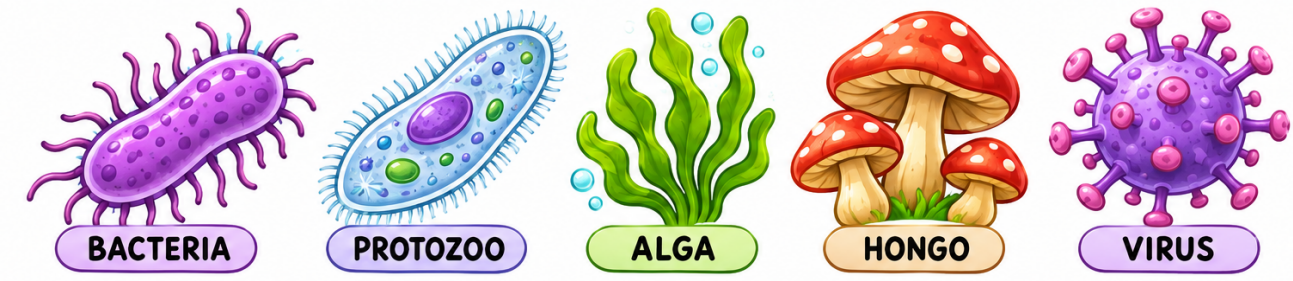
TEMA 5 · LOS MICROORGANISMOS

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA · 1.º ESO | ProfeLuci

1. Los microorganismos

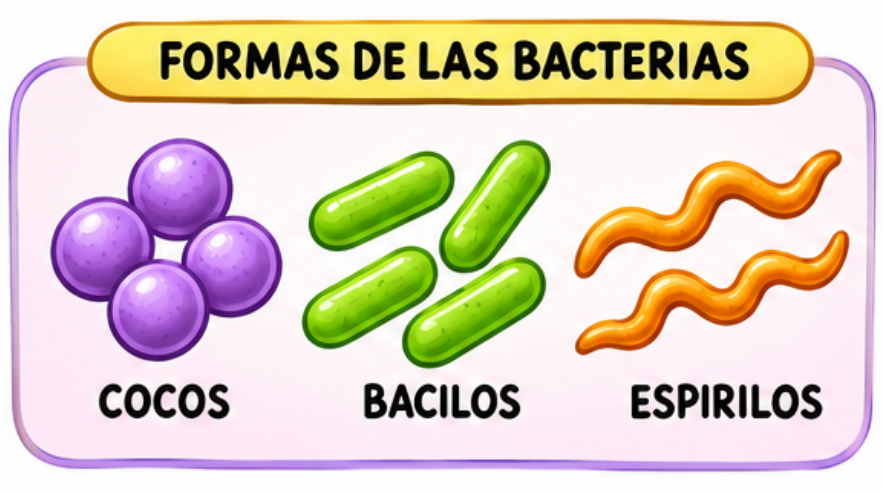
Son seres vivos muy pequeños que normalmente solo podemos observar con un microscopio. La ciencia que los estudia es la microbiología. Algunos son útiles y otros pueden producir enfermedades.



Se encuentran microorganismos en los reinos Moneras, Protistas y Hongos. Los virus se estudian junto a ellos, pero no están formados por células y no se consideran seres vivos.

2. Reino Moneras: las bacterias

Las bacterias son unicelulares y procariotas: no tienen un núcleo definido. Su ADN se encuentra en el citoplasma. Pueden vivir solas, en colonias y en ambientes extremos.



- Formas: cocos (esféricas), bacilos (alargadas), vibrios (curvas) y espirilos (espirales).
- Nutrición: autótrofas o heterótrofas (saprófitas, simbióticas y parásitas).
- Reproducción: asexual por bipartición, una bacteria se divide en dos.

Las bacterias: funciones e importancia

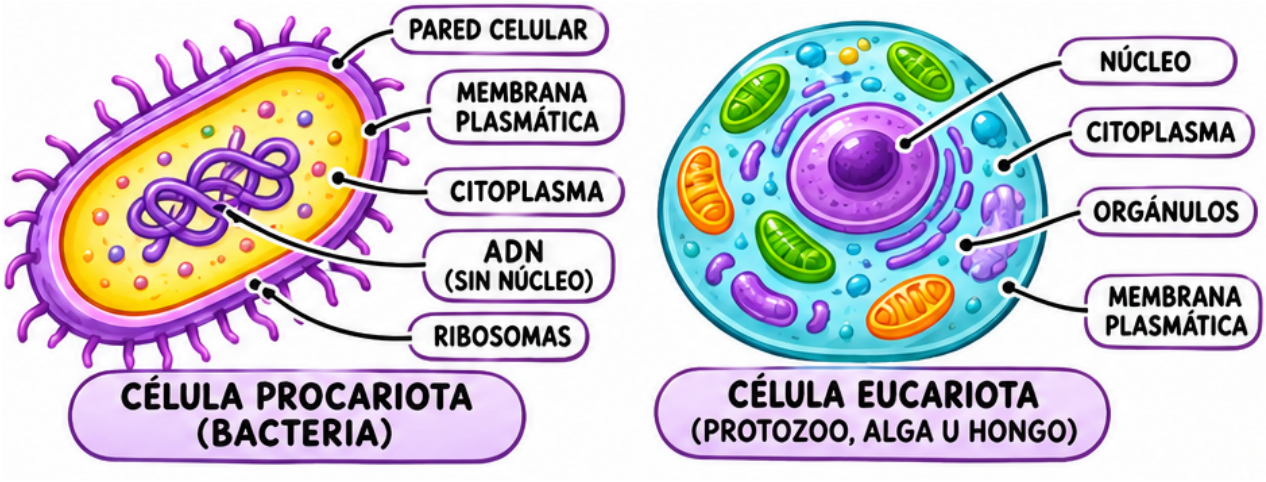
• Relación: responden a cambios del medio; algunas forman estructuras de resistencia en condiciones desfavorables.

• Beneficios: descomponen materia orgánica, ayudan a la digestión, algunas producen oxígeno y otras se utilizan para fabricar yogur y queso.

• Perjuicios: algunas causan enfermedades como la tuberculosis.

Procariotas y eucariotas

Las células procariotas carecen de núcleo definido (bacterias). Las eucariotas tienen núcleo (protozoos, algas y hongos). No todas las células son procariotas.



3. Reino Protistas: los protozoos

Son seres unicelulares, eucariotas y heterótrofos. Viven en el agua o en ambientes húmedos.

• Flagelados: se mueven con un flagelo, como el tripanosoma.

• Ciliados: usan cilios, como el paramecio.

• Rizópodos: forman pseudópodos, como la ameba.

• Esporozoos: no tienen estructuras locomotoras; son parásitos, como Plasmodium.

Pueden alimentarse de restos, capturar otros organismos, vivir en simbiosis o ser parásitos. La mayoría se reproduce por bipartición; algunos forman quistes para resistir condiciones desfavorables. Algunos ayudan a depurar el agua y otros causan enfermedades, como la malaria.

4. Reino Protistas: las algas

Las algas son eucariotas y autótrofas: realizan la fotosíntesis. Pueden ser unicelulares o pluricelulares; las pluricelulares no presentan verdaderos tejidos como las plantas.

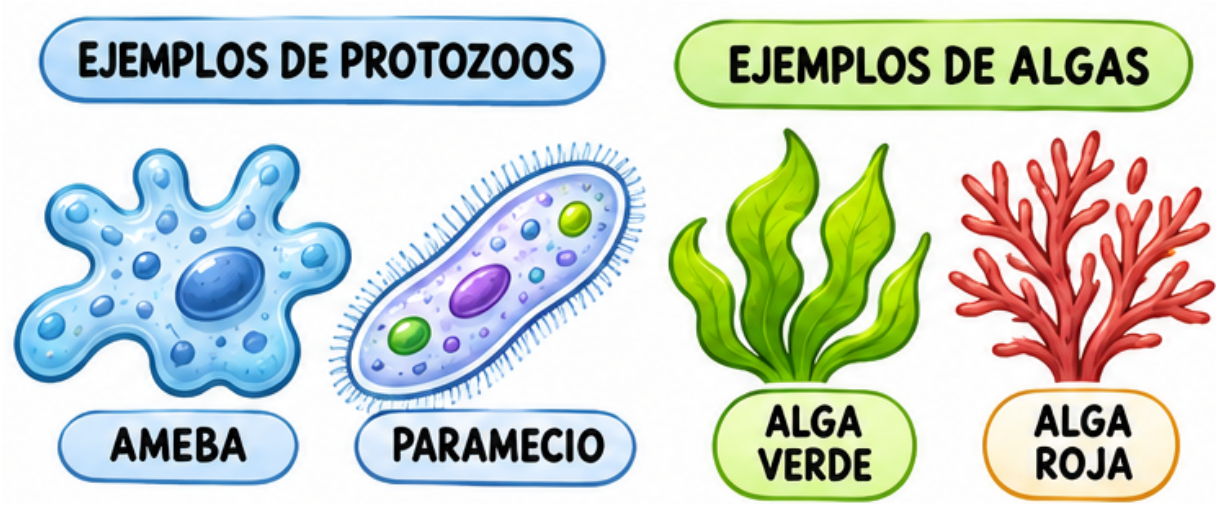
• Por tamaño: microscópicas, macroscópicas o filamentosas.

• Por color: verdes, pardas y rojas, según sus pigmentos.

• Nutrición: usan la energía de la luz, el agua, el CO_2 y sales minerales para fabricar su alimento.

• Reproducción: sexual o asexual; en algunas intervienen esporas.

• Importancia: producen oxígeno, forman parte del plancton y de las cadenas alimentarias; se usan en alimentación e industria.



5. Reino Hongos

Los hongos son eucariotas y heterótrofos. Las levaduras son unicelulares; los mohos y los hongos que forman setas son pluricelulares.

• Saprófitos: descomponen restos de seres vivos. Parásitos: viven a costa de otros y pueden causar enfermedades. Simbióticos: se asocian con otros organismos.

• Los líquenes son asociaciones de un hongo con un organismo fotosintético. Las micorrizas son asociaciones entre hongos y raíces de plantas.

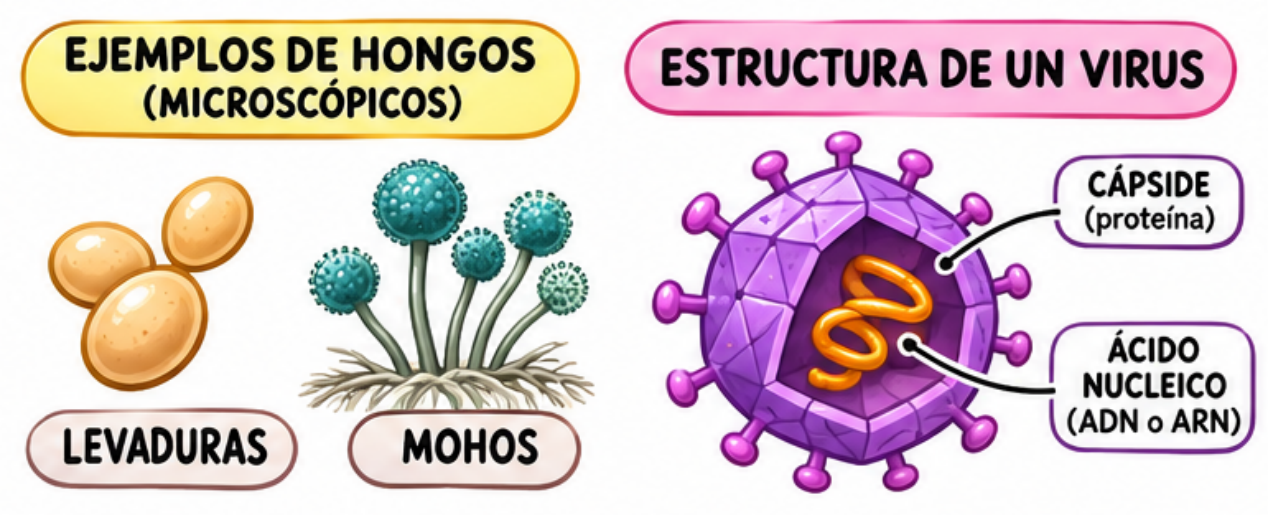
• Los pluricelulares suelen reproducirse mediante esporas y las levaduras mediante gemación.

• El micelio es la red de filamentos del hongo. En ciertos hongos, la seta es su estructura reproductora.

• Son útiles para reciclar materia orgánica, elaborar alimentos y obtener antibióticos como la penicilina.

6. Los virus

Los virus no son células y no pueden reproducirse por sí mismos. Son parásitos obligados: necesitan infectar una célula para fabricar nuevos virus.



• Estructura: ácido nucleico (ADN o ARN), una cubierta de proteínas llamada cápside y, en algunos virus, una envoltura externa.

• Reproducción: el virus se adhiere a una célula, introduce su material genético, utiliza la maquinaria celular para producir sus componentes y se forman nuevos virus.

• Enfermedades: gripe, sarampión y COVID-19. Los antibióticos actúan contra bacterias, no contra virus.

7. Cuadro comparativo para estudiar

GRUPO	CÉLULAS	NUTRICIÓN
Bacterias	Procariotas	Autótrofa o heterótrofa
Protozoos	Eucariotas	Heterótrofa
Algas	Eucariotas	Autótrofa
Hongos	Eucariotas	Heterótrofa
Virus	No tienen células	No tienen nutrición propia

RECUERDA: todas las bacterias son procariotas, pero no todas las células son procariotas. Los virus no son ni procariotas ni eucariotas.