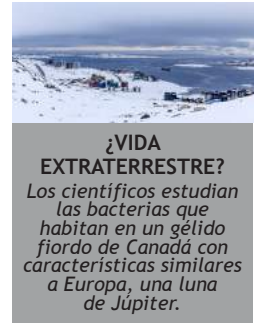


# MICROORGANISMOS

## DIVERSIDAD DE MICROORGANISMOS

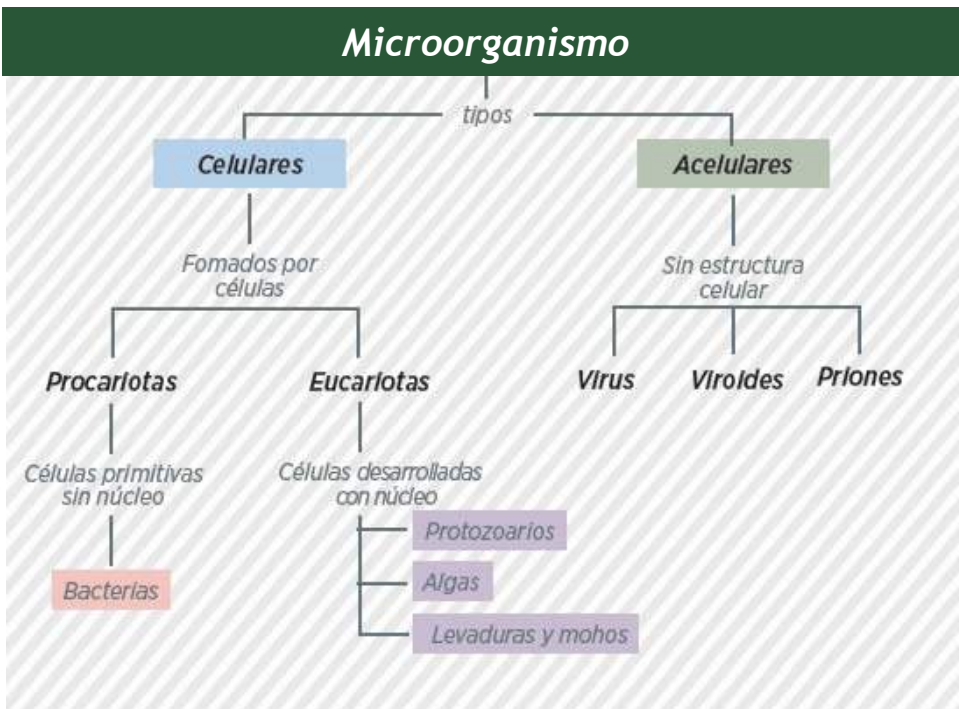
Desde la Antigüedad los primeros seres en habitar la Tierra fueron los microorganismos y son tan variados como sus estructuras. Muchos de ellos presentan adaptaciones específicas que les permiten habitar en ambientes en donde otros seres vivos no podrían.



**¿VIDA EXTRATERRESTRE?**  
Los científicos estudian las bacterias que habitan en un gélido fiordo de Canadá con características similares a Europa, una luna de Júpiter.

### TIPOS DE MICROORGANISMOS

La mayoría de estos organismos están formados por una sola célula (unicelulares) procarionta como las bacterias, otros están constituidos por células eucariotas unicelulares, y algunos viven en grupos de células. Existen microorganismos llamados virus que no están formados por células (acelulares).



### Bacterias

Son un grupo numeroso y diverso de microorganismos formados por células procariontas. Son los más abundantes y pueden ser beneficiosos o perjudiciales para la salud.

• **Estructura**

Están formadas por una sola célula del tipo procarionta sin núcleo definido, su material genético está distribuido en el citoplasma. Poseen una pared celular que las recubre y protege.

• **Reproducción**

Suelen reproducirse asexualmente por bipartición, es decir, duplican su material genético para dar origen a dos nuevas bacterias. En otros casos, se reproducen sexualmente por conjugación, donde se comparte la información genética por contacto entre las dos bacterias, o por un virus que actúa como intermediario del material genético de una bacteria a otra.

### Protozoarios

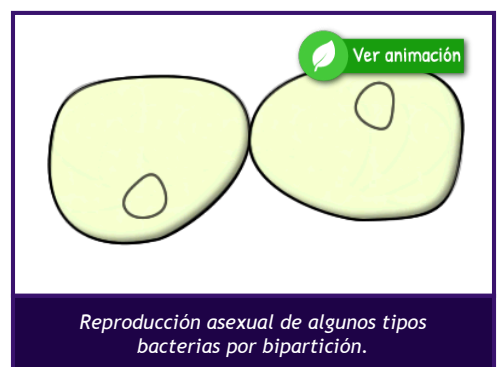
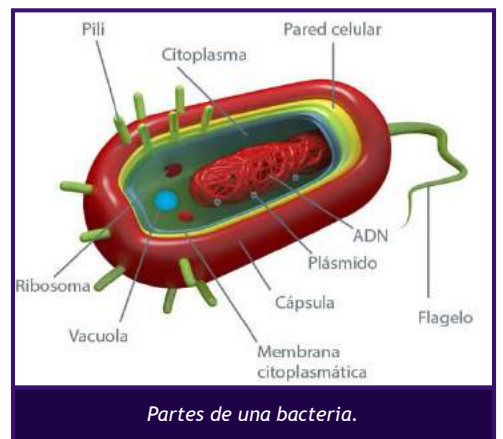
Denominados también **protozoos**, componen un gran número de eucariotas, en su mayoría unicelulares. Pertenecen al grupo de los protistas.

• **Estructura**

La mayoría son unicelulares. Pueden o no vivir en colonias conformadas por células eucariotas. Poseen una **membrana plasmática** que les confiere protección y presentan

### QUIERO SABER SOBRE...

Existen bacterias mortíferas que afectan la salud del organismo animal (patógenas), que producen sustancias tóxicas que atacan el sistema nervioso. Algunas de ellas son la *Mycobacterium tuberculosis* que provoca la tuberculosis y la *Clostridium tetani* responsable del tétano.



[Ver animación](#)



Partes de un protozoario.

un **núcleo** bien definido que almacena su material genético. Contienen una **vacuola central** donde reservan gran cantidad de agua y alimento.

• **Reproducción**

Algunas especies de protozoarios se reproducen asexualmente por **bipartición** y también de forma **sexual** o por intercambio de material genético.

**Algas cianofíceas**

Se conocen también como **cianobacterias** y se caracterizan por ser bacterias capaces de realizar la **fotosíntesis**. Son de mayor tamaño que otras especies de bacterias.

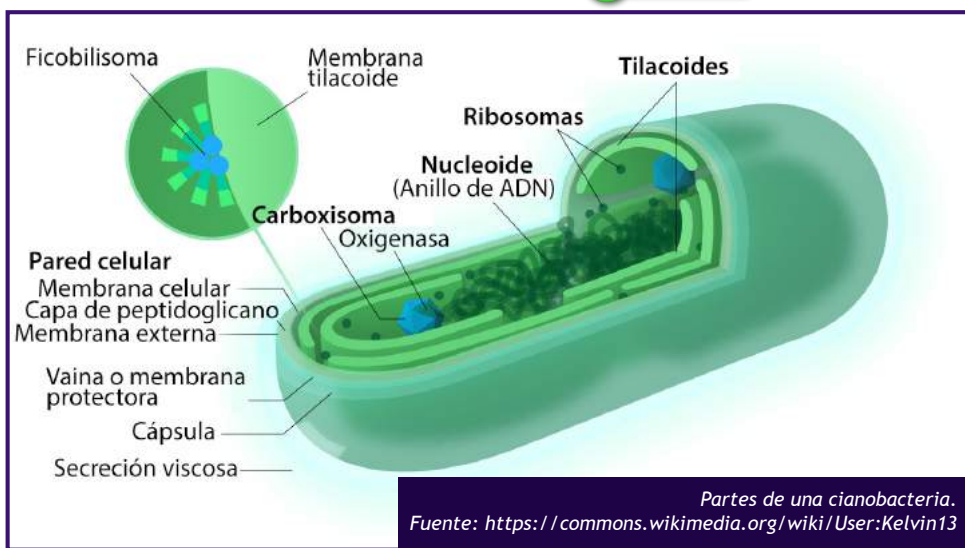
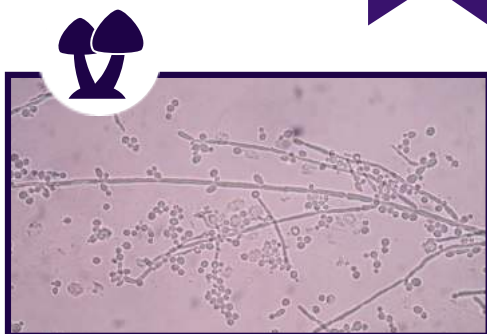
• **Estructura**

Se caracterizan por presentar pigmentos clorofílicos que le permiten realizar la fotosíntesis. Las más comunes están formadas por una sola célula de forma esférica o se encuentran formando filamentos simples. Los primeros seres vivos capaces de realizar la fotosíntesis en la Tierra pertenecieron a este grupo.

Ver infografía

¿SABÍAS QUÉ?

Algunas especies de cianobacterias pueden producir toxinas capaces de envenenar animales que comparten su hábitat o que beben agua que las contengan.



Partes de una cianobacteria. Fuente: <https://commons.wikimedia.org/wiki/User:Kelvin13>

**NOMBRE COMÚN**

Levadura de panadería o levadura de la cerveza

**NOMBRE CIENTÍFICO**

Saccharomyces cerevisiae

**DISTRIBUCIÓN**

En estado silvestre se localiza en algunas plantas, frutos y granos.

**USO**

Empleada como agente de levadura en los productos de panadería, en la industria de la cerveza y en la del vino.

• **Reproducción**

La mayoría de estas especies tienen una reproducción asexual, tanto por bipartición o fragmentación de filamentos. Existe evidencia de que algunas especies intercambian material genético como ocurre en otros tipos de microorganismos.

• **Hongos**

A pesar de que existen muchas especies de hongos que podemos observar a simple vista, como los champiñones, existen otras especies como las **levaduras** que entran dentro de la clasificación de microorganismos porque sólo pueden observarse mediante un microscopio.

• **Estructura**

Los hongos pueden estar formados por una o varias células. Éstas poseen un núcleo interno que a su vez está cubierto por una pared celular gruesa de quitina.

• **Reproducción**

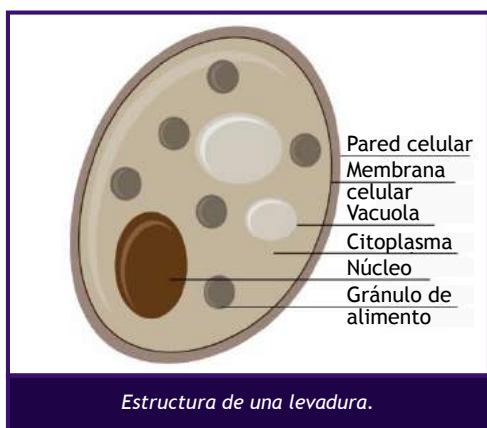
Se reproducen asexualmente por medio de **esporas**, éstas son producidas por los micelios que contienen gametos que al caer en un sustrato adecuado pueden dividirse y formar un nuevo hongo. También se reproducen sexualmente, cuando en un micelio que contiene ascosporas y basidiosporas éstas entran en contacto, se unen las hifas y se origina un cigoto diploide que formará esporas sexuales

**Virus**

Son partículas **acelulares** simples compuestas por material genético (ARN o ADN). Muchos autores no los consideran seres vivos sino **parásitos**, debido a que solamente están activos cuando encuentran una célula a la cual atacar.

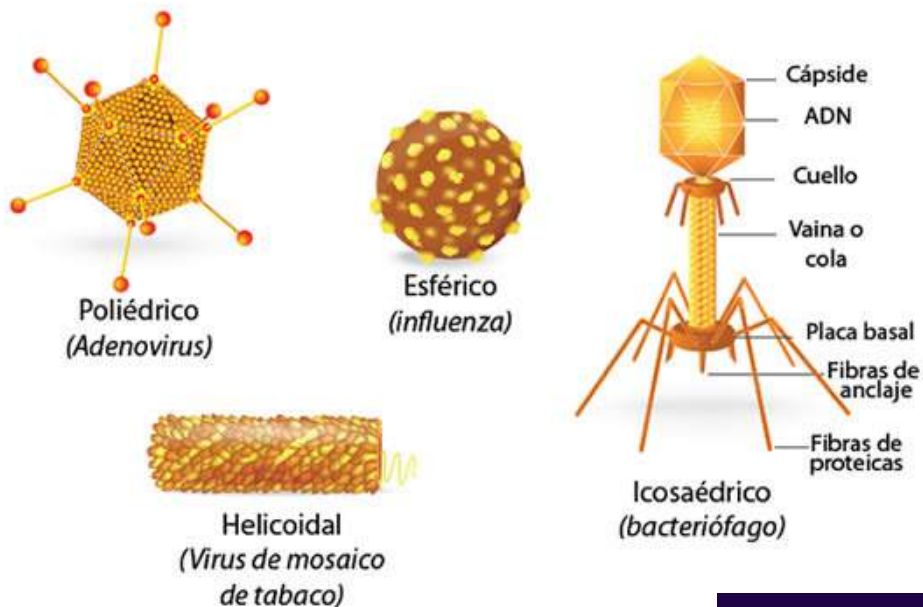
• **Estructura**

Los virus poseen diferentes formas según su cubierta proteica que puede ser circular, alargada, ovalada o icosaédrica. Están formados por 2 partes básicas: la cápside y el material hereditario.



Estructura de una levadura.

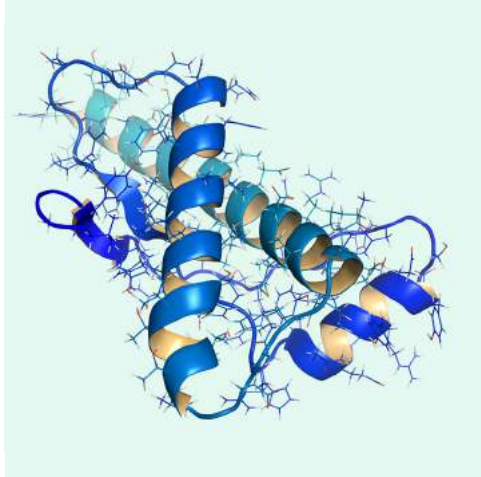
## ESTRUCTURA DE LOS VIRUS



Estructura de los virus.

## VIROIDES Y PRIONES

Los viroides son un tipo de virus que no tienen una cubierta o cápside proteica, su material genético (ARN) puede replicarse al estar en contacto con una célula huésped. Los priones son mucho más simples, son proteínas aisladas que pueden replicarse por sí solas y ser infecciosas.



### • Reproducción

Los virus se reproducen al tener contacto con alguna bacteria o alguna célula, a las que invaden o inyectan su material genético. Éstos sustituyen una porción del ADN de la célula infestada y a partir de allí se replican, esto da origen a nuevos virus que se liberan rompiendo la membrana celular. Este proceso se conoce como replicación viral.

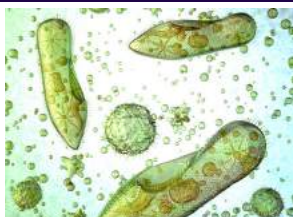
## ¿DÓNDE VIVEN LOS MICROORGANISMOS?

El hábitat de los microorganismos es variable, millones de bacterias pueden estar contenidas en una gota de agua, otras en cambio, pueden estar localizadas en las profundidades oceánicas rodeadas de oscuridad absoluta y por otro lado, existen virus parásitos habitando dentro de animales y plantas.

## LUGARES HABITADOS POR MICROORGANISMOS



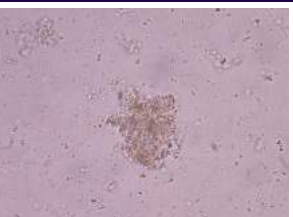
Bacterias causantes de la tuberculosis habitando en un pulmón.



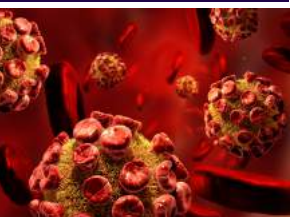
Protozoarios vistos en una gota de agua.



Bacterias de la piel humana.



Microorganismo en la orina.



Virus presente en la sangre.