



Los microorganismos

PARA SABER MÁS

Las bacterias quimiosintetizadoras obtienen materia orgánica a partir de la inorgánica utilizando la energía desprendida de las reacciones de óxido reducción.

- Las sulfobacterias, o bacterias del azufre, oxidan el ácido sulfhídrico (H_2S) del agua de manantiales sulfurosos. El producto oxidado es el sulfato (SO_4^{2-}), utilizado por algunos microorganismos y plantas para elaborar proteínas.
- Las nitrificantes, como *Nitrosomonas*, que emplean el amoníaco y cuyo producto oxidado es el nitrito (NO_2^-); y *Nitrobacter*, que emplean el nitrito y cuyo producto oxidado es el nitrato (NO_3^-). De los nitratos resultantes, fabrican aminoácidos y proteínas.

Estos seres microscópicos solo pueden ser observados a través de un microscopio. Se caracterizan por ser unicelulares.

La clasificación de microorganismos

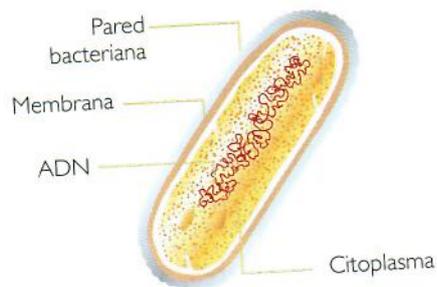
Incluyen a las bacterias, protozoarios, levaduras y virus.

Las bacterias

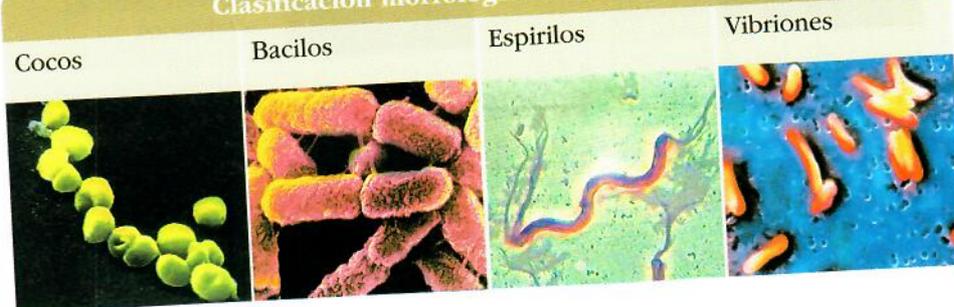
Las bacterias son seres unicelulares procariontes, es decir, no tienen un núcleo definido. Son los organismos unicelulares más pequeños.

La mayoría de las bacterias son heterótrofas, es decir, se alimentan de sustancias procedentes de otros seres vivos.

- Las bacterias parásitas. Se desarrollan en otros seres vivos, ocasionando les enfermedades o incluso la muerte, como la tuberculosis o la lepra.
- Las bacterias descomponedoras o saprofitas. Se nutren de materia orgánica presente en organismos muertos.
- Las bacterias simbióticas. Viven dentro de otros organismos a los cuales benefician. Por ejemplo, las bacterias que viven en nuestro intestino grueso, como *Escherichia coli*, y las bacterias que degradan la celulosa en el estómago de los rumiantes.

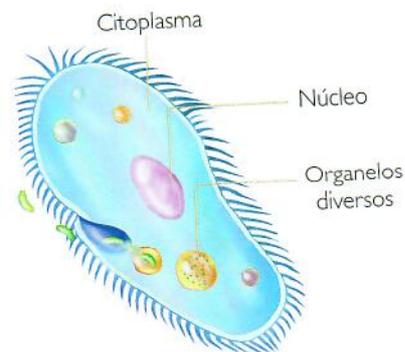


Clasificación morfológica de las bacterias



Los protozoarios

Los protozoarios tienen células eucariotas y se desarrollan en ambientes acuáticos. Son heterótrofos y pueden desplazarse por medio de flagelos, cilios o pseudópodos. Como ejemplos tenemos a los tripanosomas, que son patógenos, los paramecios o las amebas.



Las levaduras

Las levaduras son los diversos **hongos microscópicos unicelulares**, de forma esférica o alargada, con un ciclo de reproducción asexual por gemación. Son importantes por su capacidad para realizar la **fermentación** de carbohidratos, produciendo distintas sustancias.

Una de las levaduras más conocidas es la especie *Saccharomyces cerevisiae*. Esta levadura tiene la facultad de crecer en forma anaeróbica, realizando fermentación alcohólica. Por esta razón, se emplea en muchos procesos de fermentación industrial, como la producción de cerveza, vino, pan, antibióticos, etc.

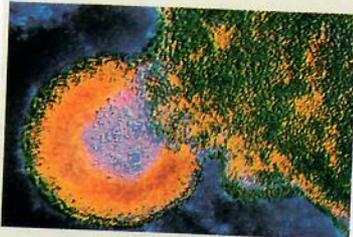
Otros ejemplos de levaduras son *Candida albicans*, especie que parasita las mucosas, y *Tinea pedis*, que origina el pie de atleta.

Los agentes patógenos

Los agentes patógenos son todos los factores que por exceso o por defecto son capaces de dañar a un organismo y alterar su homeostasis. Los agentes patógenos pueden ser físicos, químicos, psíquicos, sociales, culturales o biológicos. Entre los agentes patógenos biológicos se encuentran:

Virus

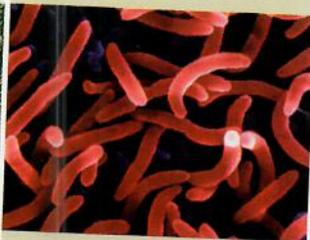
Muchos científicos no los consideran organismos vivos, aunque logren replicarse dentro de las células. Están compuestos por ADN o ARN protegido por una capa de proteínas. Causan gripe, sarampión, rubeola, sida, etc.



Los virus, como el VIH, parasitan células.

Bacterias

Son células procariotas que adoptan diversas formas. Producen neumonía, tuberculosis, sífilis, salmonelosis, cólera, tétanos, difteria, etcétera.



Los bacilos causan enfermedades como la difteria.

Protozoarios

Son organismos unicelulares eucariotas. Según su locomoción, pueden ser flagelados, ameboides y ciliados. Causan paludismo, amebiasis, etc.



Las amebas son causantes de las amebiasis.

Hongos

Son organismos que se nutren de otros. Al ser humano le causan afecciones como el pie de atleta, la micosis axilar, etc.



Hay hongos que producen el pie de atleta.

PARA SABER MÁS

Los **virus** son complejos supramoleculares capaces de causar enfermedades. Fuera de las células vivas, los virus no cumplen las actividades biológicas propias de los organismos vivos (metabolismo, reproducción o crecimiento), por lo cual muchos investigadores no los consideran seres vivos.

Para comportarse como seres vivos, deben encontrarse dentro de una célula y reproducirse a expensas de ella. Los biólogos definen a los virus como parásitos intracelulares obligados.

Algunas enfermedades causadas por virus son el sarampión, la rabia, la rubeola, la encefalitis, el resfrío, la poliomielitis y el sida.

¿SABÍAS QUE...?

Muchos patógenos pueden ser combatidos con medicamentos destinados a atacar sus maneras de reproducirse o de fabricar sus proteínas; otros medicamentos sirven para aliviar los síntomas de las enfermedades.



Shutterstock