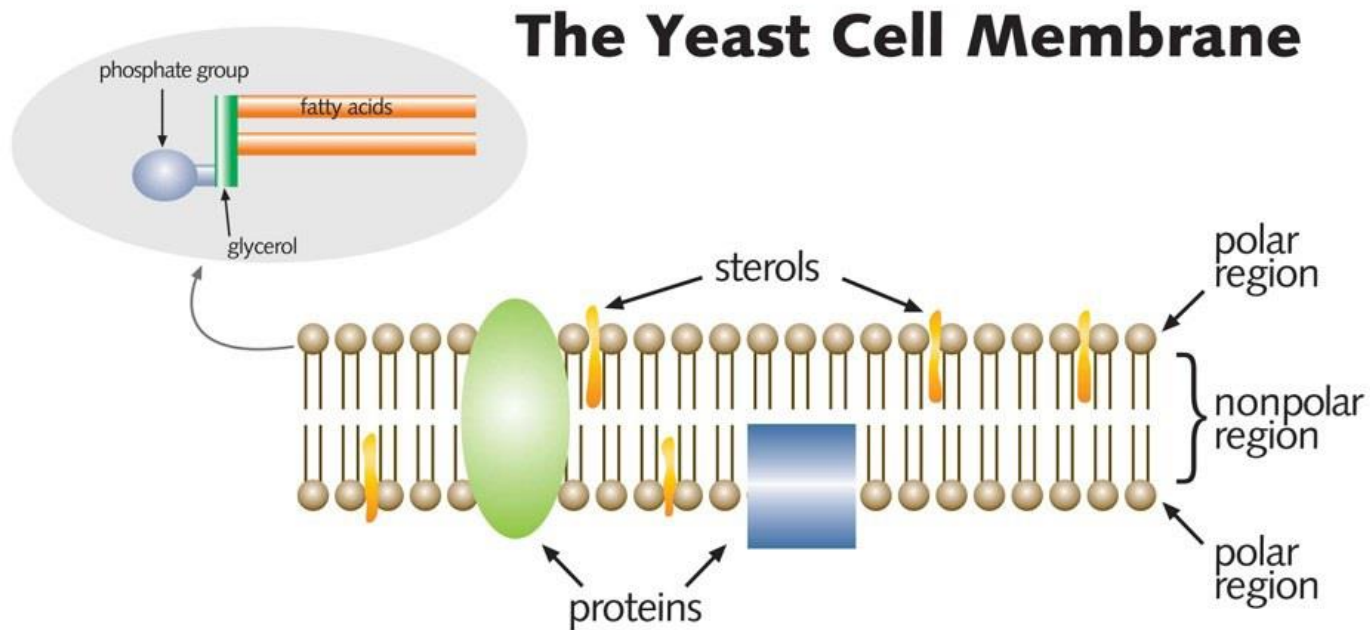
Efecto Crabtree

**Mucho
más
eficiente**



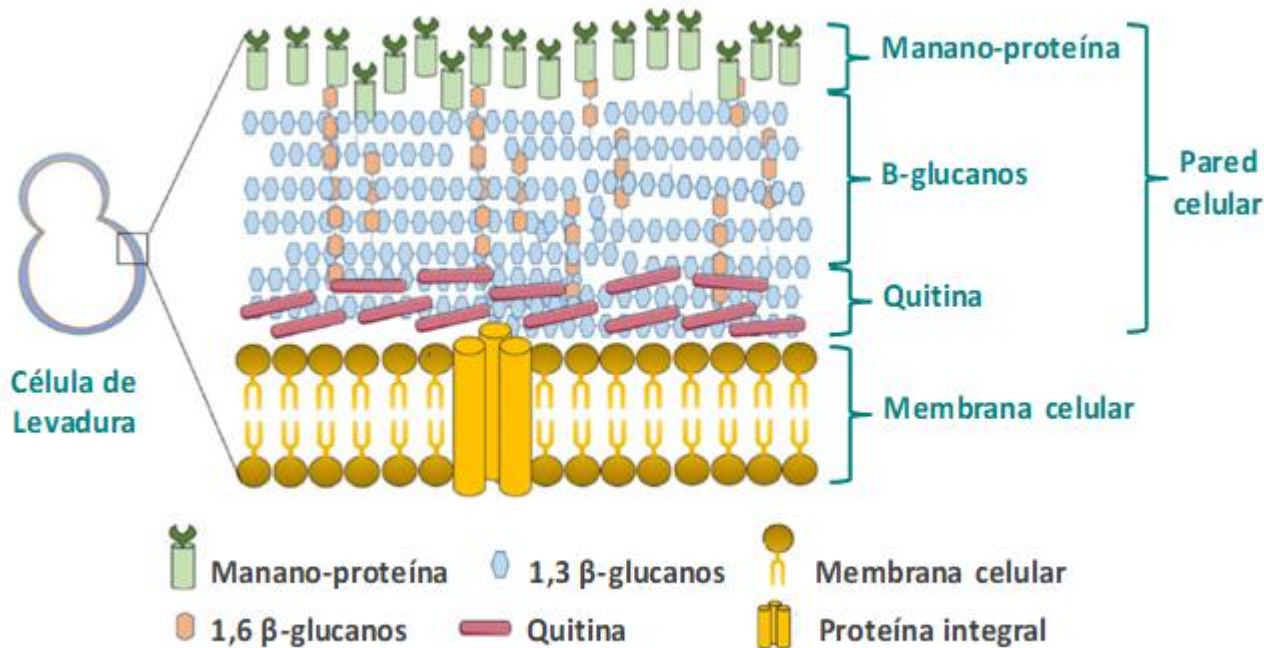
ENTONCES...

¿Por qué es necesario oxigenar?



Pared celular de la levadura

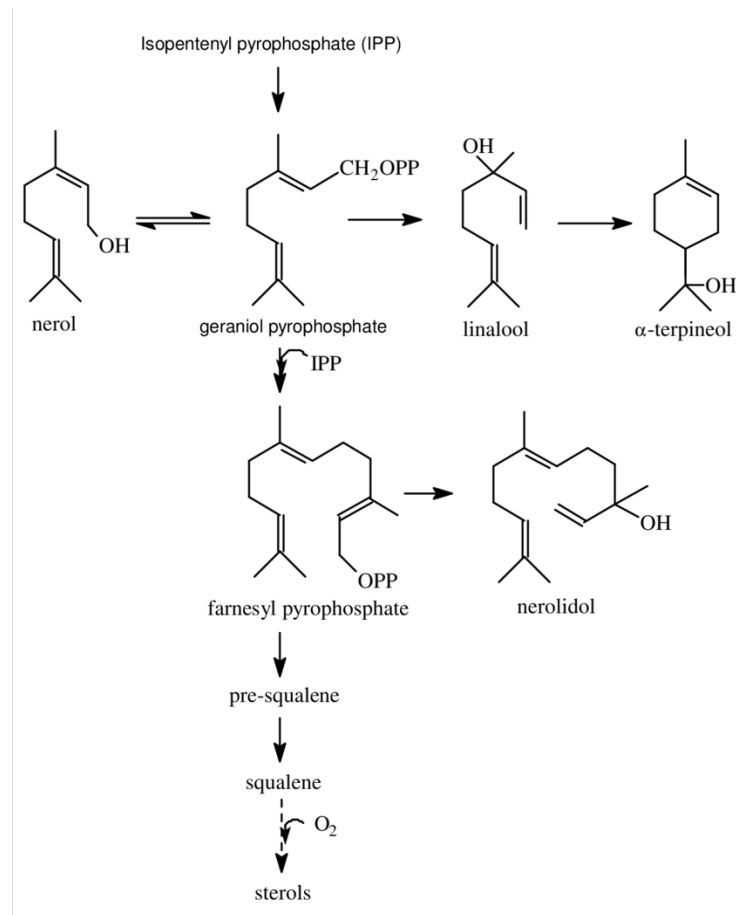
Figura 1. Estructura de la pared celular de la levadura *S. cerevisiae*.



PARED: posee grupos fosfato y carboxilo que al pH del mosto se encuentran con cargas negativas

MEMBRANA: bicapa de fosfolípidos. La oxigenación del mosto permite que esta bicapa sea fluida

Formación de esteroides



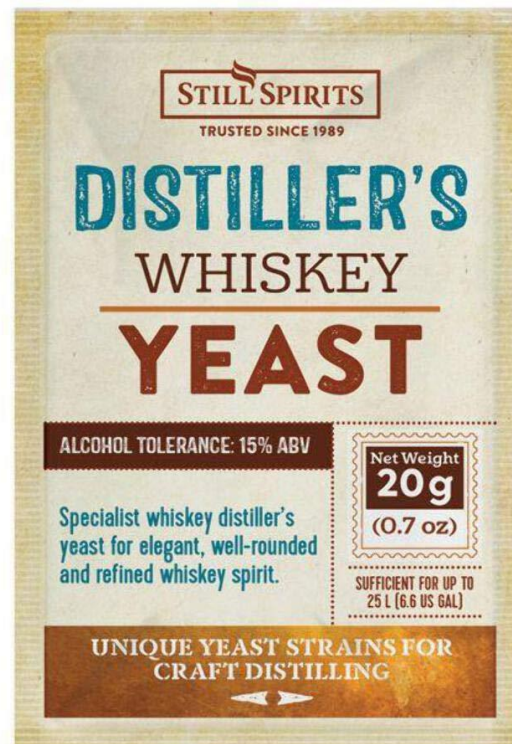
Fermentación

Tipos de levaduras

<https://fermentis.com/en/fermentation/spirits-distilling/active-dry-yeast-spirits/>

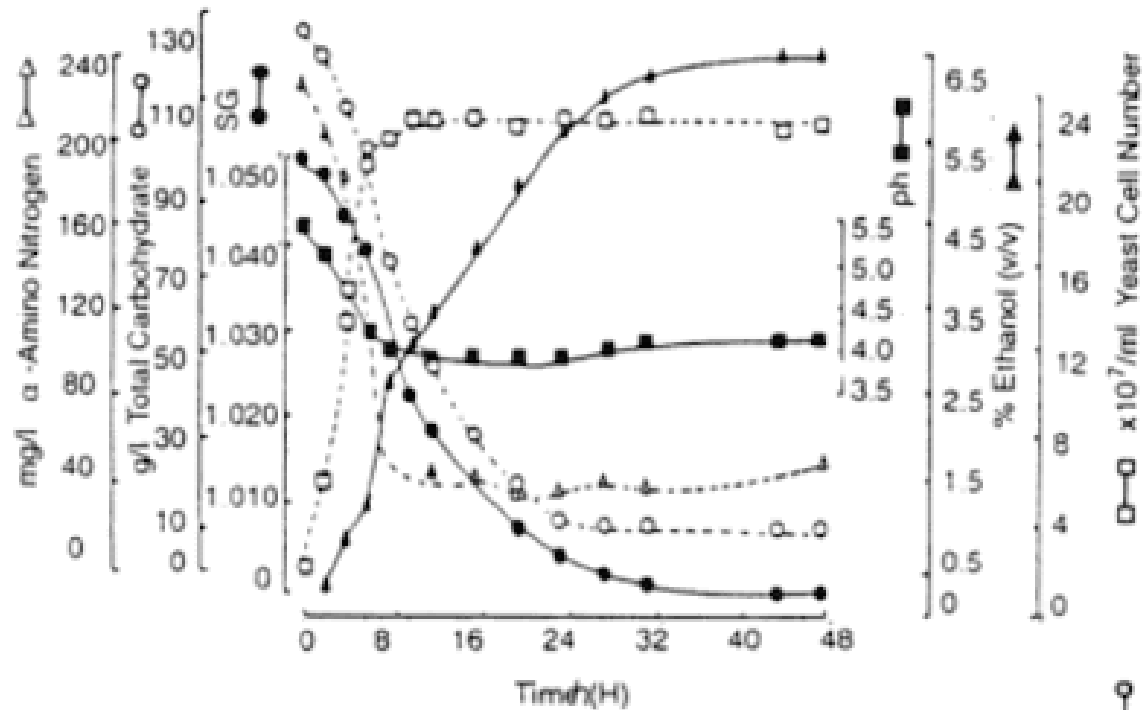
Inicio de la fermentación

Inoculación de levaduras



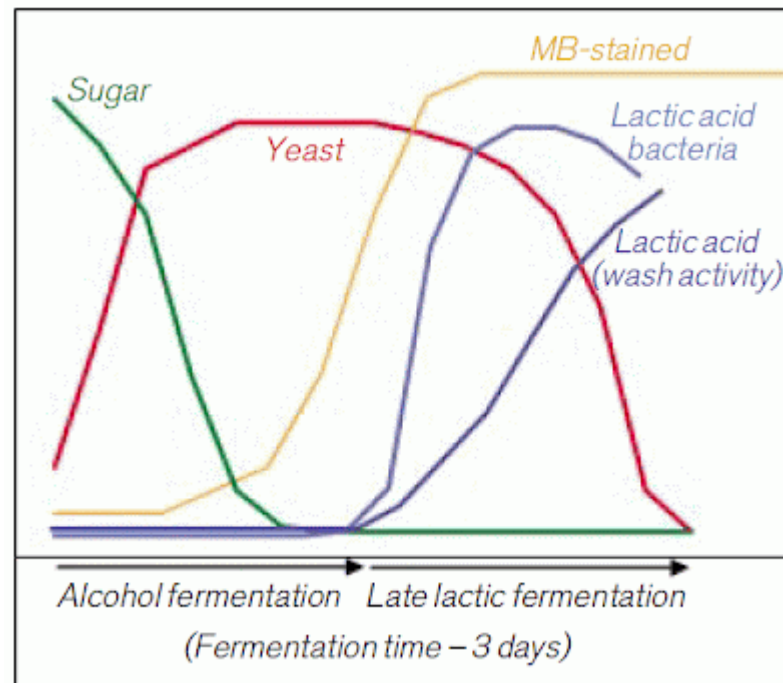
Fases de la fermentación

Consorcio de microorganismos



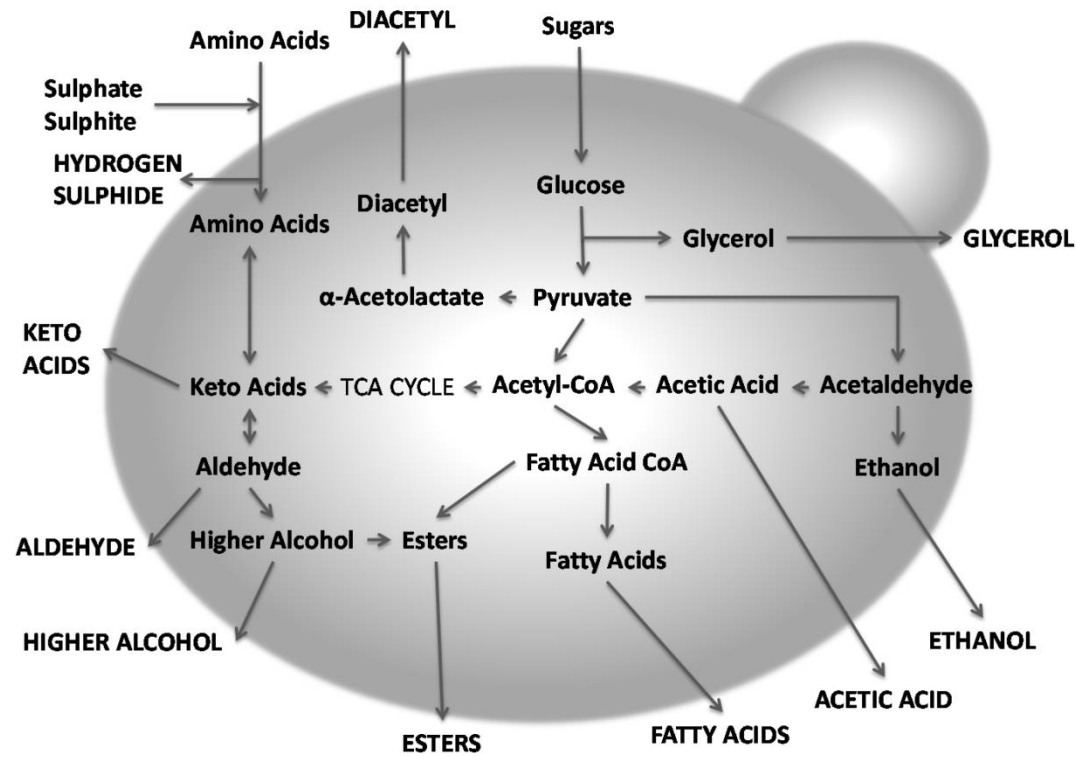
Fases de la fermentación

Tiempo de fermentación



Fases de la fermentación

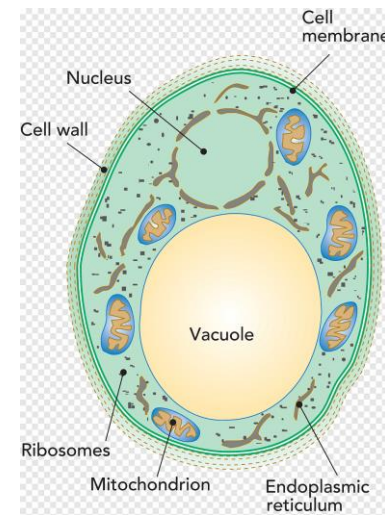
Desarrollo de flavors



Control de Temperatura



Al ser humano no le afecta tanto un cambio sutil de temperatura, ya que tiene la posibilidad de neutralizar el efecto gracias a su compleja maquinaria metabólica



La levadura, al ser unicelular y estar en un medio líquido tiene menos resistencia a los cambios

Equipos de fermentación

Diferentes tipos y materiales



Equipos de fermentación

Diferentes tipos y materiales



Equipos de fermentación

Diferentes tipos y materiales





Nuestros datos

Canal de YouTube
Capacitaciones El Molino



Nuestra WEB
www.capacitacioneselmolino.com



Instagram

Instagram y Facebook
@capacitacioneselmolino



Consultá por nuestra MEMBRESÍA MENSUAL