



Fichas de Trabajo

BIOLOGÍA

2^{do}

SECUNDARIA

LOS CINCO REINOS BIOLÓGICOS

OBJETIVOS:

- ✓ *Conocer la clasificación de los seres vivos.*
- ✓ *Conocer los dominios y reinos de clasificación.*
- ✓ *Conocer las características de cada uno de los 5 reinos biológicos.*
- ✓ *Entender la importancia de la diversidad biológica.*

I. La diversidad biológica

La diversidad biológica o biodiversidad se refiere a la variedad de los seres vivos.

Comprende la diversidad genética (la variación hereditaria dentro y entre poblaciones de organismos) de especies (número de especies presentes en un ecosistema, "riqueza de especies") y de ecosistemas, que albergan a las especies y poblaciones en forma de hábitat, y comunidades vegetales y animales en el planeta o en una determinada región.

La diversidad biológica está sujeta a cambios en el tiempo, que se verifican a través del estudio de los fósiles, y cambios en el espacio, que dependen esencialmente de las condiciones oceanográficas y del clima.

Estos cambios han sido continuos y seguirán produciéndose por la alteración en las condiciones de nuestro planeta. En el transcurso del tiempo han desaparecido especies y han surgido nuevas especies vivientes.

Se conoce que la diversidad de especies es mayor en las zonas cálidas y disminuye a mayor altitud y latitud (hacia los polos). Las zonas más ricas son las regiones tropicales, cerca de la línea ecuatorial y los bosques tropicales. Estos bosques cubren sólo el 7% de la superficie terrestre, pero albergan cerca del 90% de todas las especies.

La importancia actual y futura de la biodiversidad, radica en las siguientes razones:

- El uso presente y potencial de los recursos biológicos para la humanidad.
- El mantenimiento de la biosfera en un estado tal que pueda seguir soportando la vida humana.
- El mantenimiento de la diversidad biológica por sí misma.

El uso directo más importante de la biodiversidad es como **alimento**, base de las actividades agrícolas (cultivos), ganaderas (crianzas) y de recolección (pesca, caza y recolección). En el Perú se usan como alimento 787 especies de plantas nativas; una pequeña parte es de importancia mundial, y unas pocas se usan intensamente a escala intensiva comercial. Varias decenas de especies animales se comen, pero sólo un pequeño porcentaje es de importancia nutricional mundial; unas pocas decenas de especies son manejadas en sistemas domésticos, y muy pocas son de importancia global.



II. Antecedentes

En los tiempos de Linneo (1758) se conocían sólo 2 reinos: el Plantae y el Animalia. Con el desarrollo del microscopio se descubrió una gran cantidad de microorganismos por lo que Ernst Haeckel propuso, a finales del siglo XIX, la construcción de un tercer reino, el de los protistas, y determinó que algunos de ellos carecían de núcleo celular y los denominó Monera.

En 1956 Herbert Copeland propone el reino Monera independientemente de los protistas.

En 1969 R. Whittaker propuso el reino Fungi conformado por los hongos, estableciendo así 5 reinos: Monera (bacterias), Protistas (protozoos), Fungi (hongos), Animalia y Plantae.

En 1978 Whittaker y Lynn Margulis proponen una modificación dentro del antiguo grupo Protista, en el cual incluye a las algas, denominando a este nuevo reino Protoctista.

Hasta 1977 el reino se consideraba la categoría sistemática más inclusiva, pero la secuenciación de moléculas universales como el RNA llevó a Carl Woese a proponer otra categoría llamada dominio que incluye a los reinos.

Los dominios son 3: Bacteria, Eukaria y Archaea.

III. Los reinos biológicos

Los reinos biológicos son cinco y cada uno está incluido en un dominio en particular.

Dominios	Reinos biológicos
Procariota: (Bacteria) Organismos de células procariotas. Arquea: Generalmente anaeróbicos y termófilos.	 Monera
Eucariota: Organismos de células eucariotas.	 Animalia  Protoctista  Plantae  Fungi



Personaje de la semana

Carl Woese



Carl Woese nació el 15 de julio de 1928. Es un microbiólogo estadounidense creador de la nueva taxonomía molecular basada en la comparación entre especies de la llamada secuencia del ARN mitocondrial 16s, que comparten todos los seres vivos del planeta y que apenas han sufrido cambios desde la aparición en la Tierra de las primeras formas de vida microbiológicas. Sus análisis filogenéticos en 1977 le llevaron al descubrimiento de un nuevo dominio, el Archaea.

La aceptación de la validez de los Archaea, que son procariotas pero no bacterias, fue un proceso lento. Figuras relevantes como Salvador Luria y Ernst Mayr no estaban de acuerdo con esta división de las procariotas, si bien sus críticas no se reducían al ámbito científico. No fue sino hasta mediados de los 80 cuando la creciente cantidad de datos llevó a la comunidad científica a la aceptación del nuevo dominio.

Woese ingresó en la Academia Nacional de Ciencias en 1988, en 1992 recibió la medalla Leeuwenhoek y en el 2000 la Medalla nacional de Ciencias. En 2003 fue galardonado con el premio Crafoord por la Academia sueca de Ciencias.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CINCO REINOS BIOLÓGICOS

REINOS BIOLÓGICOS		MONERA	PROTOCTISTA	FUNGI	PLANTAE	ANIMALIA
CARACTERÍSTICAS						
TIPO DE CÉLULA		PROCARIOTA	EUCARIOTA	EUCARIOTA	EUCARIOTA	EUCARIOTA
ORGANIZACIÓN		UNICELULARES	UNICELULARES PLURICELULARES	UNICELULARES PLURICELULARES	PLURICELULARES	PLURICELULARES
TIPO DE NUTRICIÓN		AUTÓTROFOS HETERÓTROFOS	AUTÓTROFOS MIXÓTROFOS HETERÓTROFOS	HETERÓTROFOS	AUTÓTROFOS	HETERÓTROFOS
REPRESENTANTES		EUBACTERIAS * BACTERIAS * CIANOBACTERIAS ARQUEOBACTERIAS	PROTOZOARIOS ALGAS MOHOS ACUÁTICOS Y MUSCILAGINOSOS	HONGOS VERDADEROS	MUSGOS HELECHOS CONEROFITAS ANTOFITAS	ANIMALES
						



Google

<https://www.youtube.com/watch?v=l6KWRsaKcKM>

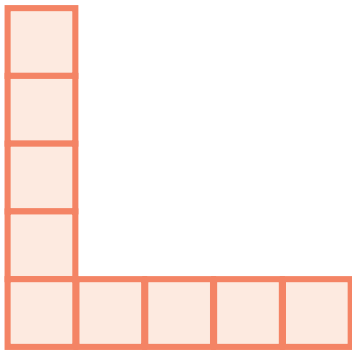


Practica dirigida N° 3

1. Propuso los tres dominios:

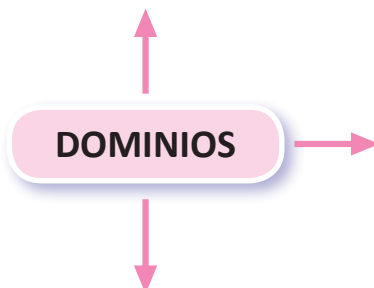
- a) Haeckel
- b) Whittaker
- c) Linneo
- d) Hooke
- e) Woese

2. ¿Quién propuso el sistema de los cinco reinos?



3. Los cinco reinos son:

4. Completa:



5. Los primeros reinos fueron:

_____ y _____

6. Relaciona:

- a) Animal y vegetal () Fungi
- b) Setas de colores () Taxonomía
- c) Autótrofo () Antigua clasificación
- d) Linneo () Plantae

7. Reino _____, son seres eucariotas sin clorofila que se reproducen por esporas.

8. Reino de los helechos y musgos.

- a) Plantae
- b) Animalia
- c) Protista
- d) Fungi
- e) Bacteriano

9. Explica en breves palabras, ¿cómo se constituyeron los cinco reinos?

10. Describe la euglena, sus características y diga a qué reino pertenece:

Tarea domiciliaria N° 3

1. ¿A qué reino pertenecen los virus?

- a) Monera
- b) Fungi
- c) Protocista
- d) Plantae
- e) N.A.

2. ¿Qué científico propone el reino protista?

- a) Linneo
- b) Margulis
- c) Haeckel
- d) Whittaker
- e) N.A.

3. ¿Qué científico propone el reino fungi?

- a) Linneo
- b) Margulis
- c) Haeckel
- d) Whittaker
- e) N.A.

4. Científico que incluye a las algas en el reino protista

- a) Linneo
- b) Margulis
- c) Haeckel
- d) Whittaker
- e) N.A.

5. Los dominios son tres: Bacterias, Eukarya y

- a) Arqueo
- b) Archea
- c) Archaea
- d) Eukarya
- e) N.A.

6. ¿Qué tipo de célula poseen los hongos?

- a) Heterótrofa
- b) Procariota
- c) Eucariota
- d) Macroscópica
- e) N.A.

7. El reino monera está representado por:

- a) Procariota y eucariota
- b) Archeobacteria eubacteria
- c) Bacteria y cianobacteria
- d) Protozoos y algas
- e) N.A.

8. Según su nutrición. ¿Qué tipo de células poseen las plantas?

- a) Procariota
- b) Eucariota
- c) Autótrofa
- d) Heterótrofa
- e) N.A.

9. ¿A qué reino pertenecen los mohos acuáticos?

- a) Protocista
- b) Fungi
- c) Monera
- d) Plantae
- e) N.A.

10. ¿A qué reino pertenecen la Euglena?

- a) Protocista
- b) Fungi
- c) Monera
- d) Plantae
- e) N.A.