

CLASIFICACIÓN DE LAS BACTERIAS

(según la adaptación biológica a los distintos medios)

AUTÓTROFAS (fuente de carbono: CO ₂)	FOTOAUTÓTROFAS:	<p>Fuente de energía: la luz (bacterias fotosintéticas).</p> <p>La fotosíntesis bacteriana se caracteriza porque el dador de e⁻ no es el agua, por lo que no se desprende oxígeno.</p> <p>Ej: sulfobacterias purpúreas. Utilizan H₂S como dador de e⁻.</p>
	QUIMIOAUTÓTROFAS o QUIMIOSINTÉTICAS:	<p>Fuente de energía: la que se desprende en las reacciones de oxidación de algunas sustancias inorgánicas.</p> <p>a) bacterias incoloras del azufre: oxidan azufre o sus compuestos.</p> $\text{H}_2\text{S} + 1/2 \text{O}_2 \text{-----} \text{S} + \text{H}_2\text{O} + \text{E}$ <p>b) bacterias del nitrógeno: oxidan compuestos reducidos de Nitrogeno.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 3em; margin-right: 10px;">}</div> <div> <p>bacterias NITROSIFICANTES: transforman amoníaco en nitritos (ej: Nitrosomonas)</p> $2 \text{NH}_3 + 3 \text{O}_2 \text{-----} 2 \text{NO}_2^- + 2\text{H}^+ + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{E}$ <p>bacterias NITRIFICANTES: transforman nitritos en nitratos (ej: Nitrobacter)</p> $\text{NO}_2^- + 1/2 \text{O}_2 \text{-----} \text{NO}_3^- + \text{E}$ </div> </div> <p>c) bacterias del hierro: oxidan compuestos ferrosos (Fe⁺²) a férricos (Fe⁺³).</p> $4 \text{Fe}^{+2} + 4 \text{H}^+ + \text{O}_2 \text{-----} 4 \text{Fe}^{+3} + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{E}$
HETEROTROFAS (fuente de carbono: materia orgánica)	FOTOHETERÓTROFAS	<p>Fuente de energía: la luz.</p> <p>Utilizan materia orgánica como donadora de e⁻, como el ácido láctico.</p> <p>ej: bact. verdes carentes de azufre.</p>
	QUIMIOHETERÓTROFAS	<p>Fuente de energía: reacciones exotérmicas de oxidación de compuestos orgánicos (procesos catabólicos).</p> <p>Tipos de catabolismo:</p> <p>Fermentación: el dador y el receptor final de e⁻ son dos compuestos orgánicos. ej: Lactobacillus.</p> <p>Respiración: el dador de e⁻ es un compuesto orgánico, y el receptor final de e⁻ es una sustancia inorgánica (O₂, NO₃⁻ ...)</p> <p>2 TIPOS → RESP. AEROBIA: cuando el oxígeno molecular (O₂) es el que acepta los hidrógenos (se forma agua). → RESP. ANAEROBIA: cuando la sustancia que se reduce es diferente del oxígeno.</p> <p>Se puede tratar de:</p> <p><u>iones nitrato</u> (NO₃⁻) que se reducen a nitrito (NO₂⁻) ej: bacterias DESNITRIFICANTES.</p> <p><u>iones sulfato</u> (SO₄⁻²) que se reducen a sulfuro (S). pueden ser ESTRICTAS o FACULTATIVAS.</p>