Microorganismos

Objetivo de aprendizaje

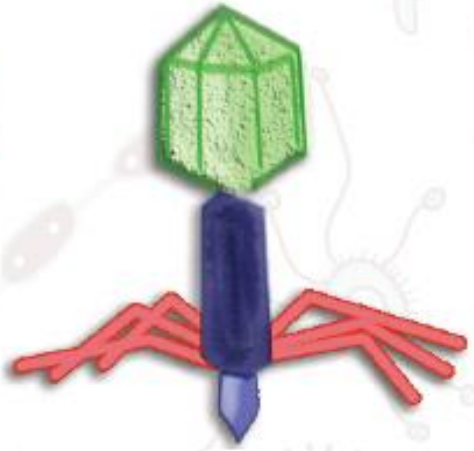
Comparar, usando modelos, microorganismos como virus, bacterias y hongos, en relación con sus características estructurales y efectos sobre la salud humana

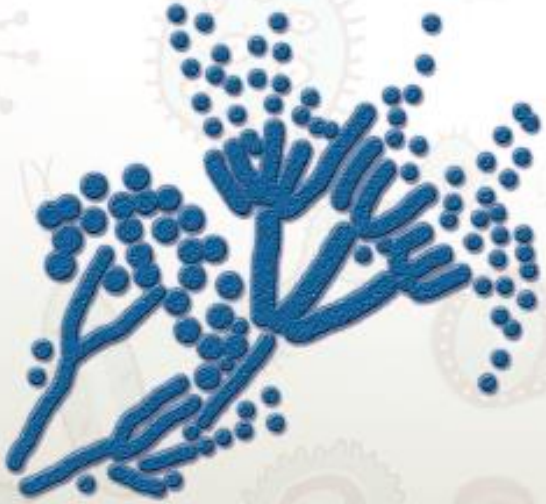
Objetivo especifico:

Conocer las caracteristicas de los microorganismos, tales como virus, bacterias y hongos y sus efectos en en la salud humana.

1. ¿QUÉ ES UN MICROORGANISMO?

Es un ser vivo microscópico, capaz de realizar sus procesos vitales tales como crecer, alimentarse, producir energía y reproducirse. Su principal característica es la variedad de ambientes en los que pueden vivir.

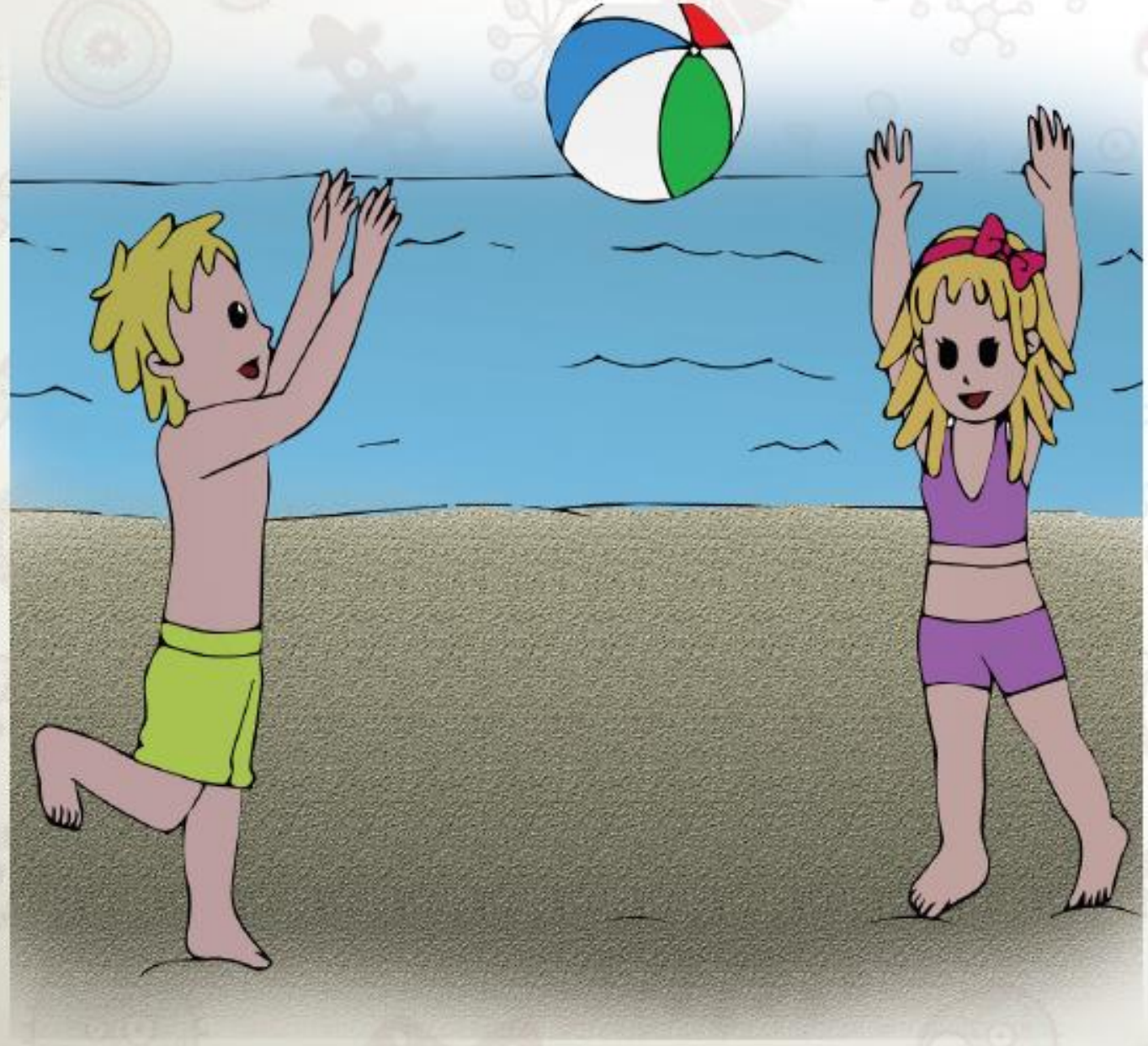




¿QUÉ HACEN LOS MICROORGANISMOS?

La gran mayoría de los microorganismos juegan papeles muy importantes en la salud de prácticamente todos los animales y de la tierra. Por ejemplo, muchos microbios viven normalmente en nuestro intestino y son muy importantes para nuestra salud.

No obstante, muchos de ellos pueden causar enfermedades a las personas, mascotas, animales salvajes y plantas.



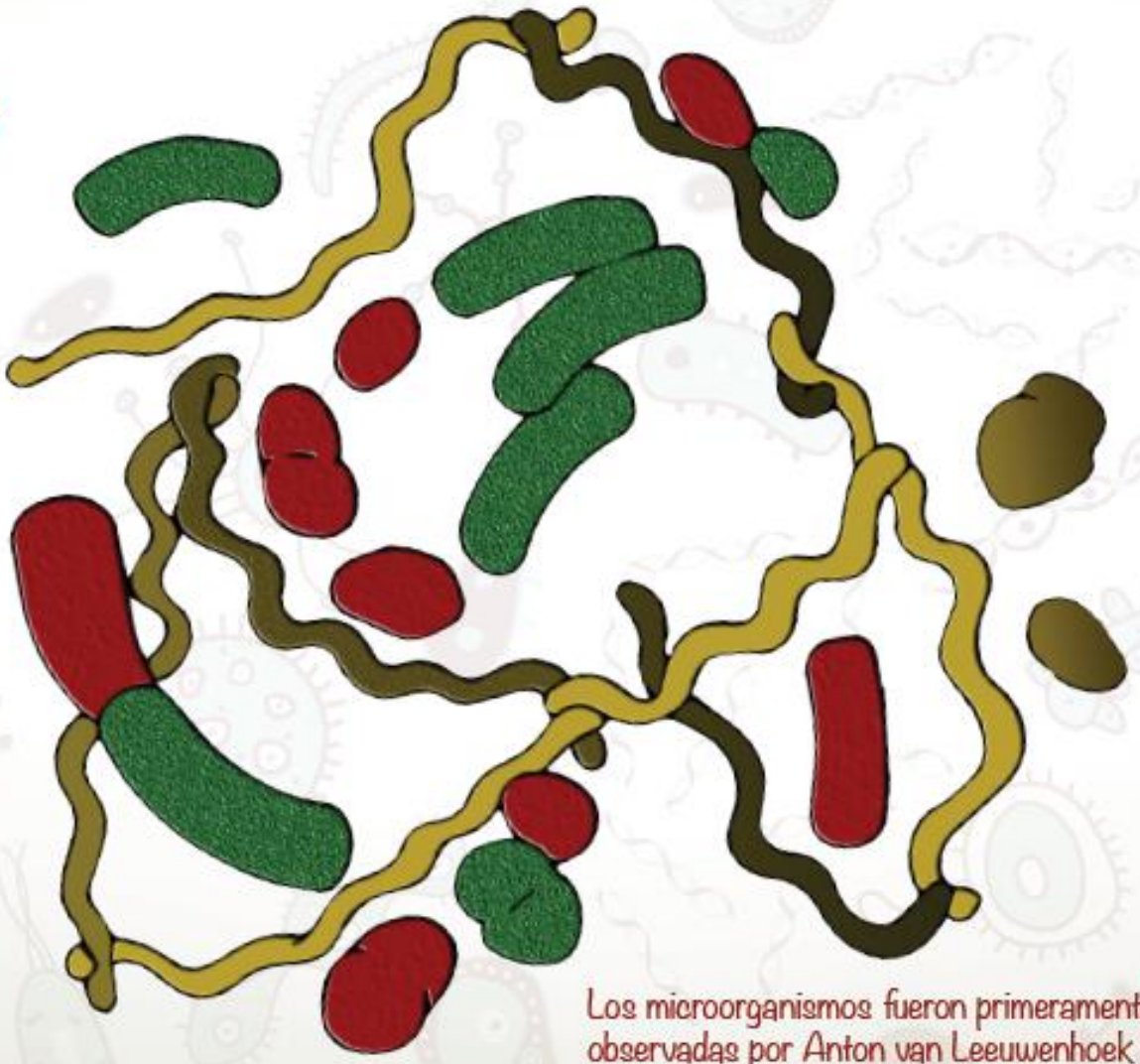
Algunas enfermedades causadas por microorganismos han sido un desastre para la humanidad desde tiempos inmemoriales, como la peste negra, la viruela y la tuberculosis.

Los microorganismos que nos enferman se conocen como Microorganismos patógenos.

¿QUIÉN DESCUBRIÓ LOS MICROORGANISMOS?

Aunque el descubrimiento real de los microorganismos data del último tercio del siglo XVII, sus actividades son conocidas por la humanidad desde hace mucho tiempo, tanto las beneficiosas, implicadas en la producción de bebidas alcohólicas, pan y lácteos (yogurt, quesos), como las perjudiciales, en forma de enfermedades infecciosas.

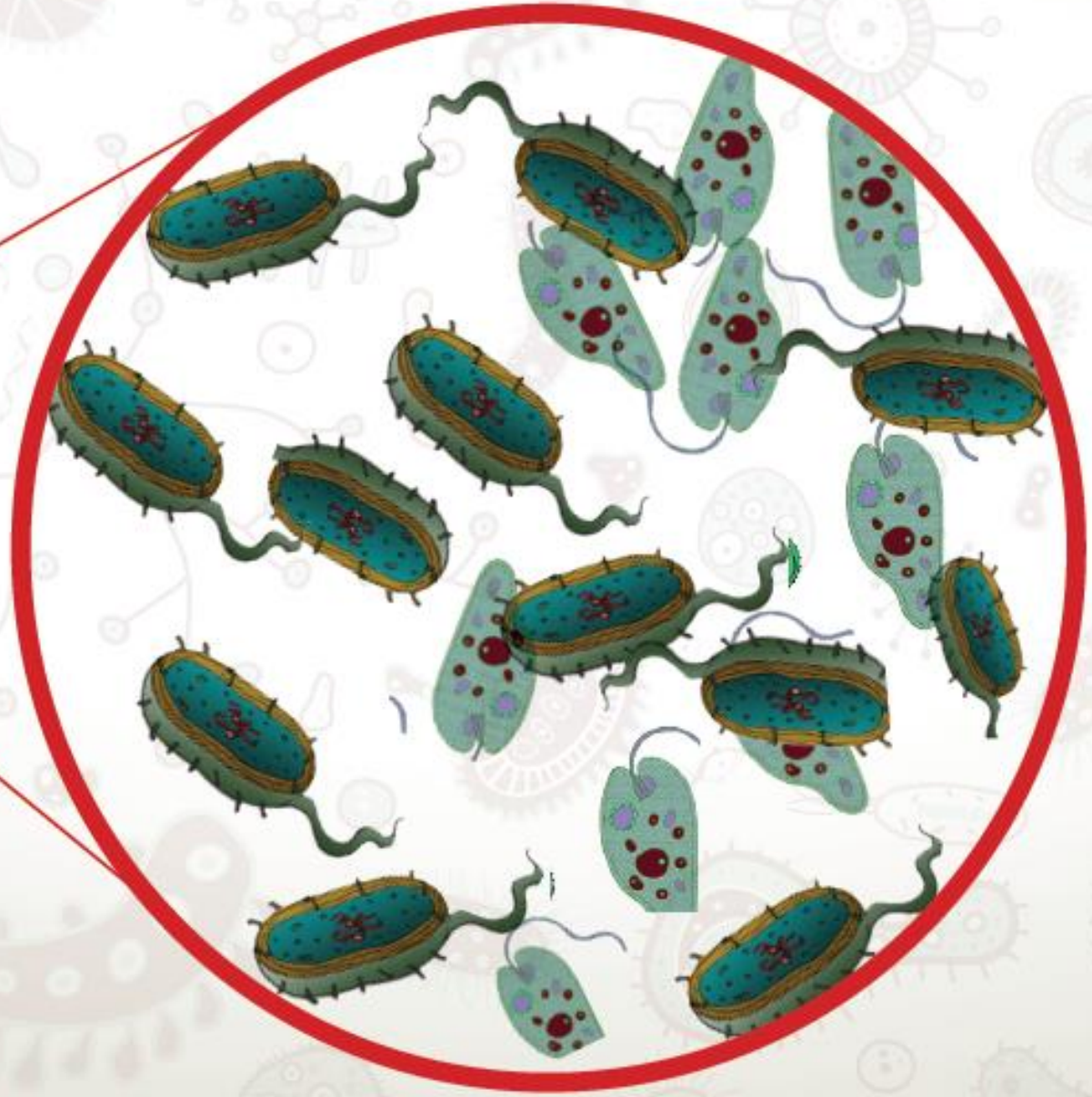
Anton van Leeuwenhoek



Los microorganismos fueron primeramente observadas por Anton van Leeuwenhoek en 1683, mediante un microscopio básico diseñado por él mismo, que utilizaba para observar en detalle las telas que comerciaba.

VISUALIZACIÓN

Los microorganismos son tan pequeños que no los podemos ver a simple vista, por lo que es necesario utilizar un instrumento llamado microscopio para observarlos.



¿POR QUÉ CAUSAN ENFERMEDADES LOS MICROORGANISMOS?

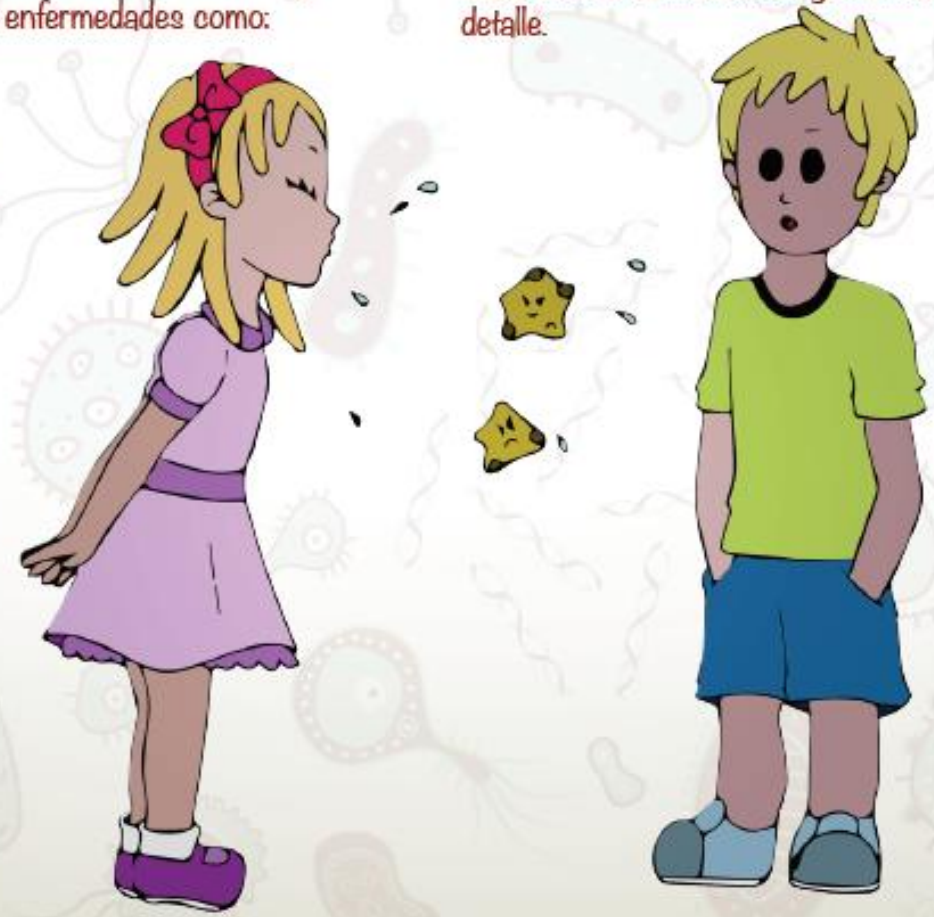
Los microorganismos causan enfermedades cuando necesitan de otro ser vivo para vivir y reproducirse. Por ejemplo, nuestro cuerpo puede ser utilizado por el microorganismo para obtener alimento, crecer y reproducirse. En este proceso, el microorganismo que es patógeno nos causa daño al infectarnos.

2. TIPOS DE MICROORGANISMOS CAUSANTES DE ENFERMEDADES.

Los microbios tienen múltiples formas y tamaños. Podemos dividir los microorganismos causantes de enfermedades como:

- Hongos
- Protozoos
- Bacterias
- Virus

En los capítulos que siguen podrás conocer cada uno de estos microorganismos con más detalle.



3. HONGOS

Los hongos causantes de enfermedades son organismos eucariotas (poseen un núcleo donde está su ADN), pueden estar formados por una o varias células y son microscópicos, por lo que generalmente no los podemos observar. Sin embargo, cuando invaden un alimento podemos verlo en forma de Moho, por ejemplo, el moho del pan.
Los hongos pueden causar enfermedades de la piel, como la tiña, pie de atleta o infección de las uñas. También hay hongos que descomponen alimentos y que pueden producir sustancias venenosas para los mamíferos.

Sin embargo, al igual que la mayoría de los microorganismos, gran parte de ellos no son patógenos ni perjudiciales para la salud, y forman parte importante de comunidades formadas por plantas, insectos y pequeños mamíferos.

4. BACTERIAS

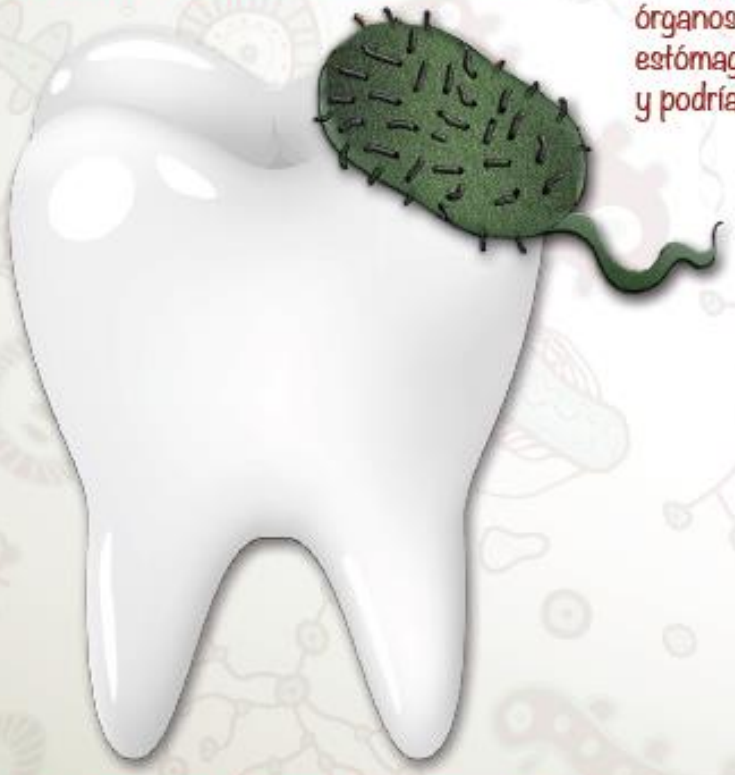
Son seres vivos microscópicos formados por una sola célula. A diferencia de las células eucariontes, el de las bacterias no se encuentra en un núcleo, por lo que se les llama "microorganismos procariontes".

Las bacterias son mucho más pequeñas que las células de nuestro cuerpo y tienen formas muy variadas, que sólo pueden observarse en un microscopio.

La mayor parte de las especies de bacterias no son patógenas. Ellas viven normalmente en muchos lugares y en muchas partes de nuestro cuerpo, como en la piel y los intestinos. Su presencia permite mantener nuestra salud en buenas condiciones, siempre y cuando se encuentren en un número adecuado. Cuando nuestras defensas bajan, es posible que las bacterias que habitan nuestro cuerpo de forma normal, se reproduzcan de forma excesiva, y pueden causar enfermedades.

Algunas bacterias son causantes de una variedad de enfermedades. Ellas son capaces de infectar nuestro organismo y enfermarnos, produciendo problemas muy leves o muy graves e incluso la muerte. Entre las infecciones más comunes causadas por bacterias están las "espinillas", la caries y la diarrea.
Las espinillas o acné son poros de nuestra piel colonizados por bacterias que provocan una pequeña infección, que resulta en un grano que puede llegar a ser bastante doloroso.

Cuando en nuestros dientes quedan restos de comida, las bacterias que viven naturalmente en la boca se alimentan de ella y producen daño en los dientes. Este daño se denomina Caries.



La diarrea también puede ser causada por bacterias. En este caso las bacterias son ingeridas desde alimentos o agua contaminada y producen dolor estomacal y diarrea.

Estos son sólo algunos ejemplos de enfermedades causadas por bacterias. Además de ellos, existen enfermedades mucho más graves que pueden afectar a muchos órganos de nuestro cuerpo (como pulmones, estómago, huesos, ojos, cerebro, sangre, etc.) y podrían llevar a la muerte del ser humano.

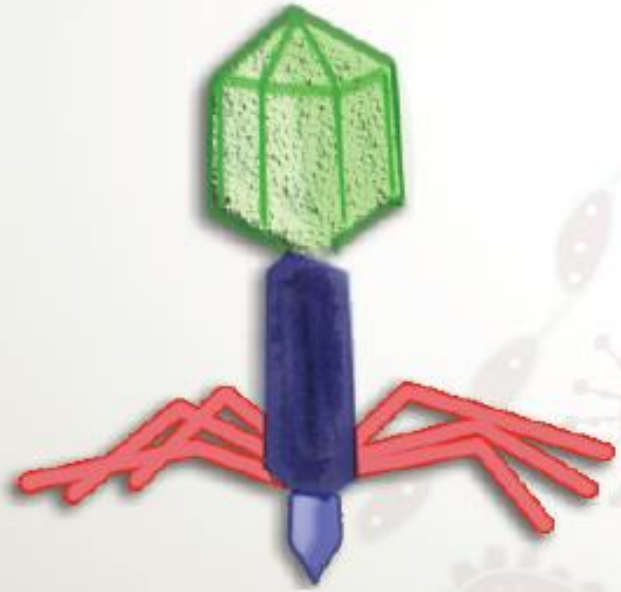
5. VIRUS

Los virus son microbios mucho más pequeños que las bacterias y muy diferentes. Incluso no podemos verlos en el microscopio que se usa para ver a las bacterias y deben ser observados con un microscopio especial, llamado "microscopio electrónico".

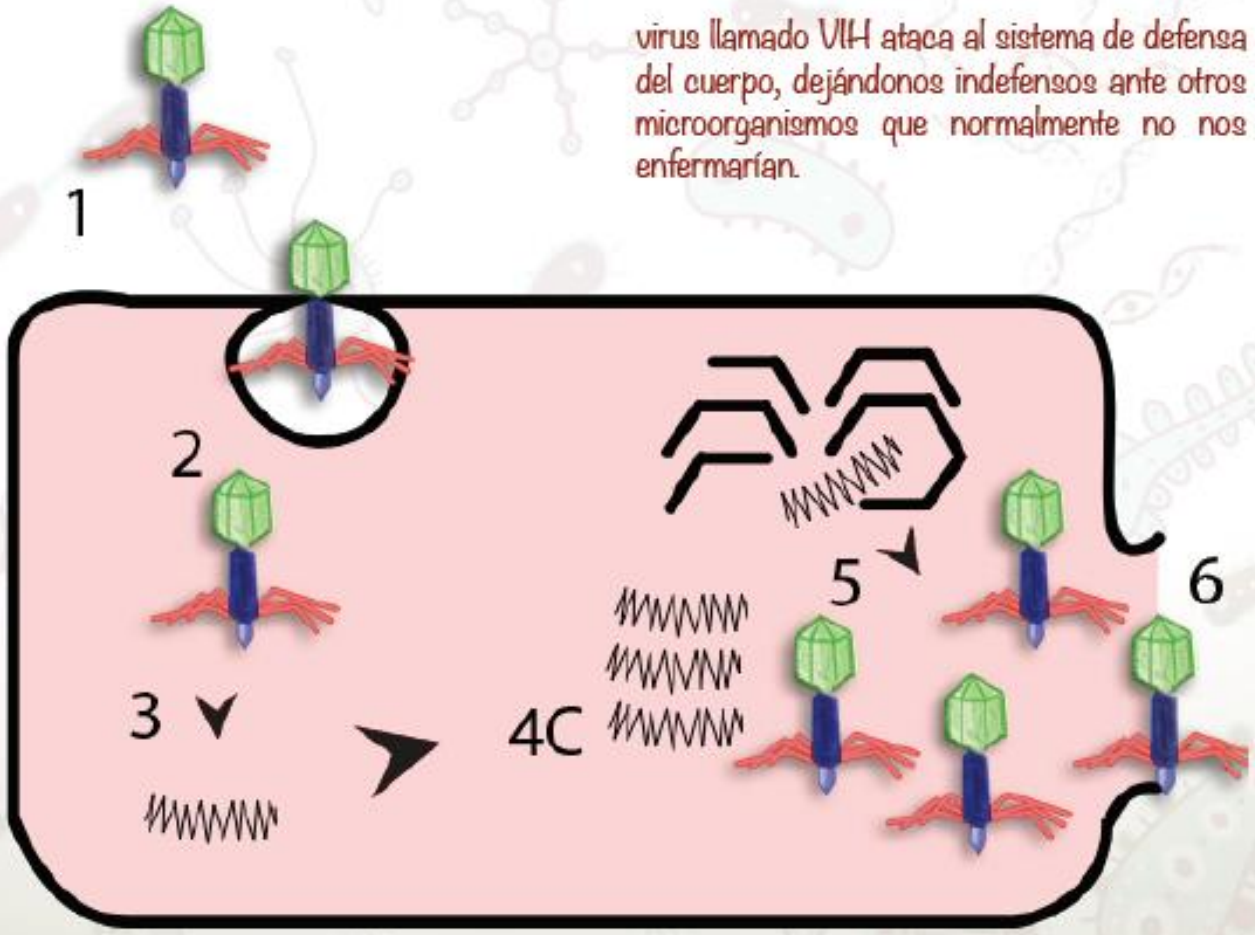
Los virus tienen diversas formas y tamaños, algunos son grandes y complejos como los virus "Pox", otros son alargados como el virus de la rabia y otros muy pequeños como los parvovirus.

Los virus necesitan entrar en una célula para poder reproducirse. La célula que se infecta con un virus se dedica ahora a producir

todos los componentes que forman un virus. La célula infectada produce entonces muchos nuevos virus que luego abandonarán la célula, rompiéndola y matándola para diseminarse en el cuerpo de la persona contagiada, infectando a más células.



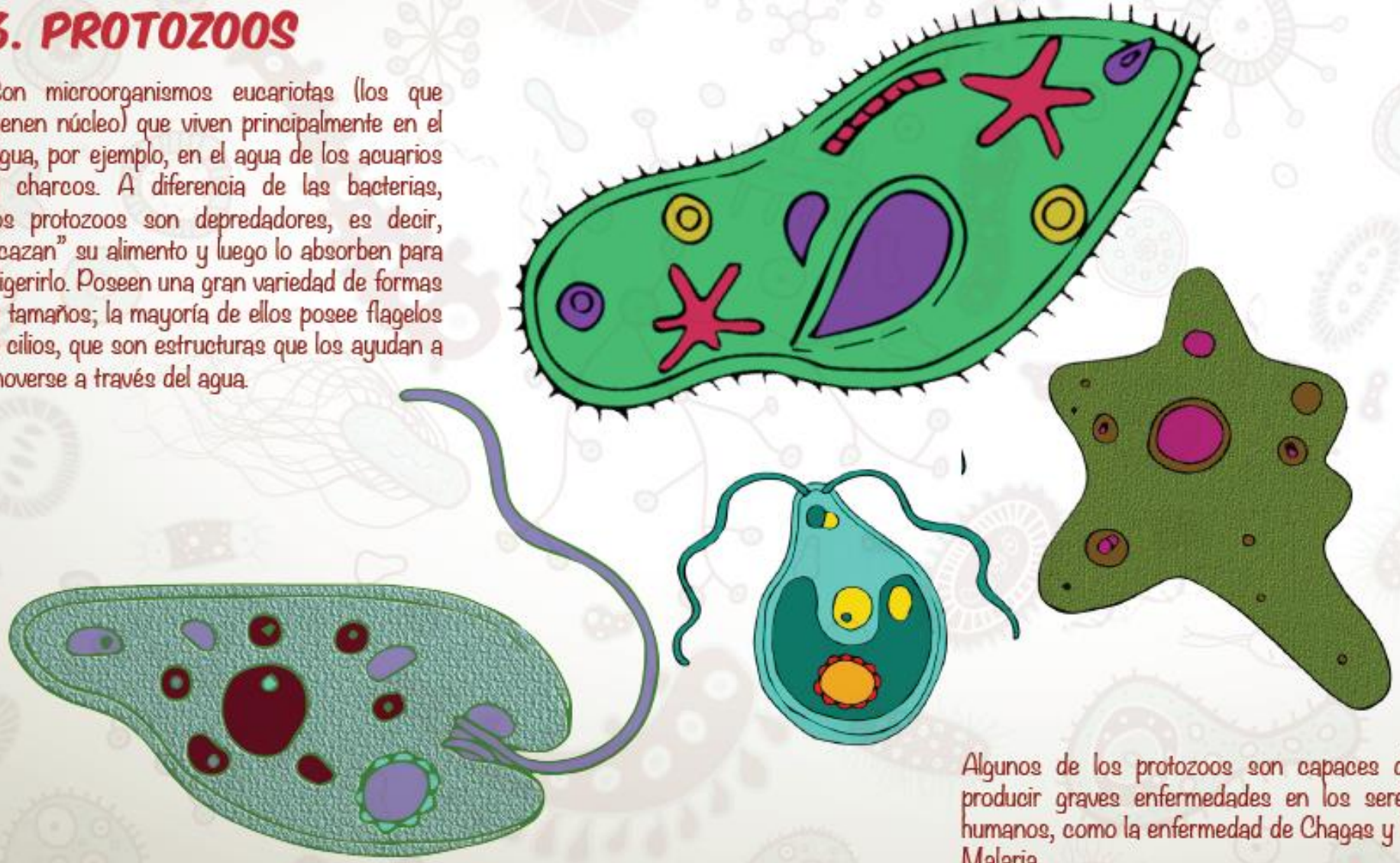
Los virus producen muchas de las enfermedades que conocemos, como la hepatitis donde se ponen los ojos amarillos, el resfrío común y la influenza que es un resfrío pero muy fuerte que puede causar la muerte. Los virus son también responsables de producir el SIDA, donde el



virus llamado VIH ataca al sistema de defensa del cuerpo, dejándonos indefensos ante otros microorganismos que normalmente no nos enfermarían.

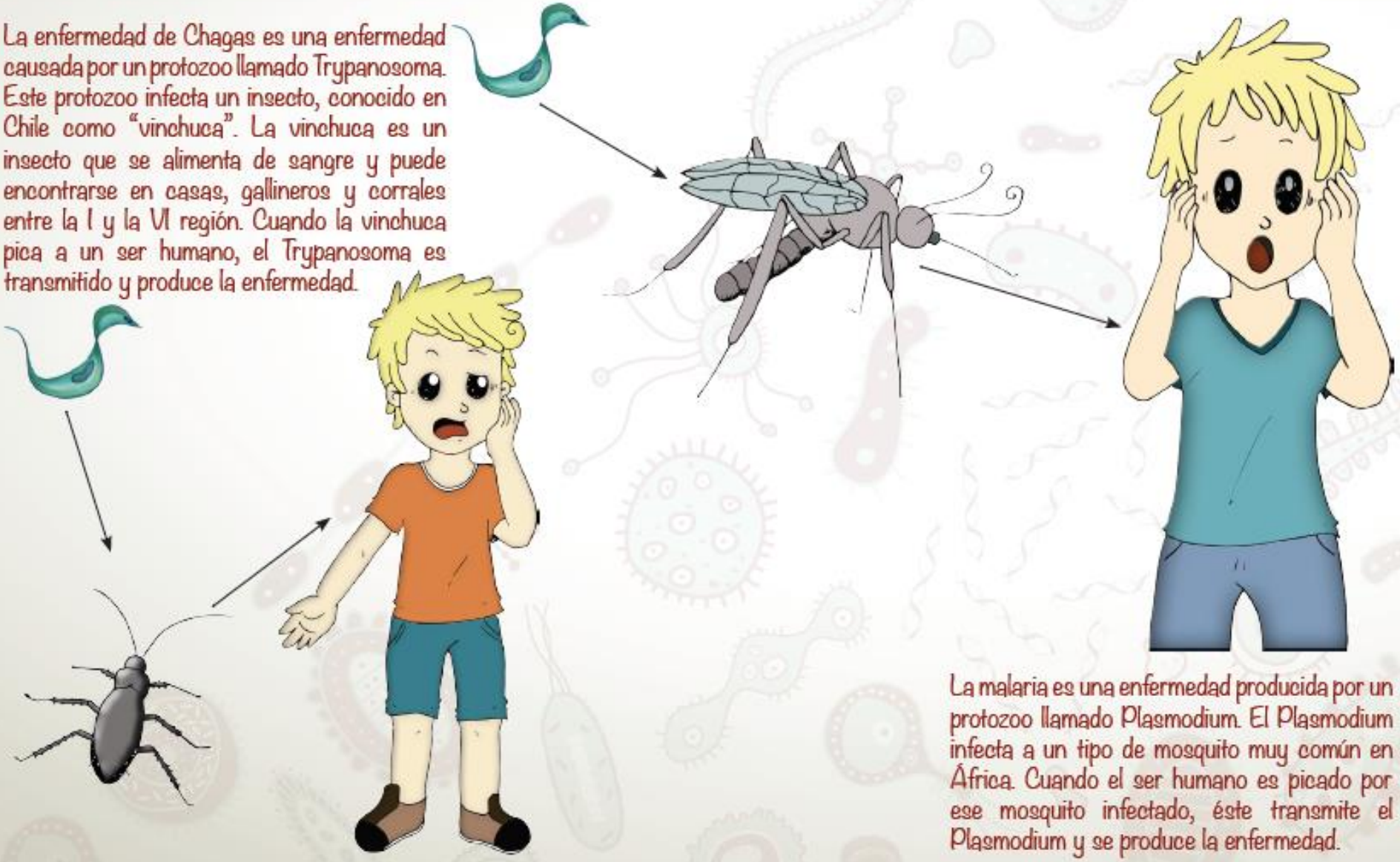
6. PROTOZOOS

Son microorganismos eucariotas (los que tienen núcleo) que viven principalmente en el agua, por ejemplo, en el agua de los acuarios y charcos. A diferencia de las bacterias, los protozoos son depredadores, es decir, "cazan" su alimento y luego lo absorben para digerirlo. Poseen una gran variedad de formas y tamaños; la mayoría de ellos posee flagelos o cilios, que son estructuras que los ayudan a moverse a través del agua.



Algunos de los protozoos son capaces de producir graves enfermedades en los seres humanos, como la enfermedad de Chagas y la Malaria.

La enfermedad de Chagas es una enfermedad causada por un protozoo llamado Trypanosoma. Este protozoo infecta un insecto, conocido en Chile como "vinchuca". La vinchuca es un insecto que se alimenta de sangre y puede encontrarse en casas, gallineros y corrales entre la I y la VI región. Cuando la vinchuca pica a un ser humano, el Trypanosoma es transmitido y produce la enfermedad.



La malaria es una enfermedad producida por un protozoo llamado Plasmodium. El Plasmodium infecta a un tipo de mosquito muy común en África. Cuando el ser humano es picado por ese mosquito infectado, éste transmite el Plasmodium y se produce la enfermedad.

7. ¿CÓMO SE PROPAGAN LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS?

Para que una enfermedad persista en el tiempo y sea transmitida, debe existir un lugar en donde los microorganismos puedan sobrevivir hasta que llegue el momento de ingresar a una persona y causar una infección. A estos lugares se les llama reservorios de infección, y pueden ser humanos, animales u objetos inanimados

.

Un reservorio humano es una persona enferma que puede transmitir la infección a otras personas.

Mascotas y animales salvajes también pueden ser reservorios de infección.

Por último, los principales reservorios inanimados de infecciones son el agua, el suelo y las superficies.

Algunos microorganimos son resistentes al ambiente. Por ejemplo:

1- una persona infectada elimina muchos microorganismos en las deposiciones.
2- esas deposiciones se van a la alcantarilla y pueden contaminar el agua.
3- si esa agua se utiliza para regar hortalizas, entonces las hortalizas contaminadas podrían se utilizadas en la ensalada y
4- ser comidas por un niño sano el cual enfermará y le dará diarrea.

Otros microorganismos sólo pueden vivir en ciertos ambientes bajo ciertas condiciones muy distintas a las nuestras, por eso su contagio debe ser más directo, como algunos virus respiratorios que son expulsados de un individuo enfermo cuando este tose o estornuda. En este caso, las partículas virales quedan flotando en el aire y si hay alguien cerca se puede contagiar al respirar estas gotitas infectadas.

Actividad

- 1. Lectura comprensiva del texto escolar paginas 109 a 115
- 2. Desarrollar la pagina 96 del cuaderno de actividades.