



## Guía Pedagógica N°2

**Escuela:** C.E.N.S. ING: LUIS NOUSSAN

**Docentes:** Verón Gonzalez, M. Manuela

**Curso:** 2º 1ª y 2ª

**Turno:** Noche- Secundario para Adultos

**Área Curricular:** Ciencias Naturales

**Título de la Propuesta:** “Diagnostico sobre los Reinos y virus”.

**Objetivo/s:**

- Identificar y diferencias a los seres vivos según sus características.

**Contenidos:**

- Reinos: Características y clasificación.

**Capacidad a desarrollar:**

- Comprensión lectora.
- Resolución de problemas.

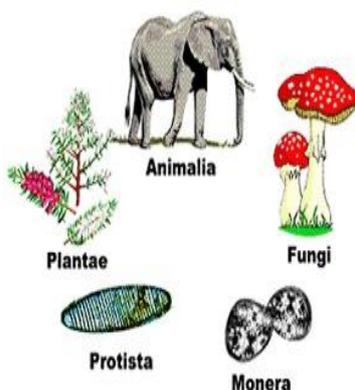
### Actividad 1

A) Buscá en un diccionario los nombres científicos de los siguientes organismos: zorro – perro – lobo – duraznero – ciruelo – cerezo – almendro

1. Anotalos en tu carpeta al lado de cada palabra.

2. Analizá los nombres científicos de todas las especies y comparalos. ¿Qué descubriste? ¿Cuántas especies encontraste? ¿Hay organismos del mismo género? ¿Cuáles? Justificá tu respuesta.

### LOS CINCO REINOS



Cada Reino incluye varios Filum, a su vez cada Filum incluye diferentes Clases, etc. Imagina que cada Reino fuera una gran caja en cuyo interior hubiera varias cajas y en cada una de ellas otras cajas menores, etc. Todos los seres vivos pueden clasificarse en CINCO REINOS distintos:

- MONERA: incluye las bacterias y las cianobacterias.
- PROTISTAS: incluye los protozoos, las algas.
- FUNGI (HONGOS): incluye los hongos de diferentes tipos.
- ANIMALIA o ANIMAL (METAZOOS): incluye todos los tipos de animales.
- PLANTAE o METAFITAS (PLANTAS): incluye musgos, helechos y plantas superiores.

Los **VIRUS** no cumplen todas las características que definen a un ser vivo. NO PERTENECEN A NINGÚN REINO. Son estructuras formadas por proteínas y ADN o ARN que son capaces de reproducirse sólo en el interior de células de otros organismos y que, con ello, pueden causar la muerte o daño grave a dichas células. En los organismos pluricelulares decimos que causa enfermedades.

Los virus no se consideran seres vivos porque:

- ✓ No se relacionan, nutren, ni reproducen por sí mismos.
- ✓ Para reproducirse necesitan introducir su ADN dentro de una célula a la que infectan. No están formados por células.
- ✓ Fíjate que los virus no tienen nombres en latín, se conocen con siglas tales como VIH, N1H1, etc.

La estructura de un virus es:

- ✓ Una caja de proteínas (llamada cápsida) que puede presentar diferentes formas
- ✓ ADN o ARN conteniendo información genética en su interior.
- ✓ Son muy muy pequeños, del orden de 100 nm, es decir 0,1 micrómetro.

Se necesitan 10.000 en fila para medir 1 mm.

Reproducción:

Se pega a la célula a la que infecta (no puede pegarse a cualquier célula y por tanto, sólo infecta ciertas células de ciertos organismos). Cada virus es específico.

- ✓ Introduce su ADN en el interior de la célula.
- ✓ El ADN (o ARN en algunos casos) contiene información para fabricar las proteínas de la cápsida y hacer copias de si mismo.
- ✓ En el interior de la célula infectada se acumulan nuevos virus, finalmente la célula muere o sufre graves daños y los nuevos virus son liberados.
- ✓ Algunos de ellos encuentran otra célula y comienza de nuevo el ciclo.

## **REINO MONERA**

Organismos unicelulares. Células procariotas, es decir, SIN orgánulos internos donde hacer funciones específicas dentro de cada célula. Tamaño 1/1000 del volumen de una célula eucariota.

- CIANOBACTERIAS (AUTÓTROFAS) bacterias capaces de realizar la fotosíntesis.
- BACTERIAS. (HETERÓTROFAS) El resto. Algunas causan enfermedades y se llaman por ello patógenas, pero la mayoría se alimentan de materia en

descomposición o incluso conviven con los demás organismos como son las que tenemos alojadas en nuestros intestinos, nuestra piel o la boca.

#### Reproducción:

Las bacterias se dividen por bipartición. Cada célula al dividirse da lugar a dos células hijas. El tiempo mínimo necesario para este proceso es de 20 minutos en condiciones óptimas.

Cuando las condiciones no son las adecuadas para vivir las bacterias pueden producir una estructura fuerte y resistente a su alrededor y quedar enquistadas en ella hasta que las condiciones mejoren. Estas estructuras se denominan esporas. De esta forma

pueden sobrevivir en el suelo o el aire durante largos periodos de tiempo.

Las bacterias son los seres más diversos que existen en la Tierra, entre otras cosas:

-Descomponen los cuerpos de los seres vivos cuando mueren.

- Producen algunas enfermedades como: Meningitis, Neumonías, Gastroenteritis, Salmonelosis, Cólera, etc.

- Se utilizan para fabricar quesos, yogures, etc.

#### **REINO PROTISTAS.**

Engloba dos grandes grupos: LOS PROTOZOOS y LAS ALGAS.

Se trata de organismos con células Eucariotas. Pueden ser unicelulares y pluricelulares.

##### a) **PROTOZOOS.**

Características generales: Unicelulares eucarióticos. Heterótrofos.

Clasificación: hay 4 Clases:

1) Clase: CILIADOS. Presentan cilios alrededor de su cuerpo o en parte de él.

Ejemplos: Paramecios y Vorticellas. Los primeros nadan libres desplazándose en busca de alimento. Los segundos están sujetos a algún soporte (piedras del fondo o paredes de un pilón) y mueven el agua con los cilios para capturar su alimento.

2) Clase: FLAGELADOS. Presentan uno o varios flagelos (a modo de pelos largos) con los que desplazarse. Algunos causan enfermedades como *Trypanosoma gambiense* que causa la enfermedad del sueño.

3) Clase: RIZÓPODOS. Se mueven mediante pseudópodos ("falsos pies" es decir, deformaciones de su membrana celular que se desplazan sobre la superficie en la que se encuentran. Las amebas son el ejemplo más típico.

4) Clase: ESPOROZOOS. Se mueven mediante contracciones de la célula.

Muchos son parásitos como *Plasmodium* que causa la Malaria, La malaria causa la muerte de muchas personas, la mayoría niños en las zonas húmedas y cálidas del planeta.

##### b) **LAS ALGAS.**

Las algas son un grupo muy amplio de seres vivos que generalmente habitan en medios acuáticos. Algunas de ellas ocupan superficies muy húmedas del borde del agua. Autótrofas. Uni o pluricelulares. No forman tejidos. Las asociaciones de células, que no son muy especializadas se denominan TALOS.

Clasificación:

- 1) **DIATOMEAS.** 2) **CLOROFITAS** (o algas verdes). 3) **RODOFITAS** (o algas rojas).
- 4) **FEOFITAS** (o algas pardas)

### **REINO HONGOS (Fungi).**

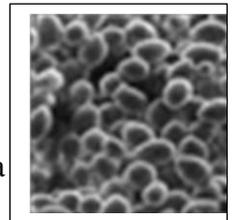
Características generales: Son organismos uni o pluricelulares. Heterótrofos.

- Saprobios: si consiguen la materia descomponiendo organismos muertos (descomponedores de hojas, por ejemplo).
- Parásitos: si la obtienen alimentándose sobre seres vivos a los que causan daño o enfermedad (mildiu de la vid o pie de atleta, ...) o Simbióntes: si sacan el beneficio de la alimentación a la vez que proporcionan alguna ventaja al otro organismo (líquenes -hongo y cianobacteria-) o micorrizas (en simbiosis con las raíces de plantas superiores).

Clasificación:

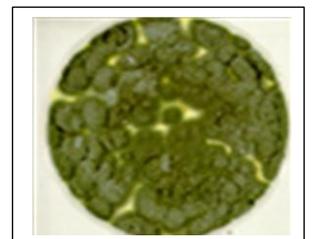
#### 1) **LEVADURAS.**

Unicelulares. Se reproducen por gemación (formación yemas o células de menor tamaño). Se utilizan en la industria para producir: bebidas alcohólicas como cerveza, vino o sidra, así como pan. o La levadura se alimenta azúcares y produce alcohol y dióxido de carbono (gas).



#### 2) **MOHOS.**

Micelios con aspecto algodonoso. Generalmente descomponedores, se observan bien sobre alimentos estropeados. Los esporangios se observan como pequeñas bolitas. Algunos de ellos son beneficiosos proporcionando sus características particulares a algunos quesos (Quesos azules). Otros producen antibióticos como Penicillium del que se extrae la penicilina



#### 3) **Hongos que forman "SETAS".**

Las hifas del hongo se extienden por el suelo, en muchos casos asociadas a las raíces de plantas. Cuando se dan las condiciones de humedad y temperatura estas hifas se

organizan dando una estructura reproductiva que conocemos con el nombre vulgar de SETA, mal llamado "HONGO", y cuyas partes puedes apreciar en el dibujo.

### **REINO ANIMAL**

Agrupar animales invertebrados (sin columna vertebral) y vertebrados (con columna vertebral), multicelulares de nutrición heterótrofa. Son seres vivos dotados de sensibilidad y de movimiento.

**Animales invertebrados:** Estos animales carecen de columna vertebral, contiene los siguientes filum o grupos: Poríferos, Celenterados, Platelminetos (gusanos planos), Nemátodos y anélidos, Moluscos, Artrópodos y Equinodermos.

**Animales Vertebrados:** Son organismos superiores que poseen columna vertebral, se encuentra situada en la parte dorsal. A éste pertenecen los siguientes filum:

-Peces, vertebrados acuáticos, la mayoría con escamas y esqueleto de tejido óseo, ejemplo: bagre, sardina; o de tejido cartilaginoso, ejemplo: tiburones y rayas. Poseen aletas para nadar, su respiración se realiza por medio de branquias.

-Anfibios, vertebrados de piel lisa y húmeda. En estado adulto pueden vivir en la tierra y en el agua.

-Reptiles, poseen respiración pulmonar, piel seca y cubierta de escamas, de acuerdo con la evolución, representan a los antepasados de las aves y mamíferos, ejemplo: la tortuga, la serpiente, el cocodrilo y el caimán.

-Aves, vertebrados evolucionados de los reptiles. Adaptadas para el vuelo y ovíparas, su temperatura es alta para poder mantener la energía constante, ejemplo: las palomas y las águilas.

-Mamíferos, animales de fecundación interna, las hembras desarrollan glándulas mamarias para alimentar sus crías, ejemplo: el caballo, el murciélago y la ballena.

### **REINO PLANTAE**

El reino vegetal surgió cuando las primeras algas pluricelulares se adaptaron a la tierra firme, hace unos 500 millones de años. Las plantas inferiores están agrupadas en tres subdivisiones: talofitas (algas más desarrolladas que las protistas), briofitas (musgos y hepáticas) y pteridofitas (equisetos, licopodios y helechos). Las plantas superiores se caracterizan por poseer flor y semillas, se subdividen en gimnospermas, cuyas semillas están al descubierto (pinos, cipreses) y angiospermas, cuyas semillas están protegidas dentro de los frutos (nogal, margarita).

El reino vegetal presenta los siguientes filum:

- **Algas:** carecen de raíces y hojas, habitan en el agua, la mayoría son microscópicas.
- **Biofritas:** Plantas de estructura sencilla que no poseen tejidos: como el xilema y el floema, para transportar agua y sustancia alimenticias, se encuentra en sitios húmedos, sobre cortezas, rocas o en el suelo. sus representantes son los musgos y las hepáticas.
- **Traqueofitas:** Plantas que presentan tejidos conductores vasculares (xilema y floema), a este filum pertenecen: Angiospermas y Gimnospermas.

### Actividad 2

- 1-¿Por qué los virus no se consideran seres vivos?
- 2-¿Cuáles son los pasos necesarios para que un virus se reproduzca?
- 3-¿Dónde podemos encontrar bacterias?
- 4- Cita dos enfermedades producidas por: Virus, Bacterias y Protozoos.
- 5- Los hongos no forman tejidos. ¿Qué tienen en su lugar?
- 6-Cita al menos dos ejemplos de animales invertebrados que conozcas.
- 7-Elige al azar cuatro plantas que conozcas y luego clasifícalas según la división de su reino.
- 8-A continuación con la información adquirida en el documento y todo lo que has aprendido, completa el siguiente cuadro de reinos.

Reinos	Móneras	Protistas	Hongos	Plantas	Animales
Cantidad de células					
Nutrición					
Energía que utilizan					
Reproducción					
Movilidad					

**Director:** Juan José Perona