

GUÍA PEDAGÓGICA N°5.

✓ ESCUELA: CENS Nº 188

✓ CURSOS: 1º AÑO 1º y 2º división. Electromecánica y Relaciones de trabajo.

✓ TURNO: NOCHE.

✓ ÁREA CURRICULAR: BIOLOGÍA.

✓ DOCENTE: LEONARDI, MARIA MARTA.

- Contacto: martus_leo@hotmail.com Y a través de nuestro grupo



✓ TÍTULO DE LA PROPUESTA: “Agrupando la gran biodiversidad en Dominios y Reinos”

➤ **CONTENIDO SELECCIONADO:**

- Clasificación de los seres vivos en Reinos.

➤ **OBJETIVOS:**

- Interpretar los sistemas de clasificación de los seres vivos a través del tiempo
- Caracterizar cada uno de los distintos reinos identificando los seres vivos que lo componen.

➤ **CAPACIDADES:**

- Comunicación (lectura comprensiva, producción escrita).
- Pensamiento crítico.
- Responsabilidad y compromiso.
- Competencia digital
- Aprender a aprender



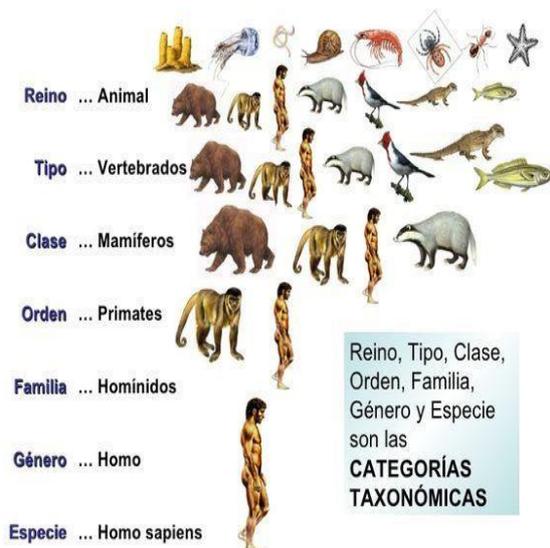
INTRODUCCION:



Históricamente, la primera organización en reinos se debe a Aristóteles (siglo IV a. C.), que diferenció todas las entidades vivas de la naturaleza en dos reinos: vegetal y animal. Carlos Linneo también distinguió estos dos reinos de seres vivos pero introdujo la nomenclatura binomial para referir a las especies y dividió los reinos en clases, las clases en órdenes, los órdenes en familias, las familias en géneros y los géneros en especies (la división de los reinos en filos se introdujo posteriormente). Posteriormente, con la invención de la microscopía apareció un nuevo mundo de investigación biológica que cambiaría el concepto sobre los reinos. En 1858, Richard Owen observó la dificultad de clasificar los seres microbianos en animales y vegetales, propuso crear el reino **Protozoa**, Haeckel en 1866 llamó al tercer reino **Protista** y lo definió como el "primordial", el reino de las formas primitivas e intermedio entre los reinos **Animal** y **Plantae**. Dentro de Protista colocó a las bacterias en el filo **Moneres**. Fue el primero en distinguir entre organismos unicelulares (protistas) y pluricelulares (plantas y animales). Robert Whittaker reconoce el reino adicional de los hongos (**Fungi**) en 1959. El resultado fue el sistema de los 5 reinos, propuesto en 1969, que se convirtió en un estándar muy popular y

que, con algunas modificaciones, aún hoy se utiliza en muchas obras o constituye la base para nuevos sistemas propuestos. Se basa principalmente en las diferencias en materia de nutrición: En los años 1980 se produjo un gran avance en filogenia procariota gracias al advenimiento del análisis genético. Carl Woese dividió en 1977 a los procariotas o moneras en dos superreinos: **Eubacteria** y **Archaeobacteria**.¹ En 1990, Woese renombró los nuevos grupos por lo que postuló el sistema de tres dominios formado por **Bacteria**, **Archaea** y **Eucarya**. Este sistema es el más aceptado actualmente para la clasificación de los seres vivos y se opone al sistema de dos imperios.

Estos dos grupos procariotas Archaea (o Archaeobacteria) y Bacteria (o Eubacteria), son considerados por otros autores como reinos junto con plantas, animales, hongos y protistas, lo que constituye el sistema de seis reinos.



A continuación, presentamos las características de cada uno de los diferentes Reinos. Lean atentamente y resuelvan las diferentes actividades propuestas al finalizar el texto.

❖ DOMINIO ARCHAEA:

➤ REINO ARQUEOBACTERIAS.

Las 200 especies de este reino son bioquímicamente diferentes de las restantes bacterias. Una de las características más llamativas es la ausencia de peptidoglicanos en las paredes celulares. Incluyen tres grupos:

- ✓ Halófilas: viven en ambientes extremadamente salinos.
- ✓ Metanogénicas: son anaeróbicas obligadas que producen metano a partir del dióxido de carbono e hidrógeno. Son comunes en el tracto digestivo de animales y pueden vivir en ambientes pantanosos.
- ✓ Termoacidófilas: crecen en ambientes ácidos, cálidos, como las fuentes sulfurosas, con temperaturas de más de 60 °C y pH 1 a 2.



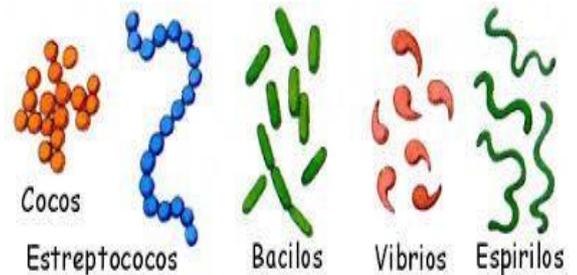
Curiosamente, las arqueobacterias están más cercanas genéticamente a los eucariontes que a las eubacterias, dado que hasta comparten ciertos genes. Se encuentran hoy restringidas a hábitats marginales como manantiales calientes, lagos de alta salinidad o áreas de baja concentración de oxígeno. Desde nuestro punto de vista son organismos extremófilos por los ambientes que habitan y que hoy asemejan a las condiciones primitivas de la Tierra.

❖ DOMINIO BACTERIA.

➤ REINO MONERA:

Es el reino más primitivo, agrupa a organismos procariotas que carecen de un núcleo rodeado por membranas y de organelas por lo que son Procariotas Incluye a todas las bacterias (técnicamente las eubacterias) y las cianobacterias (llamadas anteriormente algas verdeazuladas) que son las formas más abundantes de este reino. Las bacterias son unicelulares, de vida libre, y presentan diversidad de formas:

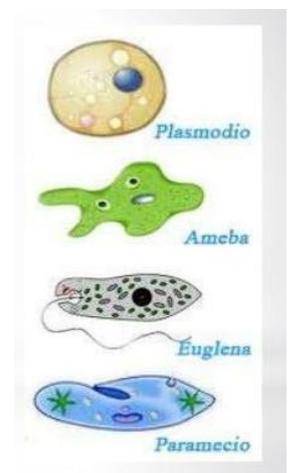
- Cocos, con forma de esferas
- Bacilos, como bastones con extremos redondeados, como *Escherischia coli*
- Espirilos: células helicoidales
- Vibriones; con forma de coma ejemplo *Vibrio cholerae* causante del cólera.



❖ DOMINIO EUCARYA:

➤ REINO PROTISTA (PROTOCTISTA):

Es el primero de los reinos **eucariotas**, los organismos aquí agrupados. Los protistas se definen como aquellos organismos eucariotas que no son animales ni plantas ni hongos. La palabra PROTISTA remitía a organismos unicelulares, sin embargo, en este reino se incluyen las grandes algas marinas por lo que fue rebautizado como Reino PROTOCTISTA, Es el reino que mayor diversidad presenta: desde unicelulares microscópicos de 1 μm de diámetro como pequeñas algas verdes, hasta las grandes algas marinas; incluye autótrofos fotosintéticos, heterótrofos, parásitos, saprófagos (ingieren organismos muertos); pueden estar desnudos o cubiertos con paredes. En este grupo se encuentran las algas, euglenoides, ciliados, protozoarios, y flagelados. Modo de nutrición autótrofo o heterótrofo, habitan todo tipos de ambientes Su importancia estriba, entre otras, en ser el "grupo de origen" de los tres Reinos restantes: Plantas, Animales, y Hongos.

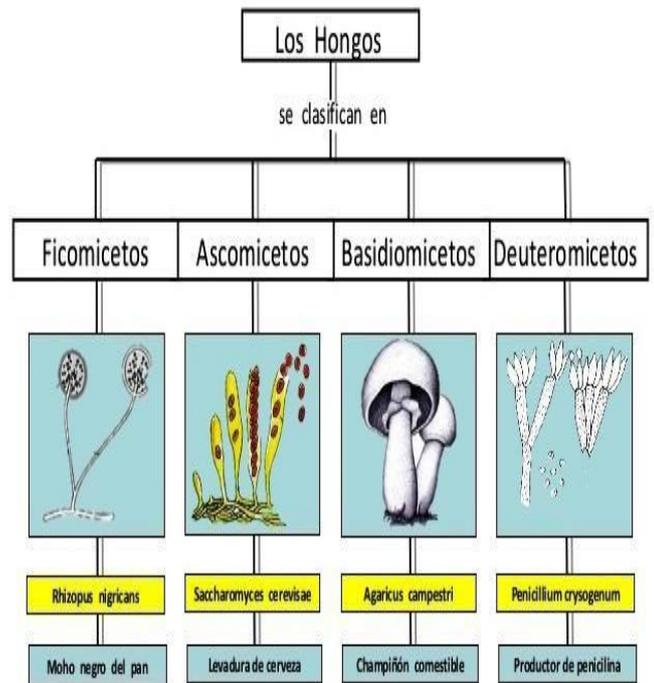


➤ REINO FUNGI:

Son organismos eucariontes, heterótrofos no fotosintéticos, formadores de esporas y que carecen de movimiento en todas las fases de su ciclo de vida; poseen paredes celulares y absorben su alimento por digestión enzimática externa. Transforman los compuestos orgánicos en inorgánicos que son aprovechados por las plantas por lo que se los conoce como descomponedores. Presentan gran variedad de especies.

Existen tanto individuos unicelulares como multicelulares, su cuerpo se compone de filamentos parecidos a hilo llamados hifas que, en conjunto conforman el micelio; sus células están envueltas por paredes celulares formadas por quitina.

Desde el punto de vista económico los hongos nos proveen alimentos (intervienen, entre otras, en la fabricación del pan y el vino y quesos tales como el Roquefort), antibióticos (la primera de estas drogas milagrosas, la penicilina, se aisló de un hongo: *Penicillium*), y por el otro lado parasitan animales produciendo perdidas millonarias.



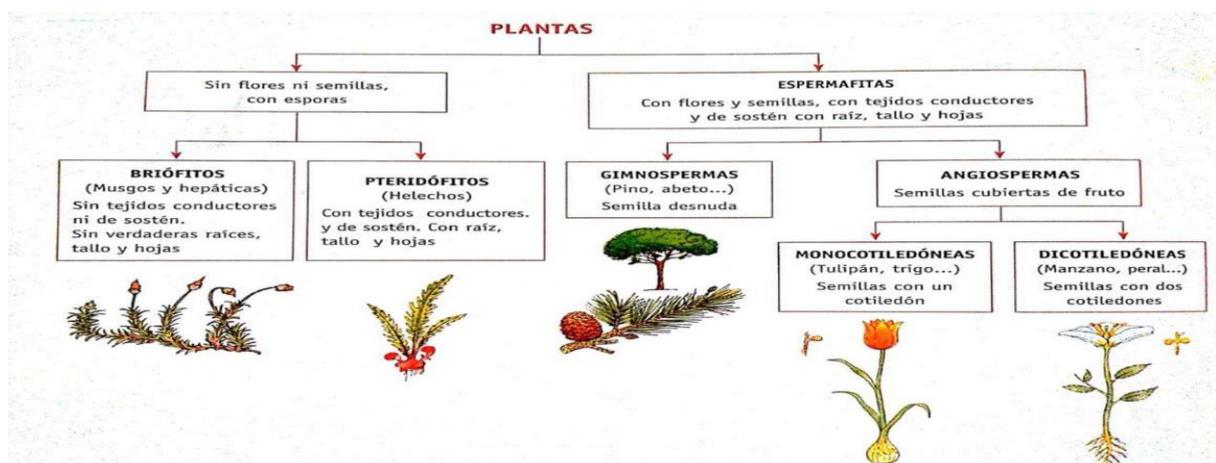
➤ **REINO PLANTAE:**

El reino *Plantae* incluye los musgos, helechos, coníferas y plantas con flores, en una gran variedad siendo el segundo grupo luego de los artrópodos. La principal característica del reino es que fabrican su propio alimento a través del proceso de fotosíntesis por lo que se los denomina autótrofos.

EJEMPLO DE CLASIFICACION REINO PLANTAE

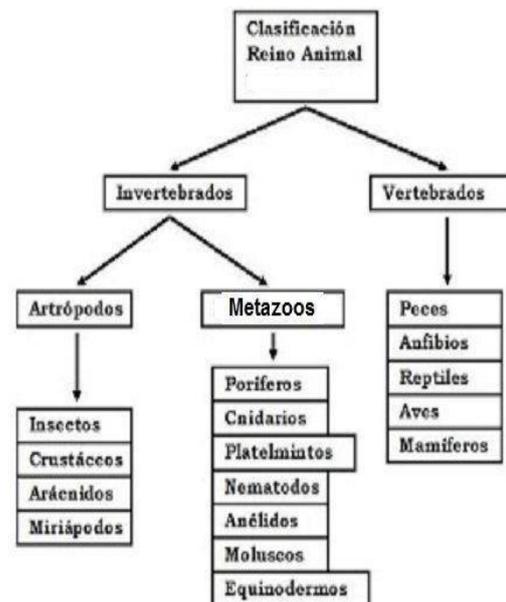


Solamente las regiones árticas y las profundidades oceánicas carecen de plantas, el resto de los ambientes terrestres, desde los desiertos a las tundras y los bosques o praderas fueron producidos y moldeados por las plantas. Desde el punto de vista ecológico los integrantes de este reino, en unión a los fotosintetizadores de Monera y Protistas, son considerados productores, y se encuentran en la base de toda cadena alimenticia. Se clasifican teniendo en cuenta ciertos criterios.



➤ **REINO ANIMAL:**

Los animales son organismos heterótrofos multicelulares y su modo de nutrición principal es la ingestión y almacenan sus reservas energéticas en forma de glucógeno o grasa. Por lo que se denominan Heterótrofos. Sus células eucariotas carecen de paredes. Se caracterizan además por ser Pluricelulares. Desde el punto de vista ecológico los integrantes de este reino ocupan el nivel de consumidores, que pueden ser subdivididos en herbívoros (consumidores de plantas) y carnívoros (consumidores de otros animales). Los Humanos, al igual que algunos otros organismos, somos omnívoros (capaces de funcionar como herbívoros o carnívoros). En cuanto a la Reproducción: Puede ser Asexual: Interviene un solo individuo que se divide originando seres idénticos a él y Sexual: Intervienen dos individuos intercambiado material genético para originar un ser vivo nuevo y distinto.



Respiración: A través de

- ✓ Pulmones: Grandes bolsas que permiten respirar el oxígeno directamente del aire.
- ✓ Tráqueas: Pequeños tubitos que llevan el oxígeno atmosférico directamente a las células, solo es factible en pequeños animales como los insectos.
- ✓ Branquias: Permiten respirar el oxígeno disuelto en el agua.
- ✓ Cutánea: Respiran a través de la piel, para que esto ocurra es necesario que la piel esté húmeda.

➤ **DESARROLLO DE ACTIVIDADES:**

1-Realice un esquema conceptual resumiendo los reinos existentes. Busque una imagen que ilustre cada reino.

2-Lea atentamente cada oración y coloque F o V según corresponda, justifique aquellas opciones Falsas:

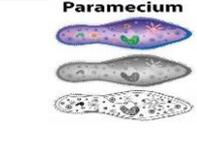
- ❖ El reino Animal se caracteriza porque sus representantes tienen células procariotas. ()
- ❖ El reino Plantae o Vegetal tiene 2 divisiones: Angiospermas y gimnospermas. ()
- ❖ Las bacterias pertenecen al reino Protista. ()
- ❖ Las levaduras son hongos pluricelulares. ()
- ❖ El grupo de Animales son: Invertebrados y Protistas. ()
- ❖ La nutrición autótrofa corresponde a los organismos que se alimentan de otros. ()

- ❖ Las bacterias pertenecen al reino Protista. ()
- ❖ Los peces pertenecen al reino Animal y a la clase de los reptiles. ()
- ❖ La fotosíntesis es llevada a cabo en el reino Vegetal, algunos Protistas y Cianobacterias.

3-Teniendo en cuenta las características de cada Reino complete el siguiente cuadro:

Características	Reino Archaea	Reino Protista	Reino Monera	Reino Fungi	Reino Plantae	Reino Animal
Tipos de células	Procariotas					
Número de células				Unicelulares y Pluricelulares		
Ambiente						
Nutrición					Autótrofos	
Ejemplos de Organismos que lo integran		Plasmodio Ameba Paramecio Euglena Algas				

4- Coloca debajo de cada imagen la clasificación de los siguientes organismos dentro del reino que corresponde.

DIRECTIVO DE LA INSTITUCION: BROZINA, SILVANA.