

INDICE

Introducción.

I. TAXONOMIA.

- A. Concepto y antecedentes.
- B. Importancia de la Taxonomía.
- C. Sistema de clasificación binominal.
- D. Categorías Taxonómicas.
- E. Clasificación.

RESUMEN.

AUTOEVALUACION.

RESPUESTAS A LA AUTOEVALUACION.

TERCERA UNIDAD TAXONOMIA.

OBJETIVO PARTICULAR:

El alumno, al terminar la unidad en el tema:

TAXONOMIA.

1. Comprenderá la importancia de la taxonomía y las características distintivas de los seres vivos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

El alumno, por escrito en su cuaderno, sin error, al terminar la unidad, en el tema:

TAXONOMIA.

- 1.1 Citará el concepto de Taxonomía.
- 1.2 Mencionará el papel que desempeñaron Aristóteles y Teofrasto en los inicios de la clasificación.
- 1.3 Citará la clasificación de vegetales hecha por John Ray en el siglo XVIII.
- 1.4 Mencionará los cuatro reynos que consideraba la clasificación de Copeland.
- 1.5 Identificará al científico que introdujo en la clasificación al Reino Viral.
- 1.6 Citará la importancia que tiene, el darle un nombre científico a los seres vivos.
- 1.7 Mencionará las aportaciones de Carlos Linneo en el desarrollo de la Taxonomía.
- 1.8 Identificará los idiomas en que son escritos los nombres científicos universalmente y las reglas ortográficas del género y especie.

1.9 Citará en estricto orden las categorías taxonómicas y el concepto de cada una de ellas.

1.10 Citará el orden que guarda la raza como categoría taxonómica.

1.11 Mencionará qué otras palabras se utilizan para sustituir al Phylum (segunda categoría taxonómica).

Introducción.

A partir de esta unidad obtendrás la información necesaria para conocer ~~las características principales~~ de los organismos, que son agrupados en cinco reinos, Viral, Monera, Protista, Vegetal y Animal.

En esta unidad se verán los conocimientos básicos sobre -- Taxonomía. Partiendo de los antecedentes o datos históricos, donde encontrarás los primeros investigadores que estudiaron las bases para el desarrollo de este campo biológico.

Concretamente encontrarás la forma en que se procede para efectuar la clasificación de los organismos.

I. TAXONOMIA.

A. Concepto y antecedentes.

La Taxonomía es la rama de la biología que se encarga de ordenar, clasificar y denominar a los seres vivos.

Las primeras clasificaciones de los seres vivos fueron completamente empíricas y en gran parte utilitarias, pues se limitaron a distinguirlos por la utilidad que representaban para el hombre. Las características usadas para diferenciar los grupos se referían, por lo común, a sus propiedades* y si acaso algunas veces, se llegó a tomar en cuenta su aspecto general.

Hipócrates (460-370 A. de C.) llamado "el padre de la Medicina" y sus contemporáneos ya se ocupaban de las plantas, aunque solo desde el punto de vista de sus aplicaciones médicas, por sus escritos se sabe que distinguían numerosas clases de hierbas, sin embargo tienen escaso valor científico porque dieron pocas referencias sobre las plantas. Aristóteles se dedicó especialmente al estudio de los animales y escribió un libro titulado Historia Animalium, donde hace --

una descripción general de los animales propios de Grecia por ello es llamado "el padre de la Zoología" (fig. 33). Su discípulo más distinguido fue Teofrasto (380-278 A. C.) quien realizó una labor tan importante en el conocimiento de los vegetales que muchos autores lo consideran "el padre de la Botánica". Escribió dos obras, de las cuales la más interesante es la llamada "Historia de las Plantas" en donde anota sus observaciones y experiencias sobre los vegetales mencionando numerosas plantas que agrupa en árboles, arbustos y hierbas.

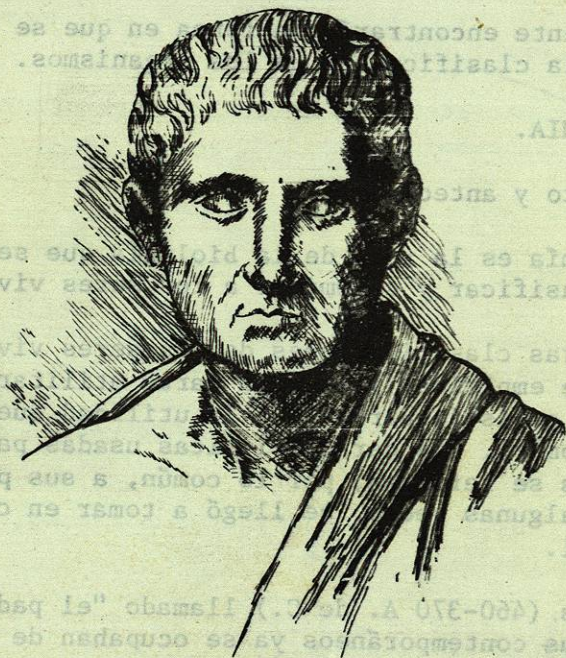


Fig. 33 Aristóteles (384-322 A. de C.) realizó los primeros estudios sobre animales.

Fue a fines del siglo XVII cuando aparece la primera clasificación totalmente desligada del concepto de utilidad; su autor John Ray (1628-1705) divide las plantas en hierbas y árboles; el primer grupo lo divide en hierbas sin flores

sin flores y estas a su vez en monocotiledóneas y dicotiledóneas.

El año de 1735 es de enorme importancia en la historia de la Taxonomía, ya que aparece el libro "Sistema Naturae" de Carlos Linneo (Karl Von Linneo) quien es considerado el "padre de la Taxonomía" (fig. 34). Linneo agrupaba los seres vivos en dos grandes reinos: animal y vegetal y consideraba para su clasificación una serie de palabras escritas en forma ordenada, a las que llamó categorías taxonómicas. En 1939 los biólogos utilizaron la Taxonomía de Copeland propuesta en 1938, que incluía cuatro reinos: Monera, Protista, Animal y Vegetal; y en 1970 Holmes propuso la creación de un nuevo reino: el Viral, al cual algunos taxónomos no reconocen como tal.

Ya que en este semestre veremos características de cada uno de los grupos que integran los reinos, se tomó en cuenta la Taxonomía de Holmes 1970, considerando 5 reinos en orden evolutivo, del menos al más evolucionado.

Reyno Viral.

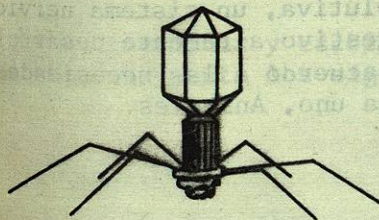


Fig. 34 Carlos Linneo (1707-1778) Padre de la Taxonomía.

Grupo de estructuras orgánicas hasta hace poco consideradas - en el umbral de lo vivo y no vivo, agentes altamente patógenos, causantes directos de grandes enfermedades que han azotado la humanidad. Virus.

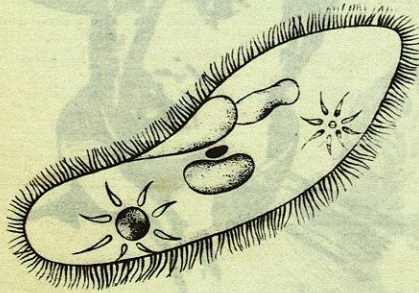
sin flores con flores

Reyno Monera.



Nostoc
Alga azul-verde

Reyno Protista.



Paramecium.

Reyno Vegetal.



Reyno Animal.



Organismos formados por una célula con todas sus estructuras fundamentales excepto la membrana nuclear, Bacterias, Algas de-azul y Rickettsias. Monera.

Grupo completamente disímil a las características esenciales tales como en la alimentación y organización celular. Anteriormente muchos de sus miembros considerados dentro de los reinos Animal y Vegetal. De gran importancia ecológica. Algas verdes y Protozoarios, Protistas.

Posiblemente el Reino primordial esencial para la supervivencia de los demás Reinos, ya que proporciona el oxígeno, alimento y hospedaje; su tipo de alimentación es autotrófica, Vegetal.

Un reino compuesto por organismos heterotróficos de gran capacidad evolutiva, un sistema nervioso y digestivo altamente desarrollados de acuerdo a las necesidades de cada uno, Animales.

B. Importancia de la Taxonomía.

Los Biólogos que por lo general manejan una gran cantidad de especímenes pertenecientes a todos los reinos, se refieren a ellos por su nombre científico, ya que el nombre vulgar o común cambia constantemente de una región a otra y aún más si se habla distinto idioma. Por ejemplo: El cerdo en nuestro país es conocido como: puerco, marrano, cochino, cuino, chancho, etc., lo mismo sucede si viajamos a otros países como EEUU, Francia o Italia, escucharíamos en forma completamente distinta la palabra cerdo: pig, porc, porco, etc., pero estas variantes en nada afectan la denominación científica -- Sus scrofa.

El nombre científico dado a un organismo es único y no cambia en las distintas regiones o países, respetándose las reglas del sistema binominal. Esto facilita la comunicación entre los científicos a nivel internacional.

C. Sistema de Clasificación Binominal.

En la publicación hecha por Carlos Linneo en 1735, a la cual tituló "Sistema Natura", dió las bases de la Taxonomía Moderna, con su método de clasificar a los organismos, al cual llamó: Sistema Binominal. Este sistema tiene como objetivos: Ordenar y dar un nombre científico a cada uno de los organismos existentes en el planeta.

El sistema binominal se basa fundamentalmente en siete categorías taxonómicas para ordenar y clasificar. Sin embargo para dar el nombre científico se toman en cuenta solo las últimas dos categorías que son: género y especie. Esta última fue considerada por Linneo como la unidad taxonómica.

Para determinar y escribir el nombre científico se deben de tomar en cuenta los siguientes pasos o reglas:

- Consta de dos palabras escritas en latín o griego.
- La primera palabra comienza con mayúscula e indica el género.
- La segunda palabra se escribe con minúsculas e indica la especie.
- El nombre científico siempre sobresale al escrito, ya sea con paréntesis o subrayándolo, o bien impreso con letra negrilla o cursiva.
- También se acepta que se escriba una tercera palabra, que corresponde al nombre del científico que describió por primera vez el ejemplar, ejemplo Allium cepa linneo.

<u>Nombre Común</u>	<u>Nombre Científico.</u>
Maíz	<u>Zea mays</u>
Frijol	<u>Phaseolus vulgaris</u>
Cebolla	<u>Allium cepa</u>
Tomate	<u>Lycopersicum sculentum</u>
Papa	<u>Solanum tuberosum</u>
Perro	<u>Canis familiaris</u>
Gato	<u>Felis domestica</u>
Caballo	<u>Equus caballus</u>
Ratón	<u>Mus musculus</u>
Mosca	<u>Musca Domestica</u>

Cuadro No. 1 Ejemplos de nombres científicos* y el nombre común correspondiente.

*Los nombres científicos que aparecen en esta unidad, tienen como finalidad el que sean memorizados, sino ilustrar y apoyar lo antes expuesto.

D. Categorías Taxonómicas.

Las categorías taxonómicas para la clasificación de los organismos, básicamente son siete:

- Reyno
- Phyllum (división, filo y tipo).
- Clase
- Orden
- Familia
- Género
- Especie

Estas palabras como categorías que son deben de ir en perfecto orden, donde el reino es la categoría superior y la especie es la categoría inferior por lo que se le conoce como la unidad taxonómica.

La segunda categoría, el Phyllum aún está escrita en latín y algunas veces es substituída por otras palabras que son equivalentes Ejem: en el Reyno Vegetal se utiliza la palabra división y en el Reyno Animal se usan las palabras, filo y tipo.

A las siete categorías básicas, algunos taxónomos agregan otras categorías intermedias, añadiendo los prefijos, Sub-, Super e Infra, a las categorías ya existentes, Ejem:

- Reyno
- Phyllum
- Sub-Phyllum
- Super-Clase
- Clase
- Sub-Clase