	FUNDACIÓN SAN JUAN Y SAN PABLO **UNIDAD 2: FUNCIONES DE LA CÉLULA** (Prof. Biología Susana Rico García)	**BIOLOGÍA y GEOLOGÍA** **4ºESO**

***Actividad*: Fermentaciones: tipo, reacción, aplicaciones, microorganismo que la produce,...**

1: FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA

Reacción: 1 glucosa ⟶ 2 **etanol** + 2 *CO_2 + 2 ATP

Realizada por HONGOS, concretamente levaduras (principalmente *Saccharomyces cerevisiae*)

Aplicaciones: OBTENCIÓN BEBIDAS ALCOHÓLICAS (vino, cerveza, sidra, cava).
Los azúcares de la uva, malta, manzana, fermentan. El zumo obtenido contiene etanol (alcohol)

OBTENCIÓN de PAN, BIZCOCHOS,...
El almidón de la harina fermenta. El producto que interesa es el CO_2. Las burbujas de dióxido de carbono quedan atrapadas en la masa y hacen aumentar ligeramente el volumen y la esponjosidad. Tanto el CO_2 como el etanol desaparecen durante el horneado.

2: FERMENTACIÓN LÁCTICA

Reacción: 1 glucosa ⟶ 2 **ácido láctico** + 2 ATP

Realizada por BACTERIAS (principalmente *Lactobacillus*), algunos HONGOS, células de tejidos animales

Aplicaciones: OBTENCIÓN YOGUR .
La lactosa de la leche fermenta, eliminándose ácido láctico que acidifica la leche.

FERMENTACIÓN LÁCTICA EN CÉLULAS .
Cuando hay una intensa actividad motora y no hay suficiente aportación de oxígeno, las células obtienen energía no por respiración celular sino por fermentación. Se produce lactato y, por lo tanto, fatiga muscular.

3: FERMENTACIÓN ACÉTICA

Reacción: alcohol + O_2 ⟶ **ácido acético** + H_2O

Realizada por BACTERIAS (principalmente *Acetobacter*).

Aplicaciones: OBTENCIÓN VINAGRE a partir del VINO .
Esta fermentación necesita de elevadas concentraciones de oxígeno

4: FERMENTACIÓN BUTÍRICA O FERMENTACIÓN DE *PASTEUR

Reacción: glúcidos ⟶ **ácido butírico** + H_2 + CO_2

Realizada por BACTERIAS (del género *Clostridium*)

Aplicaciones: Causante de la descomposición de restos vegetales que caen al suelo.
Produce un olor maloliente