

Clase: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_



### INTRODUCCIÓN

#### De compras en el supermercado



*¿Cómo organiza la mamá en la casa, los elementos que compra en la tienda o supermercado?*

---

---

---

---



## Objetivo

1. Explicar la importancia de la taxonomía para el estudio de los seres vivos.



### ACTIVIDAD 1

#### Agrupación de los seres vivos según sus características

Los seres vivos son sistemas altamente organizados y complejos que presentan cambios a lo largo del tiempo geológico de acuerdo al medio en el que se encuentran. Debido a ello, existen gran variedad de seres vivos en nuestro planeta, el ser humano para facilitar su identificación, los ha organizado según sus características físicas y su forma de reproducción.

Los organismos comparten características así como una estructura en común llamada célula. En una organización general la vida se puede clasificar en organismos unicelulares y multicelulares, siendo ésta una de las características básicas de ordenamiento de la vida en el planeta. Desde esta perspectiva, se consolidan los reinos de la naturaleza: Monera, Protista, Fungi, Animalia y Plantae.



Un ejemplo del Reino Monera son las bacterias, del Reino Protista los protozoarios, del Reino Fungi los hongos, del Reino Animalia los caballos y del Reino Plantae las rosas.

Existen otras características que se comparten de manera celular, principalmente, cuando son procariotas o eucariotas. Entonces, los únicos organismos unicelulares son del Reino Monera y Protista, sin embargo, el Reino Monera es procariota y el Reino Protista es eucariota.



Dentro de los seres vivos eucariotas se encuentran los unicelulares y pluricelulares y, como ya se había mencionado los protozoarios son los únicos eucariotas unicelulares. Por tal motivo, los eucariotas multicelulares hacen parte del Reino Fungi, Animalia y Plantae.

Por otro lado, los seres vivos se pueden agrupar en categorías más generales. Un ejemplo es su capacidad de desplazamiento. Entonces, se puede organizar a las especies que se desplazan como los animales en un grupo y las que no se desplazan como las plantas y hongos en otro grupo.

Otra categoría podría utilizar el medio de vida, por lo que se mencionaría que existen especies acuáticas como el delfín o terrestres voladores como la mayoría de las aves y no voladores como los perros.

**Completar el cuadro comparativo que se presenta a continuación.**

	<b>Unicelulares/Multicelulares</b>	<b>Desplazamiento</b>	<b>Medio de vida</b>
<b>Girasol</b>			
<b>Orquídea</b>			
<b>Perro</b>			
<b>Ballena</b>			
<b>Águila</b>			
<b>Sapo</b>			
<b>Bacteria</b>			





## ACTIVIDAD 2

### Criterios de clasificación de organismos vivos

El principal criterio de clasificación es que un organismo vivo posea un atributo que se comparta con otro u otros. Desde esta lógica, los seres vivos tienen diferentes caracteres o estructuras que permiten su agrupación. Por ejemplo, todos los organismos o seres vivos están constituidos por células.

No solo la célula es la unidad básica de la vida, sino es la delimitante que permite determinar si es un ser vivo o no. Este criterio obedece principalmente a que las células tienen la capacidad de reproducirse independientemente y poseen un metabolismo para hacerlo. Siguiendo este orden de ideas, existen organismos unicelulares (poseen una célula) y multicelulares (poseen más de una célula) que en consecuencia pueden ser procariotas o eucariotas.

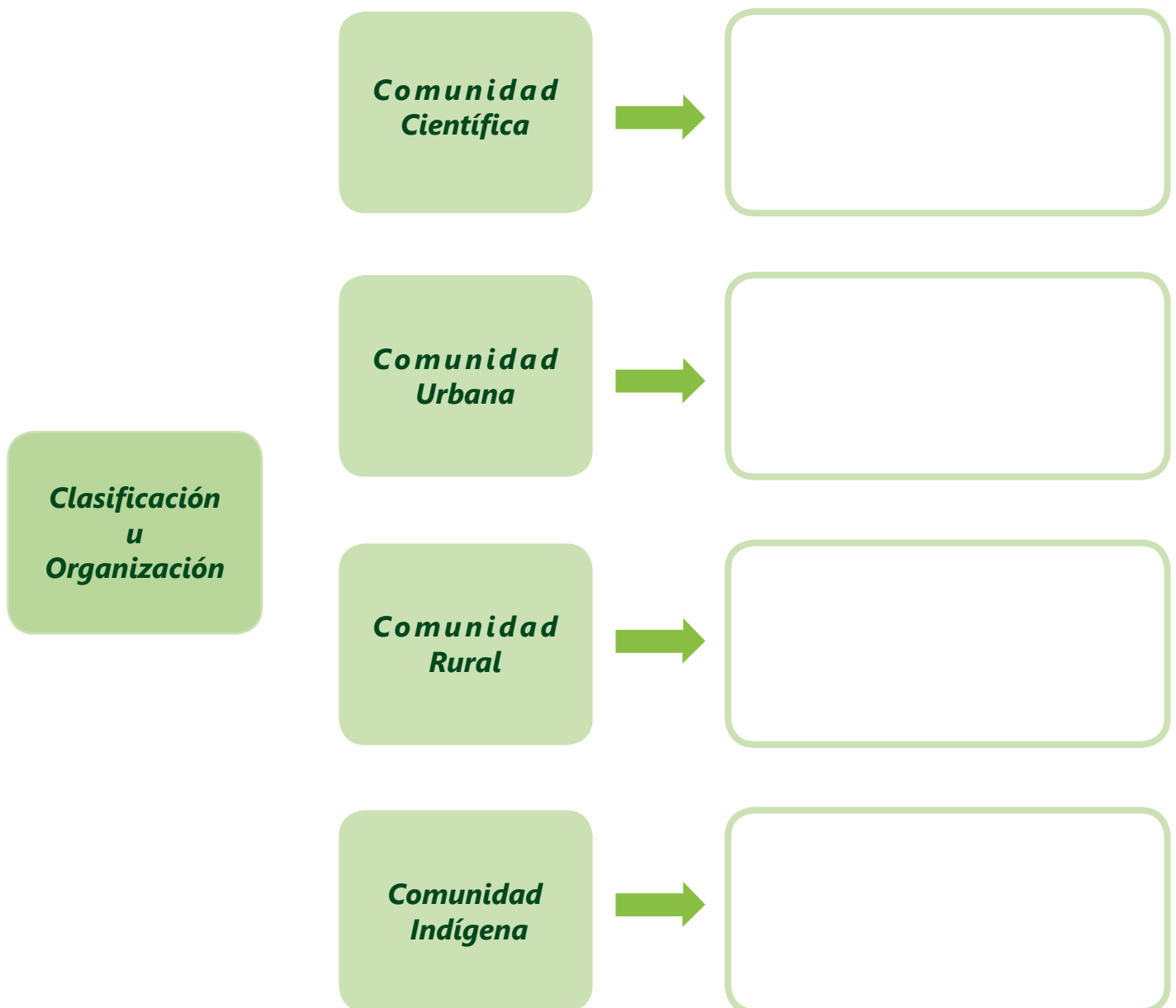
Los procariotas poseen el núcleo disperso y en los eucariotas el núcleo se encuentra envuelto en una membrana nuclear. Por tal motivo, se mencionaba antes que todos los organismos que constituyen el Reino Monera son unicelulares, procariotas y bacterias, no obstante, todos los seres vivos eucariotas unicelulares son protozoarios, por ejemplo el Tripanosoma que produce la enfermedad del sueño o las Amebas que producen malestares estomacales. Adicional a este último grupo, se encuentran los eucariotas multicelulares como los hongos (Fungi), plantas (Plantae) y animales (Animalia).



Existen otras formas de agrupación de los seres vivos de aplicación local, práctica y cultural, por ejemplo, las comunidades indígenas establecen diferencias entre las especies que habitan en el agua, las que son terrestres y las que pueden volar, otorgándoles un valor sagrado.

Las comunidades rurales organizan los animales de la granja (ganado, caballos, gallinas, pollos) de acuerdo a la producción de alimento y las plantas (cultivos como papa, yuca o plantas ornamentales) de acuerdo a la manera como se pueden cultivar. En la ciudad, la comunidad urbana dentro de sus casas, determina, divide y organiza las plantas y los animales, teniendo en cuenta el criterio de desplazamiento.

**Completar el siguiente cuadro sinóptico y determinar criterios de clasificación. Tener en cuenta las animaciones observadas.**





## ACTIVIDAD 3

### La taxonomía: un ordenamiento de los seres vivos

Al no existir un patrón de organización de las cosas todo sería un caos. Cada persona colocaría el nombre que deseara a los objetos o seres vivos, sería complicado establecer un lenguaje o una comunicación en común frente a un referente.

De acuerdo a lo mencionado en la actividad anterior, todo ser vivo comparte por lo menos una característica para su clasificación, esta es la célula. De esta manera, se comienza a organizar lo que se encuentra en el planeta Tierra y a designar nombres que agrupan o determinan a un individuo o especie, cuando se hace referencia a los seres vivos.

Por tal motivo, se menciona el Reino Monera, Protista, Fungi, Animalia y Plantae como uno de los sistemas de ordenamiento de los seres vivos. Sin embargo, actualmente la ciencia ha tenido avances a nivel molecular en una agrupación de los seres vivos utilizando ADN y ubicándolos de acuerdo a su filogenia. Aunque, todos los métodos de clasificación alcanzan un nivel de validez en la forma de agrupar, no obstante, dentro de las agrupaciones existen siempre más características para seguir haciendo subgrupos y en este orden en los seres vivos la complejidad aumenta. Esto ha llevado al uso de la biología molecular para discernir dudas que se presente en grupos específicos.

De manera general, las plantas con flores siguiendo la sistemática de Cronquist se pueden agrupar en Monocotiledóneas y Eudicotiledóneas, los cotiledones son hojas modificadas que abrazan el embrión (aunque existen otros grupos) y, los animales en vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos) e invertebrados (moluscos, artrópodos, equinodermos, poríferos, anélidos) en donde se relacionan hábitos, estructuras y formas de vida, por ejemplo los peces son principalmente acuáticos y los anfibios acuáticos y terrestres.

Sin embargo, estas no son las únicas formas de clasificar dentro de algunas categorías generales a los seres vivos. Algunas, comunidades indígenas como los Coconucos dentro de su propia cosmovisión, clasifican las plantas de acuerdo a su uso medicinal en plantas calientes o frías, dependiendo la forma de consumo. Adicionalmente, clasifican plantas que pueden utilizar para espantar el duende, la bruja, la madre monte y otro tipo de espanto. De esta manera, mantiene la organización de lo que tienen a su alrededor.

Por otro lado, un campesino en su granja organiza los cultivos de acuerdo a su tipo de explotación. Clasifica los grupos en cultivos agrícolas (producción de plantas) y cultivos pecuarios (producción de animales). De tal manera, procede a darles una organización que particularmente se relaciona con su medio de vida y desplazamiento. De tal manera, los peces los introduce en estanques con agua dulce, las aves como las codornices en jaulas y el ganado en corrales, los cultivos en terrenos



fijos que de acuerdo al clima y altitud los va a tener en sombra o exposición total a la luminosidad como el caso de la yuca en los Llanos Orientales.

¿Por qué es importante llegar a un consenso para la determinación de los seres vivos?

***Establecer una discusión sobre los criterios utilizados para la clasificación de las plantas por cada uno de los compañeros***

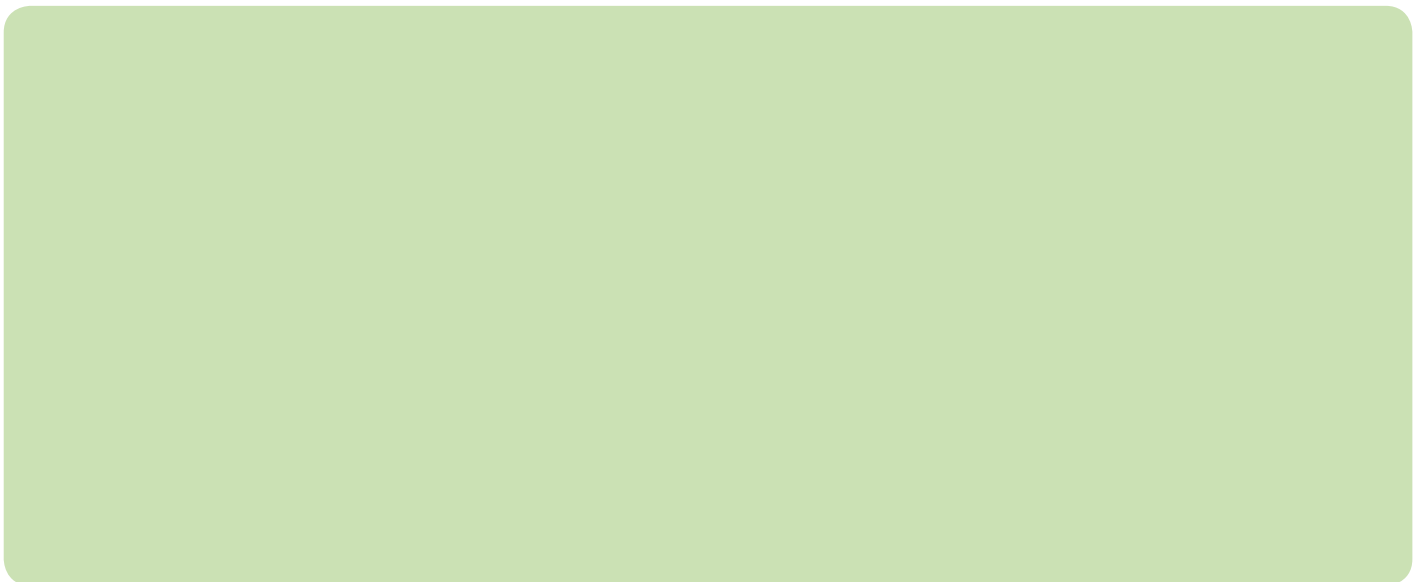


***Llegar a un consenso***



***Los criterios consensuados deben escribirse en el recurso interactivo en los cuadros verdes.***

Ahora, determina por qué el ordenamiento de estos seres vivos facilita su estudio.



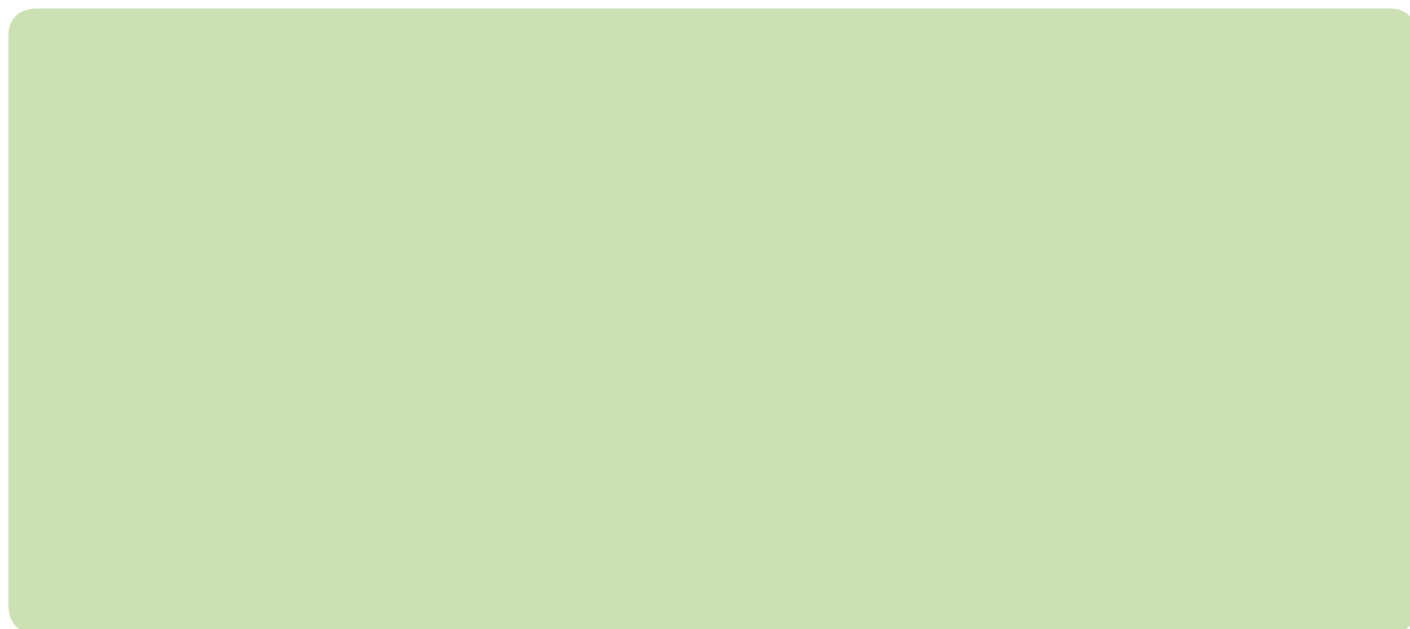


## ACTIVIDAD 4

### Exposición sobre clasificación de seres vivos

Los estudiantes deben formar grupos, observar seres vivos en el colegio, clasificarlos de acuerdo a un criterio personal y hacer una exposición.

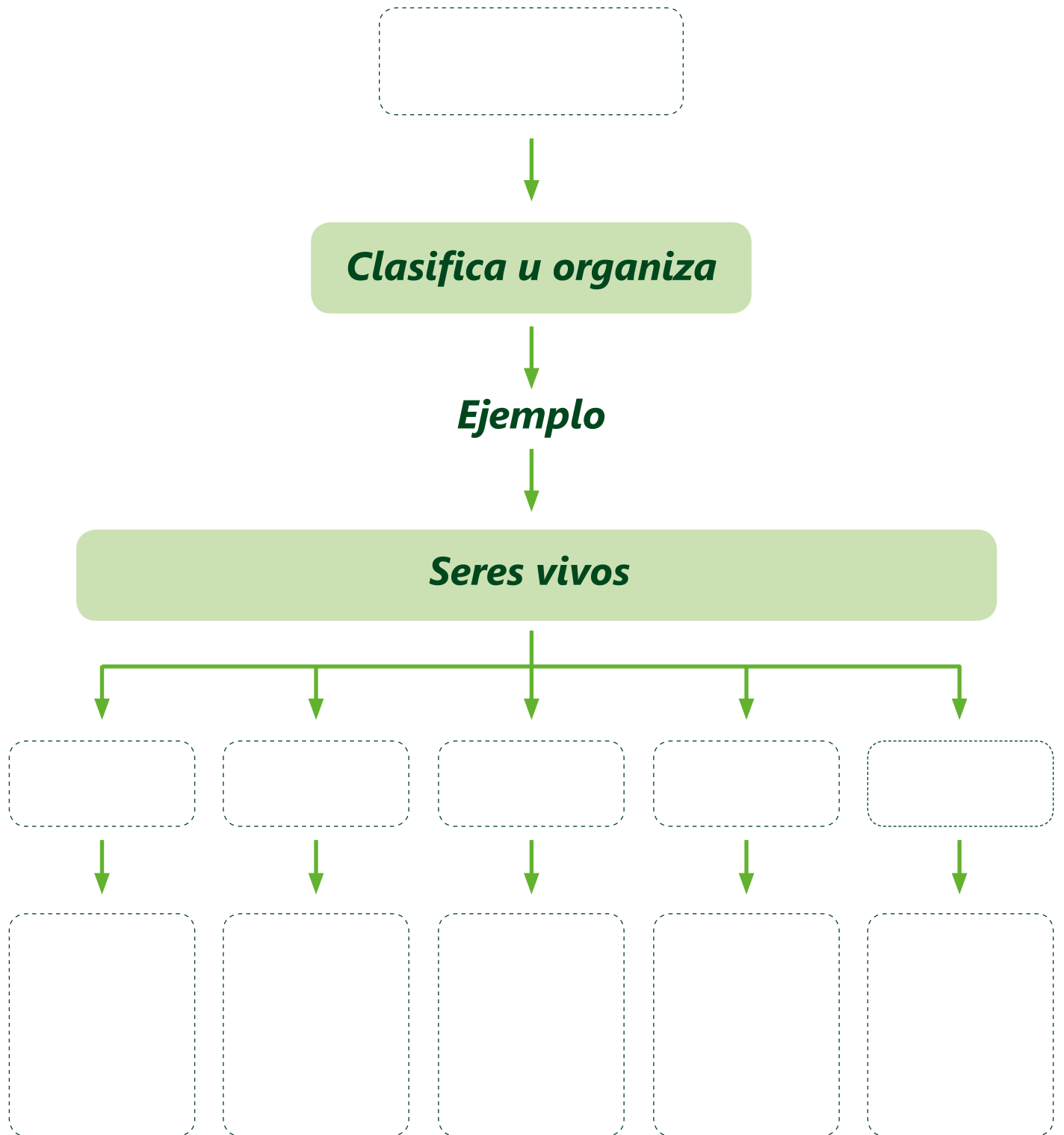
**Nota:** Todos los temas deben ser expuestos en clase.





## RESUMEN

Recortar y completar el siguiente mapa conceptual.



**Taxonomía**

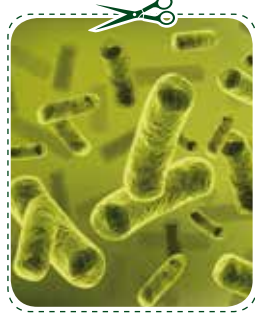
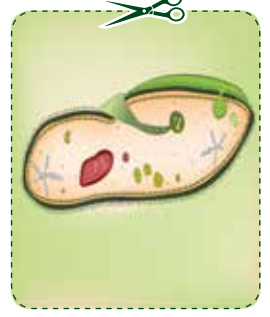
**Fungi**

**Monera**

**Animalia**

**Protista**

**Plantae**





## TAREA

### ***Establecer criterios de clasificación de organismos***

Determinar los caracteres que identifican a cada uno de los Reinos en los que se agrupan los seres vivos. Adicionalmente, introducir tres criterios que permitan diferenciar y caracterizar las especies que incluyen estos grupos.

<b>R E I N O</b>	<b>MÓNERA</b>	<b>PROTISTA</b>	<b>FUNGI</b>	<b>ANIMALIA</b>	<b>PLANTAE</b>
<b>CARACTERÍSTICAS</b>					
<b>Unicelulares</b>					
<b>Multicelulares</b>					
<b>Procariotas</b>					
<b>Eucariotas</b>					
<b>Ejemplo</b>					





## REFERENCIA

Referencia bibliográfica

Ausderick, T., Ausderick, G., Byers, B. 2003. Biología 1: unidad en la diversidad. Prentice Hall. 266 pp.

Azcón-Bieto, J., Talón, M. 2008. Fundamentos de fisiología vegetal. 2 edición Mc Graw Hill. 651 pp.

Ramírez, H. 2013. Biología general. Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira. 73 pp.

