

Clase: _____ Nombre: _____



INTRODUCCIÓN

¿Cómo se organizan los seres vivos para poder estudiarlos?

Existe gran diversidad de seres vivos, se conocen unos 3 millones de organismos diferentes, pero se estima que debe haber de unos 5 a 30 millones, sin contar las especies extintas en el pasado.

Desde los inicios del conocimiento humano, ha existido la necesidad de clasificar tal diversidad de organismos, es decir, agrupar y ordenar a los seres vivos según determinadas características.

Conozcamos cómo los científicos han agrupado la diversidad de los seres vivos para su estudio.

Los seres vivos poseen formas diferentes las cuales podemos emplear para organizarlos en diferentes grupos. A continuación encontrarás diferentes seres vivos, ordénalos en cinco grupos de la manera que te parezca más adecuada y después responde las preguntas.

1 2 3 4 5

1. Responde las siguientes preguntas:




¿Qué criterio tuviste en cuenta para clasificar los seres vivos?

¿Qué cree que es la clasificación morfológica?

¿Qué conoces acerca de los cinco reinos de la naturaleza?

Objetivos de aprendizaje


Escribe los objetivos de Aprendizaje



Escribe los objetivos que deseas alcanzar en clase:

Escribe **Compara**

1. _____
2. _____
3. _____







ACTIVIDAD 1

Reconociendo las clasificación de los seres vivos

A continuación se presenta la clasificación de los seres vivos en los cinco reinos de la naturaleza.



Figura 2. Reinos de la Naturaleza.

Hay una gran variedad de seres vivos, algunos son muy grandes y altos como la palma de cera del Quindío, otros más pequeños y otros mucho más pequeños como un champiñón o una rana arlequín. Los seres vivos han sido clasificados en grandes grupos llamados reinos. Los individuos del mismo reino tienen características básicas iguales. Existen cinco reinos: reino mónera, reino protista, reino fungi, reino vegetal y reino animal.

REINO MONERA



Figura 3. Reino Mónera

Los seres del reino mónera son individuos que tienen células procariotas, son microscópicos y unicelulares, habitan todos los lugares de la tierra incluido nuestro cuerpo, algunos les gusta vivir en grandes colonias, unos son autótrofos otros heterótrofos. Los organismos del reino mónera se dividen en dos grupos: las bacterias y las cianobacterias o algas verdeazules. Algunos ejemplos de individuos de este reino son streptococos, bacilos, espirilos, spirogyra, nostoc y anabaena.





Figura 4. Reino Protista

Los seres del reino protista son individuos que tienen células eucariotas, son unicelulares y en su mayoría microscópicos, también viven en colonias, unos son autótrofos otros heterótrofos. La mayoría de estos individuos tiene flagelos o cilios, otros son parásitos. Algunos ejemplos de individuos de este reino son los paramecio, euglena, diatomea y ameba.



Figura 5. Reino Fungi

Los seres del reino fungi se conocen con el nombre de hongos, son individuos que tienen células eucariotas, son unicelulares o pluricelulares. Los hongos son descomponedores y se alimentan de los restos de otros seres vivos, no tienen clorofila, por lo tanto son heterótrofos y se reproducen a través de las esporas. Algunos ejemplos de individuos de este reino son el moho del pan, la levadura, la penicilina y el champiñón.



Figura 6. Reino Vegetal



Los seres del reino vegetal se conocen con el nombre de plantas, tienen células eucariotas, son pluricelulares y fabrican su propio alimento, lo que quiere decir que son autótrofos. Los organismos del reino vegetal se dividen en dos grupos: plantas sin flor y plantas con flor. Algunos ejemplos de individuos de este reino son los musgos, helechos, pinos y siete cueros.



Figura 7. Reino Animal

Los seres del reino animal tienen células eucariotas, son pluricelulares, son heterótrofos, pueden desplazarse de un lugar a otro y tienen órganos desarrollados. Los organismos del reino animal se dividen en dos grupos: invertebrados y vertebrados. Algunos ejemplos de individuos de este reino son la lombriz, estrella de mar, artrópodos, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos

Observa los seres vivos y relaciónalos con una línea de acuerdo a sus características.

	Mónera Unicelulares: Viven en cualquier medio Son útiles y otros producen enfermedades	
	Protista Unicelulares	
	Fungi Unicelulares o pluricelulares Se alimentan de los restos de los seres vivos	
	Vegetal Pluricelulares Autótrofos	
	Animal Pluricelulares Heterótrofos Se dividen en invertebrados y vertebrados	

Figura 8. Actividad Reinos



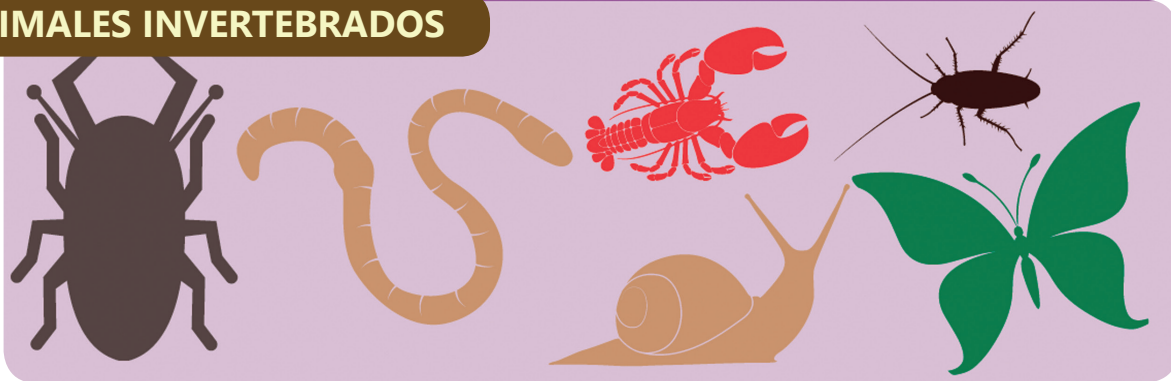


ACTIVIDAD 2

Describiendo los seres vivos

Como sabes, los seres vivos que pertenecen al reino animal se dividen en dos grupos: vertebrados e invertebrados. Los invertebrados tienen un cuerpo simple, algunos tienen poros y tentáculos en su cuerpo, uno tiene un cuerpo blando y otros duro, ninguno de ellos tiene columna vertebral.

ANIMALES INVERTEBRADOS



Los vertebrados tienen un esqueleto formado por cartílagos y huesos y tienen una columna vertebral, algunos tienen su cuerpo desnudo, otros tienen escamas, plumas o pelos.

ANIMALES VERTEBRADOS



Las plantas tienen diversas formas de acuerdo a su crecimiento y su forma de vida, su estructura general se compone de raíces, tallos, hojas y en algunos casos flores. Las hierbas, bejucos, arbustos y árboles tienen formas muy diferentes, todas las plantas tienen órganos modificados de acuerdo al ecosistema al que pertenezcan, algunas tienen hojas carnosas, cubiertas de vellos o espinas; otras tienen hojas sencillas o compuestas, redondeadas o en punta.



PLANTAS



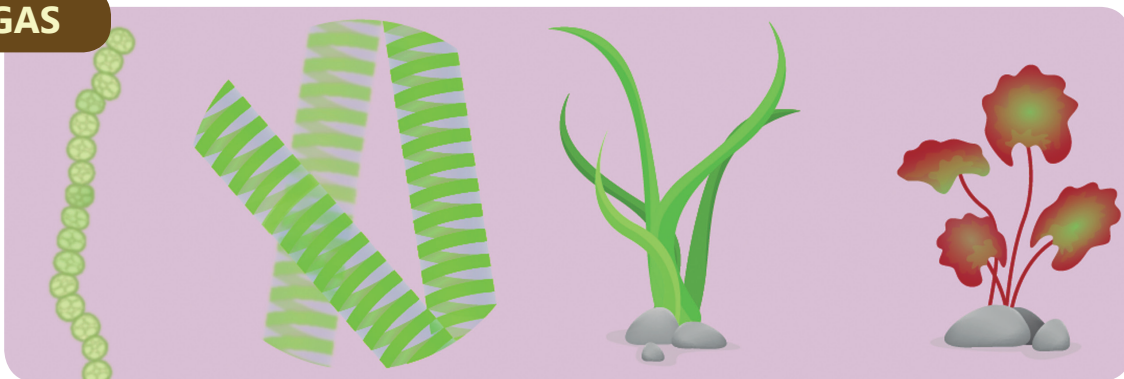
Los hongos son unicelulares y microscópicos su forma es generalmente esférica, otros son pluricelulares, algunos parecen trozos de algodón, otros tienen forma de sombrilla y casi siempre están adheridos al suelo o sobre los troncos.

HONGOS



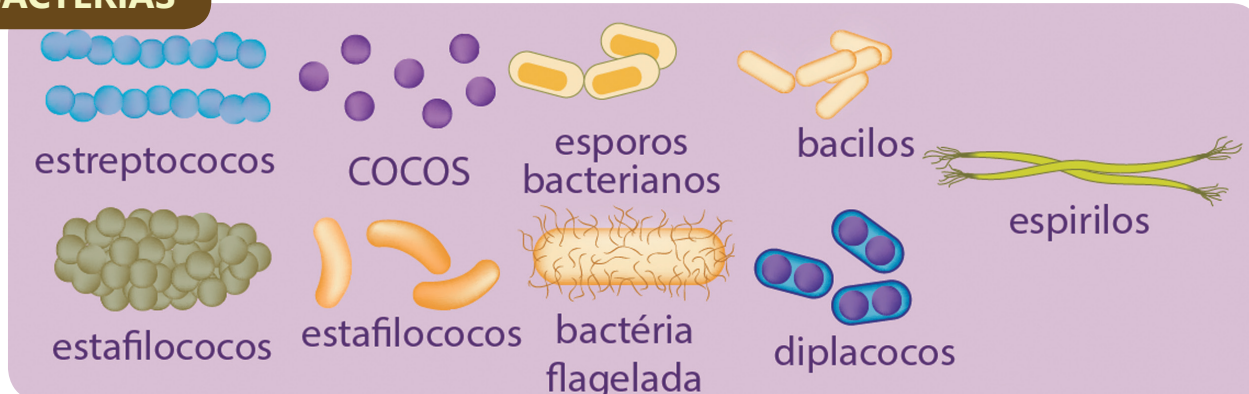
Las algas siempre están en lugares húmedos, algunas son unicelulares y microscópicas su forma es siempre alargada, otras son pluricelulares, están flotando o fijas en el fondo, muchas parecen ramas o cuernos de venado. suelo o sobre los troncos.

ALGAS

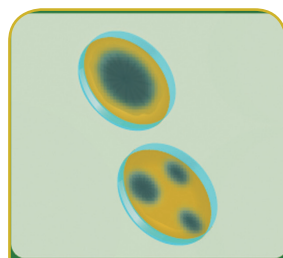


Las bacterias son organismos unicelulares simples, son microscópicos y tienen formas sencillas, los cocos son redondeados, los bacilos tienen forma de bastón, los vibrios tienen forma de una coma ortográfica y los espirilos tienen forma de espiral y son alargados; los cocos pueden unirse en fila o en racimos.

BACTERIAS



1. Observa con atención las imágenes de los seres vivos y describe las características de acuerdo a su forma



Describe sus características aquí.



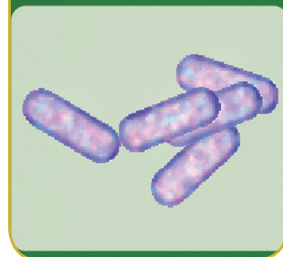
Describe sus características aquí.



Describe sus características aquí.



Describe sus características aquí.



Describe sus características aquí.



Describe sus características aquí.






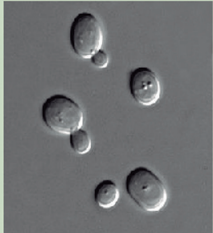






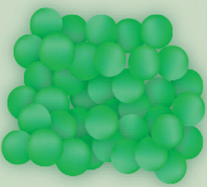

	<p>Describe sus características aquí.</p>		<p>Describe sus características aquí.</p>
	<p>Describe sus características aquí.</p>		<p>Describe sus características aquí.</p>
	<p>Describe sus características aquí.</p>		<p>Describe sus características aquí.</p>
	<p>Describe sus características aquí.</p>		<p>Describe sus características aquí.</p>
	<p>Describe sus características aquí.</p>		<p>Describe sus características aquí.</p>
	<p>Describe sus características aquí.</p>		<p>Describe sus características aquí.</p>

Figura 9. Describiendo los seres vivos



2. Identifica los nombres de los organismos y agrupa los que tienen características en común.



ACTIVIDAD 3

Cómo se han organizado los seres vivos a través de la historia

A continuación se relata cómo algunos científicos han propuesto una clasificación taxonómica de los seres vivos basada en caracteres morfológicos.



Los seres vivos tienen una gran variedad de colores, formas y tamaños, sin embargo en esa gran diversidad es posible identificar unas características comunes. Desde hace muchos años los seres humanos se han fascinado observando los seres vivos y han decidido ordenarlos, agruparlos, ponerle nombres; en otras palabras, clasificarlos. Para clasificar los seres vivos se debe elegir características comunes que se puedan usar como criterios para organizar los grupos, de manera que en los grupos se incluyan organismos parecidos. La clasificación permite identificar todo tipo de seres vivos de cualquier parte de nuestro planeta.

ARISTÓTELES
(Siglo IV A.C)



Reino mineral
Reino vegetal
Reino animal

SAN AGUSTÍN
(Siglo IV A.C)



Animales útiles
Animales dañinos
Animales superfluos

El filósofo Aristóteles fue una de las primeras personas que clasificó a los seres vivos, en el siglo IV a. c. Aristóteles organizó a todos los seres vivos en 3 reinos: reino mineral, reino vegetal y reino animal. Hizo su clasificación ordenando lo más simple a lo más complejo, teniendo en cuenta su tamaño. En el siglo IV a. c. San Agustín clasificó a los animales en tres grupos: útiles, dañinos y superfluos, luego los botánicos de la Edad Media clasificaron las plantas en 4 grupos: con frutas, vegetales, fibras o maderas. Los criterios que se utilizaban eran muy poco científicos y poco rigurosos.

LINNEO
(1735)



Reino vegetal
reino animal

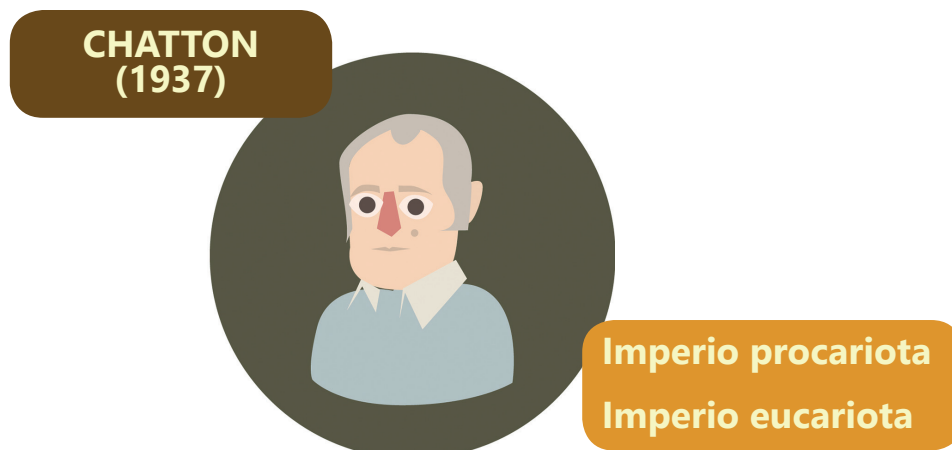
Nombres científicos



A partir del siglo XVII se dejó a un lado el criterio de clasificación por la utilidad para el ser humano y los biólogos empezaron a tener en cuenta las características de los seres que querían clasificar. Uno de los criterios para organizar los seres vivos fue observar su forma, esto recibe el nombre de caracteres morfológicos. Linneo, conocido como el padre de la taxonomía, utilizó como criterio para clasificar las plantas y los animales las similitudes en sus estructuras, en 1735 organizó a los seres vivos en 2 reinos: vegetal y animal y los bautizó con nombres científicos.




En 1866, Ernst Haeckel creó un nuevo reino, el de los protistas, en el que incluyó a todos los seres microscópicos: algas, hongos, protozoos y bacterias. En este reino se incluían seres que no tenían núcleo, otros si tenían núcleo, varios científicos de la época incluían hongos, algas, bacterias y cianobacterias, también conocidas como algas verde-azules. De manera que para esta época existían solo 3 reinos.



En 1937, Chatton clasificó a los seres vivos en 2 grupos de acuerdo a las características celulares. A esos grupos los denominó imperios y se conocieron con los nombres de Procariota y Eucariota.

**COPELAND
(1956)**




Reino monera

Reino protista
Reino vegetal
Reino animal

En 1956, Copeland sugirió crear un nuevo reino que agrupara solamente a los organismos procariotas, las bacterias y cianobacterias. Así se creó el reino Mónica, Para esta época había 4 reinos: mónica, protista, vegetal y animal; en ese momento los hongos se consideraban vegetales.

**WHITTAKER
(1969)**



Reino fungi

Reino protista
Reino vegetal
Reino animal
Reino monera

En 1969, Whittaker separó a los hongos en un reino aparte del reino vegetal, ya que los hongos no podían ser considerados vegetales porque no tenían clorofila. Así fue como se establecieron los 5 reinos que hoy conocemos: mónica, protista, fungi, vegetal y animal.



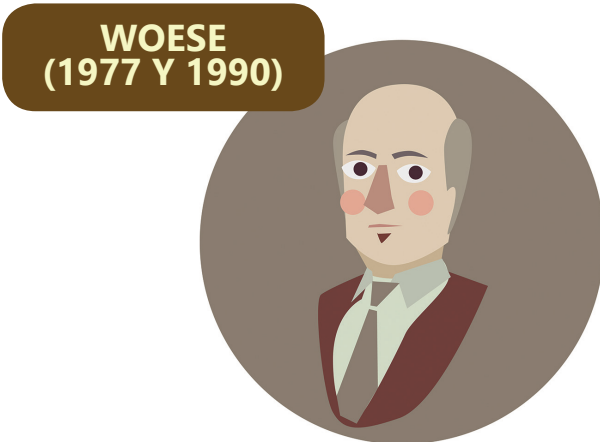


Figura 10. Historia de la morfología de los seres vivos.

Luego en 1977, Woese y otros científicos separaron el reino mónera en dos grupos: eubacteria y arqueobacteria, de manera que para esta época había 6 reinos. Y en 1990, hicieron estudios a nivel molecular de la estructura de los lípidos, proteínas, el genoma y la secuencia del ARN ribosomal, esos estudios demostraron que hay una gran diversidad en los procariotas, de manera que crearon un nuevo grupo llamado dominio. En su clasificación hay 3 dominios que agrupan los 6 reinos. Los dominios son: archae, bacteria y eukarya. Como los estudios de Woese fueron estudios moleculares, su clasificación se conoce como taxonomía molecular.

¿Recuerdas cómo se clasificaron los seres vivos a través de la historia?

Completa el esquema con las palabras que están abajo.

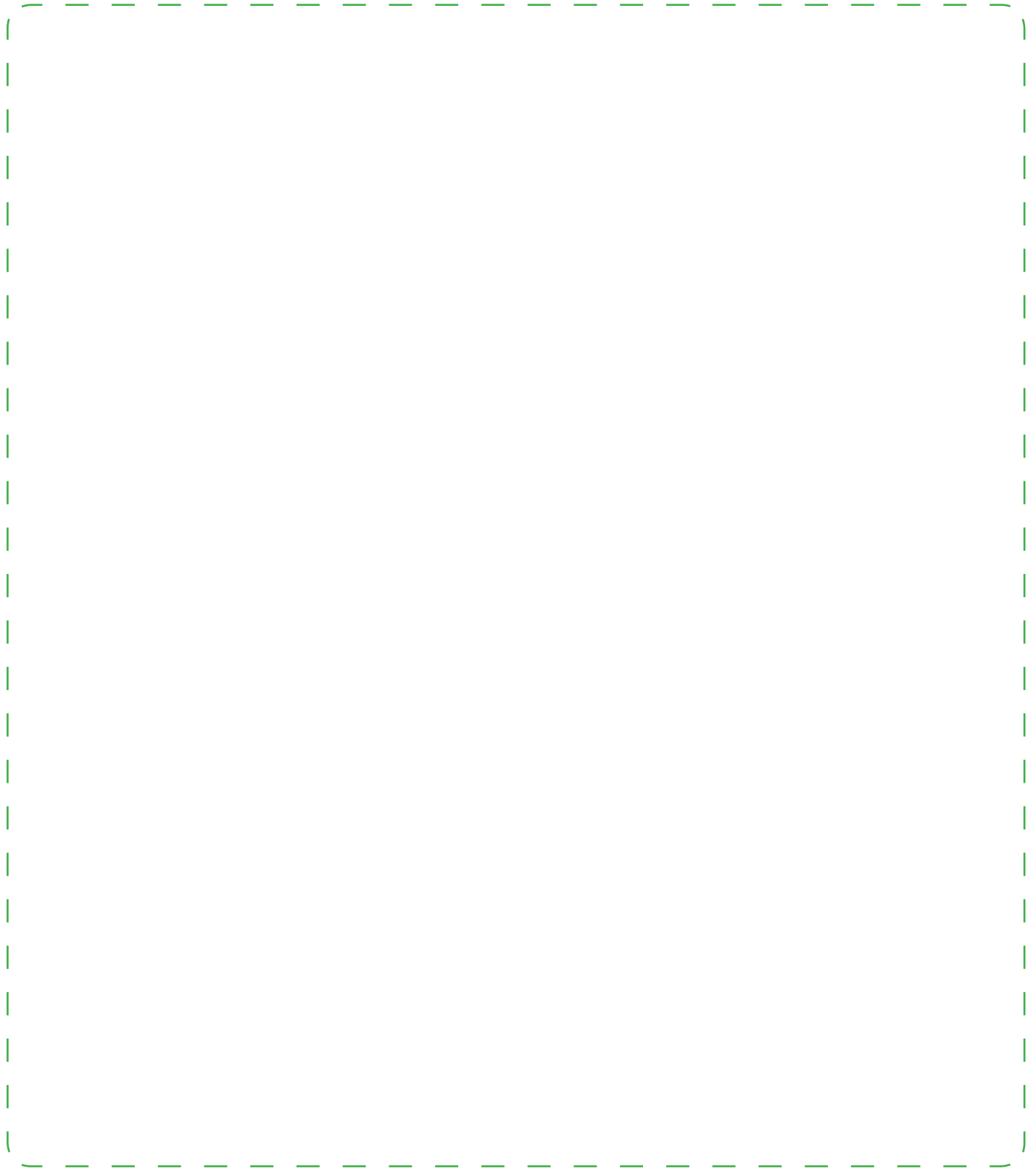
Linneo (1735)	Haeckel (1886)	Chatton (1937)	Copeland (1956)	Whittaker (1969)	Woese (1977)	Woese (1990)
2 Reinos	3 Reinos	2 Imperios	4 Reinos	5 Reinos	6 Reinos	3 Dominios
	Protista		Mónera	Mónera	Eubacteria	
				Protista	Protista	Archae
Vegetal		Eucariota	Vegetal		Fungi	
	Animal		Animal	Animal	Vegetal	
				Animal	Animal	

- Bacteria
- Procariota
- Arqueobacteria
- Eukarya
- Protista
- Fungi
- Vegetal
- Animal

Figura 11. Esquema de clasificación de los Seres vivos



Por medio de un mapa mental representa la clasificación de los seres vivos de acuerdo a en los caracteres morfológicos.





RESUMEN

Crucigrama de los cinco Reinos.

Resuelve el Crucigrama, con las siguientes pistas:

1. El reino _____ agrupa individuos con células procariotas, los organismos son microscópicos y unicelulares, en este reino hay dos grupos: las bacterias y las cianobacterias.
2. Los individuos que tienen células eucariotas, son unicelulares, microscópicos y tiene flagelos o cilios pertenecen al reino _____.
3. Los individuos del reino _____, pueden ser unicelulares o pluricelulares, todos son descomponedores y no tienen clorofila y se reproducen a través de las esporas.
4. El reino _____ agrupa seres del reino vegetal con células eucariotas y pluricelulares que fabrican su propio alimento.
5. Los seres del reino _____ tienen células eucariotas, son pluricelulares y heterótrofos, en este reino hay dos grupos: invertebrados y vertebrados.

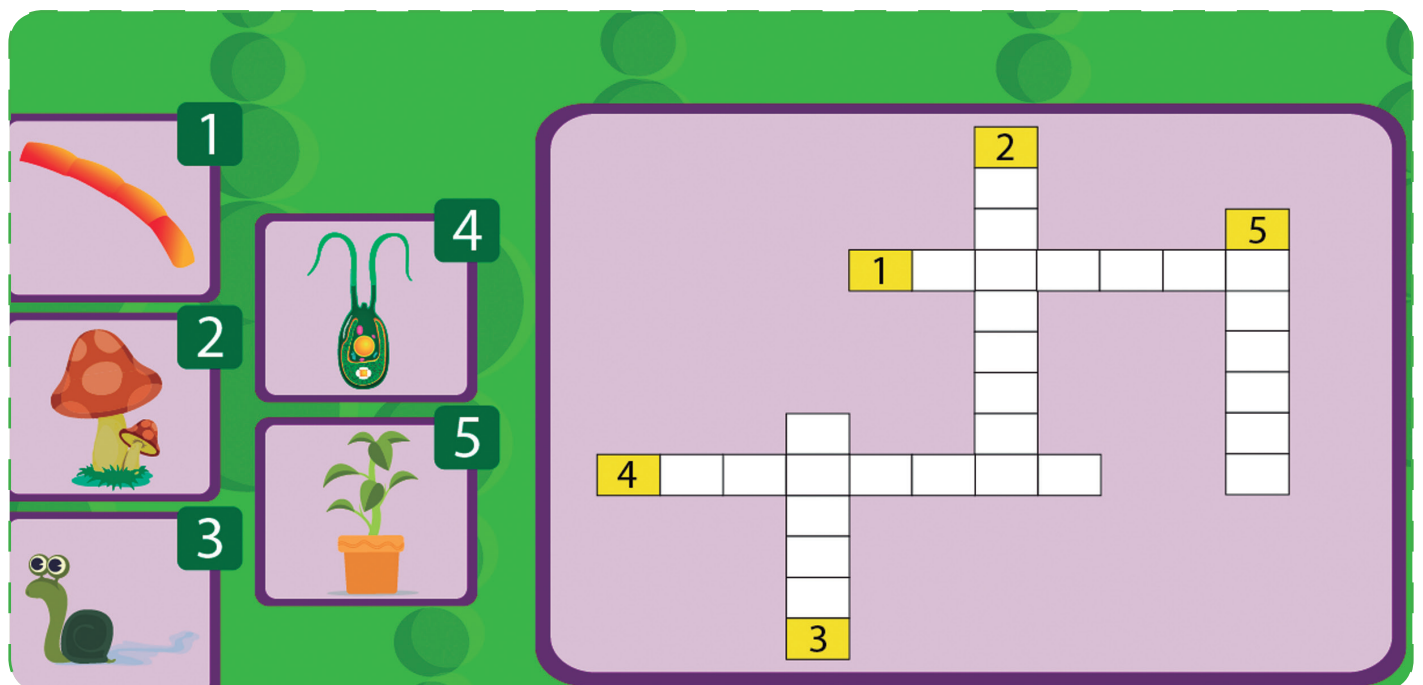


Figura 12. Crucigrama de los reinos



TAREA

Importancia de la clasificación de los seres vivos.

¿Cuál es la importancia de los aportes realizados por cada científico en el estudio de la clasificación de los seres vivos? Justifica tu respuesta.



Figura 13. Importancia de la Clasificación de los seres vivos

Blank writing area for Copeland (1956) with a dashed line at the top and the text "Justifica tu respuesta aquí." at the bottom.

Blank writing area for Whittaker (1969) with a dashed line at the top and the text "Justifica tu respuesta aquí." at the bottom.

Blank writing area for Woese (1977 Y 1990) with a dashed line at the top and the text "Justifica tu respuesta aquí." at the bottom.





REFERENCIAS

Fernández., L. P. (2014). Clasificación de los seres vivos. Los 5 Reinos. . Obtenido de http://roble.pntic.mec.es/lorg0006/dept_biologia/archivos_texto/primeros_t2_reinos.pdf

La clasificación de los seres vivos. Virus y bacterias. (s.f.). Obtenido de <http://www.aula2005.com/html/cn1eso/11laclasificacio/11laclasificacioes.htm>

Portal Educativo. (2014). Seres vivos: características, clasificación y ciclo de vida. Obtenido de <http://www.portaleducativo.net/pais/co/cuarto-basico/618/Seres-vivos-caracteristicas-clasificacion-ciclo-de-vida>.

Sánchez Martín , F. (s.f.). La clasificación de los seres vivos. Obtenido de http://cplosangeles.juntaextremadura.net/web/edilim/tercer_ciclo/cmedio/los_seres_vivos/clasificacion_seres_vivos/clasificacion_seres_vivos.html

Tabla de Figuras

Figura 1. ¿Cómo se organizan los seres vivos para poder estudiarlos?. Imagen tomada de S_G05_U02_L03_01_01	1
Figura 2. Reinos de la Naturaleza. Imagen tomada de SN_VS_S_G05_U02_L03_03_01	3
Figura 3. Reino Mónera. Imagen tomada de SN_VS_S_G05_U02_L03_03_01	3
Figura 4. Reino Protista. Imagen tomada de SN_VS_S_G05_U02_L03_03_01	4
Figura 5. Reino Fungi. Imagen tomada de SN_VS_S_G05_U02_L03_03_01	4
Figura 6. Reino Vegetal. Imagen tomada de SN_VS_S_G05_U02_L03_03_01	5
Figura 7. Reino Animal. Imagen tomada de SN_VS_S_G05_U02_L03_03_01	5
Figura n 8. Actividad Reinos. Imagen tomada de S_G05_U02_L03_03_01	6
Figura 9. Describiendo los seres vivos. Imágenes tomadas de S_G05_U02_L03_03_02	10
Figura 10. Historia de la morfología de los seres vivos. Imágenes tomadas de AN_S_G05_U02_L03_03_03	15
Figura 11. Esquema de clasificación de los Seres vivos. Imagen tomada de S_G05_U02_L03_03_03	15
Figura 12. Crucigrama de los reinos. Imagen tomada de S_G05_U02_L03_04_01	17
Figura 13. Importancia de la Clasificación de los seres vivos. Imagen tomada de S_G05_U02_L03_05_01	17

