

	ALCALDÍA DE VILLAVICENCIO	FR-1540-GD01	
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA CENTAUROS	Vigencia: 2020	
	SEDE ROSITA	Documento controlado	
		PERIODO 4	

Docente: Sol Angela Ojeda solangela@centauros.edu.co		Área: Ciencias naturales
Grado: Noveno	Sede: Rosita	Fecha: 20 de septiembre a 19 de noviembre
Estándar: Establezco relaciones entre el clima en las diferentes eras geológicas y las adaptaciones de los seres vivos.		
DBA: Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones.		

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES CUARTO PERIODO ACADÉMICO		
Semana 1	20 al 24 de septiembre	Orientación Tema 1, Solución de actividades
Semana 2	27 de septiembre a 1 de octubre	Entrega de actividades Tema 1. Revisar fecha máxima al final de la guía.
Semana 3	4 al 8 de octubre	Orientación Tema 2, Solución de actividades
Semana de receso escolar 11 al 15 de octubre		
Semana 4	18 al 22 de octubre	Entrega de actividades Tema 2. Revisar fecha máxima al final de la guía.
Semana 5	25 al 29 de octubre	Orientación Tema 3, Solución de actividades
Semana 6	1 al 5 de noviembre	Entrega de actividades Tema 3. Revisar fecha máxima al final de la guía.
Semana 7	8 al 12 de noviembre	Autoevaluación
Semana 8	15 al 19 de noviembre	Finalización de 4 periodo académico - Socialización de notas definitivas

Buen día... En este **cuarto periodo** académico vamos a aprender sobre la taxonomía, los ecosistemas colombianos y la distribución de los seres vivos.

Las **actividades** las debes solucionar en tu cuaderno de ciencias naturales, con **excelente** presentación, no olvides copiar las preguntas. Y ten **muy** presente el cronograma de actividades y el pacto de aula.



Según lo estipulado en el pacto de aula virtual y el video de inducción de ciencias naturales, los estudiantes que presenten sus actividades en los tiempos establecidos se les califica sobre 5,0 y los que las entregan después de la fecha establecida se califica con menor nota siempre teniendo en cuenta lo siguiente para todos los estudiantes:

Todas las actividades serán valoradas teniendo en cuenta la calidad de las respuestas, buena presentación, en orden, que estén completas y el cumplimiento en su entrega según el cronograma de actividades.

Antes de leer el contenido de la guía responde: ¿para ti que es clasificar?

TEMA 1. TAXONOMÍA Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

Ordenar la inmensa variedad de seres vivos existente ha sido un reto para los investigadores de todas las épocas. El campo concreto de la ciencia que se ocupa de describir y clasificar la diversidad de la naturaleza es la **taxonomía**. En la actualidad, los taxónomos (personas que clasifican los seres vivos) aún no se han puesto de acuerdo en cuál es el mejor método para clasificar la **biodiversidad** de especies, pero todo tipo de clasificación debe cumplir tres principios básicos:

1. Facilitar el acceso a la información
2. Servir de base para estudios comparativos
3. Permitir la incorporación de nueva información



Por ejemplo: Un taxónomo realiza una investigación para clasificar los grandes felinos (león, tigre, puma, jaguar etc), entonces él debe: **1.** Publicar su investigación para que todos los que quieran aprender sobre la clasificación de los grandes felinos la puedan obtener fácilmente; **2 y 3** Permitir que su investigación sirva para que nuevos investigadores aporten al conocimiento taxonómico de los grandes felinos.

Entonces... ¿Que Es Clasificar???

Es analizar un conjunto de características de un grupo de seres vivos en particular y luego seleccionar aquellas que establezcan diferencias o semejanzas para que, sobre esta base, sea posible agruparlos en conjuntos. **Por ejemplo:**



¿Por qué se necesita un sistema de clasificación?

Se han descubierto más de un millón de especies de animales y más de 325.000 especies de plantas, sin tener en cuenta el resto de seres vivos pertenecientes a los demás reinos de la naturaleza. La lista aumenta cada año. Una de las tareas de un científico es buscar orden donde parece haber desorden. Para ello, se han desarrollado sistemas para agrupar o clasificar los organismos.

Taxonomía

Es la ciencia de la clasificación que comprende identificar y dar nombre a los organismos, así como, buscar orden en la diversidad. Los organismos se clasifican para proveer una base precisa para nombrarlos igual en todo el mundo; ya que, los **nombres comunes** pueden inducir a equivocaciones. **Por ejemplo:**

Nombre común:	Realmente es:
Caballo de mar	un pez
Pepino de mar	un Animal
Gusano de aro	un hongo



Carlos Linneo (1707-1778)

Fue un botánico sueco, y pionero (uno de los primeros) en la ciencia encargada de la clasificación de los seres vivos; su sistema de clasificación consiste en organizar a los seres vivos en grupos. Así, seres vivos con características parecidas se incluyen en el mismo grupo. Los grupos que comparten alguna característica se unen formando un grupo más grande. Cada vez los grupos resultantes incluyen un número mayor de individuos, pero con menos semejanzas entre ellos. Por esta razón a este sistema se le llama jerárquico.

Linneo es considerado el fundador de la taxonomía moderna.

- Asignó cada organismo al reino animal o al reino vegetal.
- Subdividió cada categoría en categorías más pequeñas. mientras más pequeño el grupo más similares eran sus integrantes.
- En ese tiempo se reconocieron especie, género (grupo de especies similares) y reino.
- En 1753 publicó su sistema de clasificación para plantas y en 1758 para animales.
- La especie era (y es) la unidad básica del sistema de clasificación de Linneo.
- Los miembros de ciertas especies procrean con miembros de la misma especie.
- Se basaba en las similitudes de la estructura del cuerpo.

Lineo dio paso a la **NOMENCLATURA BINOMIAL**: A cada especie se le da un nombre de dos palabras en latín. (Nombre científico)

Ej: *Homo sapiens* (ser humano).
Zea mays (maíz).
Oryza sativa (arroz)

Reglas de la NOMENCLATURA BINOMIAL

1. La primera palabra indica el género del organismo. La primera letra va con mayúscula
Ej. *Myrmecophaga*
2. La segunda palabra es una palabra específica y descriptiva que indica la especie en particular
Ej. *Myrmecophaga tridactyla*

3. Se usa latín como idioma.

4. Cuando se escribe a mano o a máquina, se subraya. Cuando se imprime, se escribe en cursiva.

Ej. *Myrmecophaga tridactyla* o Myrmecophaga tridactyla

5. Se puede abreviar, usando la primera letra del nombre del género y el nombre de la especie.

Ej. *M. tridactyla*

6. Si se identifica una subespecie o una variedad, se le añade una tercera palabra al nombre.

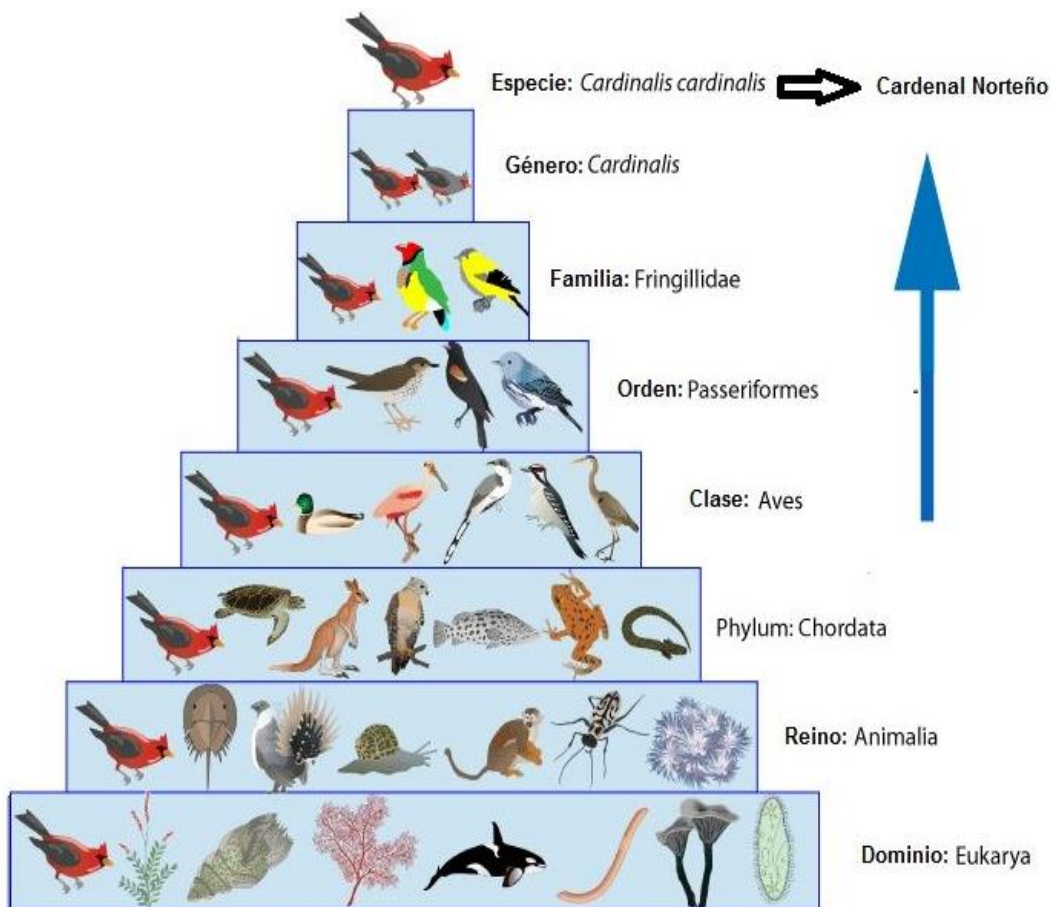
El anterior ejemplo corresponde al oso palmero u oso hormiguero gigante.

www.DibujosPara.com



El grupo más grande de seres vivos es el **REINO**, como el de los animales, las plantas, los hongos, los móneras y los protista. El grupo más pequeño es la **especie**, como la humana o los caballos.

Entre la especie y el reino aparecen otros grupos, que ordenados según compartan más o menos características, se llaman: género, familia, orden, y clase. (**Observar el ejemplo de la pirámide de clasificación del cardinal nortño**).



Taxonomía = Clasificar a los Seres Vivos

ACTIVIDADES

1. ¿Qué es taxonomía? ¿Cuál es la importancia de su aplicación?
2. ¿Cuáles son los aportes de **Linneo** a la taxonomía? Explícalos
3. ¿Cuáles son las reglas de la nomenclatura binomial? Elabora el ejemplo del ser humano.
4. Clasifica según las características físicas los siguientes organismos, agrúpalos o sepáralos según sus semejanzas y diferencias, organízalos y ponles un nombre científico. Son para colorear, recortar y pegar en el cuaderno. Debes clasificar todos los organismos. **Ten en cuenta que son organismos imaginarios y así mismo sus nombres pueden ser imaginarios.**

Ejemplo:

Nombre científico: *Cefalopus caparazonae*. (nombre inventado)

Características:

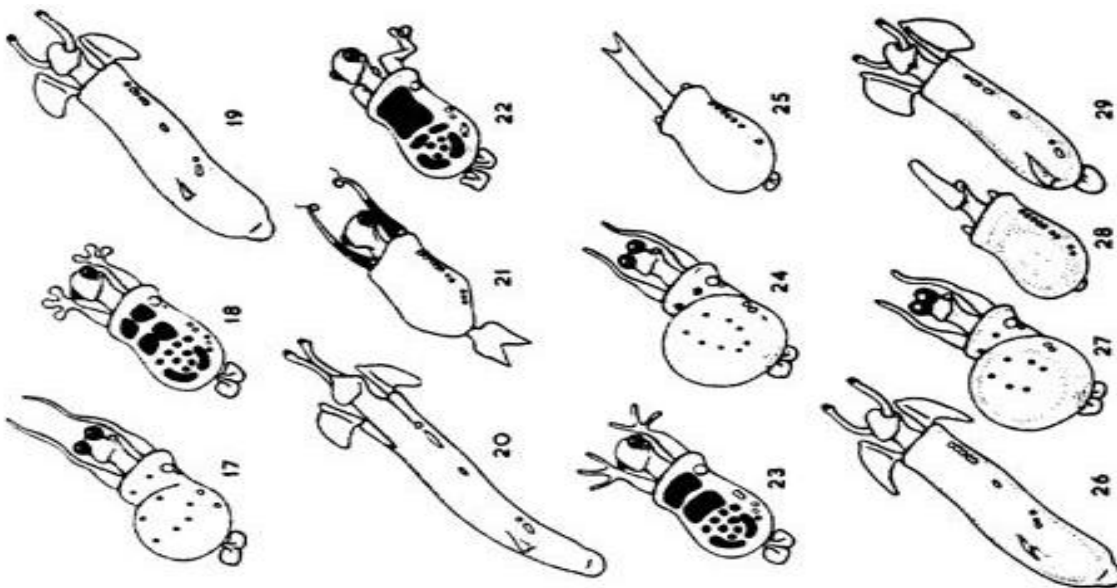
1. Abdomen redondo en forma de caparazón
2. Cabeza plana
3. Extremidades anteriores alargadas
4. Presenta Manchas en el abdomen

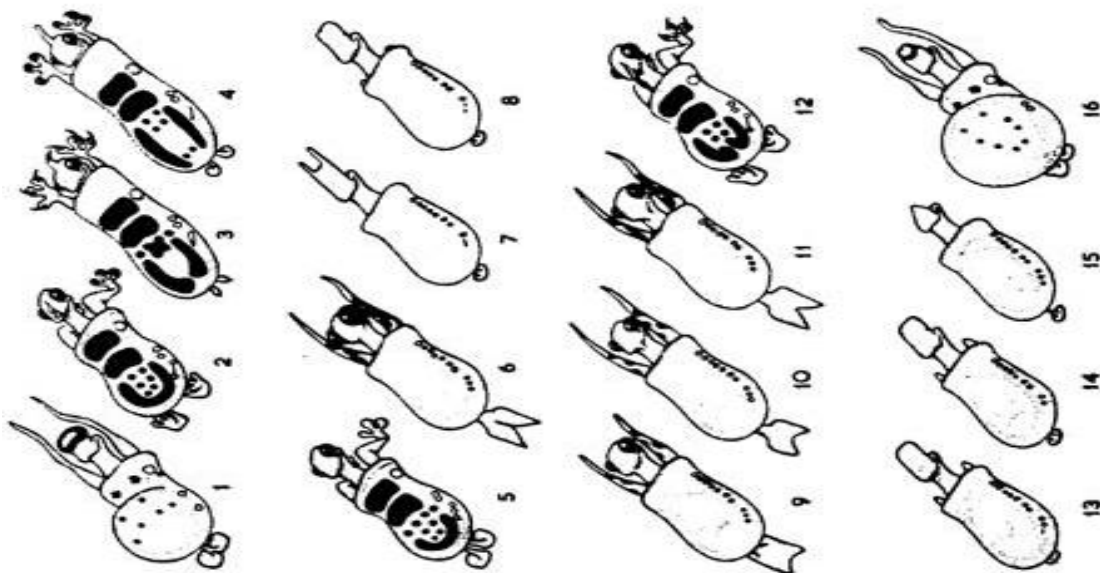


Estos organismos imaginarios fueron creados por el taxónomo José Camín, quien en honor a su nombre los llamo Caminalculos, se utilizan para ayudar a entender el propósito de la taxonomía con los seres vivos y algunos criterios de clasificación.

¿Qué se debe tener en cuenta para clasificarlos?

- variedad y cantidad de extremidades
- forma de la concha
- patrón de color
- Tipo de cabeza





Enviar la actividad al correo electrónico solangela@centauros.edu.co (enviar en formato PDF).

Fecha máxima de entrega de esta actividad:

Grado Noveno viernes 1 de octubre

Según lo estipulado en el pacto de aula virtual y el video de inducción de ciencias naturales, los estudiantes que presenten sus actividades en los tiempos establecidos se les califica sobre 5,0 y los que las entregan después de la fecha establecida se califica con menor nota siempre teniendo en cuenta lo siguiente para tod@s los estudiantes:

Todas las actividades serán valoradas teniendo en cuenta la calidad de las respuestas, buena presentación, en orden, que estén completas y el cumplimiento en su entrega según el cronograma de actividades.

Referencias

Información tomada y adaptada de: Conecta, Ciencias Naturales, grado sexto. ediciones SM

Felinos. <https://wildfor.life/es/team-challenge>

Caballito de mar. https://es.123rf.com/photo_55721306_ilustraci%C3%B3n-vectorial-caballito-de-mar-aislado-en-el-fondo-blanco.html

Pepino de mar: <https://sp.depositphotos.com/stock-photos/pepino-de-mar.html>

hongos. <https://copepodo.wordpress.com/2010/03/10/hongos-gusanos-y-cosmovision/>

Pirámide de clasificación. <https://www.areaciencias.com/biologia/taxonomia-clasificacion-de-los-seres-vivos/>

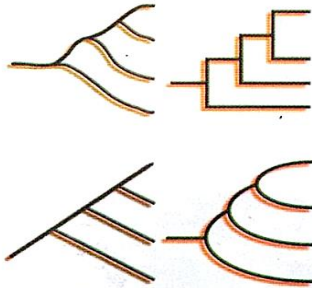
Insectos. https://es.123rf.com/photo_79022201_colorido-insectos-iconos-aislados-fauna-ala-detalle-verano-insectos-salvaje-ilustraci%C3%B3n-vectorial.html

Artrópodos: <https://www.extertronic.com/blog/2019/10/23/los-artropodos-abundan-en-nuestros-hogares/>

TEMA 2. CLASIFICACIÓN Y FILOGENIA

Los organismos se clasifican reuniendo en grupos a aquellos que tienen características más comunes. En cualquier organismo es posible elegir varias características que se pueden utilizar para hacer los grupos. El criterio que se elija depende del objetivo que tengamos al clasificar; por ejemplo, los diagramas ramificados nos muestran claramente cuál es la relación entre las especies según sus características compartidas, su relación a lo largo de la evolución o relaciones genéticas, todo depende como los utilizemos.

Diagramas Ramificados



Los diagramas ramificados constituyen la forma más común de representar las relaciones de los subgrupos dentro de los grupos.

Existen muchas formas diferentes de dibujar estos diagramas o árboles, pero no existe ninguna diferencia si las ramas se disponen de manera vertical, hacia arriba o hacia abajo, u horizontales.

Los diagramas se utilizan para representar la relación entre los grupos representados, aunque algunas veces se utilizan con otros propósitos. Por ejemplo, se utilizan para mostrar la historia evolutiva o filogenia pero, en ese caso, incluyen un eje correspondiente al tiempo.

■ Construcción de un diagrama

RASGOS \ GRUPO	TIBURÓN	SARDINA	RANA	COCODRILLO	PALOMA	MURCIÉLAGO	CHIMPANCÉ
Vertebrado	+	+	+	+	+	+	+
Esqueleto de hueso	-	+	+	+	+	+	+
Cuatro patas	-	-	+	+	+	+	+
Corazón con cuatro cavidades	-	-	-	+	+	+	+
Plumas	-	-	-	-	+	-	-
Pelo	-	-	-	-	-	+	+
Glándulas mamarias	-	-	-	-	-	+	+

Los diagramas se construyen eligiendo inicialmente los grupos que se quieren clasificar; por ejemplo siete animales que representan a las principales clases de vertebrados, y dos criterios que permitan definir los **rasgos** que van a servir para comparar los grupos:

- a) **Criterio de simplicidad.** Es necesario seleccionar rasgos que sean fáciles de identificar.
- b) **Criterio evolutivo.** Los rasgos elegidos deberán ser homólogos; así, el diagrama representará además, relaciones de parentesco evolutivo entre los grupos.

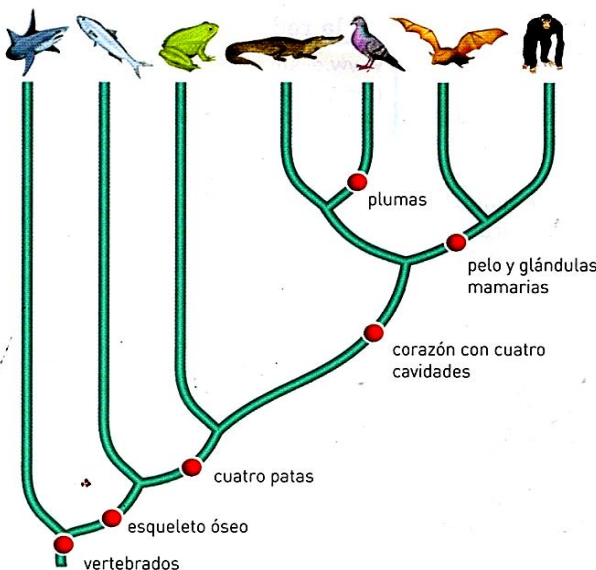
En la tabla se muestran los datos obtenidos. Un signo (+) indica que el rasgo está presente y un signo (-) que está ausente.

Se construye el diagrama partiendo de un **rasgo común**. En este caso todos estos animales tienen columna vertebral, por lo que se toma este rasgo como punto de partida.

A partir del origen común, las líneas o ramas del diagrama se bifurcan; en cada bifurcación se indica el rasgo que permite hacer la división:

- **Tener esqueleto óseo** permite hacer la primera división en dos grupos y separar al tiburón, con esqueleto de cartílago.
- **Tener cuatro patas** es un rasgo que comparten todos los que tienen esqueleto óseo, menos la sardina, por lo que, se abre una nueva rama en el diagrama.
- **Tener un corazón dividido en cuatro cámaras.** Lo poseen todos los animales con cuatro patas menos la rana. En este punto se bifurcaría la rama correspondiente a la rana.
- **Poseer plumas.** Este rasgo sólo lo presenta la paloma.
- **Poseer pelo y glándulas mamarias.** Este rasgo únicamente lo comparten el murciélago y el chimpancé, así que se puede suponer que proceden de un ancestro común que se separó del resto de los vertebrados.

El diagrama se finaliza ubicando a cada animal en el extremo de su correspondiente rama.



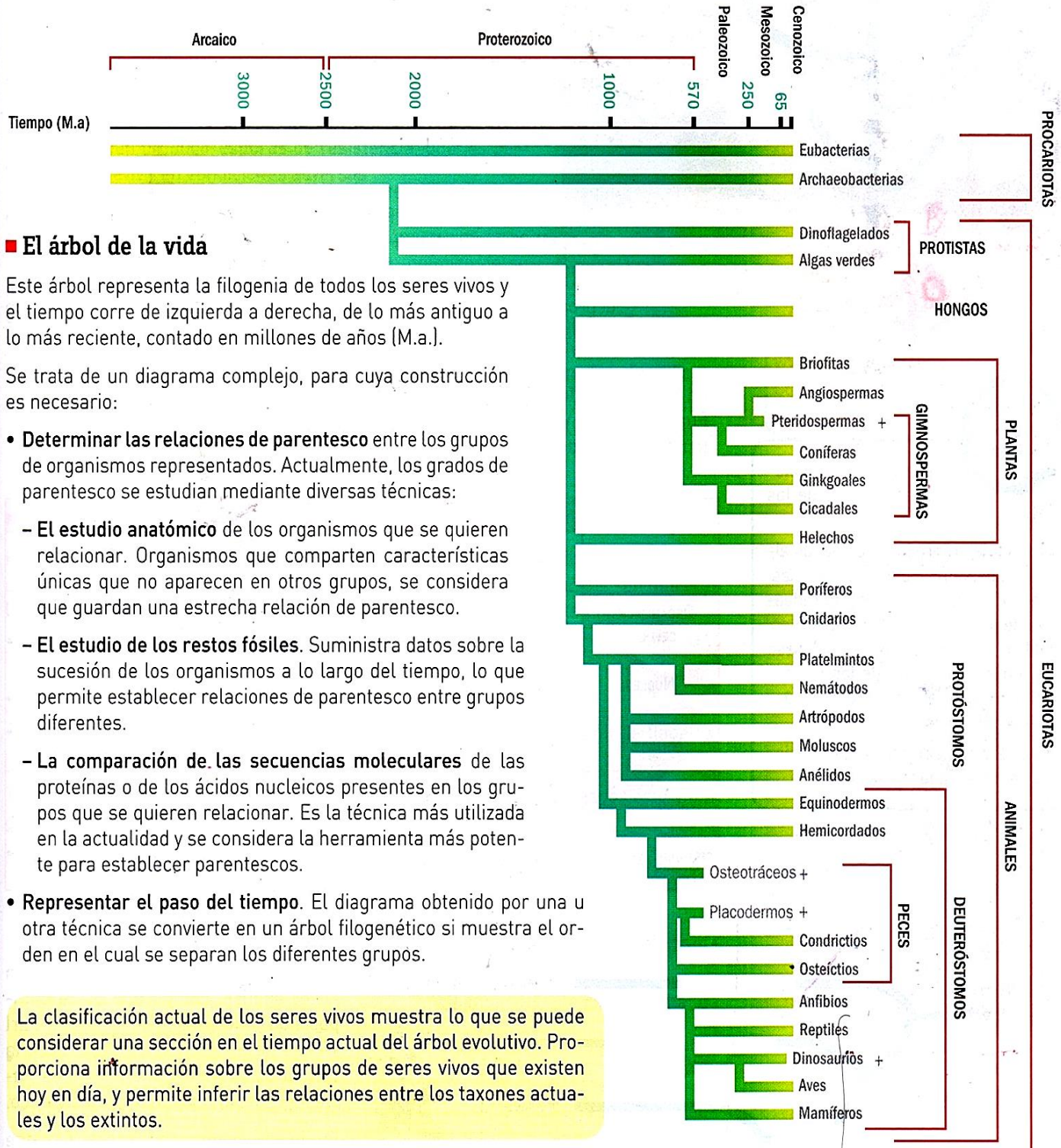
Clasificación y Filogenia

La historia evolutiva de los seres vivos se puede representar como un árbol con ramas que se van dividiendo a medida que se alejan de la base del tronco. La base representa a la especie ancestral común a todas las del árbol y sus ramas representan linajes de la evolución. Estos árboles se denominan **árboles filogenéticos** o, simplemente, son llamados **filogenias**.

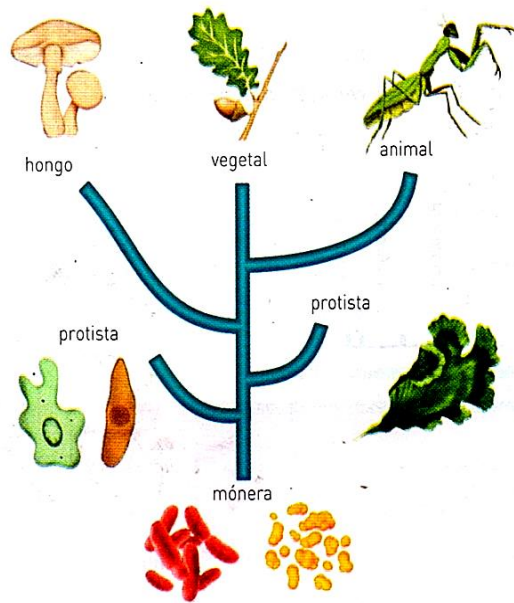
En la red

www.e-sm.net/9cn56

Visita la página oficial del proyecto internacional "el árbol de la vida".



Los cinco reinos de la naturaleza



Hasta mediados del siglo XIX, los organismos se clasificaban en dos reinos: **Animal** y **Vegetal**. Todo lo que no era claramente un animal se clasificaba como vegetal. A finales de ese siglo, Ernst Haeckel propuso la denominación de reino **Protista**, para incluir los organismos unicelulares que no eran considerados ni animales ni plantas.

Durante el siglo XX, esta clasificación experimentó reformas.

- A principios de siglo, el descubrimiento de que los procariotas carecen de verdadero núcleo, hizo comprender a los taxónomos que se trataba de organismos claramente diferentes y fueron incluidos en un reino aparte que se denominó **Mónera**.
- Las dudas surgieron también entre los eucariotas. Los hongos, considerados durante mucho tiempo como vegetales, poseen características peculiares que los diferencian claramente tanto del reino Animal como del Vegetal. En 1969, R. H. Whittaker, los sacó del reino Vegetal y creó para ellos el reino **Fungi** o de los **Hongos**.

Unos años más tarde esta clasificación en cinco reinos fue modificada por el propio Whittaker con la colaboración de Lynn Margulis. La modificación consistió en incluir a todas las algas en el reino Protista.

CIENCIA, TECNOLOGÍA SOCIEDAD

Las algas no se incluyen en el reino de las plantas.

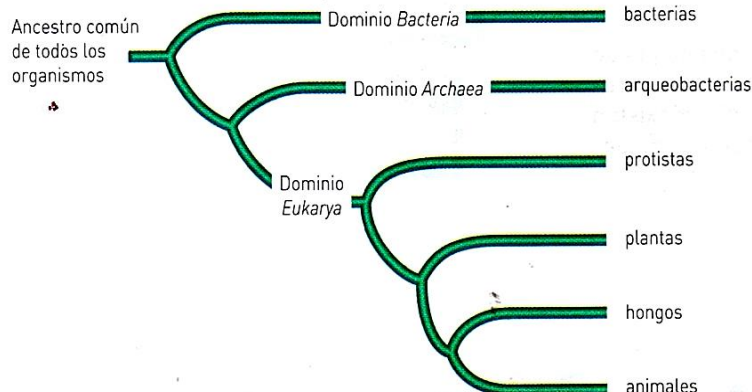
Las células reproductoras de las algas, ya sean masculinas, femeninas, o esporas, no se encuentran rodeadas de una capa de células estériles. Esa protección fue el primer paso para que el ancestro de las plantas actuales realizara con éxito la conquista del medio terrestre.

- ¿Qué otras características distinguen a las algas de las plantas?

La mayoría de los biólogos actuales reconocen cinco reinos: Mónera, Protista, Fungi, Animal y Vegetal, que se basan en la organización celular, complejidad estructural y tipo de nutrición.

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CINCO REINOS

	MÓNERA	PROTISTA	HONGO	VEGETAL	ANIMAL
ORGANIZACIÓN CELULAR	procariótica	eucariótica	eucariótica	eucariótica	eucariótica
NÚCLEO	ausente	presente	presente	presente	presente
NUTRICIÓN	autótrofa o heterótrofa	autótrofa o heterótrofa	heterótrofa	autótrofa	heterótrofa
PARED CELULAR	presente	variable	presente (quitina)	presente (celulosa)	ausente
N.º DE CÉLULAS	unicelular	variable	variable	multicelular	multicelular



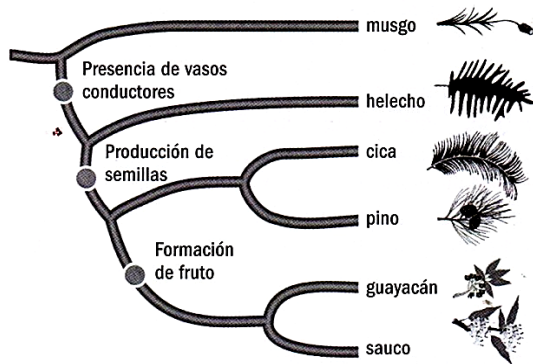
Los tres dominios

Las nuevas clasificaciones se basan en el **análisis comparado de la composición molecular**. Como la que Carl Woese propuso en 1991, que utiliza la comparación de las secuencias de nucleótidos de un tipo de ARN ribosómico.

En líneas generales, Woese propone una agrupación en tres grandes grupos o **dominios**. Dos dominios, *Bacteria* y *Archaea*, incluyen a los organismos procariotas; y un tercer dominio, *Eukarya*, el de los eucariotas, está subdividido en cuatro reinos. Hongos, Animales, Plantas y Protistas.

ACTIVIDADES

1. ¿En qué se diferencia un diagrama ramificado elaborado para representar relaciones de parentesco, de un árbol filogenético?
2. Tenido en cuenta **el árbol de la vida** (página 2) **Observa detalladamente** y responde:
 - a. ¿con que grupo están más emparentadas las aves, con los reptiles o con los dinosaurios?
 - b. ¿con que grupo están más emparentados los artrópodos, con los nematodos o los platelmintos?
3. El siguiente diagrama representa las relaciones filogenéticas que existen entre varios grupos de plantas pertenecientes al reino vegetal. **Obsérvalo detalladamente** y resuelve los numerales del **a** al **e**.



- a. Grupo de plantas que se caracterizan por la ausencia de vasos conductores:
 - b. Criterio de clasificación que permite ubicar al saucu y al pino en grupos diferentes:
 - c. Grupo de plantas que se caracterizan por poseer vasos conductores, pero no producen semillas:
 - d. Criterio de clasificación que permite ubicar a la cica, al saucu, al guayacán y al pino en el mismo grupo:
 - e. Plantas que se caracterizan por ser las más antiguas dentro del reino vegetal:
4. Describe la **importancia de cada reino de la naturaleza** para la vida del ser humano y dibuja un ejemplo.
Por ejemplo: En el reino Hongo se encuentran organismos como:
 - La levadura que es utilizada para la elaboración de productos de panadería
 - A partir del hongo penicillium se elabora un antibiótico como la penicilina.
 - También hay hongos comestibles como los champiñones y las trufas

Enviar la actividad al correo electrónico solangela@centauros.edu.co (marcar las actividades y entregarlas en formato PDF).

Fecha máxima de entrega de esta actividad:

Grado Noveno viernes 22 de octubre

Según lo estipulado en el pacto de aula virtual y el video de inducción de ciencias naturales, los estudiantes que presenten sus actividades en los tiempos establecidos se les califica sobre 5,0 y los que las entregan después de la fecha establecida se califica con menor nota siempre teniendo en cuenta lo siguiente para tod@s los estudiantes:

Todas las actividades serán valoradas teniendo en cuenta la calidad de las respuestas, buena presentación, en orden, que estén completas y el cumplimiento en su entrega según el cronograma de actividades.

Referencias

Información tomada y adaptada de: Conecta ciencias naturales 9, editorial SM

TEMA 3. DIVERSIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE LOS SERES VIVOS

Los factores climáticos ejercen una influencia a escala regional en la distribución de las especies. Sin embargo, ésta última no puede entenderse correctamente si no se tienen en cuenta también toda una serie de circunstancias y elementos capaces de alterar esta distribución a escala local.

Estas circunstancias y elementos son muy numerosos, se suman o, por el contrario, contrarrestan unos a otros pero incluyen factores de varios tipos:

- Geomorfológicos: altitud, exposición, pendiente... (rasgos que determinan los topoclimas, la escorrentía, la formación de suelos u otros factores esenciales para los seres vivos)
- Edáficos (que a su vez son tributarios del clima y del sustrato) de los que va a depender la existencia de suelos más o menos productivos, ácidos o alcalinos o con presencia de unas u otras sustancias capaces de influir en la vegetación.
- Hidrológicos: presencia habitual de agua en una región en la que ésta escasea (por ejemplo, en un humedal o en un corredor fluvial).

En la actualidad la acción humana es el principal factor de alteración de las áreas de distribución de las especies a través de la alteración de los ecosistemas o del transporte y diseminación de especies.

Diversidad domesticada o cultivada

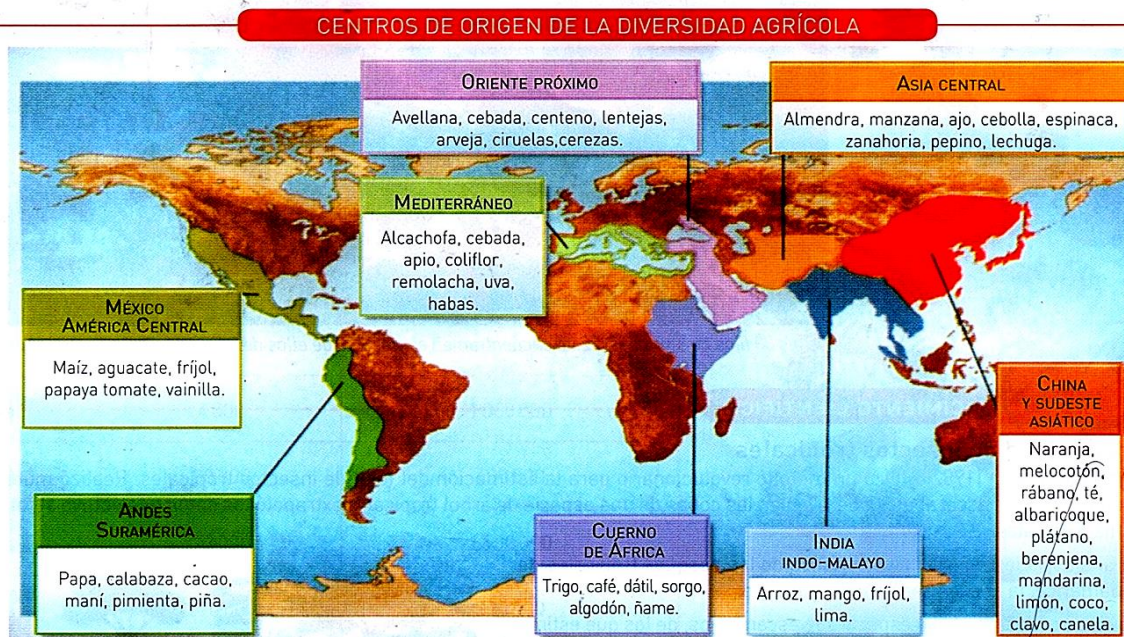
Como resultado de la influencia humana sobre la biodiversidad natural o silvestre, hay otro tipo de diversidad que se denomina **diversidad domesticada o cultivada**. Es consecuencia de los procesos de cría y selección artificial que durante miles de años, han hecho los agricultores y ganaderos.

Los **centros de origen** de una especie son aquellas regiones donde se inició su proceso de domesticación y donde existen los parientes silvestres que la originaron. Los más importantes centros de origen y de diversidad agrícola, también conocidos como **centros Vavilov**, se encuentran ubicados en las regiones tropicales y subtropicales del planeta, y están relacionados con los lugares donde se inició el desarrollo de la agricultura.

Desde los inicios de la agricultura se han utilizado más de 7 000 especies para obtener alimentos. Sin embargo, hoy, la gran mayoría de los seres humanos se alimentan con 150 especies cultivadas.



*El cultivo tecnificado de la caña de azúcar, *Saccharum officinarum*, del que se obtiene también etanol, es un ejemplo de diversidad domesticada.*



¿Cuántas especies alberga la tierra?

El inventario de especies de la biosfera está lejos de haberse completado y muchas desaparecen antes de que se conozca su existencia. Algunas de las causas de este desconocimiento son la **inexistencia de una base de datos global** y el **bajo ritmo de actividad de investigación taxonómica**.

En la actualidad, hay diversos proyectos de ámbito nacional e internacional cuyos objetivos son reducir la fragmentación de la investigación taxonómica y mejorar la capacidad de la sociedad para conservar la biodiversidad.

Se estima que el número de especies descritas oscila alrededor de 1,75 millones. Sin embargo, las estimaciones sobre el total de especies vivientes varía entre los 4 y los 30 millones, si bien la mayoría de los especialistas lo sitúa alrededor de 15 millones.

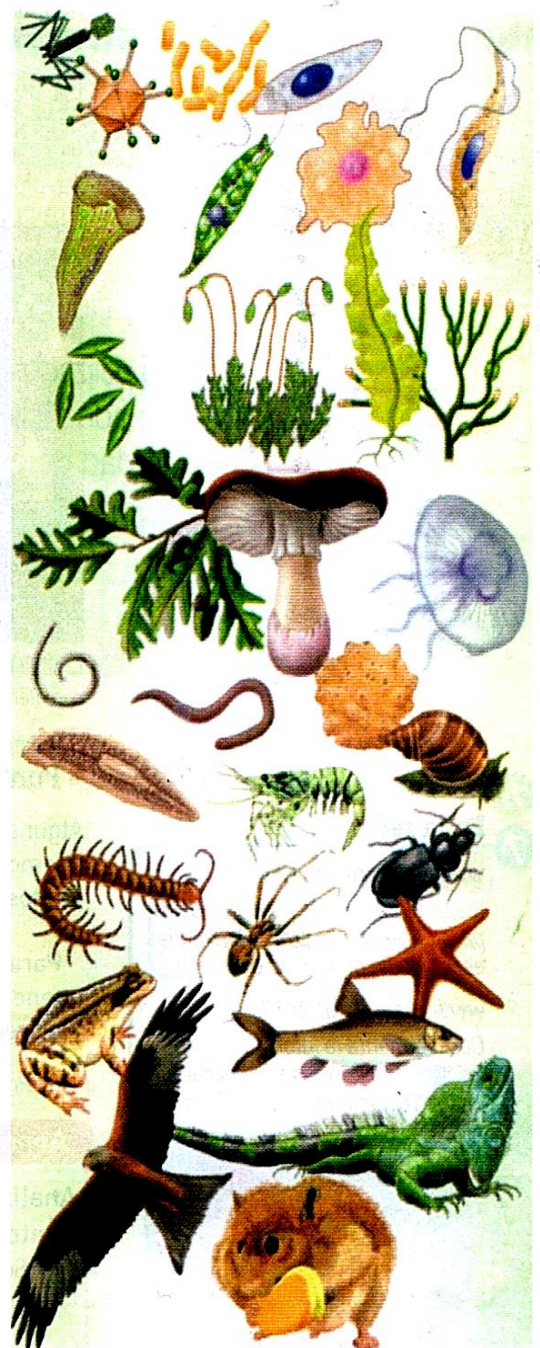
Según estudios realizados en una pequeña porción de tierra, pueden haber 10 000 millones de organismos microscópicos que pertenecen a miles de especies distintas. Muchas de ellas no han sido identificadas aún.

Algunas estimaciones consideran que cada día se describen más de 10 000 especies nuevas, de las cuales los insectos representan el 62 %. De las aves, sin duda las mejor inventariadas, solo se conocen, como media, una o dos nuevas por año.

NÚMERO DE ESPECIES DESCRITAS Y ESTIMADAS

REINO	ESPECIES DESCRITAS	ESPECIES ESTIMADAS
Mónera	4 000	1 000 000
Protista	80 000	600 000
Hongos	72 000	1 500 000
Plantas	270 000	320 000
Animales	1 320 000	9 800 000
TOTAL	1 746 000	13 220 000

Sea cual sea la cantidad real de especies, la diversidad de la Tierra no es fija: el 99 % de las especies que han existido a lo largo del tiempo geológico ya se han extinguido. Asimismo, la biodiversidad no es la misma en todas las regiones del planeta.



Casi todas las estimaciones globales sitúan la diversidad de las especies entre 4 y 30 millones.

En la red

www.e-sm.net/9cn64

Explora el catálogo más completo sobre biodiversidad.

Endemismos y biodiversidad

Algunas especies, las **cosmopolitas**, tienen una amplia distribución geográfica y están repartidas por toda la Tierra. Sin embargo, la mayoría de especies del planeta son **endémicas**, es decir, su área de distribución se encuentra restringida a una zona concreta, que puede ser más o menos reducida.

En Colombia, son muchas las especies endémicas; su distribución restringida las hace vulnerables a las actividades humanas que degradan y destruyen sus hábitats. El 91 % de las especies clasificadas como amenazadas por la **UICN** (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) son endémicas.



El cóndor *Vultur gryphus*, es endémico de la cordillera de los Andes.



El loro orejiamarillo *Ognorhynchus icterotis* es endémico en nuestro país.



■ Puntos calientes de la biodiversidad

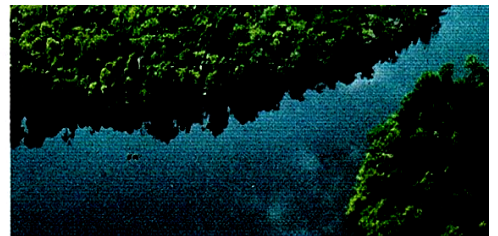
Algunas regiones del planeta presentan una elevada riqueza en especies y endemismos. El ecólogo británico Norman Myers, en 1988, definió estas regiones como **puntos calientes**.

Para que una zona sea designada como punto caliente de biodiversidad debe tener, al menos, 1 500 especies de plantas endémicas y haber perdido el 70 % de su vegetación primaria.

Megadiversidad y puntos calientes

El término **megadiversidad** (de *mega*, 'grande') se aplica a los lugares de la Tierra en los que la biodiversidad, expresada en número de especies, se concentra de manera extraordinaria. Por ejemplo, una hectárea de bosque europeo bien conservado posee una decena de especies arbóreas de gran tamaño. Una extensión similar en un bosque tropical húmedo o en un bosque ecuatorial puede contener, 200 o hasta 500 especies de árboles.

Las zonas del planeta en las que, a la enorme cantidad de especies se unen la elevada proporción de especies endémicas y el alto grado de amenaza que sufren, se denominan puntos calientes de biodiversidad.



La Amazonía representa una de las zonas tropicales más grande del mundo con la mayor biodiversidad del planeta.

Variación geográfica de la diversidad



Los seres vivos no se encuentran repartidos de forma uniforme en la biosfera. La distribución de la diversidad biológica específica actual es el resultado de **procesos evolutivos, biogeográficos y ecológicos** a lo largo del tiempo, desde la aparición de la vida en la Tierra.

Las **selvas tropicales húmedas** constituyen los ecosistemas más ricos del mundo. Aunque apenas cubren el 7 % de la superficie terrestre, más de la mitad de las especies de la Tierra viven en ellas. En los océanos, los máximos niveles de diversidad se sitúan en los **arrecifes tropicales de coral**.

Entre los factores que condicionan la distribución de la biodiversidad se encuentran: la latitud, la altitud, la disponibilidad de agua, la heterogeneidad de hábitats, la insularidad, la superficie, la estabilidad ambiental y los procesos ocurridos en la historia geológica y evolutiva regional.

■ Latitud

La riqueza de especies aumenta, por lo general, desde los polos hacia el ecuador, tanto en medios terrestres como marinos. La latitud condiciona, en gran parte, elementos climáticos vitales para los seres vivos, como la temperatura, la precipitación y la iluminación.



Las condiciones biogeográficas de los Andes colombianos los hace zonas muy ricas en diversidad.

■ Altitud

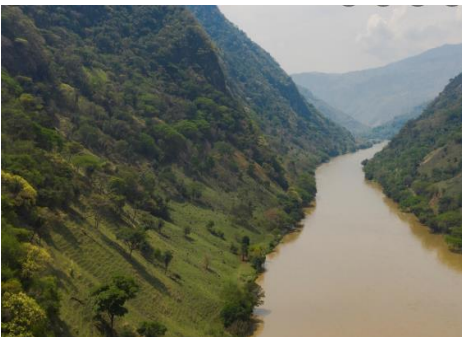
La biodiversidad desciende con la altitud. Las grandes cordilleras reproducen, según aumenta la altitud, condiciones similares a las que se sucederían en un viaje en latitud desde esa zona hasta el polo más cercano.

■ Disponibilidad de agua

La biodiversidad aumenta desde áreas extremadamente áridas, como los desiertos, hacia áreas con humedad abundante y distribuida uniformemente a lo largo del año.

■ Heterogeneidad de hábitats

Los lugares con mayor variedad en cuanto a geología, tipos de suelos, microclimas, altitudes, etc., poseen mayor biodiversidad.



ACTIVIDADES

1. Elabora un mapa mental donde integres cuales son los factores que influyen en la distribución de la biodiversidad en el planeta.
2. Describe la diferencia entre una especie endémica y una especie exótica y dibuja un ejemplo de cada uno en Colombia.
3. ¿Porque crees que existen unos puntos calientes en la tierra, que características tienen estos puntos para albergar tanta diversidad? Justifica tu respuesta
4. En un octavo de cartulina elabora un dibujo que represente la biodiversidad de fauna y flora en el planeta. **Debes tener mucha creatividad**

Enviar la actividad al correo electrónico solangela@centauros.edu.co (marcar las actividades y entregarlas en formato PDF).

Fecha máxima de entrega de esta actividad:

Grado Noveno viernes 5 de noviembre

Según lo estipulado en el pacto de aula virtual y el video de inducción de ciencias naturales, los estudiantes que presenten sus actividades en los tiempos establecidos se les califica sobre 5,0 y los que las entregan después de la fecha establecida se califica con menor nota siempre teniendo en cuenta lo siguiente para tod@s los estudiantes:

Todas las actividades serán valoradas teniendo en cuenta la calidad de las respuestas, buena presentación, en orden, que estén completas y el cumplimiento en su entrega según el cronograma de actividades.

Referencias

Información tomada y adaptada de: Conecta ciencias naturales 9, editorial SM