

A detailed microscopic image showing a variety of microorganisms. Several rod-shaped bacteria are visible, some with flagella. There are also spherical structures with spiky surfaces, likely representing fungi or certain types of bacteria. The background is a mix of red and blue, suggesting a stained slide.

Bacterias, hongos y protistas

por Rodrigo Carrillo



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

3

LOS HONGOS

6

TIPOS DE CÉLULA

11

LOS PROTISTAS

12

GLOSARIO

15

En los ecosistemas habitan cientos de seres vivos. Sabemos de los animales y los vegetales, pero en esta lección aprenderemos algo acerca de las bacterias, los hongos y los protistas, que son seres con características particulares. No pertenecen al reino animal ni al reino vegetal, pueden ser unicelulares o pluricelulares y su forma de reproducirse puede ser asexual o sexual.

Los más simples y abundantes organismos que pueden vivir en tierra, agua, materia orgánica o en plantas y animales son las bacterias. Las bacterias están presentes en los ciclos naturales del nitrógeno, del carbono, del fósforo, etc. y pueden transformar sustancias orgánicas en inorgánicas y viceversa.

Las bacterias son también muy importantes en las fermentaciones y por ello aprovechadas por la

industria y en la producción de antibióticos. Entre otras funciones, son importantes en la destrucción de plantas y animales muertos, ayudando en la descomposición...

Fueron los primeros seres de este planeta y continúan ayudando en el desarrollo de la vida permitiendo y ayudando en muchas funciones de los ecosistemas.

Las bacterias pertenecen a la clase procariota debido a que su núcleo no está rodeado por una membrana y consiste de una sola molécula de ADN.

Están en este mundo para bien y para mal, así como pueden producir enfermedades, también producen medicamentos como los antibióticos.



Las bacterias pueden ser esféricas (Cocos, diplococos, estreptococos, estafilococos, sarcinas); alargadas como bacilos; en forma de coma (vibriones), o en forma de espiral (espirilos).

LOS HONGOS

Son seres vivos diferentes a las plantas y a los animales, para su estudio los clasifican en el Reino Fungi, y la ciencia que los estudia se llama Micología. Se reproducen por medio de esporas que son diseminadas por el agua y el aire.

Los hongos son organismos sin clorofila, y por ello no pueden realizar la fotosíntesis. Obtienen sus alimentos en forma directa o indirecta, almacenando sustancias nutritivas. Una de las funciones que tienen los hongos es transformar la materia orgánica en sustancias más simples y asimilables por otros seres vivos.

Los hongos han sido aprovechados por los humanos en el desarrollo de procesos industriales de medicinas, alimentos y bebidas. Por ejemplo, el descubrimiento de los antibióticos dio lugar al



desarrollo de nuevos medicamentos. La penicilina fue el primer antibiótico desarrollado a partir de el hongo *Penicillium notatum*. En la industria de los alimentos también se utilizan hongos para la producción de quesos y en las bebidas se ayudan con hongos en la elaboración de vinos y cervezas. Aunque no se conoce con exactitud el número de especies, hasta ahora se han descrito aproximadamente 80.000 en todo el mundo.

8

Los hongos parecidos a un paraguas tienen unos filamentos llamados HIFAS en los que guardan la materia orgánica llamada MICELIO que produce esporas.

Su ciclo de reproducción puede ser sexual y asexual.

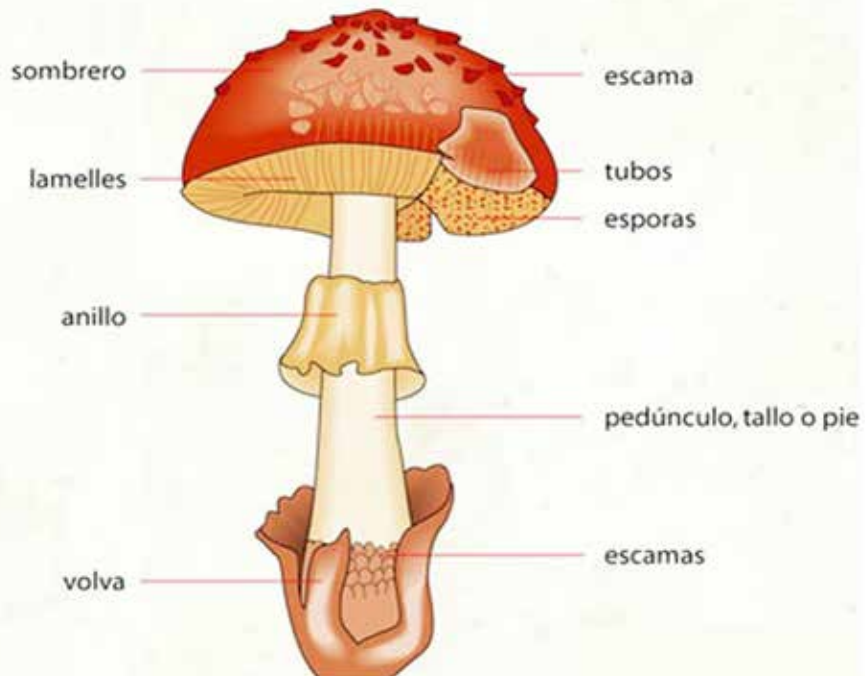
- Sexual: todos los hongos con excepción de los hongos imperfectos (Deuteromictos) poseen una reproducción sexual.

- Asexual: esta reproducción ocurre solo en hongos inferiores acuáticos (ficomicetos).

Existen hongos perjudiciales, ya que atacan los alimentos, por otro lado también hay hongos de gran utilidad como lo son las levaduras, las cuales son usadas en la fabricación del pan, del vino y de la cerveza entre otros licores. También hay hongos comestibles (champiñón, shiitake, portobello). Igualmente, hay hongos utilizados en la medicina como el Penicillium y de otros hongos se extrae la penicilina y otros antibióticos, como también existen hongos que son extremadamente venenosos.

Se les encuentra viviendo en simbiosis formando líquenes. Los hongos son de gran utilidad en la naturaleza, debido a que desintegran las sustancias orgánicas y de este modo preparan el medio para otros organismos como lo son las plantas autótrofas.

HONGO





Tipos de células

Células procariontes: son aquellas en las que el núcleo se encuentra difuso en el citoplasma, es decir, son las que no poseen un núcleo celular rodeado por una membrana (pro = antes de, karyon = núcleo).

Células eucariontes: son aquellas que poseen un núcleo celular delimitado por una doble membrana (eu = verdadero, karyon = núcleo).

LOS PROTISTAS

Son seres vivos que presentan las estructuras biológicas más sencillas entre los eucariotas y pueden tener una estructura unicelular (siendo esta la más común), multicelular o colonial (pero sin llegar a formar tejidos).

Ninguno está adaptado a la existencia en el aire, por eso no son directamente acuáticos, y se desarrollan en ambientes terrestres húmedos o en el medio interno de otros organismos.

Los protistas producen un alto porcentaje del oxígeno de la tierra. Los organismos protistas tienen las siguientes características.

- Son Eucariotas.
- No forman tejidos.
- Son autótrofos (por fotosíntesis), heterótrofos (por absorción) o una combinación de ambos.
- Generalmente son aerobios pero existen algunas excepciones.
- Se reproducen sexual (meiosis) o asexualmente.

(mitosis).

- Son acuáticos o se desarrollan en ambientes terrestres húmedos.

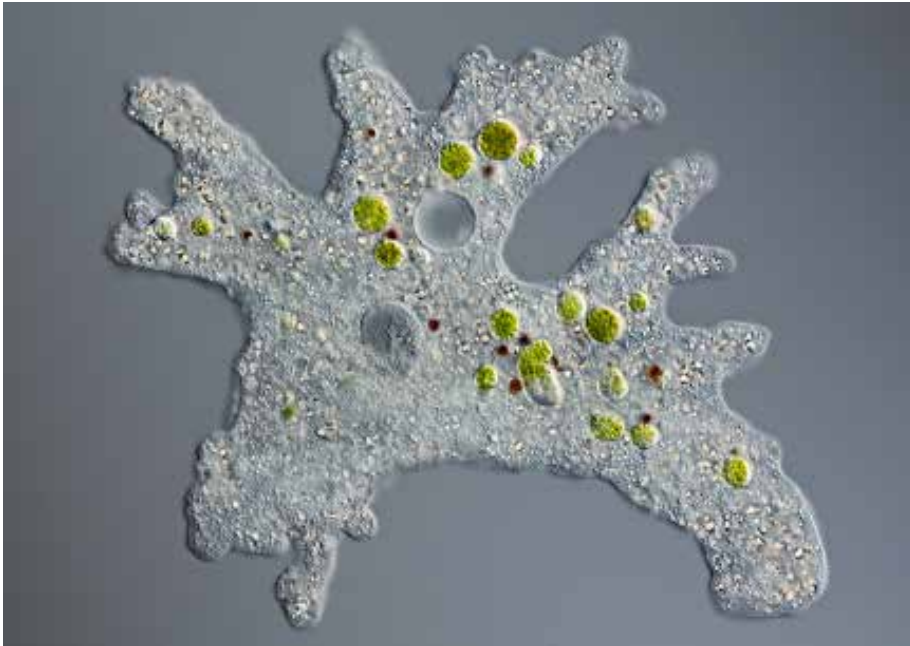
Clasificación de protistas:

Protozoarios o Protozoos: (protistas parecidos a los animales). Se encuentran en agua dulce o salada y pueden movilizarse por cilios, flagelos o pseudópodos. Son microscópicos, como las amebas.

Algas: (protistas parecidos a las plantas). Pueden habitar en agua dulce o salada dependiendo la especie. Estos se pueden observar en aguas no muy profundas.

Mohos: (protistas semejantes a los hongos). Se encuentran en ambientes húmedos, fríos y oscuros, aunque también los hay acuáticos. Se pueden observar en madera vieja, en rocas húmedas o

pequeños asentamiento de agua, como charcos. Un ejemplo es el *Plasmodium vivax* que produce el paludismo o malaria humana, padecimiento típico de las zonas tropicales que se trasmite por la picadura de las hembras de los mosquitos del género llamado Anófeles.



GLOSARIO

Alucinógeno: referido especialmente a ciertas sustancias presentes en los hongos, que producen alucinaciones.

Coprófilo: hongo que se desarrolla sobre estiércol o boñiga.

Simbiosis: modo de vida de dos seres que dependen uno del otro, o se benefician uno del otro.

Hifas: filamentos propios de los hongos donde guardan sustancias nutritivas para su desarrollo.

Bacterias, hongos y protistas

por Rodrigo Carrillo

Palabras: 984

Imágenes: Shutterstock

Fuentes:

<http://www.inbio.ac.cr/>

<http://www.areaciencias.com>

<http://apuntes.infonotas.com>

<http://oikos2011.wordpress.com>

A detailed microscopic image showing a variety of microorganisms. Several rod-shaped bacteria are visible, some with flagella. Interspersed among them are spherical structures with prominent, radiating spines or filaments, likely representing fungal spores or certain types of protists. The background is a complex, textured mix of red, orange, and blue hues, suggesting a biological or chemical environment.

Bacterias, hongos y protistas

por Rodrigo Carrillo