



INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA MICROEMPRESARIAL DE SOLEDAD
"EDUCANDO EN Y PARA LA VIDA"

GUÍA DE APRENDIZAJE VIRTUAL 2.7 "CLASIFICACION ACTUAL DE LOS ORGANISMO"

ESTÁNDAR	Comparo diferentes teorías sobre el origen de las especies.			
MATRIZ DE REFERENCIA	Competencia:	Entorno vivo		
	Componente:	Explicación de fenómenos		
	Aprendizaje:	Comprender la función de la reproducción en la conservación de las especies y los mecanismos a través de los cuales se heredan algunas características y se modifican otras.		
	Evidencia:	Analiza que las diferencias y similitudes entre los organismos son el resultado de su historia evolutiva y de sus adaptaciones al medio.		
DBA	Analiza teorías científicas sobre el origen de las especies (selección natural y ancestro común) como modelos científicos que sustentan sus explicaciones desde diferentes evidencias y argumentaciones.			
Tema:	Clasificación actual de los organismo			
Propósito:	Identificar las características que se tienen en cuenta para la clasificación de los seres vivos			
Área/asignatura:	Ciencias naturales y educación ambiental/ciencias naturales		Docente: Juan Carlos Salazar Jiménez	
Grado: Novenos	Periodo: segundo	Inicia: 06/07/2021	Finaliza: 06/07/2021	Tiempo de ejecución: 3 horas

Secuencia didáctica

Exploración

Observa el siguiente video y responde las preguntas.
<https://www.youtube.com/watch?v=6NIR57uPk3I>

Estructuración/práctica

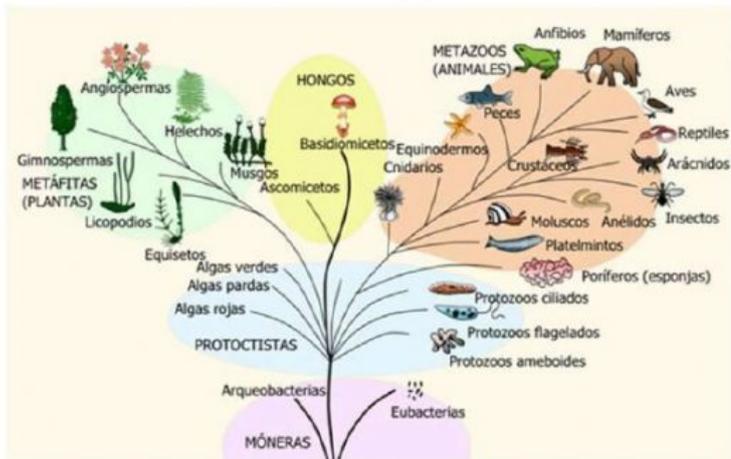
Lea de manera atenta el siguiente texto.

Lectura 2.5 Clasificación de los seres vivos de acuerdo al reino.

En 1960, surgió una tendencia en la taxonomía llamada **cladística** (*clado*, rama), que buscaba acomodar los taxones en el árbol evolutivo de los organismos. Los cladistas evalúan si los grupos taxonómicos son descendientes de un ancestro común.

El taxón que incluye a todos los descendientes de un ancestro común se llama **monofilético** (*mono*, una; *filo*, raza) y se considera como un taxón válido. Por ejemplo, los mamíferos son un grupo monofilético. Si los descendientes de un ancestro se agrupan en dos o más taxones, estos se llaman **parafiléticos** (*para*, lado), y es necesario agruparlos entonces en un solo taxón. Por ejemplo los reptiles son un grupo parafilético, dado que no incluye a las aves, que son descendientes de un ancestro cercano. Finalmente, si un taxón contiene descendientes de varios ancestros, se llama **polifilético** (*poli*, varios) y debe ser separado y corregido. Si por ejemplo agrupamos a mamíferos y aves por su endotermia formarían un grupo polifilético.

Tradicionalmente se agrupaban los seres vivos en cinco reinos: mórneras, protistas, animales, plantas y hongo. Sin embargo, plantas, hongos y animales son grupos, mientras que mórnera es probablemente un grupo polifilético. Por eso, a partir de 1990, **Carl Woese** introdujo el sistema de tres **dominios**: bacterias (Bacteria), arqueobacterias (Archaea) y eucariotas (Eukarya), que refleja mejor la historia evolutiva de los organismos.



Para clasificar los seres vivos se basaron en las semejanzas y diferencias fundamentales que hay entre los organismos, por ejemplo todos los mamíferos se asemejan entre sí por poseer glándulas mamarias. Los seres vivos se clasifican en: mórnera, protista, hongo, vegetal y animal.

REINO	TIPO CELULAR	NUMERO DE CELULAS	NUTRICION	MOVILIDAD	PARED CELULAR	REPRODUCCION
Mórnera	Procariota	Unicelular	Absorbe o	Móvil o no	Presente:	Generalmente

			fotosintetiza	Móvil	peptidoglicano	Asexual,
Protista	Eucariota	Unicelular/ pluricelulares	Absorbe, ingiere o fotosintetiza	Móvil o no Móvil	Presente en formas algales: Varia	Sexual y asexual
Hongos	Eucariota	En su mayoría multicelular	Absorbe	Generalmente no móvil	Presente: Quitina	Sexual y asexual
Vegetal	Eucariota	Multicelular	Fotosintetiza	Generalmente no móvil	Presente: Celulosa	Sexual y asexual
Animal	Eucariota	Multicelular	Ingiere	Móvil en alguna etapa	Ausente	Sexual

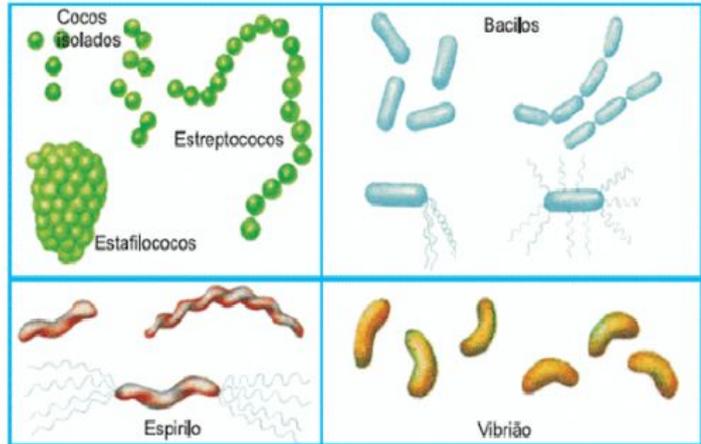
EL REINO MONERA

Este reino está conformado por células procariotas, es decir, que carecen de membranas que envuelvan su material genético en la zona nuclear; por ello se suele decir que carecen de núcleo definido. Comprende termococales, Aavobacterias, cianobacterias, bacterias púrpura, bacterias grampositivas y bacterias verdes.

Las bacterias presentan variedad de tamaños; en su gran mayoría solo son perceptibles con ayuda de un microscopio. Su forma es muy variada, pues hay cocos, de forma esférica; bacilos, con forma de bastón; vibrios, en forma de coma; espirilos, de forma helicoidal; y espiroquetas, similares a un resorte estirado.

Estos organismos unicelulares habitan en gran variedad de lugares y muchos se utilizan en numerosos procesos industriales; otros son responsables de un gran número de enfermedades.

Las cianobacterias son organismos unicelulares procariotas fotosintéticos que carecen de núcleo definido u otras estructuras celulares especializadas. Poseen una pared, compuesta por peptidoglucanos, que rodea la membrana. En muchas especies la pared está rodeada por una vaina exterior. Internamente poseen membranas fotosintéticas que contienen los pigmentos y enzimas necesarios para realizar la fotosíntesis. Como las plantas, las cianobacterias contienen clorofila, y también otros pigmentos como las ficobilinas.

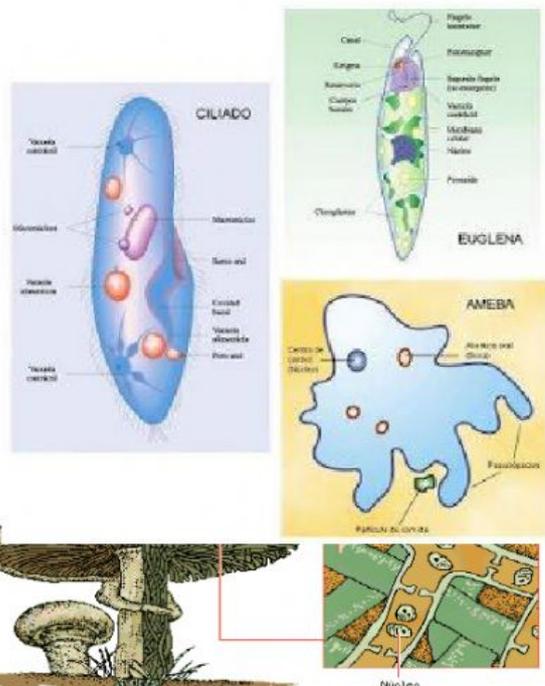


REINO PROTISTA/PROTOCTISTA

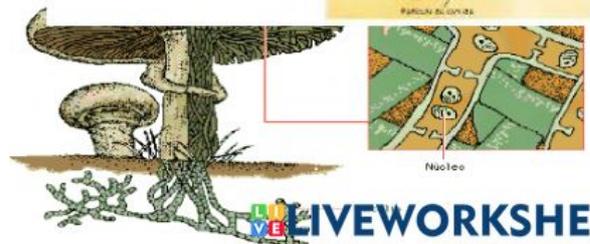
Este reino está conformado por células eucariotas, es decir, que tienen membranas que envuelven su material genético en la zona nuclear. Los protistas se desarrollan en ambientes terrestres húmedos y en el interior de otros organismos. Son unicelulares o pluricelulares (algas), autótrofos o heterótrofos, aerobios o anaerobios y se reproducen sexual y asexualmente.

Aunque no existe una sola clasificación, se distinguen tres grupos principales: los protozoarios, las algas y los mohos mucilaginosos.

- Los protozoarios son organismos heterótrofos en su mayoría, se asemejan a animales, y realizan desplazamientos ayudados por cilios pequeñas pestañas a lo cual se debe su división en tres filum: Sarcomastigophora, (zooflagelados como el tripanosoma y sarcodinos en donde se encuentra las amebas), Apicomplexa (esporozoarios, como el plasmodio) y filum Ciliophora los ciliados (como el paramecio).
- Las algas son capaces de realizar la fotosíntesis, son los responsables del 70% de la actividad fotosintética de la tierra. Por esta razón eran consideradas plantas y llamadas fitoplacton. Pueden estar formadas por una sola célula. comprenden los feófitas (algas pardas), rodofitas (algas rojas), crisófitas (algas doradas), euglenófitas (euglenas) y pirrófitas (dinoflagelados), Diatomeas, estas dos últimas son las causantes de las mareas rojas.



REINO FUNGI U HONGOS



Son organismos eucariotas que carecen de movimiento; son unicelulares y pluricelulares y heterótrofos. Poseen una pared celular conformada por quitina, un polisacárido que les da resistencia. Se reproducen sexual y asexualmente. Junto con las bacterias son los grandes descomponedores de la materia orgánica en los ecosistemas.

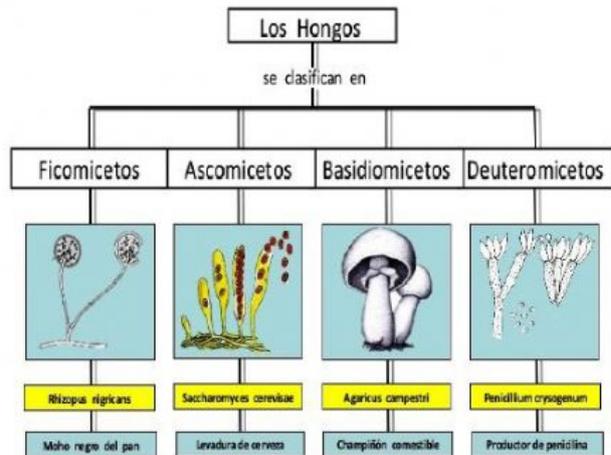
Los hongos revisten importancia industrial ya que varias especies se emplean en la producción de quesos, vinos, cervezas y diversos platos acompañados de champiñón. También se emplean en la producción de antibióticos como la penicilina y en el control biológico de plagas.

Los hongos están constituidos por tubos filamentosos llamados hifas. En muchas especies las paredes perforadas, o septos, dividen las hifas en células que contienen uno o dos núcleos. Los flujos protoplasmáticos a través de las aberturas de los septos proporcionan nutrientes a las células, que se almacenan en las paredes de las hifas en forma de glucógeno. Las hifas crecen por alargamiento de las puntas. La masa completa de hifas se llama micelio, primero se desarrolla por debajo de la tierra y después por encima.

Además no poseen clorofila, son heterótrofos, por nutrirse de materia orgánica en descomposición y por su forma de obtener alimento se llama saprofitismo. Algunos hongos son parásitos, alimentándose de plantas, animales o incluso de otras especies de hongos

División de los hongos

- Los zycomicetos: causan la descomposición de las frutas y el moho negro en el pan debido a que sus esporas se dispersan por el aire y pueden permanecer latentes hasta que las condiciones sean favorables para su crecimiento.
- Ascomycetos: su nombre se debe a la forma de saco que presenta. Estos hongos atacan a los alimentos almacenados y destruyen fruta de cosecha de granos y otras plantas, en climas cálidos producen daño a textiles, como algodón y lana. Entre los más representativos encontramos la levadura.
- Basidiomycetos: su nombre se debe a su forma de tipo clava (sombrija) consta de 25.000 especies, entre los cuales se encuentra los champiñones, al igual que algunos hongos venenosos. Su tipo de reproducción es sexual.
- Deuteromycetos: conocidos como hongos imperfectos, porque no se ha observado la formación de estructuras reproductoras sexuales. De gran importancia para los humanos, por el descubrimiento de la penicilina, primer antibiótico a partir de un hongo, y otros hongos producen al igual que la aroma de los quesos y su sabor. Como otros hongos son causantes de la enfermedad del pie atleta.
- Oomycota: se caracterizan porque su reproducción es asexual por medio de zoosporas, (esporas nadadoras), es causante de ocasionar daños en cultivos de la papa.



REINO VEGETAL

Compuesto por organismos eucariotas, pluricelulares y autótrofos, es decir, fabrican su propio alimento mediante la fotosíntesis. Presentan reproducción sexual y asexual. Han desarrollado tejidos especializados en diferentes funciones como, por ejemplo, el xilema y el floema, tejidos conductores de savia bruta y savia elaborada, respectivamente.

Habitán diversos lugares y climas que incluyen el agua y la tierra, pero siempre requieren la luz del sol para sobrevivir. Hay plantas de apenas unos centímetros y otras que alcanzan 100 m de altura. Este reino comprende dos grandes divisiones: briofitas y traqueofitas. Las plantas transforman la energía del sol en carbohidratos.

División de las plantas

- **Plantas no vasculares o Briofitas:** son plantas que carecen de un sistema de raíces y de tejidos vasculares que transporten agua. Por lo general no superan los 20 cm de longitud. En vez de raíces desarrollaron rizoides, que son filamentos celulares mediante los cuales se adhieren al medio, por lo que actúan como indicadores de contaminación de aire. Crecen en lugares húmedos y sombreados. Ejemplos de briofitas son las hepáticas, los musgos y los antoceros.
- **Plantas vasculares o Traqueofitas:** Son plantas que tienen tejidos vasculares especializados en la conducción de agua y nutrientes. Se dividen en dos grupos: sin semilla y con semilla.
 - **Planta vasculares sin semillas:** son el grupo de organismos más antiguos existentes, tienen grandes hojas plumosas que se desenrollan desde la base hasta la punta, y en cuyo envés alojan con frecuencia soros (estructuras reproductivas),

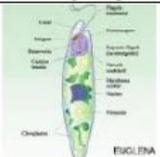


viven en regiones templadas como áridas; dentro de este grupo encontramos los helechos (Pterophyta), helechos arcaicos (Psilophyta), los licopodios (Lucophyta) y las colas de caballo (Sphenophyta)

- **Plantas vasculares con semillas:** Las plantas con semilla comprenden dos grandes grupos
 - **Las Gimnospermas:** son plantas con semillas desnudas ya que las semillas de estas plantas no se forman en un ovario cerrado, sino que están desnudas en las escamas, poseen una estructura protectora en forma de cono, por medio de la cual la planta embrionaria puede dispersarse y permanecer latente hasta que las condiciones sean favorables para su supervivencia. Sus hojas tienen forma de aguja. Ejemplos: los pinos y los abetos.
 - **Las Angiospermas:** son plantas vasculares con flor; producen flores para asegurar su reproducción mediante la formación de semillas cubiertas por el ovario. Ejemplos: el manzano y el guayabo. Las angiospermas constituyen la mayor fuente de alimento para los animales y el ser humano, y también de materias primas y productos naturales como el algodón, el fique y el látex. A este grupo pertenece la mayoría de plantas arbustivas y herbáceas, árboles, plantas suculentas, epífitas y acuáticas. Las angiospermas comprenden dos clases:
 - **Monocotiledóneas:** se caracterizan por presentar un número de piezas florales múltiplo de tres, granos de polen con un surco o poro, un cotiledón, haces vasculares paralelos, haces vasculares en el tallo, dispersos, ausencia de crecimiento leñoso. Ejemplos: la caña de azúcar, el maíz, el arroz, el trigo, la cebada y las orquídeas.
 - **Dicotiledóneas:** Se caracterizan por presentar un número de piezas florales múltiplo de cuatro o cinco, granos de polen con tres surcos o poros, dos cotiledones, haces vasculares reticulados, haces vasculares en el tallo en forma de anillo, crecimiento secundario (leñoso), Ejemplos: el café, el frijol, el guayacán, el tabaco, la espinaca y el papayo.

Transferencia

ACTIVIDAD 1. Une con una línea cada animal con el reino correspondiente

Reino	Ejemplo
Monera	
Protista	
Fungi	
Vegetal	
Animal	

ACTIVIDAD 2. Las plantas presentan varias clasificaciones según diversas características, las cuales se enumeran a continuación. Describe las características que se tuvieron en cuenta en cada caso y proporciona un ejemplo:

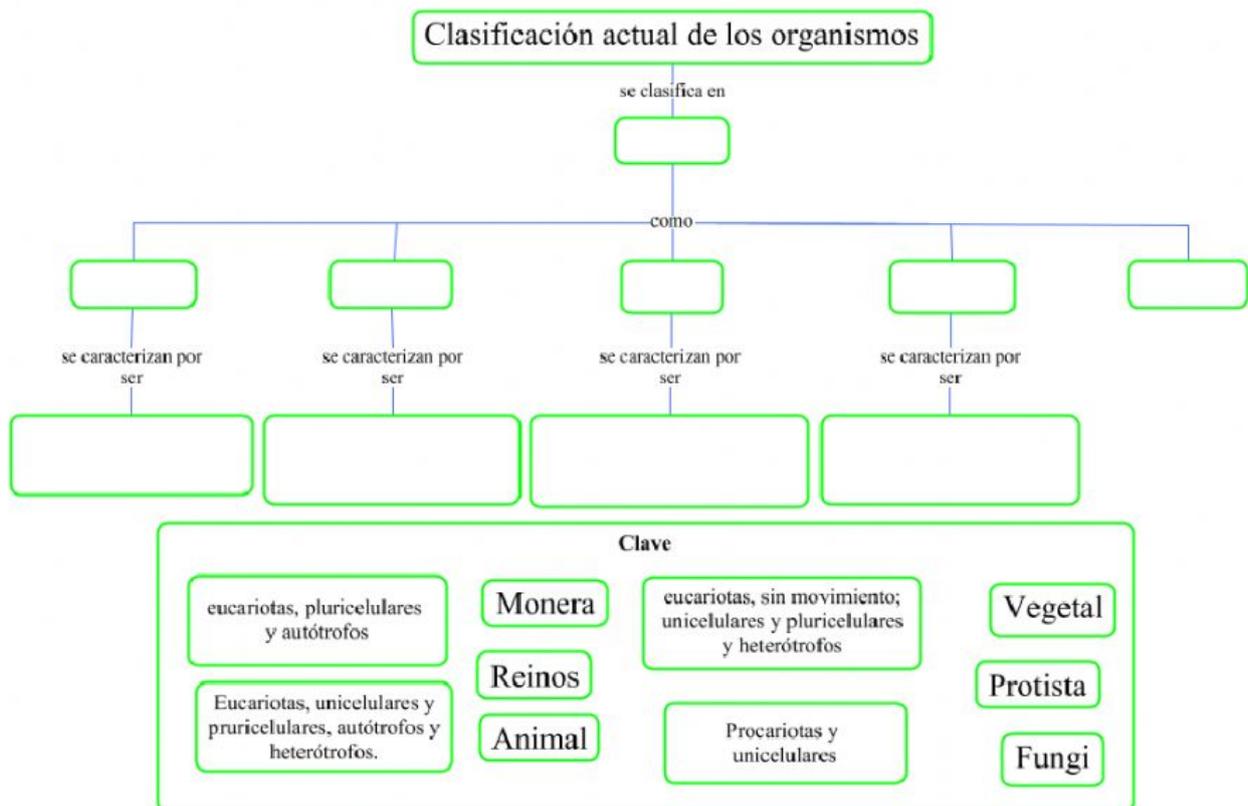
- Briofitas y Traqueofitas:

- Plantas con semillas y plantas sin semillas:

- Angiosperma y gimnosperma:

- Monocotiledóneas y dicotiledóneas:

ACTIVIDAD 3. Completa el siguiente mapa conceptual con los conceptos en la clave



ACTIVIDAD 4. Entra en el siguiente enlace y realiza el videoquizz: <https://es.educaplay.com/recursos-educativos/9812779-clasificacion-de-los-organismos.html>

Valoración					
Autoevalúate					
Participo y aprendo	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	¿Qué debo hacer para mejorar?
He cumplido puntualmente con los compromisos académicos.					
Actúo positivamente en el desarrollo de la guía.					
Dispongo de los materiales básicos para el trabajo.					
Colaboro con el aseo y orden en mi casa					
Manifiesto interés por el desarrollo de los temas.					
Me siento satisfecho (a) con el trabajo realizado.					
Recursos					
Internet, computador o celular, cuaderno, lapiceros, guía de aprendizaje, videos					
Datos adicionales					
Horario de atención:			Lunes a viernes de 7:00 am a 3:00 pm		
Correo/ WhatsApp:			naturalesintemisol@gmail.com /3016710616		