



# LA COCINA ES UN LABORATORIO

## ZUMO DE UVA VS. SIDRA Y ZUMO DE UVA VS. VINO. DE LA UVA AL VINO

### La Fermentación alcohólica

La fermentación alcohólica es el proceso químico por el cual las levaduras transforman los azúcares e otros hidratos de carbono en etanol, en condiciones anaeróbicas. Las levaduras (hongos) utilizan este proceso como medio de obtención de energía.

La capacidad de estos microorganismos de transformar los azúcares de los frutos y cereales, etc., ha sido utilizada para la producción de productos, como el vino, el vinagre, el pan, etc. En el caso del vino, de la sidra y de la cerveza los azúcares presentes, respectivamente, en el zumo de uva, en el zumo de manzana y en los granos de cebada son transformados en alcohol, habiendo además liberación de dióxido de carbono.

La levadura responsable por estas transformaciones es la *Saccharomyces cerevisiae*, la misma que provoca el crecimiento de la masa del pan.

**Material**

- fermento de panadero
- zumo de uva / zumo de manzana
- 1 frasco de vidrio pequeño
- 1 globo

- Procedimiento**
- 1º Colocar en el frasco:  
fermento de panadero, zumo de uva
  - 2º Tapar el cuello del frasco con el globo
  - 3º Agitar el frasco y esperar a que el globo hinche

Repetir para el zumo de manzana.

Las levaduras van a degradar los azúcares presentes en los zumos, liberando CO<sub>2</sub> y etanol. El CO<sub>2</sub> se acumula en el globo, provocando su hinchamiento.

El vino es la bebida obtenida por la fermentación del zumo de uva (*Vitis vinifera*).

La sidra es la bebida alcohólica obtenida por la fermentación del zumo de manzana (*Malus domestica*).

- Material**
- 4 probetas
  - 1 densímetro
  - Zumo de uva
  - Zumo de manzana
  - Vino
  - Sidra

- Procedimiento**
- 1º Colocar 250ml de cada uno de los líquidos en cada probeta
  - 2º Medir el contenido alcohólico con el densímetro (alcoholímetro)

**Contenido alcohólico** Volumen de etanol (alcohol etílico), en litros, contenido en 100 litros de una bebida alcohólica. Estos dos volúmenes son medidos a una temperatura de 20°C.