



# Clasificación de los organismos I

Denise Grijalva

Palabras 1,695

# Índice

Clasificación de los organismos .....	3
Criterios de clasificación.....	5
Características de los seis reinos .....	6
Reino moneras .....	7
Nutrición.....	9
Respiración.....	11
Glosario .....	15
Referencias.....	17

# Clasificación de los organismos

## ¿Qué caracteriza a cada reino de vida?

Como hemos estudiado la biología es la ciencia que se encarga de estudiar la vida, esta ciencia es demasiado extensa así como los campos que estudia. Las diferencias entre los distintos tipos de organismos son tan grandes, que estos no pueden clasificarse en solo dos reinos, el reino de los animales y el reino de las plantas.

La variedad de seres vivos que pueblan la tierra es enorme. Su estudio nos obliga a clasificarlos. El sistema de clasificación actual sigue el criterio de agrupar los seres vivos atendiendo a su parentesco evolutivo.

Con ello, se pretende que el sistema de clasificación refleje la Historia Natural de las especies, es decir, qué especies están más unidas en la Evolución.

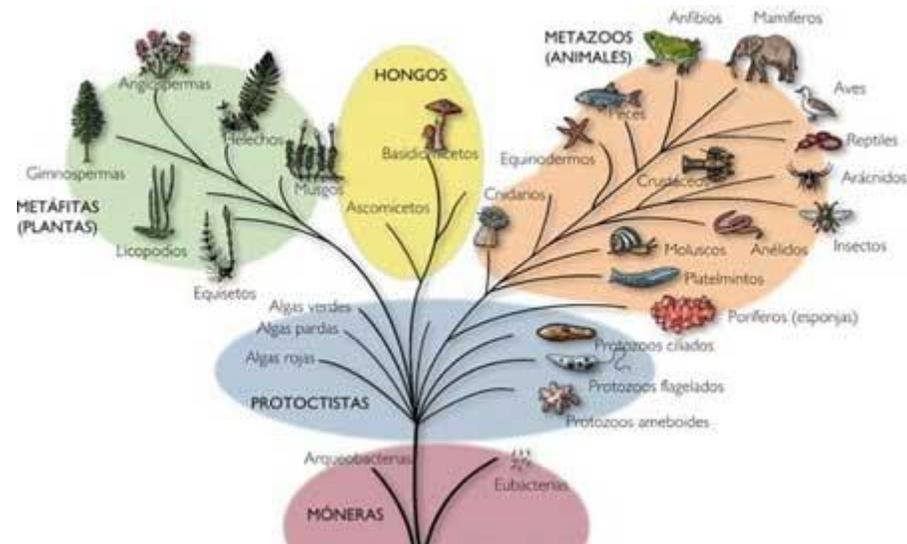
Como lo propuso Aristóteles en el siglo IV a. C., los hongos no pueden incluirse en el reino de las plantas, ya que no realizan fotosíntesis. Las bacterias carecen de núcleo y no pueden incluirse dentro del reino **eucariota**, finalmente los protozoos, al ser unicelulares, no pertenecen al reino de los animales que son pluricelulares.

Es necesario aplicar un nombre concreto a cada especie. Nombre que debe ser el mismo en los distintos idiomas. Para denominar las especies se establecen una serie de reglas en los Códigos de Nomenclatura. La realidad nos enseña que, aunque se buscan los mismos fines, existen diferentes clasificaciones. Posiblemente, ninguna de ellas sea una clasificación definitiva.

Actualmente se distinguen seis reinos en la clasificación de los organismos:

- Eubacteria.
- Archaea
- Protista
- Fungi
- Plantae
- Animalia.

Estos reinos pueden ser graficados en un **árbol filogénico**, ya que existen relaciones evolutivas entre ellos, es decir, poseen antepasados en común. Por ejemplo: una araña, un cangrejo y un ciempiés son parecidos, aunque pertenecen a diferentes especies.



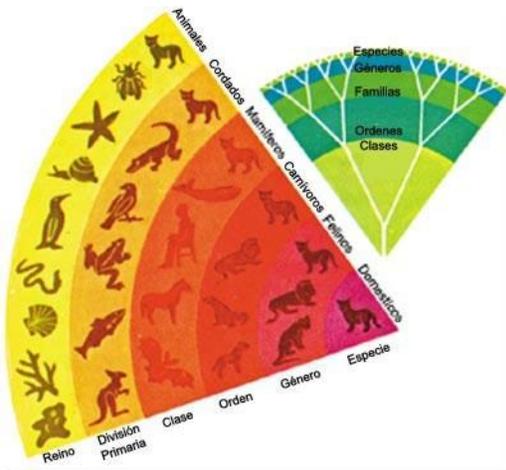
# Criterios de clasificación

Los criterios de clasificación han ido cambiando a lo largo de la Historia en función de los conocimientos que se tenían sobre los seres vivos.

En la Antigua Grecia, Demócrito clasificó los animales en dos categorías, animales con sangre y animales sin sangre. En la Edad Media, San Agustín clasificó a los animales en tres grupos, útiles, peligrosos y superfluos.

La Taxonomía moderna fue creada en el siglo XVIII por el naturalista sueco Carlos Linneo, quien clasificó miles de especies, utilizando como criterio la anatomía y fisiología. También fue el autor del **Sistema Binomial de Nomenclatura**, sistema universal de denominación o de nombramiento de los organismos.

En la actualidad se utilizan muchos más criterios, aplicando los avances tecnológicos. Estos criterios son: las pruebas de ADN, pruebas inmunológicas o del sistema inmune, pruebas embriológicas que permiten clasificar seres vivos reflejando las relaciones evolutivas que existen entre ellos.



# Características de los seis reinos

Linneo, en el siglo XVIII, separó a los seres vivos en dos grandes grupos, el Reino Animal y el Reino Vegetal. En el siglo XIX, Haeckel propuso un nuevo grupo de seres vivos, el Reino Protistas.

En 1969, Whittaker agrupa a los seres vivos en cinco reinos, los tres anteriores y dos nuevos, llamados Reino Hongos y Reino Moneras. Posteriormente, Margulis y Schwartz modifican los criterios de clasificación y los nombres de algunos reinos. Los reinos que proponen son Moneras, Protocistas, Hongos, Plantas y Animales.

Karl Woese, en 1991, plantea una nueva variación en este sistema. Woese crea un nuevo taxón por encima de los reinos y lo denomina Dominio. Según esta nueva clasificación, los seres vivos se agruparían en tres dominios, Bacteria, Archaea y Eukarya.

En la actualidad se manejan seis reinos basados en los estudios de los científicos anteriores, se aceptó cada división, ya que cada una era diferente y contenía a un grupo de organismos diferentes.

Veamos las características de cada una de ellas:

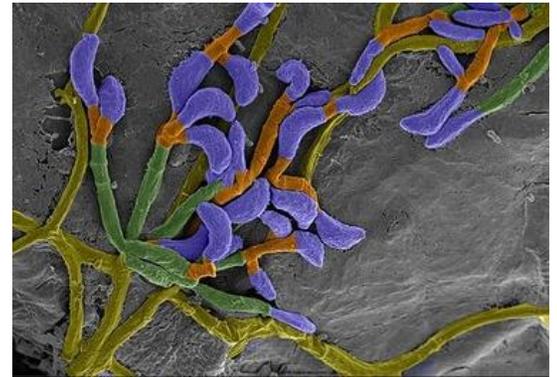
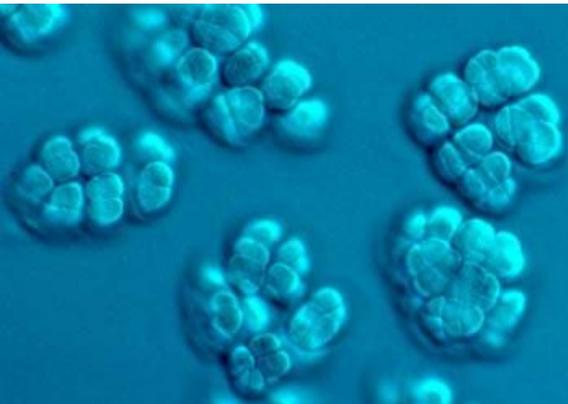
# Reino moneras

El Reino de las Moneras incluye a todos los seres **procariotas**, con tamaños que van desde una a quince micras. Las características más representativas de estos individuos son las siguientes:

- Carecen de núcleo.
- El ADN es circular.
- El citoplasma no está compartimentado
- Generalmente aparece, rodeando a la célula, una pared celular protectora.
- Rodeando a la bacteria puede aparecer una vaina mucilaginosa.

Los principales grupos dentro de este reino son:

1. **Eubacteria:** organismo procariotas, unicelulares, autótrofos, eso quiere decir que fabrican su alimento por medio de la fotosíntesis o heterótrofos, que consiguen su alimento, tienen una digestión interna.

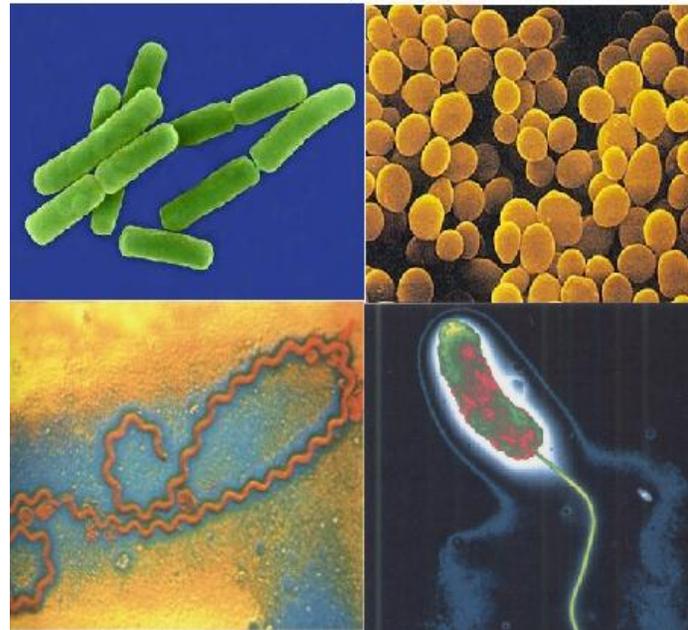


2. **Archaea:** organismo procariotas, unicelulares, autótrofos con digestión externa. Viven en ambientes extremos.

Los organismos más representativos de este reino son las bacterias. Miden, entre 1 y 10 micras. Poseen pared celular y, en ocasiones, aparece, externamente a esta pared, una vaina mucilaginosa. Algunas tienen capacidad de movimiento mediante unos flagelos, muy distintos a los de eucariotas.

Pueden presentarse en distintas formas, como son:

- **Bacilos:** con forma alargada
- **Cocos:** con forma redondeada
- **Espirilos:** con forma helicoidal
- **Vibrión:** con forma de coma ortográfica



# Nutrición

Respecto a la fuente de carbono que utilizan para nutrirse, pueden ser autótrofos o heterótrofos.

## Autótrofos

Utilizan materia inorgánica, transformándola en orgánica. Pueden ser:

**Fotolitotrofos:** utilizan la energía luminosa para realizar esta transformación. A este proceso se le denomina fotosíntesis. Se realiza mediante bacterioclorofila.



*Árboles realizan fotosíntesis*



*Bacterioclorofila*

**Quimiolitotrofos:** utilizan la energía desprendida en reacciones químicas, como la respiración y toman el  $\text{CO}_2$  del aire, y lo convierten en oxígeno.



## Heterótrofos

Son seres que utilizan la energía desprendida en reacciones químicas y utilizan materia orgánica como fuente de alimento. Este grupo de seres pueden vivir de varias formas:

**Simbiótica:** sobre un ser vivo, aportándole un beneficio.

**Parásita:** sobre un ser vivo al que le causan un daño.

**Comensal:** sobre un ser vivo al que no le causan daño.

**Saprófita:** sobre materia orgánica en descomposición.



# Respiración

Respecto a las necesidades de oxígeno para sobrevivir, podemos encontrar bacterias:

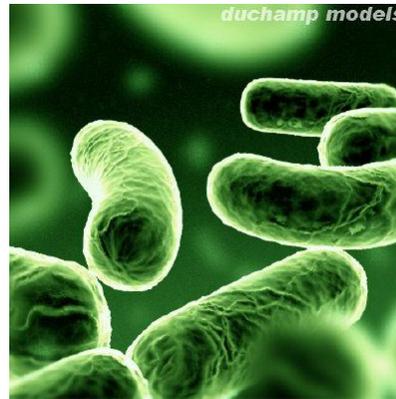
**Aerobias:** necesitan vivir en presencia de oxígeno, para poder utilizarlo.

**Anaerobias estrictas:** no pueden vivir en atmósferas con oxígeno.

**Anaerobias facultativas:** pueden vivir en atmósferas sin oxígeno, aunque, si hay oxígeno, lo utilizan y su metabolismo produce un mayor rendimiento.



*Animal con respiración aeróbica.*



*Microorganismo con respiración anaeróbica*

- 3. Protista:** Los Protoctistas son seres **unicelulares** o **pluricelulares**, pero todos ellos están formados por células eucariotas. Los protoctistas pluricelulares tienen sus células asociadas sin formar tejidos; por ello, son células sin especializar y pueden realizar cualquier función.

En este reino tan diverso se pueden diferenciar:

- Protozoos
- Algas unicelulares
- Algas pluricelulares



Organismos eucariotas, pueden formar colonias, son autótrofos fotosintéticos o heterótrofos, de digestión externa. Viven en ambientes acuáticos.

*Protozoo de aguas contaminadas*

**Protozoos:** Dentro de este grupo se incluyen seres unicelulares heterótrofos, en su mayoría. Pueden tener vida libre o parásita. Son capaces de desplazarse utilizando flagelos, cilios, **pseudópodos** o provocando contracciones en su citoplasma. También existen algunos tipos que son inmóviles.

Respecto a su reproducción, pueden dividirse de forma asexual o sexual. Si la reproducción es sexual, suelen formar gametos. Los ciliados se reproducen mediante conjugación, en la que se produce un intercambio de núcleos haploides entre dos organismos.

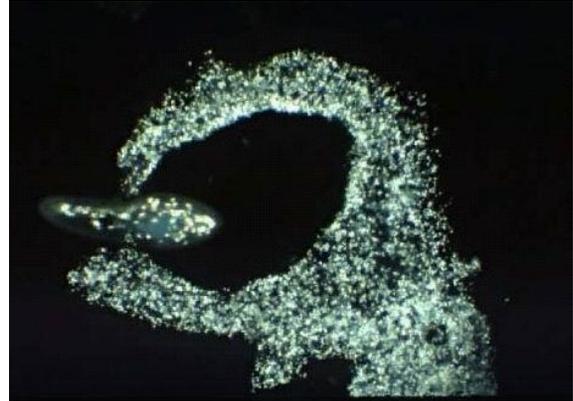
- **Flagelados:** es el grupo más primitivo. Poseen flagelos que utilizan para desplazarse es como una pequeña cola. Pueden ser de vida libre, como los coanoflagelados, o parásitos, como Trypanosoma gambiense, parásito que se transmite por la mosca Tse-tse, y que produce la enfermedad del sueño.



- **Esporozoos:** protozoos parásitos, capaces de producir **esporas**. Un ejemplo representativo es Plasmodium falciparum, parásito que causa el paludismo, enfermedad también llamada malaria.

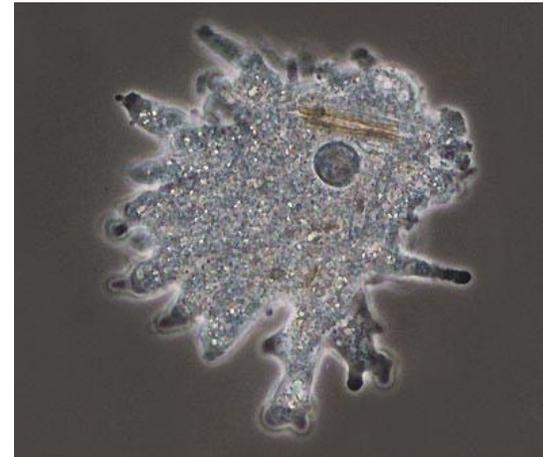


*Mosquito que trasmite la malaria.*



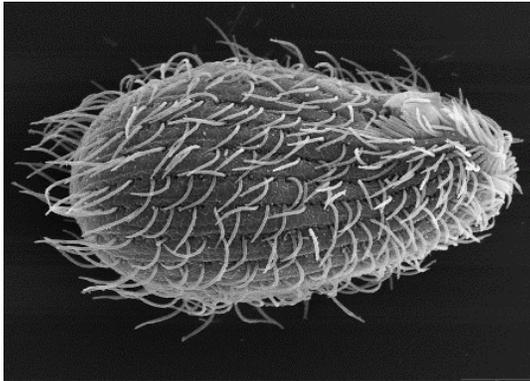
*Esporo zoo liberando esporas.*

- **Rizópodos:** protozoos de vida libre, como Amoeba proteus, o parásita, como Entamoeba histolytica, que origina la disentería amebiana. Tienen la capacidad de emitir pseudópodos. Algunos rizópodos tienen un caparazón envolvente, como los Foraminíferos.



Rizopoda Ameba

- **Ciliados:** protozoos de vida libre, que utilizan cilios para desplazarse, los cilios son micro vellosidades que rodean a todo el microorganismo, como el paramecio, o para crear corriente de agua que atraigan el alimento, como Vorticella.



*Microorganismo con cilios*



*Microorganismo con cilios*

## Glosario

**Antibióticos.** Sustancia producida por un ser vivo o sintetizada artificialmente que destruye o frena el desarrollo de otras células; se utiliza en medicina para eliminar las infecciones provocadas por bacterias y hongos.

**Árbol filogénico.** Es un árbol que muestra las relaciones evolutivas entre varias especies u otras entidades que se cree que tienen una ascendencia común.

**Celomados.** Grupo de los animales que poseen celoma, celoma cavidad general del cuerpo de muchos animales triploblásticos, de origen mesodérmico.

**Esporas.** Unidad reproductiva, típica de la reproducción asexual que puede ser unicelular, y que no necesita fecundarse para originar un nuevo individuo.

**Eucariota.** Se aplica a la célula que posee un núcleo delimitado por una membrana, en cuyo interior el ADN se agrupa en cromosomas durante la división celular; contiene ciertos orgánulos, como la mitocondria o el cloroplasto, etc.

**Hifas.** Cada uno de los filamentos que constituyen el aparato vegetativo de algunos hongos, que sirve para tomar los nutrientes del suelo.

**Micelio.** Aparato vegetativo de los hongos que constituye su talo, formado por filamentos muy ramificados.

**Pluricelular.** Se aplica a los seres vivos que disponen de más de una célula en su organismo.

**Procariota.** Se aplica a la célula que carece de estructuras internas especializadas u orgánulos.

**Pseudópodos.** Son extensiones de la zona del protoplasma conocida como citoplasma. Estos pseudópodos acaparan ciertas sustancias exteriores y permiten la alimentación, la defensa y los desplazamientos de diferentes clases de organismos.

**Sistema Binomial de Nomenclatura.** La nomenclatura es la denominación de las diferentes especies de seres vivos. En la actualidad se utiliza la nomenclatura binomial o sistema binomial, inventado por Linneo en 1758. En el sistema binomial de clasificación cada especie se nombra con dos nombres en latín, que corresponden a dos de las siete categorías. el género y la especie.

# Referencias

1. <http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/profesor/1bachillerato/1.htm>
2. Biología la vida en la tierra. Teresa Audesirk y Gerald Audesirk. Autor: Audesirk, Teresa. Pie de Imprenta: México: Prentice Hall Hispanoamericana. 1997.
3. <http://es.thefreedictionary.com>
4. [http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rbol\\_filogen%C3%A9tico](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81rbol_filogen%C3%A9tico)
5. <http://definicion.de/pluricelular/>

Imágenes:

[http://static4.elblogverde.com/wp-content/uploads/2009/06/turtle\\_biodiversity\\_zoom.jpg](http://static4.elblogverde.com/wp-content/uploads/2009/06/turtle_biodiversity_zoom.jpg)

<http://www.rutacol.com/wp-content/uploads/2010/12/orquideas011.jpg>

<http://www.arbolesornamentales.es/Pinuspinea.jpg>

<http://3.bp.blogspot.com/-x1k85KHNAQ4/TcLX4-34Oel/AAAAAAAAAFA/AUQ9W7bFGzo/s400/cicloespermatofitas.png>

[http://1.bp.blogspot.com/-3bYqinV0\\_AY/UoTcljnMwSI/AAAAAAAAAAEs/sEJcHjZcKJU/s1600/Collage+animales.JPG](http://1.bp.blogspot.com/-3bYqinV0_AY/UoTcljnMwSI/AAAAAAAAAAEs/sEJcHjZcKJU/s1600/Collage+animales.JPG)

<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/236x/ff/e7/3b/ffe73b25d9272d3016baf4cbd572006b.jpg>

[http://4.bp.blogspot.com/-L9Edr\\_tCfuA/Tt6DKGAPLII/AAAAAAAAAC8/1taxlX46JCo/s1600/2.jpg](http://4.bp.blogspot.com/-L9Edr_tCfuA/Tt6DKGAPLII/AAAAAAAAAC8/1taxlX46JCo/s1600/2.jpg)

[http://altonivel.impresionesaerea.netdna-cdn.com/images/Estructura\\_V2/Estilo\\_de\\_vida/Gastronomia\\_y\\_viajes/quesos1.jpg](http://altonivel.impresionesaerea.netdna-cdn.com/images/Estructura_V2/Estilo_de_vida/Gastronomia_y_viajes/quesos1.jpg)

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/46/Nerr0328.jpg/220px-Nerr0328.jpg>

<https://hemaros.files.wordpress.com/2011/01/celenterados.jpg?w=640>

<http://image.slidesharecdn.com/reproduccinenplantas-100308124445-phpapp01/95/reproduccin-en-plantas-31-728.jpg?cb=1268052422>