

LOS REINOS BIOTICOS

En la actualidad se habla con mayor frecuencia sobre la clasificación propuesta WHITTAKER donde habla de cinco reinos: Monera, Protista, Fungi, Plantae y Animalia.

REINO MONERA:

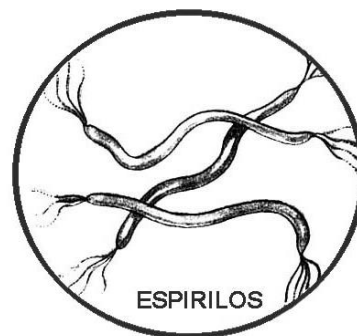
El reino mónera está formado por un conjunto de seres, generalmente microscópicos, que abundan en la Naturaleza.

Todos ellos poseen estas características:

- Están formados por un tipo de célula muy sencilla que recibe el nombre de procariótica, célula que carece de membrana nuclear y de gran parte de los organelos que existen en otras células más evolucionadas.
- Su reproducción es muy elemental; en la mayoría de casos consiste únicamente en una partición.

Dentro del reino moneras se pueden diferenciar dos filum:

- Filum Esquizofitas**, llamadas comúnmente bacterias. Son seres en general muy pequeños, muchos de los cuales son parásitos del hombre y de otros animales a los que causan enfermedades. Sin embargo, existen también bacterias que son beneficiosas.
- Filum Cianofíceas**, llamadas también algas verdes azuladas. Estas algas viven principalmente en las aguas dulces, pero existen también especies marinas. Se caracterizan por vivir en todas las zonas de la tierra ya que poseen gran resistencia.



REINO PROTISTA:

Se incluyen en este reino muchos seres como los hongos o las algas, que hasta no hace mucho tiempo, se consideraban incluidos en otros reinos, como el reino Vegetal.

En general, los protistas se diferencian de las moneras por estas características:

- Están constituidos por un tipo de células mucho más evolucionado que recibe el nombre de eucariótica, que presentan tanto animales como vegetales.
- Presentan una forma de reproducción mucho más compleja.

Dentro del reino protistas existen diez filum que se pueden agrupar en tres grandes conjuntos: algas, protozoos y hongos mucilaginosos.

1. **Algas:** Son seres acuáticos, tanto de agua dulce como de agua salada. Existen algas unicelulares, esto es, constituidas por una sola célula, y algas pluricelulares, esto es, formadas por muchas células. Sin embargo, todas ellas son **talofitas**, lo que significa que sus células se unen sin formar verdaderos tejidos.

Todas las algas realizan la fotosíntesis; es decir, son seres autótrofos, por lo cual poseen clorofila. Sin embargo, además de la clorofila, las algas pueden poseer otros pigmentos que les proporcionan colores muy diferentes. Así, podemos distinguir dentro de las algas, **algas verdes, algas rojas y algas pardas**, según la coloración que presentan debido a los pigmentos que poseen.

2. **Protozoos:** Así como las algas pueden parecer similares a los vegetales, los protozoos están más próximos a los animales. Se trata en todos los casos de seres unicelulares que no realizan la función clorofílica. Esto es, son heterótrofos.

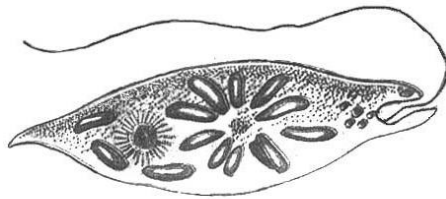
La mayoría de estas especies son especies de vida libre; sin embargo, existen algunos protozoos que realizan también vida parásita.

Dentro de este gran conjunto se encuentra cuatro filum diferentes, cada uno de los cuales presenta una forma distinta de moverse.

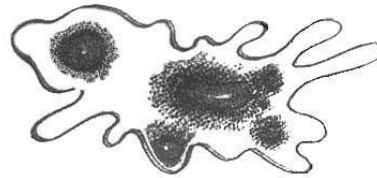
- a) **Fílum Flagelados:** Presentan unas prolongaciones a modo de pelos largos y escasos llamados flagelos que les permiten moverse con facilidad en medios líquidos. Pertenecen a este filum, por ejemplo, el tripanosoma, que causa la enfermedad del sueño.
- b) **Fílum Ciliados:** Tienen unas extremidades similares a los flagelos, pero más cortas y mucho más numerosas llamadas cilios, un ejemplo de este filum es el paramecio.
- c) **Fílum Rizópodos:** Para desplazarse, estos protozoos emiten unas prolongaciones o falsos pies. Ejemplo de este filum puede ser la ameba.
- d) **Fílum Esporozoos:** Son todos parásitos, por lo que no necesitan ningún tipo de estructura para desplazarse. Un ejemplo de este filum es el plasmodium, que produce la malaria.

3. Hongos Mucilaginosos: Sin clorofila ni pared celular. También se llaman Myxomicota.

Son considerados por algunos en un reino aparte (Reino Fungi). Al no poder fabricar sus propios alimentos, necesitan vivir sobre materia orgánica, generalmente en descomposición, existiendo también hongos parásitos y otros simbióticos.



Euglena



Ameba

REINO FUNGI:

Los **Hongos** son organismos constituidos por filamentos unicelulares. Las setas u hongos de sombrilla están constituidos por un denso paquete de filamentos.

Los hongos carecen de clorofila y como no pueden tomar el carbono del dióxido de carbono atmosférico, como lo hacen los fotosintetizadores, lo toman en forma de alimentos ya elaborados, de las sustancias orgánicas vivas o muertas sobre las que viven. Por eso muchos hongos son parásitos de animales o plantas a los que pueden causar graves enfermedades.

Otros hongos, en cambio, son muy útiles al hombre, como ocurre con el *Penicillium notatum* que produce el antibiótico denominado **penicilina** que combate las infecciones. Las levaduras que se usan para elaborar el pan o que se consumen como fuente de vitamina B son también hongos, y tienen gran aplicación en la industria.

Los hongos se reproducen por medio de **esporas**, que son partículas unicelulares que pueden desarrollarse si caen en medio adecuado y se convierten en un nuevo hongo. Debemos anotar también aquí que, mientras que algunos hongos (del tipo de las setas) son comestibles, muchos otros son venenosos o tóxicos.

Los hongos se clasifican en varias clases: Ascomicetos; Basidiomicetos (entre los que se encuentran los hongos de sombrilla), Ficomietos, Deuteromicetos (u hongos imperfectos) y Mixomicetos (u hongos mucilaginosos).

LÍQUENES:

Los Líquenes son una asociación de algas y hongos que viven en simbiosis, es decir que se ayudan o complementan mutuamente, pues el hongo provee la humedad y las algas (como poseen clorofila) elaboran los hidratos de carbono necesarios para ambos.



METAFITAS O REINO VEGETAL:

Este reino está formado por más de 300 000 especies diferentes, la mayoría de las cuales son terrestres. En general todas ellas se diferencian:

- Por vivir fijas en el suelo.
- Por realizar la fotosíntesis; es decir, son seres autótrofos;
- Por presentar varias formas de reproducción, que en ocasiones es reproducción sexual y asexual.
- Por estar formadas por células evolucionadas.

Observa las plantas que encuentres más cerca en macetas, parques, jardines, chacras o campos sin cultivar. Has una lista de todas las que te acuerdes. ¿En qué se diferencian de los animales? ¿Sientes como los animales? ¿Se mueven? ¿Son duras?

LAS DIVISIONES DEL REINO VEGETAL:

Briofitas: Plantas pequeñas y primitivas. Carecen de vasos conductores que transportan la savia a través de las plantas. Especies representativas. Musgos y las hepáticas.

Traqueofitas: Poseen vasos conductores que se ramifican por la raíz, el tallo y las hojas, distribuyendo a toda la planta la savia elaborada. Existen varias clases entre ellas tenemos:

- 1. Clase Filicíneas:** Conocidas como helechos, la parte visible son las hojas, el tallo está enterrado.
Se reproducen por esporas, localizadas en la parte de atrás de sus hojas, que, al caer al suelo, dan lugar a una nueva planta.
- 2. Clase Gimnospermas:** Plantas cuyas flores no poseen ni cáliz ni corola. La mayoría de las especies de esta clase son árboles de hoja perenne, árboles que no pierden sus hojas durante el invierno. Estas plantas producen al hombre madera, resina y pulpa para el papel. Ejemplo de estas plantas: pino, ciprés, abeto, etc.
- 3. Clase Angiospermas:** Plantas con flores, existen dos sub clases:
 - Subclase Monocotiledóneas, sus semillas sólo poseen un solo cotiledón. Ejemplo: trigo, maíz, palmera, avena, centeno.
 - Subclases dicotiledóneas, sus semillas presentan dos cotiledones. Ejemplo: frijol y leguminosas, árboles con flores visibles, naranjo, castaño, nogal, etc.

METAZOOS O REINO ANIMAL:

El reino animal es el más numeroso y el que presenta mayor diversidad de sus especies y se caracteriza por:

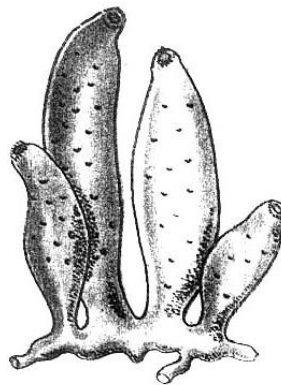
- Ser seres heterótrofos;
- Poseer órganos que les permiten desplazarse de un lugar a otro;
- Poseer una gran capacidad de respuesta ante los cambios o estímulos que se producen en el medio en que viven.

En el Reino Animal, existen nueve diferentes:

- a) **Poríferos:** Son animales marinos que presentan su cuerpo cubierto por una serie de perforaciones o poros y conductos por los cuales circula el agua.

Poseen gran poder de regeneración, hasta el extremo de que si se parte uno de estos seres en varios trozos, cada uno de ellos puede crecer hasta convertirse en un nuevo ser.

Ejemplo: las esponjas.



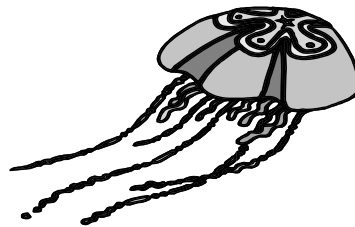
ESPONJA
PORIFEROS

- b) **Celentéreos:** Son animales marinos, existen algunas especies que viven en el agua dulce. Los celentéreos son animales muy sencillos; tienen el cuerpo en forma de saco y presentan un solo orificio que realiza a la vez las funciones de boca y ano. Este orificio suele estar rodeado de tentáculos.

Para poder capturar las presas que les sirven de alimento, los celentéreos poseen en sus tentáculos unas células especiales provistas de una sustancia anestésica que produce escozor.

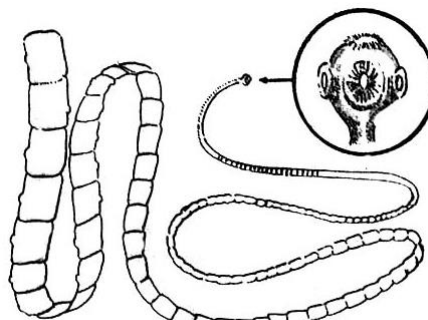
Dentro del Celentéreos existen dos grandes subdivisiones que presentan entre sí diferencias notables:

1. **Pópilos**, que viven fijos sin desplazarse se agrupan formando colonias, ejemplo los corales y las madréporas.
2. **Medusas o malaguas**, animales flotantes; que se desplazan aprovechando las corrientes marinas.



Medusa
CELENTEREOS

- c) **Platelmintos**: Son los gusanos aplanados que carecen de aparato respiratorio y circulatorio. Algunas especies carecen también de aparato digestivo, aparato que aparece en otras en forma de un tubo muy simple

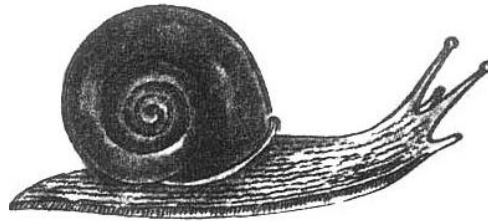


Tenia
PLATELMINTOS

- d) **Asquelmintos**: El grupo de especie mayor de esta división lo constituyen los **nemátodos**, que son gusanos cilíndricos que en su mayoría viven libremente en el agua, si bien existen otros que viven como parásitos de otros animales o de plantas. Todos ellos poseen un aparato digestivo provisto de boca y ano, pero carecen de aparato circulatorio y respiratorio. Una de las especies de Nematodos más conocida es la lombriz intestinal, que vive como parásito del hombre, al que llega a producir enfermedades.
- e) **Moluscos**: Son animales acuáticos, tanto marinos como de agua dulce, existen algunas especies, como el caracol, que son terrestres. Poseen un cuerpo blando y musculoso, que generalmente está protegido por una concha externa.

Los moluscos poseen tanto aparato digestivo como aparato circulatorio y sistema nervioso.

Son especies características de esta división, además de los caracoles, los mejillones, las almejas, las ostras, los calamares y los pulpos.



Caracol de tierra
MOLUSCOS

-) **Anélidos, o gusanos segmentados:** Poseen un cuerpo cilíndrico dividido en anillos o segmentos. Carecen de extremidades y respiran a través de la piel o por medio de branquias.

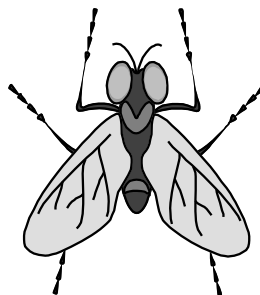
Pueden diferenciarse tres clases distintas de anélidos:

1. **Las lombrices o gusanos tubulares**, que en su mayoría son marinos.
2. **Las lombrices de tierra**, que habitan tanto en la tierra como en el agua dulce.
3. **Las sanguijuelas**, que son parásitos externos que generalmente viven en el agua.

- g) **Artrópodos:** Forma el grupo mas numeroso de todo el Reino Animal, puede vivir en cualquier ambiente. Tiene patas y el cuerpo articulado. Poseen un esqueleto externo compuesto principalmente por una sustancia dura que recibe el nombre de quitina.

Dentro de esta división se pueden diferenciar las siguientes clases:

1. **Clase Insectos:** Todos ellos tienen un cuerpo dividido en cabeza, tórax y abdomen. Poseen un par de antenas y tres pares de patas.
Ejemplo: las abejas, las hormigas y las moscas.



Mosca

2. **Clase Arácnidos:** Son artrópodos sin antenas ni alas. Poseen cuatro pares de patas. **Ejemplo:** los escorpiones, las tarántulas y las arañas en general.
 3. **Clase Crustáceos:** Animales acuáticos que respiran por branquias. Tienen el cuerpo dividido en dos partes, poseyendo además dos pares de antenas y cinco o más pares de patas. **Ejemplo de crustáceos:** el cangrejo, el camarón, y el langostino.
 4. **Clase Miriápodos:** Tienen el cuerpo dividido en cabeza y tronco, poseen un par de antenas y gran número de pares de patas. La especie característica de esta clase es el ciempiés.
- h) **Equinodermos:** Son animales marinos que respiran por branquias. Poseen un sistema interno de tubos que, al llenarse de agua, les permiten moverse. Tienen un esqueleto interno formado por gran cantidad de espinas que en ocasiones se proyectan hacia el exterior. **Ejemplo:** las estrellas de mar y los erizos.
- i) **Cordados:** Esta división comprende unas 50 000 especies distintas que se pueden agrupar en dos subdivisiones: Procordados y Vertebrados.

Los Procordados, son los animales más sencillos y primitivos de esta división. Los que existen en la actualidad son animales marinos de muy pequeño tamaño, ejemplo, el anfioxus.

Los Vertebrados, son los animales más evolucionados y complejos de los Metazoos. Poseen una columna vertebral formada por una serie de huesos articulados que reciben el nombre de vértebras.

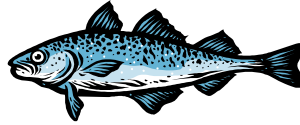
Los vertebrados se dividen en cinco clases diferentes:

1. **Clase Peces:** Son animales adaptados al medio acuático, por lo que poseen una característica forma de huso que les permite moverse en el agua con gran facilidad gracias al impulso que realizan con las aletas. Todos ellos respiran por branquias y poseen el cuerpo recubierto por escamas o sin ellas.

Según su esqueleto, los peces se dividen en:

- **Peces óseos,** cuyo esqueleto está formado por tejido óseo duro y resistente. Ejemplo: la merluza, la sardina, etc.

- **Peces cartilagosos**, cuyo esqueleto está formado por tejido cartilaginoso. Ejemplo: el tiburón y la raya.



Atún

2. **Clase Anfibios:** Los primeros animales que se adaptaron a la vida terrestre, si bien tuvieron que limitarse a vivir en zonas húmedas, ya que su piel no está preparada para la desecación. Cuando nacen, estos animales viven en el agua, tienen respiración branquial. Al desarrollarse se diferencian en ellos los pulmones, que les permiten vivir sobre la tierra. La respiración pulmonar, es sin embargo, insuficiente para el animal, que necesita ayudarse respirando también a través de su piel.

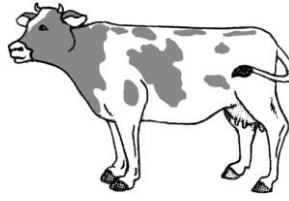
Ejemplo de anfibios: la rana y el sapo.

3. **Clase Reptiles:** Animales adaptados a la vida terrestre, ya que su piel está recubierta de unas escamas que hacen que no pierda la humedad, por lo cual pueden vivir en zonas secas. Muchos reptiles han perdido sus patas, mientras que otros poseen unas patas muy cortas que tampoco les ayudan a levantar el cuerpo, motivo por el cual todas las especies de esta clase caminan arrastrando el cuerpo. Los reptiles poseen respiración pulmonar, siendo la temperatura de su cuerpo variable; es decir, son de sangre fría.

Ejemplo de reptiles: las tortugas, los cocodrilos, y las serpientes.

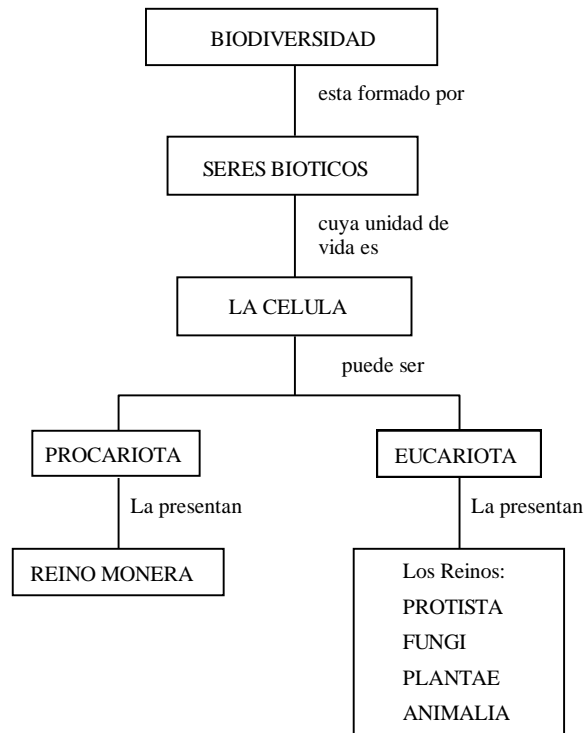
4. **Clase Aves:** Son animales adaptados al vuelo. Poseen su cuerpo cubierto de plumas y sus extremidades anteriores se han modificado hasta transformarse en alas. Todos ellos poseen respiración pulmonar y temperatura constante. Son animales ovíparos.
5. **Clase Mamíferos:** Las hembras poseen glándulas mamarias y alimentan a sus crías con la leche. Son vivíparos, generalmente cubiertos de pelos, lana o cerdas. Poseen 4 extremidades en adaptaciones al medio donde viven.

Ejemplo: perro, ardilla, caballo, la ballena, el hombre, etc.



Vaca

ESQUEMA CONCEPTUAL



PRACTICA DE CLASE

1. Relaciona, colocando la letra donde corresponde:

A. Plantas vasculares con flores y semillas ()•
Dicotiledóneas.

B. Plantas donde las semillas son desnudas ()•
Monocotiledóneas.
porque no tienen ovario.

C. El embrión de la semilla tiene un solo cotiledón() •
Angiospermas.

D. El embrión de la semilla tiene dos cotiledones() •
Gimnospermas.

2. ¿A qué división pertenecen las siguientes especies?. Fíjate en el ejemplo:

- Taenia sólium (solitaria) división: platelmintos.

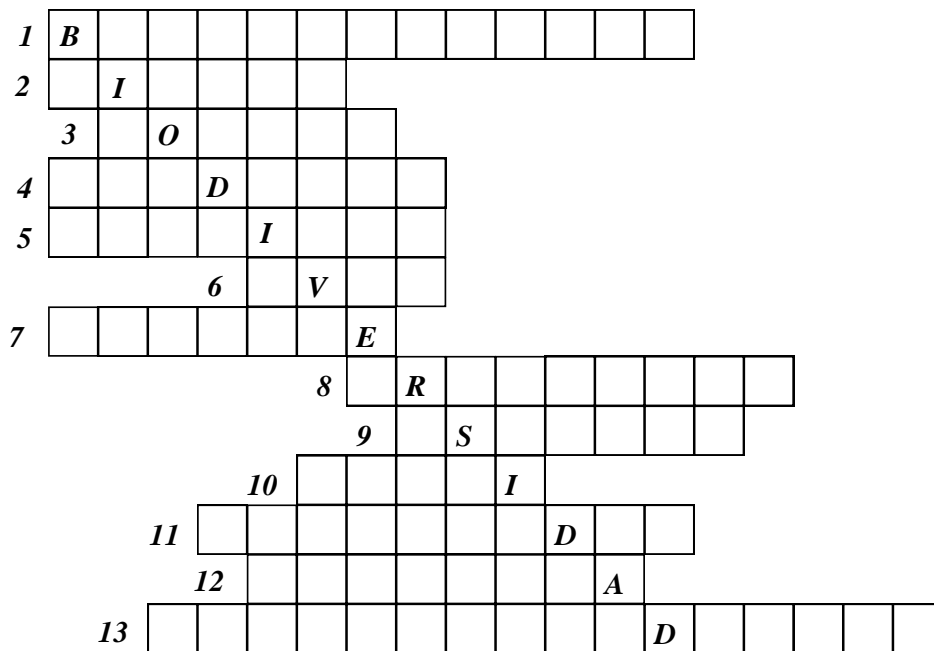
a. Arañas

b. Hirudo medicinalis (sanguijuela)

c. Paiche

d. Aurelia aurita (malagua)

3. **Natura grama**



1. Conjunto de distintas especies.
2. Padre de la taxonomía.
3. Reino con seres unicelulares, de células procariontes.
4. Animales con cuerda dorsal o notacordio.

06. Contesta verdadero (V) o falso (F):

- a) En el reino Mónica todas las especies son unicelulares. ()
- b) Existen los protistas unicelulares y pluricelulares. ()
- c) Las plantas presentan estructuras sencillas y son unicelulares. ()
- d) Los animales son pluricelulares de organización más compleja. ()

TAREA DOMICILIARIA

Ahora copio las preguntas en mi cuaderno y respondo:

- 01.** ¿Cómo defines la biodiversidad?
- 02.** ¿Por qué es importante la biodiversidad?
- 03.** ¿Cómo se clasifican los reinos bióticos actualmente?
- 04.** ¿Cuáles son los reinos bióticos con célula eucarionte?
- 05.** ¿A qué reino biótico pertenece la célula procarionte?
- 06.** ¿Cómo podrías definir el término taxonomía?
- 07.** ¿Qué es la especie?
- 08.** De acuerdo a lo leído y aprendido. ¿Qué es un taxón?
- 09.** ¿Cómo podrías definir lo que es la especie?
- 10.** ¿En que consiste la nomenclatura binomial?

- 11.** ¿Cuántos reinos bióticos existen actualmente? ¿Por qué es necesario clasificarlos?
- 12.** ¿Por qué es importante mantener la biodiversidad sobre la tierra?