
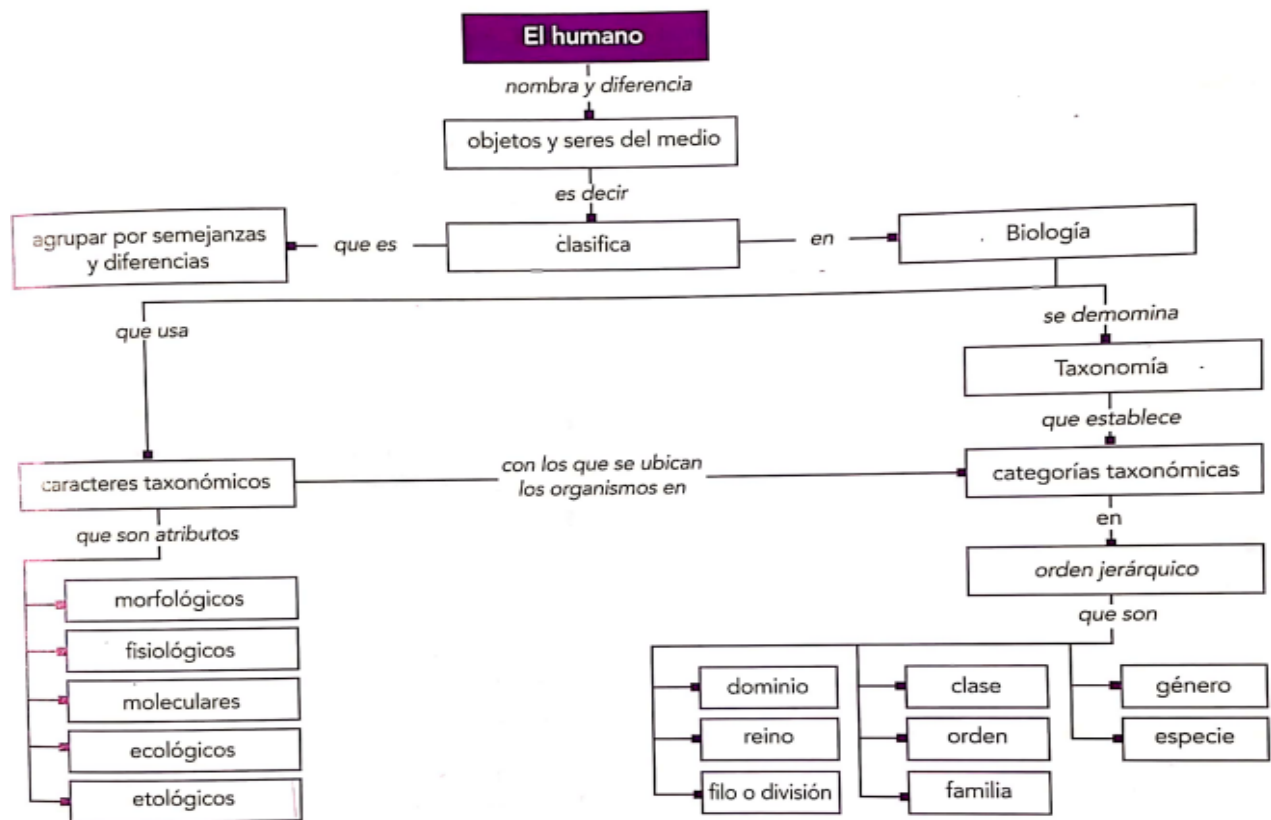
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-3	
	GUÍA DE APRENDIZAJE	V1 Agosto. 2020	

Área: Biología	Nivel: Bachillerato	Grado: Noveno	Fecha: 26 de abril al 7 de mayo
Nº de Clases: 8 horas	Objetivo: Comprender aspectos básicos de la sistemática, la diferencia con la taxonomía y establecer algunas relaciones entre la sistemática y la teoría evolutiva.		
Estándar: Identifico criterios para clasificar individuos dentro de una misma especie.			
Competencia: Identifica y explica			
DBA: Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el ADN, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo, como factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies.			
Resultados de aprendizaje: Entender porque se hacen descripciones de la biodiversidad y que características se tienen en cuenta para clasificar a los organismos.			

Fundamentación teórica:
CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS





La taxonomía

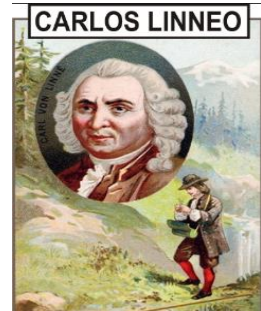
En biología el proceso de clasificación se denomina taxonomía; el objetivo es organizar la información que se obtiene sobre la diversidad de los seres vivos, nombrar y agrupar los organismos que se estudian.

La supervivencia de los seres humanos ha estado unida al conocimiento de las plantas y los animales que le han servido como comida, resguardo, abrigo y combustible. Este saber se convirtió en una parte significativa de las tradiciones culturales de los grupos humanos. Cada cultura y lengua tiene sus propios nombres para organizar los organismos con los que convive. Este sistema se ha denominado **taxonomía popular**.

Aristóteles fue uno de los primeros en tratar de formular un lenguaje estandarizado para nombrar a los seres vivos. A partir de su trabajo y hasta nuestros días, son muchos los sistemas

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRÁFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-3	
	GUÍA DE APRENDIZAJE	V1 Agosto. 2020	

científicos que se han propuesto para clasificar los seres vivos. Hasta el siglo XV, los sistemas abarcaron solo la flora y la fauna europeas, que eran las que hasta entonces se conocían. A partir de las expresiones que dieron como resultado el descubrimiento de América y de otras regiones del globo y debido al trabajo de los naturalistas, se crearon nuevas colecciones científicas que fueron enviadas desde los lugares conquistados a Europa, para su estudio.



En Colombia, la Real Expedición Botánica, dirigida por José Celestino Mutis, fue una de ellas. Esta actividad de exploración aumento el número de especies conocidas.

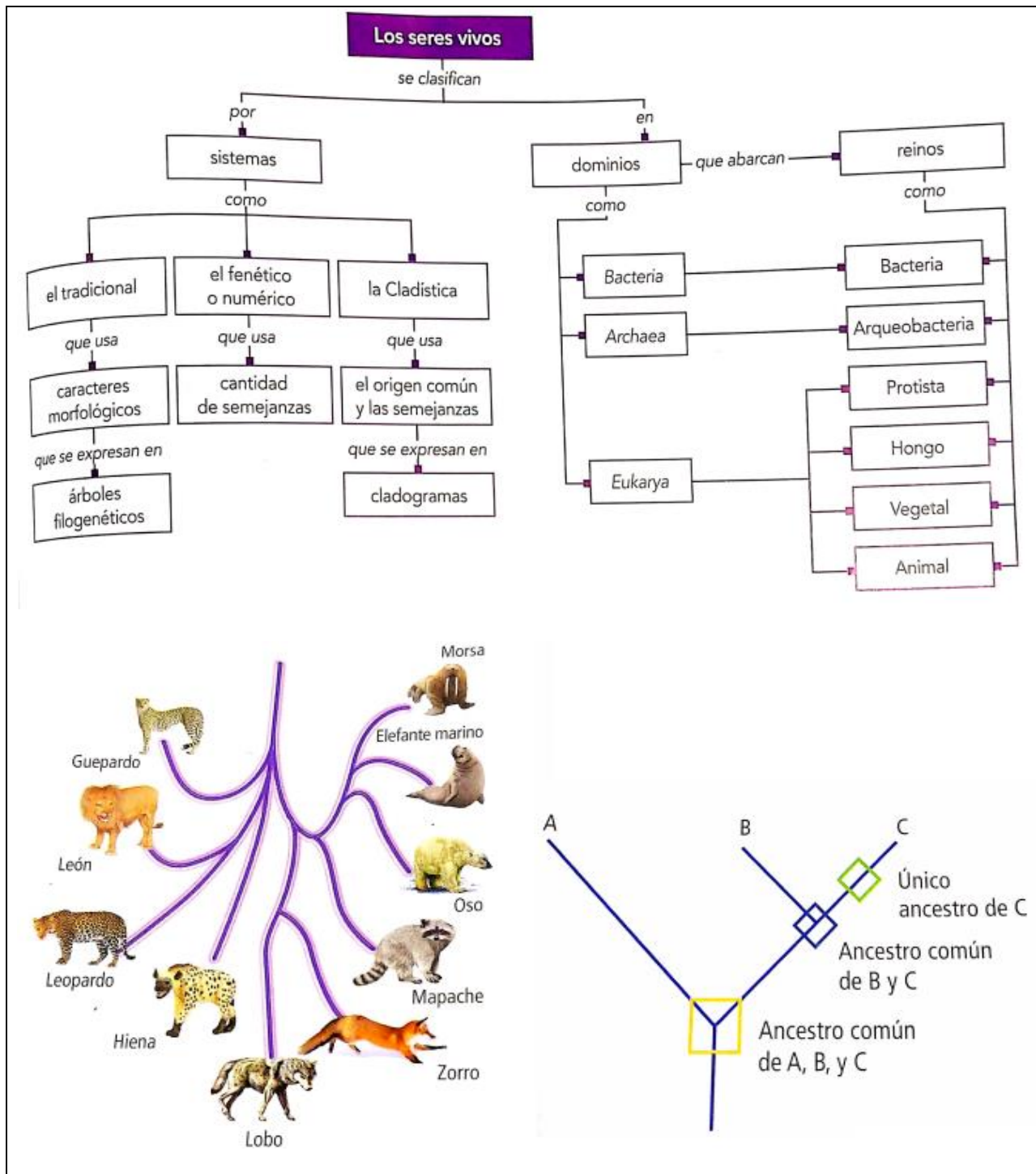
En el siglo XVII, el botánico sueco Carl Nilsson Linnaeus, instituyo el sistema moderno de clasificación. Linneo se dedicó a la clasificación de las plantas del mundo y a partir de sus estudios se dio cuenta de la necesidad de nombrar de forma universal a las especies. Así, determino el principio de que las especies deben clasificarse con dos nombres; el primero, el nombre genérico compartido por varias especies y el segundo, el nombre específico exclusivo de cada especie. A esta forma de nombrar las especies se le conoció como **sistema binomial**

CARACTERÍSTICAS QUE PERMITEN CLASIFICAR A LOS ORGANISMOS

Los atributos que se usan como caracteres taxonómicos, deben ser constantes, es decir, no varían de un individuo a otro; por ejemplo, la estatura de un humano no se usa porque es variable; en cambio el número de segmentos de las antenas de un insecto si se usa porque no cambia.

Para la clasificación de los organismos se tienen en cuenta las características relacionadas con los siguientes aspectos:

1. Aspectos morfológicos: Se refieren a la forma interna y externa de los seres vivos. Por ejemplo, la forma de los picos de las aves, el tipo de garra, la forma de las hojas, las aletas de los peces etc.
2. Aspectos fisiológicos: Son aquellos que tienen en cuenta las funciones que realizan los organismos para vivir. Por ejemplo, la reproducción asexual y sexual, la manera como obtienen el oxígeno para respirar, el tipo de sustancias que eliminan en su metabolismo y las estructuras embrionarias etc.
3. Aspectos citológicos: Estructura de las células que componen a los organismos. Por ejemplo, Si las células tienen o no pared celular, si tienen o no membranas internas, la clase de Organelos y el tipo de sustancias que metabolizan.
4. Aspectos moleculares y bioquímicos: Son los que se derivan del análisis de la composición y estructura molecular de los organismos. El análisis bioquímico puede mostrar semejanzas y diferencias en las rutas metabólicas y el tipo de enzimas que sintetizan. Además, es posible hacer comparaciones de las secuencias de aminoácidos de las proteínas y de los nucleótidos del ADN y ARN.
5. Patrones de comportamiento: El actuar de las especies. Por ejemplo, la manera de perseguir a las presas, la estrategia de escape o de defensa, las horas en que está activo el organismo, las actividades para atraer pareja, el aislamiento reproductivo y la forma de construir los nidos, madrigueras, hormigueros y panales.
6. Interacciones ecológicas: son las propiedades que permiten establecer relaciones de competencia, parasitismo, mutualismo entre los organismos; también las capacidades de tolerar los cambios ambientales y de habitar en lugares particulares.



Actividad a desarrollar:

- I. Desarrolla los siguientes puntos y envía el desarrollo al correo de la docente.



1. Observa los seres y clasificalos de acuerdo con los criterios establecidos para cada caso.



Criterio 1: capacidad de vuelo.

Vuelan	No vuelan

Criterio 2: presencia de esqueleto.

Poseen esqueleto óseo	No poseen esqueleto óseo

Criterio 3: medio de vida.

Viven en el agua	Viven en la tierra

2. Escribe M, F o C, dependiendo si el criterio utilizado para agrupar es morfológico, fisiológico o citológico.

Animales cuadrúpedos

Perro, tigre, elefante.

Poseen cloroplastos

Helecho, roble, manzano.

Presentan respiración pulmonar

Ballena, tigre, caimán.

3. Observa las fotografías e indica:



- Un carácter morfológico que permita ubicarlos en el mismo grupo.
- Un carácter fisiológico que permita ubicarlos en dos grupos diferentes.
- Un carácter citológico que permita ubicarlos en el mismo grupo.

4. Analiza los siguientes ejemplos de clasificación y luego, responde las preguntas que aparecen a continuación.



Categoría taxonómica	Ser humano	Chimpancé	Oso pardo
Reino	Animalia	Animalia	Animalia
Filo	Chordata	Chordata	Chordata
Subfilo	Vertebrata	Vertebrata	Vertebrata
Clase	Mammalia	Mammalia	Mammalia
Orden	Primates	Primates	Carnivora
Familia	Hominidae	Pongidae	Ursidae
Género	<i>Homo</i>	<i>Pan</i>	<i>Ursus</i>
Especie	<i>Homo sapiens</i>	<i>Pan troglodytes</i>	<i>Ursus arctos</i>

- a. ¿Cuántas categorías taxonómicas comparte el ser humano con el chimpancé? ¿Y con el oso pardo?
- b. De acuerdo con estos datos, ¿cuál de los dos animales está más relacionado con el ser humano? ¿Por qué?

5. Desarrolle el glosario con los siguientes conceptos

Taxonomía, Dominio, Reino, Filo, Clase, Orden, Familia, Género, Especie:

https://youtu.be/yX5JHVvf_UM



Criterios de evaluación

1. Puntualidad en la entrega del trabajo
2. Participación positiva en clase.
3. Buena presentación del desarrollo del trabajo.

Bibliografía e Infografía:

Castañeda, María. Ciencias para pensar 9. Bogotá: Norma, 2012.

<https://contextoscientificos.files.wordpress.com/2018/09/>

http://e-ducativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio/750/958/html/13_nomenclatura.html

Datos del docente : veny.gil@gimnasiograncolombiano.edu.co