

Glosario

- **ATP-sintetasa:** Es una enzima situada en la cara interna de la membrana interna de las mitocondrias y de la membrana de los tilacoides de los cloroplastos encargada de sintetizar ATP.
- **Ciclo de Krebs:** También llamado ciclo del ácido cítrico es una sucesión de reacciones químicas, que forman parte de la respiración celular en todas las células aeróbicas y se realiza en las mitocondrias. En las células procariotas, el ciclo de Krebs se realiza en el citoplasma.
- **Clorofila:** Pigmento de color verde que se encuentra en las cianobacterias y en todos aquellos organismos que contienen cloroplastos en sus células, lo que incluye a las plantas y algas.
- **Condrioma celular:** Se denomina así al conjunto de todas las mitocondrias presentes en una célula.
- **Enzimas:** Son moléculas de naturaleza proteica que catalizan reacciones químicas; es decir, que aumentan o disminuyen la velocidad de las reacciones químicas.
- **Estroma:** Es la cavidad interna del cloroplasto y el medio que contiene. Está encerrado dentro de la membrana interna del cloroplasto y a su vez baña a los tilacoides. El estroma es homólogo a la matriz de las mitocondrias.
- **Fosforilación oxidativa:** Ruta metabólica que utiliza la energía liberada en los alimentos.
- **Matriz mitocondrial:** Lugar donde se llevan a cabo varios procesos metabólicos como el ciclo de Krebs.
- **RuBisCO:** Es la proteína-enzima más abundante en la biósfera, que cataliza la fijación del CO_2 a una forma orgánica.
- **Tilacoides:** Son sacos aplanados, o vesículas, que forman parte de la estructura de la membrana interna del cloroplasto; sitio de las reacciones captadoras de luz de la fotosíntesis.

Guía 6



Los reinos de la vida

Indicadores de Desempeño

Conceptual

Clasifica los seres vivos de acuerdo a las características de sus células.

Procedimental

Relaciona las conclusiones propias con las presentadas por otros compañeros y formula nuevas preguntas.

Actitudinal

Persiste en la búsqueda de respuestas ante preguntas.

las características de sus células, porque éstas, como estudiamos en las guías anteriores, definen la forma en que una especie se reproduce, se alimenta, expulsa sustancias de desecho, entre otras.

¡Existen muchos seres vivos con los que convivo y conozco bien: mi perro, mi gato, mis padres, los árboles, las plantas de mi casa, entre otras. Sin embargo, existen seres vivos tan pequeños que no percibo su existencia!

TRABAJO EN EQUIPO

¿QUÉ SABEMOS?

1. Leemos con atención y cuidado el siguiente texto que nos brinda información sobre la historia sobre el origen de los reinos de la naturaleza. Para esta actividad designamos los roles que consideremos necesarios como: el controlador del tiempo, el secretario, el lector, entre otras.

¿De dónde surgen los reinos de la naturaleza¹?

Los reinos de la naturaleza surgen de la necesidad del hombre para identificar y clasificar o agrupar todos los seres vivos que están alrededor.

Desde la antigüedad, los hombres estudiaron los fenómenos de la naturaleza y buscaron formas de clasificar sus conocimientos. Por ejemplo, para Aristóteles, los organismos vivos se reunían en dos grandes reinos: *animal* y *vegetal*, clasificación que se hacía atendiendo a las características visibles de los seres vivos; es decir, los animales se mueven y las plantas no, las plantas son verdes y los animales no, entre otras. Sin embargo, surgieron las grandes confusiones como el llamar a un hongo planta simplemente por estar “sembrado” en el suelo y no poseer movilidad. Ahora sabemos que los hongos no son animales ni plantas, porque no realizan fotosíntesis (plantas) y no pueden desplazarse (animales).

En el siglo XIX, Ernst Haeckel, fue el primero en distinguir entre organismos pluricelulares y unicelulares y creó un tercer reino para agrupar a ciertos seres diminutos que generaban grandes discusiones

¹ Tomado de: Reinos de la naturaleza. [web log post]. Recuperado de <http://elpetalo.blogspot.com/>.



Vivencia

RECORDEMOS UN POCO ANTES DE COMENZAR

Hemos visto que todos los seres que se consideran vivos están conformados por estructuras llamadas *células*. Estas células realizan todas las funciones vitales de los organismos vivos del planeta, tales como: nutrición, respiración, circulación y excreción.

En esta guía, estudiaremos la clasificación de los seres vivos teniendo en cuenta las características de sus células; es decir, considerando si son *organismos eucariotas, procariotas, unicelulares o pluricelulares*.

Muchos científicos clasificaban los seres vivos de acuerdo a características observables; es decir, morfológicas. Por ejemplo, era un ave si tenía plumas, una planta si era verde, entre otras. Sin embargo, se sabe en la actualidad que para definir a qué reino pertenece una especie no se debe atender sólo a criterios morfológicos, sino también a

a la hora de clasificarlos como animales o plantas, estos organismos unicelulares los agrupó en el *reino protista*, con similitudes intermedias entre vegetales y animales. Ernst Haeckel se dio cuenta que los protistas tenían una sola célula, contrario a los animales y plantas. En ese momento, se descubrió la importancia de clasificar los seres vivos, teniendo en cuenta las características de sus células.

Por otra parte, los científicos creen que los primeros indicios de vida surgieron en los océanos hace unos 3.500 millones de años. Eran organismos unicelulares; es decir, formados por una sola célula. En una etapa posterior aparecieron seres unicelulares con citoplasma y núcleo. A partir de esos organismos se puede hablar de reino vegetal y reino animal. Sin embargo, la invención del microscopio hace unos trescientos años y los avances de la genética permitieron descubrir que muchos organismos tienen características específicas que los colocan en su reino propio, sin considerarse vegetales ni animales. De esta manera, la clasificación tradicional que contemplaba sólo dos reinos dejó paso, en la actualidad, a la división de los seres vivos en cinco reinos: *móneras*, *protistas*, *hongos*, *vegetales* y *animales*².

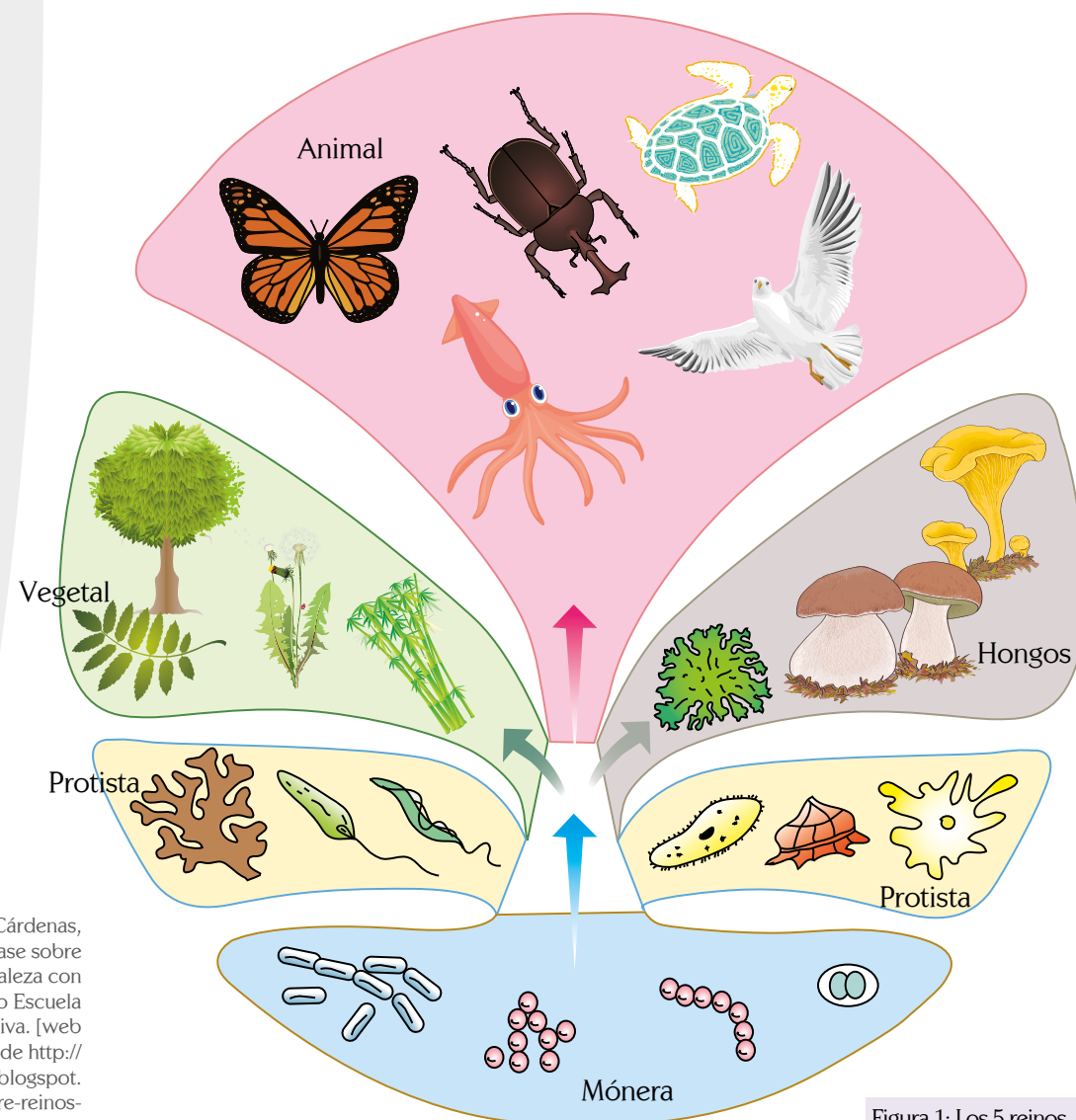


Figura 1: Los 5 reinos de la naturaleza.

² Tomado y adaptado de: Cárdenas, F. (2011, 10 de enero). Clase sobre los reinos de la naturaleza con el modelo pedagógico Escuela Nueva, Escuela Activa. [web log post]. Recuperado de <http://omniblogger-knowlegde.blogspot.com/2011/01/clase-sobre-reinos-de-la-naturaleza-con.html>.

2. Teniendo en cuenta la lectura anterior, respondemos en nuestros cuadernos las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué características se tenían en cuenta en la antigüedad para clasificar a los seres vivos?
 - b. ¿Cuál o cuáles son los criterios que se tienen en la actualidad para clasificar a los seres vivos?
 - c. ¿Cuál es la importancia del microscopio en la clasificación de los seres vivos?
 - d. ¿Por qué se pueden diferenciar los hongos de las plantas?

MOMENTO DE SOCIALIZACIÓN

3. Con ayuda de nuestro profesor(a) socializamos nuestras respuestas con el grupo. Para esta actividad tenemos en cuenta lo siguiente:
 - a. Designamos un compañero encargado de tomar nota y escribir los acuerdos a los que lleguemos.
 - b. La palabra de todos es importante, por eso respetaremos y escucharemos a nuestros compañeros.
 - c. Con ayuda de nuestro profesor(a) escribimos una sola respuesta para cada una de las preguntas.

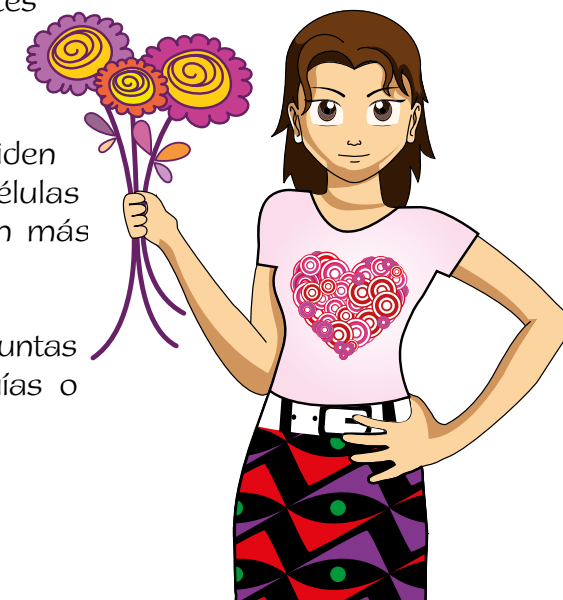
TRABAJO INDIVIDUAL

EXPRESO MIS CONOCIMIENTOS COTIDIANOS

En las guías anteriores estudiamos las células, sus características y clasificación. Recordemos que las células son la unidad funcional y estructural de todo ser vivo. Además, las células tienen tres partes fundamentales: *el citoplasma*, *el núcleo* y *la membrana plasmática*. En el citoplasma encontramos las diferentes organelas como: las mitocondrias, los ribosomas, el complejo de Golgi, entre otras.

Por otra parte, estudiamos que las células se dividen en procariontas y eucariontas. Las primeras son las células más simples y sin núcleo definido; las segundas son más complejas y sí tienen un núcleo definido.

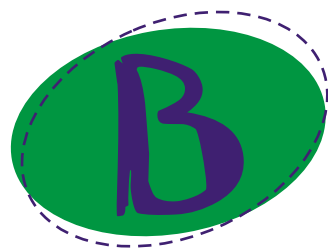
4. Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas relacionadas con los conceptos estudiados en guías o años anteriores:



- ¿Dentro de qué reino puedo ubicar los organismos unicelulares?
- Los organismos con células eucariotas, ¿a qué reinos pertenecen?
- ¿Puedo ver todos los organismos que están a mi alrededor? Justifico mi respuesta.
- Si no puedo ver algunos organismos, ¿cómo sé que realmente existen?
- Si tuviera que clasificar una especie nueva de mi región, ¿qué características tendría en cuenta?

TRABAJO CON EL PROFESOR

- Presento mi cuaderno al profesor(a) para que valore la actividad que he desarrollado.



Fundamentación Científica

TRABAJO EN EQUIPO

APRENDAMOS ALGO NUEVO

- En clase de lengua castellana, solicitamos a nuestro profesor(a) que nos explique la forma de elaborar mapas conceptuales. Para ello, leemos con atención el siguiente texto y diseñamos un mapa conceptual que refleje las ideas centrales

Solicitamos a nuestro profesor(a) que nos acompañe durante la lectura y aclare nuestras inquietudes.

Los reinos de la naturaleza

En el siglo XIX empezaron a surgir nuevos datos sobre los reinos de la naturaleza adoptados; esto se debió al perfeccionamiento del microscopio y la aplicación de técnicas bioquímicas para estudiar diferencias y similitudes entre los organismos. De esta manera, los

biólogos han agrupado organismos con similares características en 5 reinos diferentes, conocidos como “*Los reinos de la naturaleza*”.

1. Reino protista

Es el reino que mayor diversidad presenta. Incluye organismos que presentan características tanto de vegetales como de animales. Son en su mayoría unicelulares; pueden ser heterótrofos o autótrofos y forman colonias. Todo protista es eucariota; es decir, que la única célula que poseen tiene núcleo y, éste a su vez, está rodeado por una membrana nuclear. Su forma es muy variada: esférica, oval o alargada, además pueden cambiar con el ambiente o con la edad.

Gran parte de ellos son móviles y poseen variados sistemas de locomoción como flagelos y cilios. Sin embargo, algunos protistas se trasladan libremente en el medio donde habitan. Viven en los líquidos del cuerpo de los seres vivos (parásitos) y en las aguas dulces o el mar. La mayoría de las algas y los protozoos pertenecen al reino Protista.



Figura 2: Paramecio
Fuente: <http://josetorregrosa.files.wordpress.com/2012/03/paramecio4.jpg>



Figura 3: Alga marina
Fuente: <http://www.blogodisea.com/wp-content/uploads/2010/03/algas-fucus.jpg>

2. Reino mónera

Es el reino al cual pertenecen los organismos más primitivos, pues los científicos dicen que aún se conservan especies de hasta hace unos 1.000 millones de años.

Este reino, rico en diversidad de especies (aproximadamente entre cuatro mil y nueve mil especies), agrupa a los organismos procariotas, que poseen un tipo de célula nombrada procariota carentes de núcleo. Son organismos unicelulares que solamente se pueden observar por medio de un microscopio.

Estos microorganismos se adaptan fácilmente a cualquier ambiente. Algunos necesitan oxígeno para sobrevivir; pero otros son completamente anaeróbicos. En su mayoría son autótrofos y obtienen energía a partir de moléculas compuestas de azufre y nitrógeno; sin embargo, algunos se alimentan de organismos muertos o en proceso de descomposición.

El reino monera puede sub-clasificarse en dos grandes grupos:

- Las bacterias**
Son microorganismos unicelulares. Son los organismos más abundantes del planeta.
- Las cianobacterias o algas verde azules**
Comprende las bacterias capaces de realizar fotosíntesis dentro del agua, denominada *fotosíntesis oxigénica*. Son los únicos procariontes que llevan a cabo ese tipo de fotosíntesis, por ello también se les denomina *oxifotobacterias*.

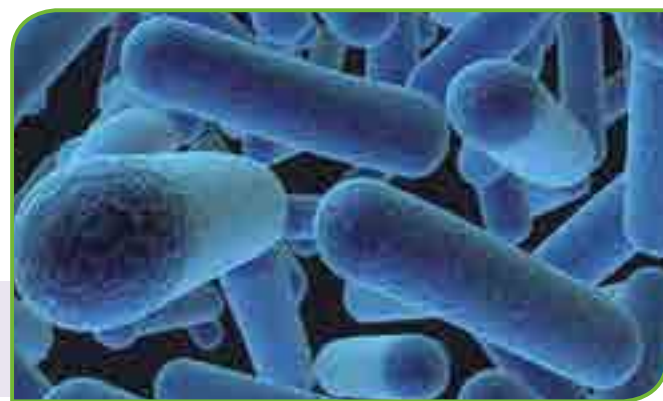


Figura 4: Bacterias
Fuente: http://4.bp.blogspot.com/-7Jw0Ea_bQC4/Tnd30H-IBwI/AAAAAAAAAlw/VNi1uKW5ogU/s1600/bacterias.jpg

3. Reino fungi³

Discutidos en su clasificación, algunos microscópicos y otros mal llamados plantas, los hongos, levaduras y setas por sus características se ubican en un mundo aparte, *el Reino fungi*.

Aunque se clasificaron antiguamente dentro del reino de las plantas, no son como ellas, pues no fabrican su propio alimento, sino que lo toman de otros organismos vivos o muertos. Los hongos tampoco se parecen a los animales porque no pueden desplazarse, sino que deben permanecer en el mismo lugar donde crecen.



Figura 5: Hongo.
Fuente: <http://1.bp.blogspot.com/-QQQVRDCA9eE/TVfqVF2ExBI/AAAAAAAAACs/ofQgkX-VKAg/s1600/hongo.jpg>


Los hongos son organismos eucariotas filamentosos y, en raras ocasiones, unicelulares porque, generalmente, son pluricelulares.

Los organismos pertenecientes a este reino se reproducen a través de esporas, que son células que cumplen la misma función que las semillas de las plantas.

Los hongos también se dividen según ciertas características. En el siguiente recuadro se presenta la división de los hongos:

Nombre	Características
Ascomycota 	Es el grupo más grande. Poseen formas como: copas, botones, discos y colmenas, entre otras. Agrupan una gran cantidad de hongos que causan enfermedades en plantas y animales y también son aquellos que crecen sobre alimentos. Entre los más sencillos destacan las levaduras responsables de la fermentación. Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/8b/Helvella_crispa_031130w.jpg
Basidiomycota 	Este grupo de Hongos, constituye el grupo de hongos importante para el hombre, en este grupo se incluyen los comestibles llamados comúnmente "setas". Presenta unas estructuras de reproducción llamadas <i>basidios</i> que dan origen a las esporas. Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e6/Haeckel_Basimycetes.jpg
Chytridiomycota 	Estos hongos, son generalmente acuáticos y microscópicos, aunque también pueden crecer sobre materia en descomposición o son parásitos de plantas y animales, así como de insectos, algunos también parasitan hongos. Son los únicos que desarrollan flagelos para moverse en el agua. Fuente: http://comenius.susqu.edu/biol/202/fungi/chytridiomycota/chytridiomycota/spizellomyces-bsu.jpg

³ Tomado y adaptado de: Fungi [web log post]. Recuperado de elreinofungi.blogspot.com

Nombre	Características
Zygomycota	Son hongos terrestres, casi todos son saprófitos; es decir, se alimentan de materia orgánica en descomposición.
	Fuente: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/13/Mouldy_bread.jpg

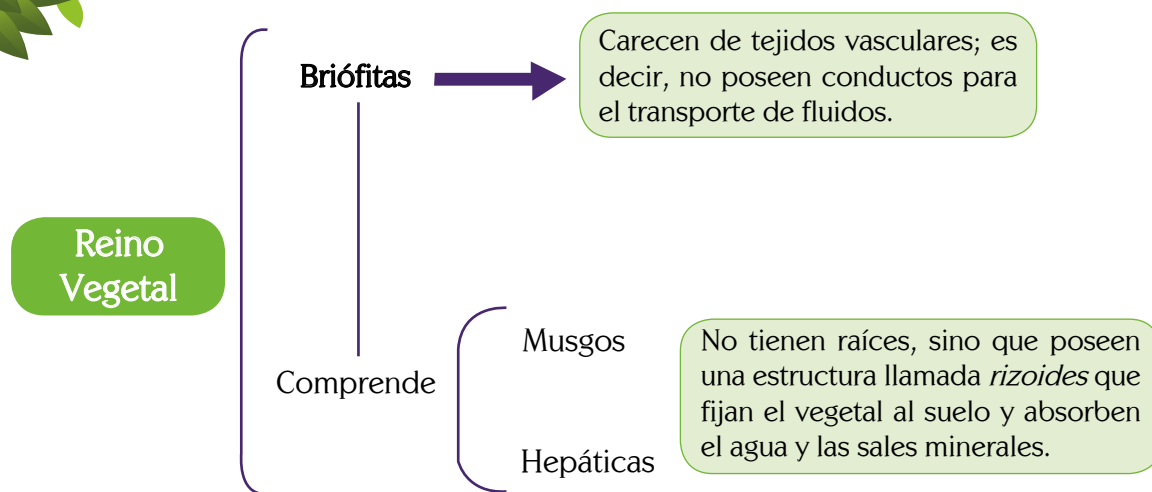
4. EL reino vegetal

Son organismos eucariotas, unicelulares y autótrofos; es decir, fabrican su propio alimento.



La presencia de clorofila para la síntesis de sus nutrientes es característica fundamental en el reino vegetal o de las plantas. Con más de 300.000 tipos diferentes poblando el planeta, son eucariotas pluricelulares fotosintéticos, adaptados a la vida terrestre.

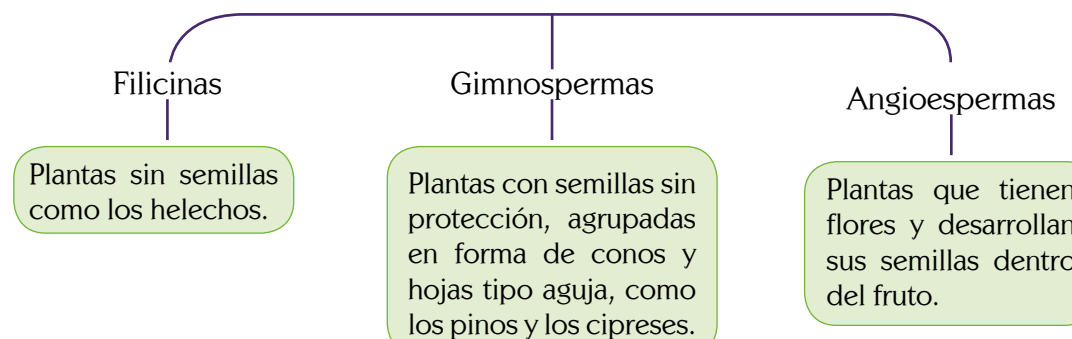
La división del reino de las plantas se presenta a continuación:



Traqueófitas

Plantas vasculares, sí poseen conductos especializados para el transporte de fluidos.

Comprende



5. El reino animal

Los animales son organismos pluricelulares eucariotas y heterótrofos.

Generalmente las células que presentan y componen los órganos de los animales carecen de pared celular rígida como el caso de las plantas. Por esa razón, ellos pueden desplazarse. Su reproducción es primariamente sexual.

Existen muchos tipos de animales que habitan nuestro planeta, lo que ha obligado a los biólogos a clasificarlos de muchas maneras. Algunas son bastante complejas y requieren conocimientos muy especializados.

Para empezar haremos una clasificación usando criterios muy sencillos:

- Según su capacidad de moverse:* cuadrúpedos (4 patas) o bípedos (2 patas).
- Según su estructura ósea:* vertebrados (con huesos) o invertebrados (no poseen esqueleto interno, por ejemplo los insectos).
- Según su hábitat:* terrestres o acuáticos.
- Según su tipo de alimentación:* herbívoros, carnívoros y omnívoros (se alimentan de todo).
- Según su nacimiento:* ovíparos (proviene de un huevo) o vivíparos (proviene del vientre de la madre).



La clasificación del Reino Animal que predomina entre los científicos se representa a continuación:

Reino Animal

Vertebrados

cuentan

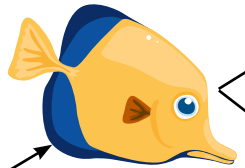
con esqueleto

aves

cuerpo con plumas



peces



respiran por branquias y son ovíparos

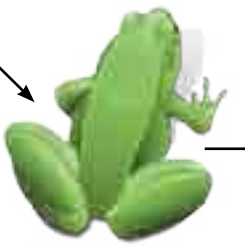
con aletas y escamas

reptiles



piel seca y escamas

anfibios



piel seca, húmeda y desnuda

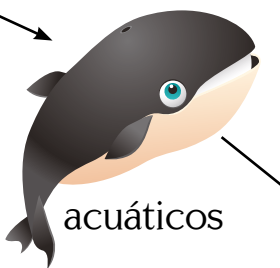
mamíferos

características

víviparos, toman leche materna



terrestres



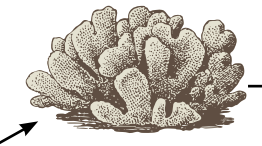
acuáticos

piel lisa

tienen el cuerpo cubierto de pelos

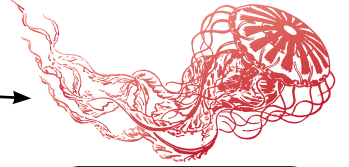
Invertebrados

sin esqueleto interno



poríferos

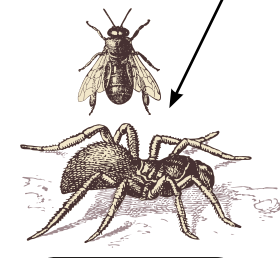
se fijan al suelo



celenterados



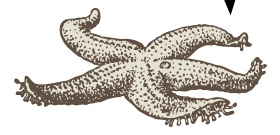
anélidos



artrópodos



moluscos



equinodermos



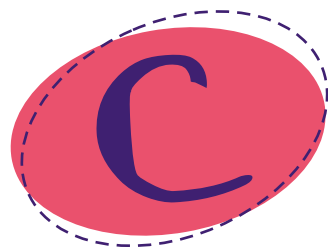
platelmintos

Una discusión en el mundo científico

En la naturaleza existe un grupo de microorganismos llamados virus; sin embargo, no se ha establecido si son seres vivos o no; por tanto no se clasifican dentro de ningún Reino de la Naturaleza.

La discusión en torno a este tema, radica principalmente en la idea de que a pesar de tener ARN no se pueden reproducir sino están infectando una célula y que por fuera de ella permanecen inactivos... ¿Tú qué piensas?





Ejercitación

TRABAJO INDIVIDUAL

1. Teniendo en cuenta la lectura abordada y las guías de esta unidad, realizo el siguiente cuadro comparativo entre cada reino, estableciendo diferencias a nivel celular:

Reinos de la naturaleza	Características a nivel celular

2. Realizo un escrito en el que explique por qué los hongos no pertenecen al reino vegetal.
3. Describo las principales características del reino vegetal, identifico sus divisiones y represento gráficamente las diferencias entre una angiosperma y una gimnosperma.
4. Retomo las preguntas abordadas en la vivencia y las respondo nuevamente teniendo en cuenta lo abordado en la fundamentación. Establezco las diferencias entre las respuestas iniciales y las de ahora.

Recuerdo que las preguntas fueron las siguientes:

- a. ¿Dentro de qué reino puedo ubicar los organismos unicelulares?
 - b. ¿Los organismos con células eucariotas a qué reino pertenecen?
 - c. ¿Puedo ver todos los organismos que están a mí alrededor? Justifico mi respuesta.
5. En mi cuaderno, establezco las similitudes entre el reino mónera y el reino protista.
 6. Escribo en mi cuaderno los parámetros que utilizan los biólogos para clasificar los seres vivos en un reino determinado. Comparo mi escrito con las respuestas dadas en la actividad

de la vivencia, sobre la clasificación de los seres vivos en un reino determinado.

7. Teniendo en cuenta la clasificación de los animales, realizo en mi cuaderno el siguiente cuadro y lo completo poniendo los nombres de animales que pertenezcan a cada una de las clases vistas en la fundamentación:

Mamíferos	Peces	Aves	Reptiles	Anfibios
Ballena				
		Canario		
	Salmón			

MOMENTO DE SOCIALIZACIÓN

8. La construcción del conocimiento no se realiza de manera individual, los científicos se reúnen para compartir y debatir sus ideas. Socializo con mis compañeros todo el trabajo realizado durante la ejercitación y escribo en mi cuaderno la respuesta a la siguiente pregunta:

¿En qué se parecen y diferencian mis respuestas a las de mis compañeros?

TRABAJO EN EQUIPO

9. En compañía del profesor(a), realizamos una salida a los alrededores de la institución y observamos todos los organismos que encontramos:

Posteriormente, respondemos las siguientes preguntas en nuestros cuadernos:

- a. ¿Qué organismos observamos?
 - b. ¿A qué reino pertenecen esos organismos? Justificamos nuestra respuesta.
 - c. ¿Cuál es la forma que tienen estos organismos? Dibujémoslos.
10. Recogemos agua en un florero y lo dejamos en el centro de recursos durante varios días. Solicitamos a nuestro profesor(a) que consiga un microscopio o lupa y observamos detenidamente los organismos que están en el agua.

Teniendo en cuenta esta experiencia, realizamos en nuestro cuaderno las siguientes actividades.

- Dibujamos los organismos observados en el agua del florero.
- Escribimos las características de esos organismos.
- Explicamos a que reino de la naturaleza pertenecen y por qué.



Aplicación

TRABAJO INDIVIDUAL

APLICO LO APRENDIDO

- Durante la fundamentación científica aprendí que los animales pueden dividirse de acuerdo a su esqueleto. Realizo una lista de los animales que viven en mi región y los clasifico de acuerdo a su estructura ósea.
- De acuerdo a lo trabajado en la fundamentación, realizo en mi cuaderno el siguiente cuadro donde aparecen diferentes seres vivos. Lo completo escribiendo el nombre del reino al que pertenece cada ser vivo y poniendo una X donde corresponda, según las características de sus células:

Seres vivos	Reino al que pertenecen	Unicelular	Pluricelular	Eucariota	Procariota
Champiñones					
Tiburón					
Bacilos		X			
Cedro					
Levadura					
Pulga	Animal				
Paramecio					X
Algas					
Conejo					

- Teniendo en cuenta lo abordado en esta guía, realizo un escrito en el cual argumento la importancia de clasificar los seres vivos y cómo aplicaría los conocimientos sobre clasificación en mi vida diaria.

TRABAJO CON MI FAMILIA

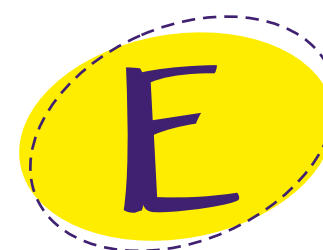
- Hace años, los científicos descubrieron que existían hongos que podían verse a simple vista como los champiñones y las setas; pero también observaron hongos microscópicos que no son visibles al ojo humano. Entre estos últimos existen hongos benéficos y dañinos. Algunos se utilizan en la industria, por ejemplo en la elaboración de pan, otros se usan para elaborar medicamentos como la penicilina.

Colombia es reconocida a nivel mundial por la producción de café suave, flores, esmeraldas, carbón y petróleo, su diversidad cultural y por ser el segundo de los países más ricos en biodiversidad del mundo. Como buenos colombianos, debemos conocer todo lo que afecta nuestra economía y uno de esos problemas es el daño que un temido hongo hace a los cultivos del café.

Junto con mis padres, escribo en mi cuaderno el nombre de este hongo perjudicial y escribo de qué manera ataca los cafetales.

TRABAJO CON EL PROFESOR

- Presento mi cuaderno al profesor(a) para que valore el trabajo que he realizado y sustento mis respuestas cuando mi profesor(a) lo considere conveniente.



Complementación

TRABAJO EN PAREJAS

- Nos dirigimos a la biblioteca y realizamos las siguientes consultas en nuestros cuadernos:

- a. Algunos beneficios y perjuicios ocasionados por organismos de los reinos fungi y mónera.
- b. Hongos que son comestibles y su importancia en la economía. Además, identificamos aquellos alimentos que en nuestras casas son propensos a ser atacados por los hongos.

TRABAJO EN EQUIPO

2. Al terminar la consulta, preparamos una exposición sobre lo encontrado. Asignamos los roles que consideremos necesarios para el buen desarrollo de la actividad.

“El trabajo en equipo es el combustible para el vehículo del logro”
Anónimo

Cada grupo realizará su exposición sobre un tema diferente para complementar nuestro conocimiento.

TRABAJO INDIVIDUAL

EJERCITO MI COMPETENCIA ARGUMENTATIVA

3. He estudiado mucho acerca de los reinos de la naturaleza; pero es indispensable que pueda argumentar lo que he aprendido no sólo en esta guía, sino, también, en las anteriores.

Escribo en mi cuaderno argumentos a favor y/o en contra, de la siguiente afirmación:

“Hace 1.500 millones de años la tierra era un lugar primitivo, en el que sólo habitaban organismos unicelulares y procariotas; es decir, organismos con una sola célula y cuyo material genético se encontraba disperso en el citoplasma. Esto sugiere que el reino mónera fue el primero en habitar la tierra y que los seres vivos pertenecientes a este reino no han evolucionado mucho y han permanecido iguales en el tiempo.”

4. Elaboro en mi cuaderno un escrito en el que relaciono todos los conceptos trabajados en esta unidad. Lo presento a mi profesor(a) para su valoración.

LO QUE NO SE EVALÚA, NO SE MEJORA

Hemos terminado con esta unidad, en la cual aprendí mucho. Pero llegó el momento de evaluar los aprendizajes alcanzados durante esta guía y el resto de guías de la unidad. Para la evaluación debo tener en cuenta:

- a. El profesor(a) evaluará los logros que he alcanzado, teniendo en cuenta las actividades realizadas durante la guía.
- b. Realizaré una autoevaluación, identificando mis logros y desaciertos.

Evaluación por competencias

A continuación se proponen resolver un conjunto de preguntas o realizar algunas actividades, que tienen como propósito que identifique aquellos aspectos que muestran mis fortalezas y aquellos en los que debo reforzar posterior al estudio de la temática propuesta en la guía.

Preguntas de selección múltiple con única respuesta

Las preguntas de este tipo constan de un enunciado y de cuatro opciones de respuesta, entre las cuales debo escoger la que considere correcta y escribirla en mi cuaderno.

1. Las plantas son organismos pluricelulares encargados de los procesos fotosintéticos; es decir, de la producción de oxígeno en nuestro planeta. Esta característica es propia del Reino Vegetal porque

- A. son organismos unicelulares y pluricelulares.
- B. realizan procesos vitales.
- C. hay presencia de cloroplastos.
- D. todos los organismos fotosintéticos son de color verde.

1

2. Cuando se prepara una pizza encontramos representantes de cuatro reinos de los cinco estudiados. Para prepararla se utiliza en respectivo orden harina de trigo (proveniente del trigo), carne de res o de pollo, champiñones y queso (en cuyo proceso intervienen algunas bacterias). El orden de los cuatro reinos que intervienen en la elaboración de la pizza son respectivamente:

- A. Vegetal, animal, protista y fungi.
- B. Vegetal, animal, protista y mónera.
- C. Vegetal, animal, mónera y protista.
- D. Vegetal, animal, fungi y mónera.

2

3. Un biólogo tomó una muestra de agua de un lago; la observó al microscopio y descubrió un organismo que nunca había visto y que no estaba documentado en ningún libro. Para ubicar la nueva especie dentro de algún Reino de la Naturaleza, el biólogo tendría que

- A. observarlo al microscopio y caracterizar su estructura celular.
- B. observarlo detenidamente y tener en cuenta sus características físicas.
- C. catalogarlo inmediatamente como animal porque estaba en el agua.
- D. determinar si posee células eucariotas o procariotas.

3

4. La clasificación de los virus es un punto de discusión en la biología, ya que no se ha establecido si se trata de organismos vivos o no. Una de las principales razones para que este hecho ocurra se debe a que los virus³

- A. no se pueden autorreplicar sin infectar una célula.
- B. no tienen material genético.
- C. son muy pequeños.
- D. tienen proteínas en su estructura.

4

5. Un biólogo encontró accidentalmente en un viaje un organismo extraño. Al ver que se movía, decidió clasificarlo en el Reino Animal. Sin embargo, otros estudiosos del tema refutaron su decisión porque

- A. el movimiento no es exclusivo del Reino Animal.
- B. primero debía determinar su tipo de alimentación.
- C. puede ser un vegetal que se mueva por el viento.
- D. primero debía determinar cómo se mueve.

5

³ Tomado de: ICFES. Examen de Estado. (2012). Banco de Preguntas de Biología. Recuperado de <http://www.icfespro.com/wp-content/uploads/2012/02/Biolog%C3%ADa.pdf>

Glosario

Retomo las lecturas y glosarios abordados durante toda la unidad para el trabajo de esta guía.

Bibliografía

- Cárdenas, F. (2011, 10 de enero). Clase sobre reinos de la naturaleza con el modelo pedagógico Escuela Nueva, Escuela Activa [web log post]. Recuperado de <http://omniblogger-knowlegde.blogspot.com/2011/01/clase-sobre-reinos-de-la-naturaleza-con.html>.
- Cárdenas, J. (2011, 23 de enero). La membrana celular [web log post]. La membrana celular. Recuperado de <http://mestudiocienciaymatematica.blogspot.com/2011/01/membrana-celular.html>.
- Citoesqueleto. Wikipedia la enciclopedia libre. Recuperado de es.wikipedia.org/wiki/Citoesqueleto.
- Curtis, H., Barnes, N., Schnek, A. y Flores, G. Biología. 6ta. edición. Panamericana.
- Ericjbm. (2012, abril). Células animales. Recuperado de www.buenastareas.com/ensayos/Celulas-Animales/3886233.html.
- Ersafra. (2012). Transporte celular. Recuperado de www.buenastareas.com/ensayos/Transporte-Celular/6265457.html.
- Fibao. Oncogenes. Recuperado de <http://www.medmol.es/temas/77/>.
- Fundación Educativa Héctor A. García. Funciones vitales de las células. La Gran Enciclopedia Ilustrada del Proyecto Salón Hogar. Recuperado de http://www.proyectosalohogar.com/Ciencias/La_Celula/La_celula.htm.
- Fungi [web log post]. Recuperado de elreinofungi.blogspot.com
- García, J. (2009, 24 de diciembre). Partes de la célula procariota [web log post]. Recuperado de <http://biologia.laguia2000.com/citologia/partes-de-la-celula-procariota>.
- Gonzales, C. A. La historia de la célula. Recuperado de www.botanica.cnda.uba.adr/Pakete/3er/LaCelula/Historia-Teoria.htm.
- ICFES. Examen de Estado. (2012). Banco de Preguntas de Biología. Recuperado de <http://www.icfespro.com/wp-content/uploads/2012/02/Biolog%C3%ADa.pdf>.
- ICFES. Banco de preguntas de biología. Recuperado de files.inedarb.webnode.es/200000044.../Biolog%2Bja.pdf.