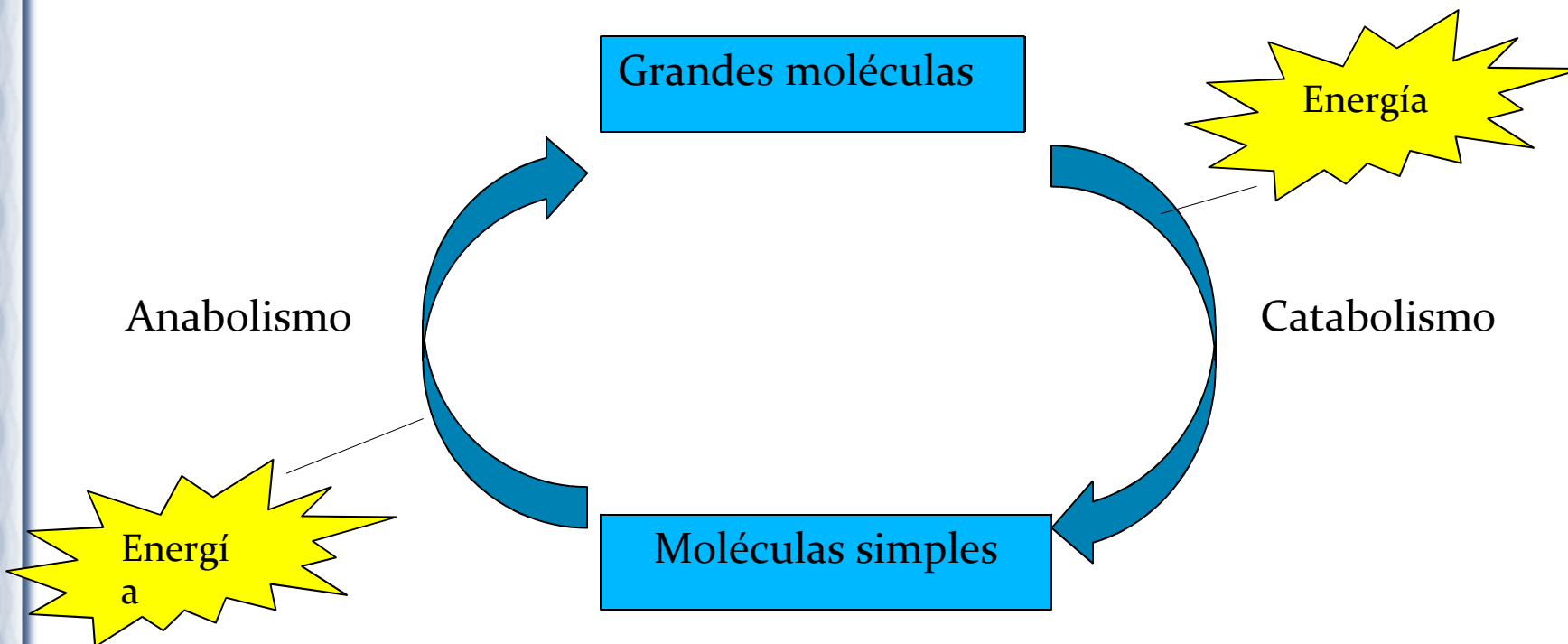


La célula como unidad básica de los seres vivos: La fábrica celular. Misión: obtener energía

La fábrica celular. Misión: obtener energía

Visión general del metabolismo

Metabolismo: conjunto de reacciones que tienen lugar en la célula.
Se divide en catabolismo y anabolismo.



La fábrica celular. Misión: obtener energía

Catabolismo de moléculas biológicas

La mayor parte de las rutas catabólicas aerobias de glúcidos, lípidos y proteínas convergen en unos pocos productos finales

Pueden considerarse tres etapas fundamentales:

1. Degradación de las macromoléculas en sus unidades constitutivas.
2. Degradación de esas unidades en moléculas más simples: Piruvato y Acetil-CoA
3. Oxidación total de esas unidades en el ciclo del ácido cítrico (Krebs)

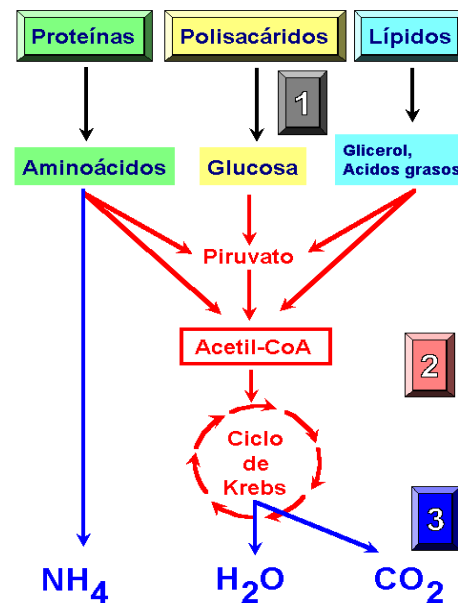


Imagen 1. Elaboración propia

La fábrica celular. Misión: obtener energía

Catabolismo de glúcidos

Glucosa



Glucólisis

Ac. pirúvico

Respiración

Catabolismo completo.
Aerobio. Se realiza en la mitocondria.
El último aceptor de electrones es oxígeno (respiración aerobia) o una molécula distinta al oxígeno (respiración anaerobia).

Fermentación

Catabolismo incompleto.
Anaerobio.
Permite regenerar el NAD gastado por respiración.
El último aceptor de electrones es una molécula orgánica.

Respiración

- Proceso de degradación completa del piruvato obtenido en la glucólisis.
- Ocurre en la mitocondria.
- Se produce en dos etapas:
 - **Ciclo de Krebs:** en la matriz mitocondrial.
 - **Cadena de transporte electrónico y fosforilación oxidativa:** en la membrana interna mitocondrial.
- Rendimiento total del catabolismo de la glucólisis por respiración: **38 ATP**.

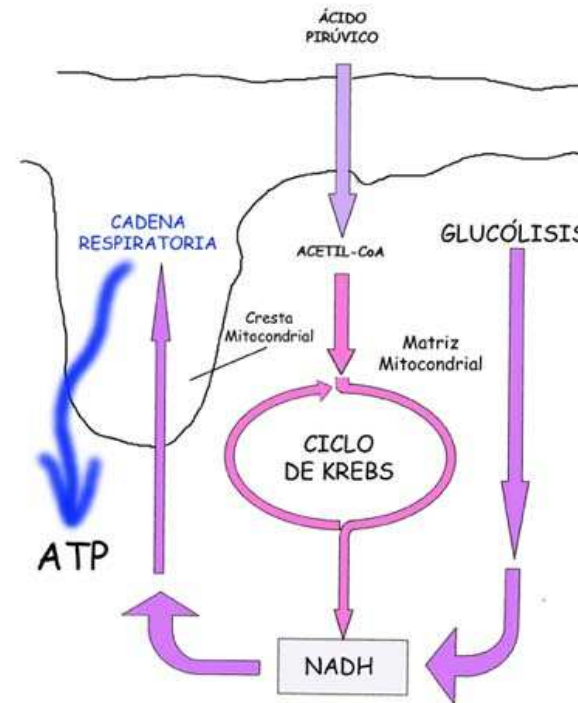


Imagen 2. Autor: Desconocido. Autorizado su uso educativo no comercial

Fermentación

Láctica

La realizan bacterias como las del género *Lactobacillus*. También las células musculares esqueléticas.

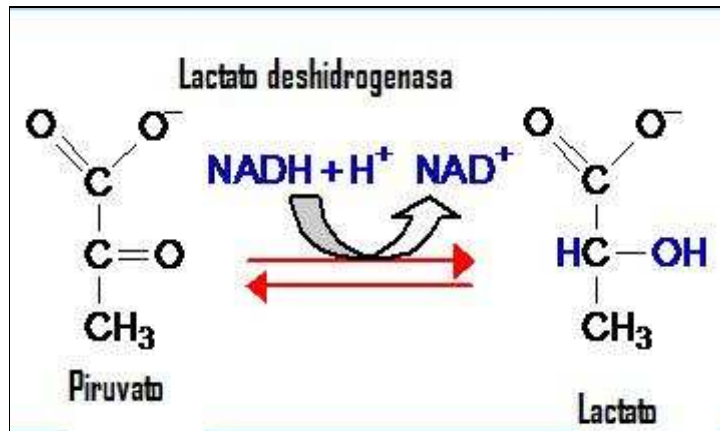


Imagen 3. Elaboración propia

Alcohólica

La realizan levaduras del género *Saccharomyces*.

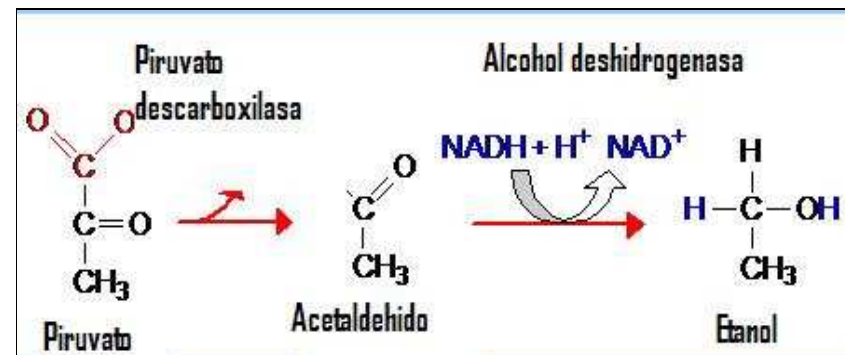


Imagen 4. Elaboración propia