



**NOMBRE DEL DOCENTE:** Leyda Rodríguez Lemos  
**ÁREA O ASIGNATURA:** Ciencias Naturales Química **GRADO** Noveno  
**GRUPO (S):** 9°1y 9°2

**TEMA(S):** La Taxonomía y su clasificación

**INDICADOR(ES) A DESARROLLAR:**

Valora y cuida nuestros recursos naturales especialmente la fauna y flora creando campañas ecológicas que inviten a cuidar y respetar los diferentes seres vivos.

**¿Qué es la taxonomía?**

Es la ciencia que estudia la clasificación de los organismos vivos, creando familias, ramas y conjuntos de razas. El padre de la taxonomía es el naturalista sueco Carlos Vonn de Linneo.

Carlos Linneo fue un científico, naturalista, botánico y zoólogo sueco. Considerado el creador de la clasificación de los seres vivos o taxonomía, Linneo desarrolló un sistema de nomenclatura binomial. En biología, la nomenclatura binominal es un convenio estándar utilizado para denominar las diferentes especies de organismos. También es considerado como un sistema de clasificación binomial.

El nombre de taxonomía proviene de los vocablos griegos Taxis que (significa) ordenamiento y nomos que significa (norma, saber).

Es una rama de la biología responsable de clasificar y dar nomenclatura a todas las especies orgánicas existentes, otorgándole categorías y subcategorías en cuanto a su tipo de especie, y siendo esta ciencia la que les otorga el nombre oficial a cada organismo existente.

#### Sistema de Linneo

• **Carlos Linneo**, científico sueco (1707-1778)

• Asignó cada organismo al reino animal o al reino vegetal.  
• Subdividió cada categoría en categorías más pequeñas.  
• En ese tiempo se reconocieron reino, género y especie.  
• 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.  
• Se basaba en las similitudes de la estructura del cuerpo.  
• Es considerado el fundador de la taxonomía moderna.



#### Nomenclatura Binomial

• Llamada también nomenclatura binaria o Sistema de Clasificación Binomial.

• Sistema para dar nombre a todos los organismos (Linneo).

• A cada especie se le da un nombre de dos palabras en latín, por ejemplo:

Nombre común	Nombre científico	Significado
• hombre	<i>Homo erectus</i>	hombre recto
• Cormorán	<i>Phalacrocorax carbo</i>	cuervo calvo de color carbón
• polla	<i>Microchilo murilloi</i>	en honor al pintor mejicano Murillo

• Cuando se usan nombres vulgares y científicos, generalmente estos últimos entre paréntesis acompañan a los vulgares. Por ejemplo: el gato (*Felis catus*)...

Para ello emplea los conceptos de taxón y de árbol filogenético:

**Taxón.** Un taxón es un nivel de organización de los seres vivos, un grupo de seres vivos dotados de circunscripción, posición y rango dentro de la historia evolutiva de la vida. Con ello se quiere decir:

- **Circunscripción.** Lo organismos dentro de un taxón se diferencian claramente de aquellos pertenecientes a otro, en base a una lista de caracteres diagnósticos o propiedades exclusivas del grupo.
- **Rango.** Dentro de un mismo taxón, los seres vivos surgieron en distintos momentos del tiempo, y esa historia particular de su origen supone que unos aparecieron primero que los otros, formando una suerte de familia.



- **Posición.** Los taxones se diferencian entre sí y también presentan una historia jerárquica de su origen, por lo que a su vez los seres vivos de un mismo taxón ocupan un lugar determinado en la historia general de la vida.

**Árbol filogenético:** El árbol filogenético es una manera de ilustrar el modo en que la vida fue evolucionando desde sus orígenes hasta hoy, empleando para ello una suerte de árbol familiar cuyas ramas representan los distintos caminos evolutivos que una especie toma para devenir en dos o más distintas, completamente nuevas. Este modo de representar la vida nos permite clasificar a los seres en base a su participación en esa historia evolutiva.

En la taxonomía, existen diversos modos de comprender esta historia del origen de las especies, y en base a cada versión, es posible construir un modelo de categorías y de clasificación distinto.

Así, en distintos árboles filogenéticos, las ramas pueden estar ocupadas por grupos evolutivos muy distintos, dependiendo de qué características se elijan para distinguir entre unos u otros seres vivos.

Objetivo de la taxonomía

La taxonomía es una disciplina que persigue la historia más probable del origen de la vida y del proceso de transformaciones que dio como resultado la aparición de los seres humanos y de los animales contemporáneos que bien conocemos.

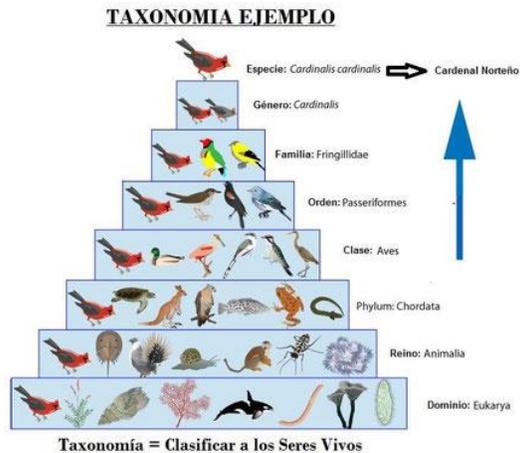
La historia de la taxonomía, una de las ramas específicas de esta disciplina, nos permite conocer el modo en que los seres humanos hemos elegido clasificar a los seres vivos, para de esa manera no sólo no incurrir en errores ya cometidos o rescatar conocimientos descartados en su momento pero necesarios, sino también comprender más profundamente el modo cultural en que pensamos la vida y pensamos el mundo que nos rodea.

Clasificación de la taxonomía

Los organismos se clasifican para proporcionar una base precisa y nombrarlos igual en todo el mundo, debido, a que los nombres comunes pueden inducir a equivocaciones, por ejemplos

Caballo de mar	pez
Pepino de mar	animal
Gusano de aro	Hongo

Un sistema de clasificación provee una forma conveniente de no perder de vista todas las formas de vida conocida



### Sistemas de clasificación

Hacia el 350 a.c., el filósofo griego Aristóteles hizo la separación entre el reino animal y vegetal e introdujo el término especie para formas similares de vida.

En la actualidad el término especie se refiere a un grupo de organismos a una clase en particular, estrechamente relacionados, que pueden entrecruzarse y producir crías fértiles.

Aristóteles dividió a los animales según su hábitat en: terrestres, marinos y aéreos

Teofrasto: Botánico griego (discípulo de Aristóteles), desarrolló un sistema para clasificar las plantas según sus hábitos de crecimiento.

Hierbas (sin tallos leñosos)

Arbustos (con tallos leñosos)

Árboles (con un tallo leñoso principal)

Introdujo la idea de clasificación basada en similitud de estructuras.

Los sistemas de Aristóteles y Teofrasto se mantuvieron casi 2000 años

Fue hasta los siglos XVI y XVII, que los exploradores llevaron a Europa plantas y animales sin identificar de otras tierras, cuando se empezó a necesitar otro sistema de clasificación y se hicieron listas organizadas de acuerdo con las características estructurales y el valor medicinal.

John Ray, botánico inglés (1628 – 1705) invento un método para clasificar las plantas de acuerdo con la estructura de la semilla, fue llamado el padre de la historia natural inglesa, vivió 200 años antes que Darwin y Mendel, fue el primero en observar que la especie es un grupo de organismo capaces de entrecruzarse y que las variaciones en una especie son el resultado natural del entrecruzamiento, vio la necesidad de dar nombres científicos y dio a cada organismo un nombre en latín.

### Categorías Taxonómicas

Las categorías taxonómicas fundamentales se denominan, empezando por la que más abarca:



**Dominio:** En biología, dominio es la categoría taxonómica atribuida a cada una de los tres principales grupos o taxones en que actualmente se considera subdividida la diversidad de los seres vivos: arqueas (Archaea), bacterias (Bacteria) y eucariontes (Eukarya). Así lo propuso Carl Woese en 1990 al crear, aplicando la nueva taxonomía molecular, su sistema de tres dominios. Hasta ese momento, los seres vivos se clasificaban en dos únicos dominios, procariontes y eucariontes, dependiendo de la presencia de núcleo en las células que los componen (eucariotas, con núcleo y procariotas, con uno poco definido). Pero los nuevos estudios a nivel molecular de la estructura de los lípidos, proteínas y del genoma, y, sobre todo, la secuenciación del ARN ribosomal 16s, muestran que dentro de los procariontes, las arqueas son tan diferentes de las bacterias como éstas de los eucariontes.



**Reino:** Reino es cada una de las grandes subdivisiones en que se consideran distribuidos los seres vivos, por razón de sus caracteres comunes. En la actualidad, reino es el segundo nivel de clasificación por debajo del dominio. La clasificación más aceptada es el sistema de los tres dominios que se presenta arriba, a la derecha. Puesto que Archaea y Bacteria no se han subdividido, se pueden considerar tanto dominios como reinos. Este esquema fue propuesto por Woese en 1990 al notar las grandes diferencias que a nivel molecular presentan arqueas (archaea) y bacterias, a pesar de que ambos grupos están compuestos por organismos con células procariotas. El resto de los reinos comprende los organismos compuestos por células eucariotas, esto es, animales, plantas, hongos (fungi) y protistas. El reino protista comprende una colección de organismos, en su mayoría unicelulares, antes clasificados como «protozoos», «algas» de ciertos tipos y «mohos mucilaginosos».

### Reino

- En biología, reino es cada una de las grandes subdivisiones en que se consideran distribuidos los seres naturales, por razón de sus caracteres comunes.
- La primera organización en reinos se debe a Aristóteles, que diferencia todas las entidades de la naturaleza en los conocidos reinos animal y vegetal.
- Reino MONERA:**
  - procariota
  - unicelular
  - autótrofos y heterótrofos
- Reino PROTISTA**
  - eucariota
  - unicelular
  - autótrofos y heterótrofos
- Reino FUNGI**
  - eucariota
  - multicelular
  - Heterótrofo (saprófito)
- Reino PLANTAE**
  - eucariota
  - multicelular
  - autótrofo
- Reino ANIMALIA**
  - eucariota
  - multicelular
  - heterótrofos que ingieren



**Filo:** Es una categoría taxonómica situada entre el Reino y la Clase, y usada en el reino animal, reino protistas y dominio bacterias. En Botánica (reino Plantea), se emplea el término división en lugar de filo, siendo ambos términos equivalentes. El filo es la subdivisión básica del Reino animal y puede definirse como una agrupación de animales basada en su plan general de organización. Así, animales tan diversos como las almejas, los caracoles o los pulpos pueden agruparse en el filo Mollusca al presentar un plan básico de organización común. A pesar de que existen casi 40 filos, la inmensa mayoría de los animales pertenecen a alguno de los 9 filos siguientes: Arthropoda, Mollusca, Porifera, Cnidaria, Platyhelminthes, Nematodo, Anélida, Echinodermata y Chordata. De hecho, más del 80% de las especies animales están incluidas en el filo Arthropoda. Varios filos contienen de una a unos pocos cientos de especies y son prácticamente desconocidos para el gran público.



**Clase:** la clase es una categoría taxonómica situada entre el filo o división y el orden. En plantas, los nombres de las clases deben llevar el sufijo "-opsida" (Magnoliopsida); en algas, las clases deben acabar en "-phyceae" (Chlorophyceae) y



en hongos han de terminar en "-mycetes" (Agaricomycetes). La subclase, también lleva sufijos concretos en plantas ("-idae", como Rosidae), algas ("-phycidae") y hongos ("-mycetidae"). En animales y bacterias no hay obligación de un sufijo concreto para nombrar las clases ni las subclases (Mammalia, Insecta o Cephalopoda; Bacilli o Mollicutes).



**Orden:** el orden es la categoría taxonómica entre la clase y la familia. En zoología, es una de las categorías taxonómicas de uso obligatorio, según el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. En taxonomía antigua era sinónimo de familia.

### **DIVISIONES**

**Entre la clase y el orden se emplean categorías intermedias si la clasificación de un determinado organismo lo requiere; asimismo, entre el orden y la familia, pueden usarse diversas subdivisiones. Las más utilizadas son:**

- CLASE
- Magnorden**
- \*Superorden**, también recibe el nombre de **cohorte**.
- Granorden**       **Mirorden**       **ORDEN**
- Suborden**       **Infraorden**       **Parvorden**       **FAMILIA**



**Familia:** Está por debajo del orden y por encima del género. En la clasificación moderna el nombre que designa la familia procede de un género de familia denominado el género tipo.

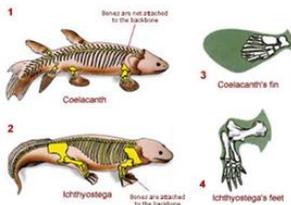
Los nombres de las familias de animales finalizan siempre en *idea*, como *equidae* la familia de los caballos. Los de las plantas casi siempre terminan en *aceae*, como en *Dipsacaceae*, la familia de la cardencha.



Clase: Mammalia (mamíferos)  
Orden: Carnivora  
Familia: Felidae (felinos)  
Nombre científico: *Felis silvestris*  
Nombre común: Gato montés

**Género:** el género es una categoría taxonómica que se ubica entre la familia y

la especie; así, un género es un grupo de organismos que a su vez puede dividirse en varias especies (existen algunos géneros que son mono específico, es decir, contienen una sola especie). Al igual que ocurre con otros niveles, en la taxonomía de los seres vivos, y debido a la enorme dificultad a la hora de clasificar ciertas especies, varios géneros pueden agruparse en Supergéneros; y también los individuos de un género pueden organizarse en Subgéneros. Estos, a su vez, pueden organizarse en Infragéneros. En la siguiente tabla, los niveles, o sea categorías de mayor a menor obligatorios, se han marcado.



**Especie:**

Es la unidad básica de la clasificación biológica. Para su denominación se utiliza la nomenclatura binomial, es decir, cada especie queda inequívocamente definida con dos palabras, por ejemplo, *Homo sapiens*, la especie humana. Una especie se define a menudo como grupo de organismos capaces de entrecruzarse y de producir descendencia fértil. Es un grupo de poblaciones naturales cuyos miembros pueden cruzarse entre sí, pero no pueden hacerlo -o al menos no lo hacen habitualmente- con los miembros de poblaciones pertenecientes a otras especies; por tanto, el aislamiento reproductivo respecto de otras poblaciones es crucial. En muchos casos los individuos que se separan de la población original y quedan aislados del resto, pueden alcanzar una diferenciación suficiente como para convertirse en una nueva especie.





## ACTIVIDAD

1. Trata de hacer una clasificación correcta del lobo, ordenando la categoría desde Reino hasta Especie, utilizando los siguientes nombres: Tetrapoda, Vertebrata, Carnívora, Canis, Animalia, Mammalia, Placentalia, Canidae, Canis lupus, Chordata.

Reino: \_\_\_\_\_ Filum: \_\_\_\_\_  
Subfilum: \_\_\_\_\_ Superclase: \_\_\_\_\_  
Clase: \_\_\_\_\_ Infraclase: \_\_\_\_\_  
Orden: \_\_\_\_\_ Familia: \_\_\_\_\_  
Género: \_\_\_\_\_ Especie: \_\_\_\_\_

2. ver video sobre nomenclatura binomial y funcionamiento de un herbario realiza un resumen sobre lo observado donde explicas la importancia de cada uno de los temas.

3. Realiza una historieta sobre la clasificación de los seres vivos.

4. ¿Qué criterio se utiliza para la clasificación biológica y por qué? ¿En qué consiste la nomenclatura binomial? ¿Quién la postulo?

5. Realiza una ilustración sobre los reinos de la naturaleza

6. Realiza una clasificación taxonómica sobre los organismos que se encuentran en un ecosistema (Dibujo del ecosistema)

6. en la columna de la izquierda aparecen las categorías taxonómicas desordenadas. Ordénalas en la columna de la derecha

LISTA DESORDENADA	LISTA ORDENADA
Clase	
Filum	
Orden	
Especie	
Familia	
Género	
Reino	Especie

Fuente: <https://concepto.de/taxonomia/#ixzz6H5T2XNRd>

<http://taxonomiadanielcastrejon.blogspot.com/>

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/ciencias-experimentales->

[https://www.youtube.com/watch?v=sikySo\\_ksQo](https://www.youtube.com/watch?v=sikySo_ksQo)

<https://www.youtube.com/watch?v=QoHVfcfVW10>

<https://www.youtube.com/watch?v=iD6hJM1TseQ>