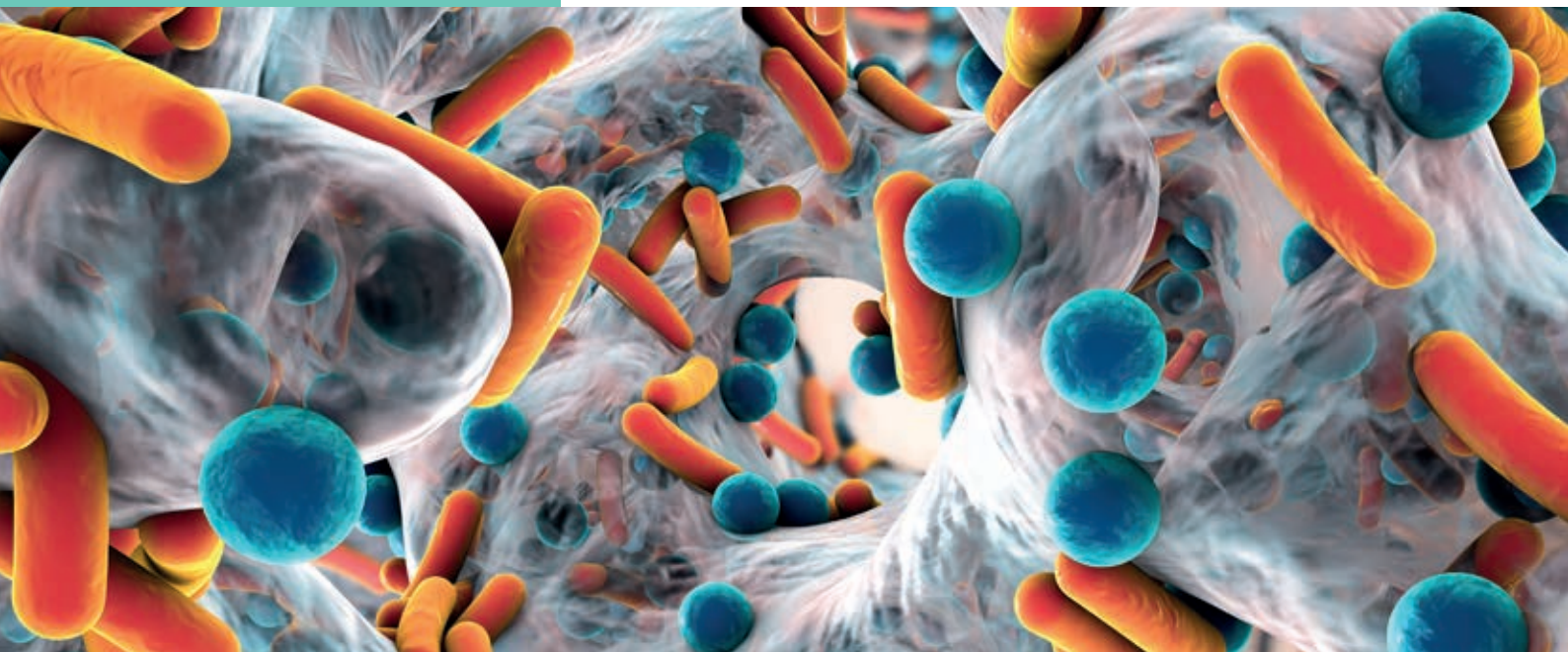


Los microorganismos y los reinos Bacteria, Protoctista y Fungi



- 1 Los microorganismos
- 2 El reino Bacteria
- 3 El reino Protoctista: los protozoos
- 4 El reino Protoctista: las algas
- 5 El reino Fungi
- 6 La importancia y la utilidad de los microorganismos

ACTIVIDADES DE SÍNTESIS

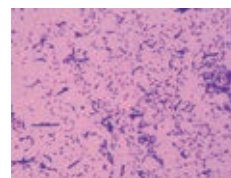
Antes de empezar...

- 1 ¿Cómo se llama el instrumento de la fotografía A? ¿Para qué sirve?
- 2 La fotografía B muestra organismos del mismo tipo de los que forman la microbiota humana. ¿Qué microorganismos son?
a) Hongos b) Bacterias c) Algas
- 3 ¿Por qué es importante seguir hábitos de higiene personal, como lavarse las manos y los dientes?
- 4 ¿Son los hongos y las algas tipos especiales de plantas?
- 5 Cita dos alimentos en cuya elaboración participen microorganismos.

A



B



1 Los microorganismos

Microorganismos son todos los seres vivos que solo son visibles al microscopio. Los microorganismos son muy diferentes entre sí y pertenecen a tres reinos: **Bacteria, Protocista y Fungi.**

Los siguientes grupos de seres vivos son microorganismos:



La mayoría de los microorganismos son beneficiosos, pero otros son parásitos del ser humano. Estos últimos se denominan **patógenos** y causan **enfermedades infecciosas**, como la salmonelosis o la meningitis.

Los **virus** son agentes microscópicos más pequeños y sencillos que una célula. No pertenecen a ninguno de los cinco reinos y no se consideran seres vivos. Los virus producen enfermedades, como la gripe o el sida.

Actividades

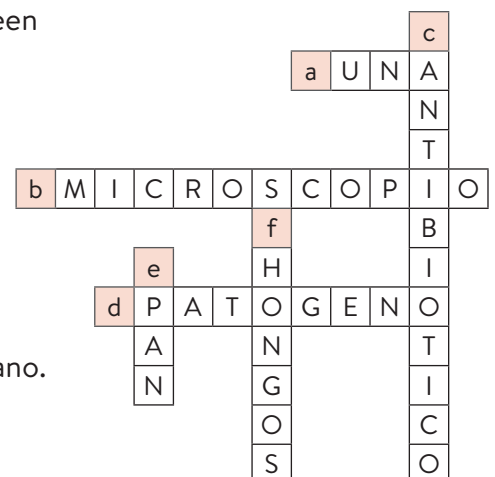
1.1 ¿Qué son los microorganismos? ¿Se pueden observar a simple vista?

1.2 Explica tres funciones beneficiosas que realicen los microorganismos.

1.3 De los cinco reinos de seres vivos, ¿cuáles presentan microorganismos?

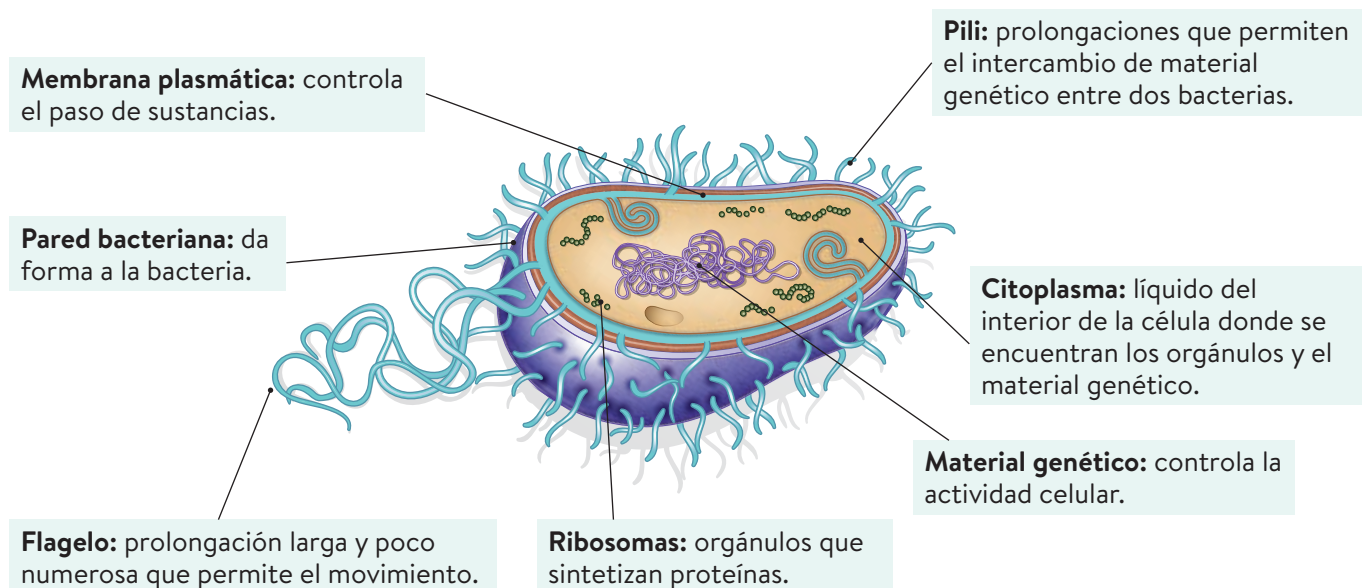
1.4 Responde a las siguientes cuestiones y completa el crucigrama:

- a) Número de células que poseen los organismos unicelulares.
- b) Instrumento utilizado para observar los microorganismos.
- c) Lo producen algunos microorganismos beneficiosos.
- d) Microorganismo perjudicial que es parásito del ser humano.
- e) Alimento que puede ser producido por los microorganismos.
- f) Uno de los reinos a los que pertenecen los microorganismos.



2 El reino Bacteria

Al reino Bacteria pertenecen todas las bacterias, organismos procariontes, autótrofos o heterótrofos, que viven en ambientes muy diversos. Todas las bacterias son unicelulares.



Las bacterias pueden tener formas diversas: esférica (cocos), forma de bastoncillo (bacilos), forma de espiral (espirilos) o forma de coma (vibrios).

Actividades

2.1 Completa la siguiente frase:

Todos los organismos del reino Bacteria son _____. Algunos son _____ y otros _____.

2.2 Recorta el siguiente renglón y sepáralo en las palabras que necesites para indicar a qué se refieren las siguientes frases:

ribosoma flagelo citoplasma membrana plasmática

- Sintetiza proteínas: _____.
- Prolongación larga y poco numerosa para el movimiento de la bacteria: _____.
- Líquido del interior de la célula: _____.
- Capa que controla el paso de sustancias celulares: _____.

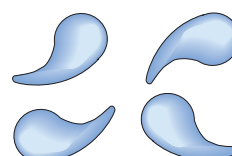
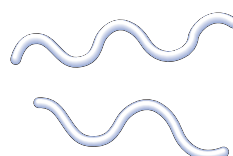
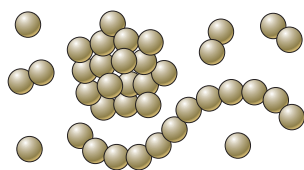
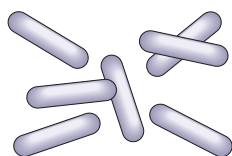
2.3 Ordena las letras y forma los nombres de los diferentes tipos de bacterias. Colócalos debajo del dibujo correspondiente:

a) isaboic

b) socco

c) speliirso

d) bvroisi



3 El reino Protocista: los protozoos

En el reino Protocista se incluyen organismos unicelulares y pluricelulares eucariotas que no pueden incluirse en ningún otro reino.

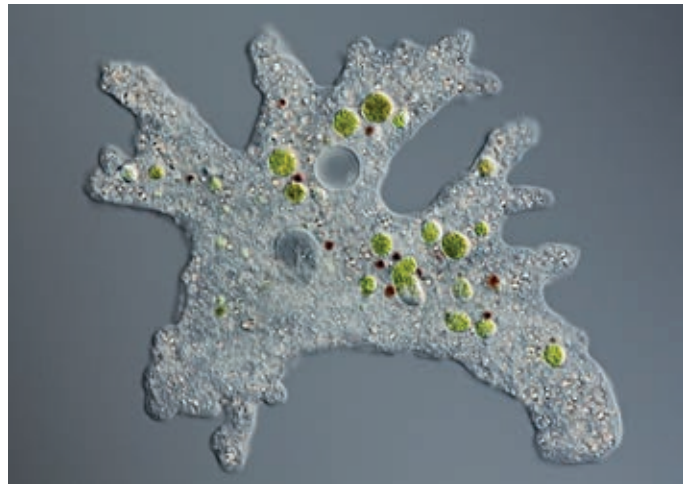
Dentro de los Protocistas destacan dos grupos: los **protozoos** y las **algas**.

Los **protozoos** son organismos unicelulares heterótrofos con células eucariotas de tipo animal. Viven en medios acuáticos o húmedos.

	Ciliados	Flagelados	Rizópodos	Esporozoos
Desplazamiento	Mediante apéndices cortos y numerosos llamados cilios .	Mediante uno o varios apéndices largos llamados flagelos .	Por prolongaciones del citoplasma llamadas pseudópodos .	No se desplazan.
Forma de vida	Parásitos o de vida libre.	Parásitos o de vida libre.	Parásitos o de vida libre.	Parásitos.

Actividades

3.1 ¿Qué tipo de protozoos es el de la fotografía? ¿En qué te has fijado para decidirlo?



3.2 Indica si estas frases son verdaderas (V) o falsas (F).

- a) Todos los organismos incluidos en el reino Protocista son unicelulares.
- b) Los protozoos son microorganismos heterótrofos.
- c) Los protocistas son procariontes, como las bacterias.
- d) Todos los protozoos pueden desplazarse.

3.3 Relaciona los términos de estas columnas:

Rizópodos

Flagelos

Flagelados

Cilios

Esporozoos

Pseudópodos

Ciliados

No se desplazan

4 El reino Protocista: las algas

Las **algas** también son protocistas. Son eucariotas fotosintéticos, unicelulares o pluricelulares, cuyas células presentan, por lo general, pared celular. Son de vida acuática.

Las algas pluricelulares **no forman tejidos**, ya que sus células no están especializadas, es decir, son todas similares, salvo las encargadas de la reproducción.

Las algas son **autótrofas**. Según el pigmento predominante y, por tanto, su color, se clasifican en tres grupos:

	Pardas	Rojas	Verdes
Pigmento predominante	Xantinas.	Ficobilinas.	Clorofilas.
Características	Pluricelulares. Generalmente marinas y de gran tamaño.	Parásitos o de vida libre. Marinas.	Unicelulares y pluricelulares. Mayoritariamente de agua dulce.

Muchas algas unicelulares viven flotando en el agua. Estas algas forman el denominado **fitoplancton**, que sirve como fuente importante de alimento para heterótrofos acuáticos. El resto viven fijas al fondo y se denominan **bentónicas**.

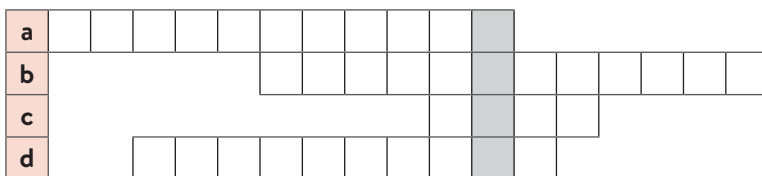
Actividades

4.1 Completa la frase:

El reino _____ está integrado por los protozoos y las _____

4.2 Rellena el crucigrama y descubre la palabra secreta:

- a) Reino al que pertenecen las algas.
- b) Algas unicelulares que viven flotando en el agua.
- c) Lugar en el que viven las algas acuáticas.
- d) Algas que viven fijas al fondo.



4.3 ¿Por qué no podemos considerar las algas plantas acuáticas? Elige la respuesta correcta.

- a) Porque no son autótrofas.
- b) Porque sus células no forman tejidos.
- c) Porque pueden desplazarse.

4.4 ¿Qué tipo de alga es el de esta fotografía? ¿Qué pigmento predomina en ella?



5 El reino Fungi

El reino **Fungi** está integrado por los hongos. Los **hongos** son organismos eucariotas heterótrofos, unicelulares o pluricelulares.

Los hongos pluricelulares se caracterizan porque no presentan tejidos y sus células se unen formando largos y finos filamentos llamados **hifas**, solo visibles al microscopio. Cientos de hifas se entrelazan en un entramado que forma una masa conocida como **micelio**.

Hongos unicelulares	Hongos pluricelulares	
Levaduras	Mohos	Setas
Obtienen la energía de sus nutrientes mediante un proceso denominado fermentación.	Es frecuente encontrarlos creciendo sobre alimentos como frutas, pan o queso.	El micelio permanece enterrado y forma una estructura llamada seta, que sale al exterior.
		

Actividades

5.1 Ordena las letras de las siguientes palabras e indica a qué definición corresponde cada una:

tessa vealrdaus shmoo

- a) Hongos unicelulares muy útiles para el ser humano: _____
- b) Hongos que podemos encontrar desarrollándose sobre alimentos: _____
- c) Hongos que presentan una estructura exterior llamada seta: _____

5.2 Escribe una frase donde aparezcan las palabras hifa y micelio.

5.3 Une con flechas cada palabra con su definición correspondiente:

- | | |
|--------------|---|
| Hifa | Masa de células que forma el cuerpo de los hongos pluricelulares. |
| Micelio | Hongos unicelulares. |
| Levaduras | Filamento microscópico formado por células del hongo. |
| Fermentación | Proceso mediante el cual las levaduras obtienen energía. |

5.4 ¿Por qué se dice que los hongos son heterótrofos?

5.5 ¿Qué argumento utilizarías para expresar que los hongos no son plantas?

6 La importancia y la utilidad de los microorganismos

La mayoría de los microorganismos son beneficiosos tanto para el ser humano como para otros seres vivos:

- Participan en la **fabricación de alimentos**, como queso, pan o vino.



- Nos **proporcionan fármacos**. Las bacterias, los hongos y las algas son fundamentales en la elaboración de medicamentos (antibióticos, entre otros).
- Sirven como **herramientas en investigación**. Algunas bacterias y hongos son muy utilizados como organismos modelo con los que investigar.
- Algunos **realizan la fotosíntesis** y liberan oxígeno y fabrican materia orgánica que sirve de alimento a otros seres vivos. Otros **descomponen la materia orgánica** para su reciclaje.

Actividades

- 6.1 En la siguiente cadena de letras aparecen tres productos que el ser humano elabora utilizando la fermentación de las levaduras. Al eliminar las letras de estos tres productos te aparecerá una palabra secreta. ¿Qué relación tiene la palabra secreta con las levaduras?

PAUNNCIECREVELZUALVAIRNO

- 6.2 Explica tres funciones beneficiosas que realicen los microorganismos.

- 6.3 ¿Qué microorganismos producen oxígeno y materia orgánica? Elige una respuesta correcta:

- a) Los hongos.
- b) Las bacterias.
- c) Algunas bacterias y las algas.
- d) Los hongos y algunos protozoos.
- e) Los protozoos.
- f) Algunas algas.

- 6.4 En los ecosistemas, los cadáveres y los restos orgánicos son transformados en sustancias minerales que aprovechan los productores. ¿Qué microorganismos llevan a cabo este reciclaje de la materia?

Actividades de síntesis

I Indica en cada caso las respuestas a cada afirmación y luego copia en tu cuaderno el resumen de tu unidad:

1. Los microorganismos, seres vivos solo visibles utilizando un microscopio, pertenecen a los reinos: _____
2. Los virus son: _____
3. Al reino Bacteria pertenecen las bacterias, que se caracterizan por ser: _____
4. Los protozoos se clasifican según el desplazamiento que realicen en: _____
5. Son organismos protocistas eucariotas fotosintéticos de vida acuática, que no forman tejidos. _____
6. Los hongos se clasifican en: _____
7. El ser humano aprovecha los microorganismos para: _____

D

Procariotas unicelulares que habitan todo tipo de ambientes.

E

Bacterias, Protocistas y Hongos.

A

Algas

G

Elaborar alimentos (pan, queso o vino) y fármacos o como herramientas en investigación.

B

- Ciliados, mediante cilios.
- Flagelados, mediante flagelos.
- Rizópodos, mediante pseudópodos.
- Esporozoos, que no se desplazan.

C

Agentes microscópicos más pequeños y sencillos que una célula. No pertenecen a ninguno de los cinco reinos y no se consideran seres vivos. Producen enfermedades, como la gripe o el sida.

F

- Unicelulares: las levaduras.
- Pluricelulares: los mohos y las setas.

II Busca los siguientes términos propios del vocabulario de esta unidad: hongo, bacteria, alga, protozoo, levadura, virus, moho y seta.

B	A	H	O	N	G	O	W	T	P
A	N	V	S	D	O	R	R	R	H
C	O	L	E	V	A	D	U	R	A
T	A	L	G	A	E	C	I	I	V
E	T	N	H	L	A	A	N	N	I
R	P	R	O	T	O	Z	O	O	R
I	H	R	I	S	Z	J	T	B	U
A	I	O	E	S	P	E	C	I	S
M	T	M	O	N	E	R	A	A	Z
M	O	H	O	R	S	E	T	A	M