

TEMA 4: MONERAS, HONGOS Y PROTOCTISTAS





TEMA: LAS MONERAS, PROTOCTISTAS Y HONGOS

A lo largo de temas anteriores pudimos ver que todos los seres vivos se clasifican en 5 reinos, atendiendo al tipo de célula que tienen, como se organizan esas células y como cumplen las 3 funciones vitales.

En los próximos temas vamos a ir viendo cada uno de los 5 reinos, con sus características y las categorías que se incluyen en cada uno de ellos. Primero hemos visto las plantas y los animales y en este tema vamos a conocer los reinos de las moneras, protoctistas y hongos.

A. LAS MONERAS

En el reino de las moneras se incluyen los seres vivos que tienen las siguientes características:

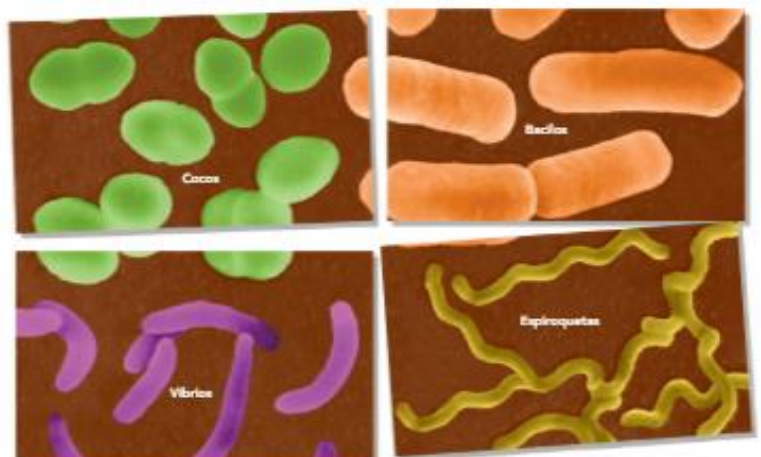
- Tipo de células: células procariotas.
- Organización de las células: son unicelulares
- Según como cumplen las 3 funciones vitales son:
 - F. de nutrición: heterótrofos y autótrofa. En la nutrición autótrofa, fabrican su alimento a través de la fotosíntesis. Y en la nutrición heterótrofa, toman el alimento del medio, bien descomponiendo restos de seres vivos, bien a partir de otros seres vivos a los que producen perjuicios o beneficios.
 - F. de reproducción: asexual
 - F. de relación: algunas se desplazan mediante flagelos y otras se quedan inmóviles.

Este reino incluye bacterias y otros organismos parecidos a ellas. Las bacterias son los organismos más abundantes de la Tierra. Se encuentran en el aire, en el agua, en el suelo, sobre nuestra piel e, incluso, en el interior de nuestro intestino.

1. Tipos de bacterias

Las bacterias tienen un tamaño muy pequeño que solo pueden ser observadas con un microscopio. Sus diferentes formas sirven para clasificarlas:

- Cocos: tienen forma de esfera.
- Bacilos: tienen forma de bastoncillo.
- Vibrios: tienen forma de coma.
- Espirilos y Espiroquetas: tienen forma de espiral alargada.





2. Las bacterias y el ser humano:

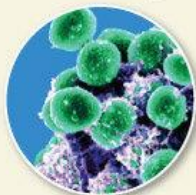
Las bacterias pueden ser perjudiciales para las personas, aunque la mayoría son beneficiosas.

- Bacterias perjudiciales: algunas bacterias invaden nuestro organismo y nos causan enfermedades, como la bronquitis, el cólera o la salmonelosis. Otras contaminan los alimentos y los estropean.
- Bacterias beneficiosas: muchas bacterias se utilizan en las industrias para fabricar productos alimentarios como el yogur, el queso o el vinagre; o para elaborar medicamentos, como los antibióticos que se usan para curar enfermedades. Otros tipos de bacterias se usan para depurar aguas contaminadas o para eliminar residuos.

Bacterias beneficiosas que habitan en la piel del ser humano

El revestimiento cutáneo del ser humano está habitado por centenares de tipos de bacterias, muchas de las cuales son beneficiosas para la salud

Más de la mitad de la microflora cutánea beneficiosa pertenece a los géneros:



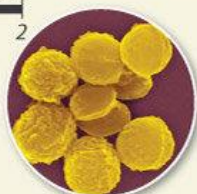
ESTAFILOCOCOS



CORINEBACTERIAS



BACTERIAS PROPIÓNICAS



MICROCOCOS



Sus más típicos representantes:

Las bacterias propiónicas se caracterizan por su capacidad de producir ácido propiónico que impide el desarrollo de ciertos tipos de bacterias. No obstante, puede ser la causa de los granos y del acné si el organismo está debilitado

El estafilococo (staphylococcus epidermis) impide el desarrollo de su "pariente" patógeno, el staphylococcus aureus

Las funciones positivas de las bacterias de la piel:



Impiden la colonización de la piel por bacterias más peligrosas



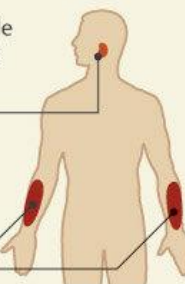
Conforman el olor individual de la persona

Como resultado de una enfermedad o del uso excesivo de jabón antiséptico, la microflora normal de la piel puede desequilibrarse y las defensas cutáneas bajan

Las zonas más "deshabitadas" son las de detrás de las orejas, con un promedio de 19 especies de bacterias

La mayor variedad de bacterias – hay un promedio de 44 especies- habita en la zona de los brazos

La cubierta bacteriana es única en cada persona y tiende a sufrir cambios en diferentes periodos de su vida



B. LOS PROTOCTISTAS

El reino de los protoctistas está formado por protozoos y las algas.

1. Los protozoos

En los protozoos se incluyen los seres vivos que tienen las siguientes características:

- Tipo de células: células eucariotas.
- Organización de las células: son unicelulares
- Según como cumplen las 3 funciones vitales son:
 - F. de nutrición: heterótrofos. Se alimentan de residuos que encuentran en el medio; otros son cazadores de microorganismos y otros dependen de ellos para alimentarse.
 - F. de reproducción: asexual
 - F. de relación: muchos son capaces de moverse para capturar el alimento, para huir o para alejarse de la luz; otros reaccionan expulsando sustancias.

a) Tipos de protozoos:

Los protozoos pueden clasificarse según las estructuras que utilizan para desplazarse:

- Cilios: son pequeños filamentos móviles
- Flagelos: un único filamento que mueven a modo de látigo.
- Pseudópodos: prolongaciones que salen del citoplasma.
- Inmóviles: carecen de estructuras para desplazarse.

b) Los protozoos y el ser humano

Algunos protozoos son perjudiciales, y nos causan enfermedades como la malaria; otros son beneficiosos, como los que forman parte del plancton del que se alimentan muchos seres acuáticos, de los que, a su vez, nos alimentamos las personas.



2. Las algas

En las algas se incluyen los seres vivos que tienen las siguientes características:

- Tipo de células: células eucariotas.
- Organización de las células: son unicelulares o pluricelulares.
- Según como cumplen las 3 funciones vitales son:
 - F. de nutrición: autótrofa y sintetizan su propia materia orgánica mediante la fotosíntesis.
 - F. de reproducción: asexual y sexual.
 - F. de relación: las algas unicelulares tienen flagelos con los que nadan hacia la luz. Las pluricelulares tienen estructuras para fijarse a las rocas y resistir el oleaje o para flotar en la superficie del agua.

a) Tipos de algas

Hay algas unicelulares, como las euglenas, que se desplazan en el agua. Las algas pluricelulares, además de clorofila, pueden tener otros pigmentos que les dan un color característico. Así, según sea el pigmento mayoritario, se clasifican en:

- Algas verdes: tienen mayoritariamente clorofila.
- Algas rojas: tienen pigmentos de color rojo
- Algas pardas: con pigmentos anaranjados.

b) Las algas y el ser humano

- Algas beneficiosas: gracias a la fotosíntesis, las algas oxigenan el océano y la atmósfera y consumen mucho dióxido de carbono. Podemos utilizarlas como alimento, bien directamente o como ingredientes para fabricar batidos o helados. Con otras elaboramos medicamentos, abonos y productos químicos variados.
- Algas perjudiciales: algunas algas tóxicas, cuando se reproducen en exceso, pueden causar graves problemas de contaminación en mares cerrados, lagos o pantanos.



C. LOS HONGOS

Los hongos viven en lugares húmedos, con temperaturas suaves y protegidos de la luz.

En el reino de las moneras se incluyen los seres vivos que tienen las siguientes características:

- Tipo de células: células procariotas.
- Organización de las células: son unicelulares o pluricelulares, no forman tejidos
- Según como cumplen las 3 funciones vitales son:
 - F. de nutrición: heterótrofos. Se alimentan de restos de seres vivos. Para ello, segregan unas sustancias que descomponen el alimento en el exterior del hongo y, posteriormente, absorben los nutrientes.
 - F. de reproducción: asexual y sexual. Los hongos unicelulares tienen reproducción



asexual. Producen descendientes a partir de las yemas o protuberancias que se forman sobre la superficie de su única célula. Los hongos pluricelulares, la estructura reproductora es la seta, que está formada por un pie y un sombrero. Este tiene unas laminillas en cuyo interior se generan las denominadas esporas, que al caer al suelo dan origen a nuevos hongos.

○ F. de relación: los hongos suelen vivir sobre la superficie o en el interior del suelo, aunque algunos de los unicelulares viven sobre frutas, plantas, ...

a) Tipos de hongos

Hay gran variedad de hongos, pero se pueden agrupar en hongos unicelulares, mohos y hongos que forman setas.



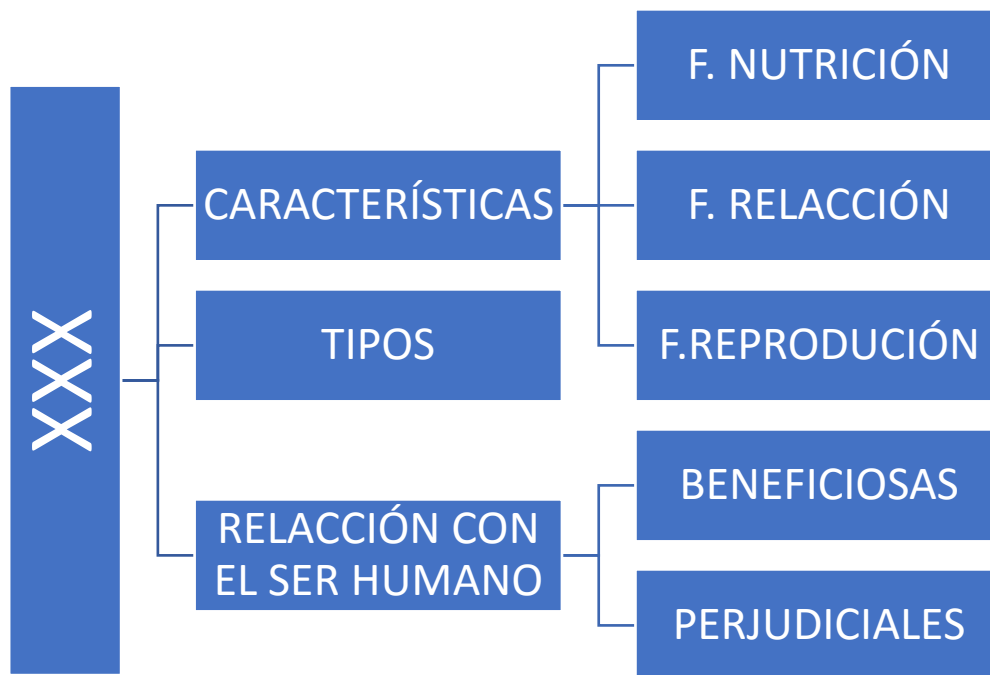
- Hongos unicelulares: como las levaduras, viven en el suelo, sobre las frutas, en el néctar de las flores....
- Los mohos crecen sobre las frutas, el pan o el suelo húmedo. Son pluricelulares y tiene un aspecto parecido al del algodón.
- Los hongos que forman setas, como el champiñón o el níscalo, son pluricelulares. Viven fijos al suelo, en lugares húmedos y protegidos de la luz.



b) Los hongos y el ser humano

- Hongos perjudiciales: algunos hongos causan enfermedades a los humanos. Otros dañan a las plantas y son capaces de destruir cosechas.
 - Hongos beneficiosos: de algunos mohos se obtienen antibióticos y otros medicamentos. Algunas setas, como el champiñón o el níscalo, se emplean como alimento; las levaduras se utilizan en la fabricación de alimentos, como el pan, y de bebidas alcohólicas, como el vino.
- Además, los hongos que viven en el suelo descomponen los restos de seres vivos y forman el humus del que se nutren las plantas.

ESQUEMA TIPO. Realiza un esquema como el siguiente de cada uno de los reinos.





TEMA: LAS MONERAS, PROTOCTISTAS Y HONGOS (Ejercicios)

1. ¿Dónde viven las bacterias? ¿Crees que hay algún lugar del planeta donde no puedan vivir? ¿En cuáles y por qué?
2. Busca en el diccionario el significado de microorganismo y escríbelo en tu cuaderno. Explica si las bacterias son microorganismos o no.
3. Observa las imágenes de los protozoos y haz dibujos en tu cuaderno de cada uno de ellos.
4. A pesar del diferente color de las algas de las fotografías, todas tienen un pigmento en común. ¿De qué color es dicho pigmento? ¿Para qué lo necesitan?
5. Enumera dos beneficios de las algas.
6. ¿Crees que podrías encontrar algas en las profundidades del océano?
7. ¿Qué tipos de hongos son pluricelulares?
8. ¿Dónde viven los mohos?
9. ¿En qué se diferencia un hongo de un alga?
10. ¿Qué tipo de nutrición es característica del reino de los hongos?
11. ¿Es lo mismo un hongo que una seta? Justifica la respuesta.
12. Infórmate sobre qué es la penicilina, para qué sirve y de dónde se obtiene.
13. ¿qué diferencias existen entre la célula de una bacteria y la de un protozoo?
14. Las bacterias se reproducen muy rápidamente. Supón que una bacteria se reproduce cada 10 minutos. Calcula cuántas bacterias se habrán generado a partir de ella transcurridas dos horas.
15. Relaciona en tu cuaderno los términos de las dos columnas:
 - Protozoo
 - Espiroqueta
 - Algas
 - Mohos
 - Moneras
 - Pardas, verde y rojas
 - Pseudópodos
 - Antibióticos
16. Razona por qué las frases siguientes son falsas:
 - Todos los componentes del reino de los protoctistas son unicelulares.
 - Las algas rojas carecen de clorofila.
17. Agrupa estas palabras según estén relacionadas con las algas o con los protozoos:
Clorofila, heterótrofo, autótrofo, pseudópodos, fotosíntesis, pluricelulares, plancton, enfermedades.