

Nivel educativo	IIIº Medio
Asignatura	Biología
Nº de Ficha	11
Objetivo de Aprendizaje	Comprender las principales características de las bacterias y sus aplicaciones beneficiosas y potenciales peligros.

Microorganismos: Bacterias

Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=t8pDPIAlqVY>

Bacterias: buenas, malas y feas (Octubre, 2017), MindMachineTV. Youtube.

En síntesis...

Vivimos con microbios o microorganismos, rodeados de ellos, principalmente organismos unicelulares que incluyen distintos tipos de bacterias, algunos hongos (como las levaduras) e incluso microalgas. Puede resultar extraño conocer esto, ya que no podemos verlos sin ayuda de instrumental especializado, de hecho, los microbios son los organismos vivos más pequeños que se conocen. Están en todas partes: en el suelo, los ríos, las plantas, los animales, el agua del grifo, en el teclado del computador, en nuestra almohada y en nuestro cuerpo. Sí, efectivamente; algunos microorganismos viven con nosotros y dentro de nuestro cuerpo. Bacterias diminutas, que pueden resultar beneficiosas o peligrosas para las personas, representan la mayoría de los microorganismos que viven en el cuerpo. Llevamos a estos vecinos con nosotros todos los días y, por lo general, no nos enferman.

Las **bacterias** son organismos unicelulares que se clasifican en el dominio de los Procariotas. Esto significa que se trata de células que carecen de un núcleo en el que se almacene su ADN. Estos organismos son capaces de usar la mayoría de los compuestos orgánicos y también algunos inorgánicos como sustento, y se han encontrado variedades algunas capaces de sobrevivir en las condiciones más extremas. Aunque son organismos microscópicos que se pueden encontrar en diversos entornos de la naturaleza, las bacterias varían ampliamente en tamaño, forma y disposición.

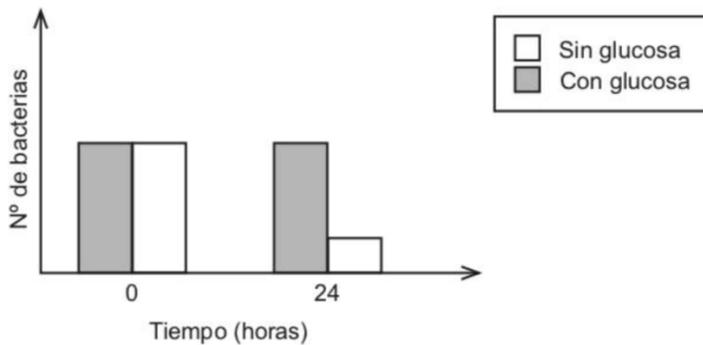
Ahora ejercitemos

1. Completa el siguiente cuadro, dando 5 ejemplos de usos beneficiosos y perjudiciales de bacterias y en qué área de la biotecnología aportan o cuál es la principal área donde afecta este ejemplo.

Ejemplo	¿Beneficioso o Perjudicial?	Dónde y cómo beneficia/perjudica

Completa tu ticket de salida

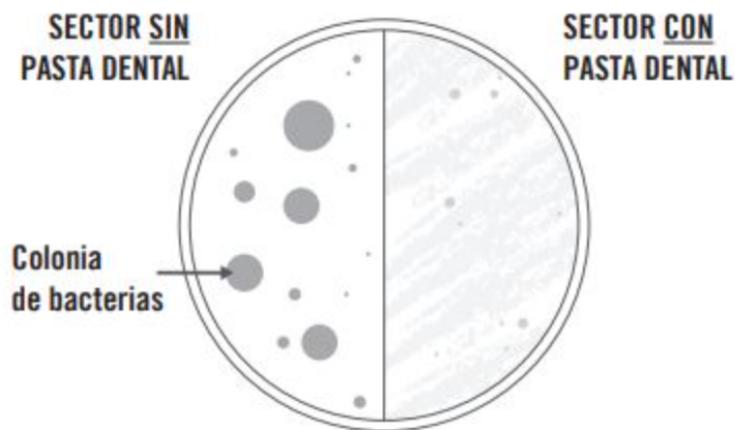
1. ¿Cuáles son los efectos beneficiosos de la existencia de la flora bacteriana humana?
 - a) Producción de gases
 - b) Correcta absorción de nutrientes y minerales
 - c) Eliminación de células cancerígenas
 - d) No es beneficioso tener bacterias en la flora intestinal
2. ¿Cuál de las siguientes características sobre las bacterias es falsa?
 - a) Son organismos de célula tipo procariota
 - b) Todas son organismos que producen enfermedades
 - c) No existen como simbioses en humanos
 - d) Participan en la fabricación de productos industriales
3. En un experimento se cultivaron bacterias con y sin glucosa durante 24 horas. El gráfico muestra los resultados:



A partir del experimento se concluye que las bacterias:

- a) No consume glucosa
- b) Necesitan glucosa para sobrevivir
- c) Sólo sobreviven 24 horas sin glucosa
- d) Comienzan a ocupar glucosa después de 24 horas

4. Martín prepara un medio para cultivar bacterias en una placa de vidrio y lo divide en zonas 1 y 2. Envuelve su dedo en algodón limpio y lo pasa por sus encías para recolectar bacterias. Frota suavemente el algodón usado sobre el medio de cultivo. Luego, esparce sobre el medio 2 un poco de pasta de dientes con un algodón limpio. Tapa la placa y, al cabo de una semana, se observa el siguiente resultado.



¿Qué conclusión puede sacarse de acuerdo con este resultado?

- a) Que las bacterias se fijan al algodón
- b) Que las bacterias se alimentan de pasta dental
- c) Que la pasta dental solo actúa en una mitad de la boca
- d) Que la pasta dental reduce la cantidad de bacterias de la boca

5. En una población de rumiantes un colega ha decidido administrarles un potente antibiótico de manera de eliminar a cualquier microorganismo presente en su tracto digestivo ya que sospecha de una infección. ¿Cuál(es) de las siguientes alternativas es (son) observaciones que usted realizaría a su colega?
- I. Los rumiantes morirían por falta de nutrientes al eliminar microorganismos mutualistas
 - II. Los rumiantes morirían por falta de microorganismos parásitos
 - III. Los rumiantes serían más susceptibles de enfermedades infecciosas ya que nuevos microorganismos no competirían con ningún otro
- a) Solo I
 - b) Solo II
 - c) Solo III
 - d) Solo I y II

Solucionario

1	C
2	B
3	B
4	D
5	D