



I.E. COLEGIO TECNICO LA PRESENTACION
Pamplona N. de S. – 2016

ESCUELA NUEVA EN CASA DESARROLLO
CURRICULAR SEGUNDO TRIMESTRE

Fecha de Aprobación
Aprobado por Resolución No 5288
del 25 de octubre de 2019

AREA: CIENCIAS NATURALES

GRADO: 9° "___"

FECHA: Mes _____ Día _____ Año 2020

DOCENTE: Esp. CARLOS LUIS SUAREZ PEDRAZA.

INDICACIONES:

1. Leer completamente la guía y hacer el resumen correspondiente
2. Resolver las actividades propuestas al final de la guía
3. Diligenciar el encabezado de la guía

ESTUDIANTE: _____	GRADO: _____	CODIGO: _____
TEMA: _____	FECHA DE ENVIO _____	AUTOEVALUACION _____

4. El taller se puede presentar a partir del 21.

TAXONOMIA

1. La clasificación de los seres vivos

1.a Sistemas de clasificación

La diversidad de los seres vivos es muy elevada, se conocen unos 3 millones de organismos distintos, pero se estima que debe haber de unos 5 a 30 millones, sin contar las especies extinguidas 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.

Historia de la clasificación

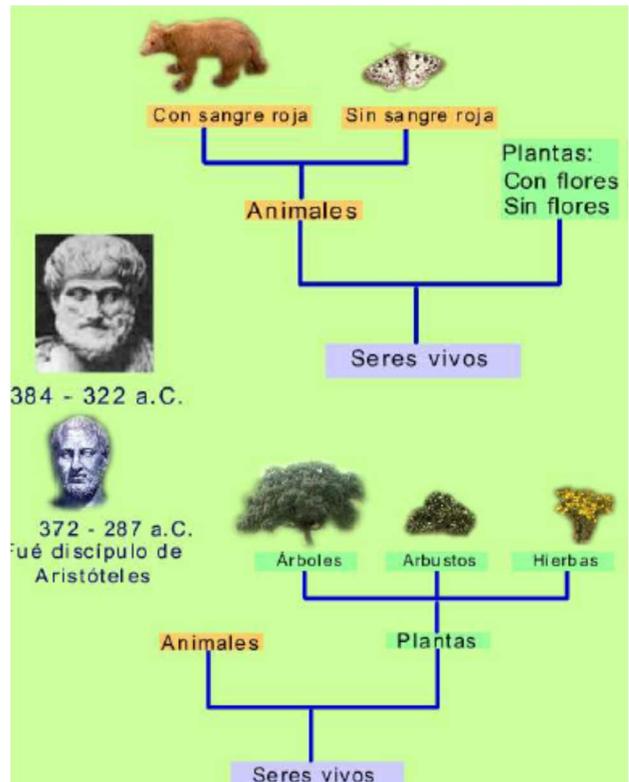
Edad Antigua

Aristóteles:

Fue el primero en clasificar a los seres vivos en dos grupos: las plantas y animales. También dividió a los animales en dos grupos: con sangre y sin sangre.

Teofrasto

Fue discípulo de Aristóteles y clasificó a las plantas en: árboles, arbustos y hierbas



Dioscórides (40 – 90)

Clasificó a las plantas según su utilidad: alimenticias, venenosas y medicinales, y a los animales en salvajes o domésticos y en acuáticos o terrestres.

San Agustín (354 – 450)

Clasificó a los animales en útiles, peligrosos y superfluos

Edad Media

En esta época, las clasificaciones más relevantes de los seres vivos fueron realizadas por:

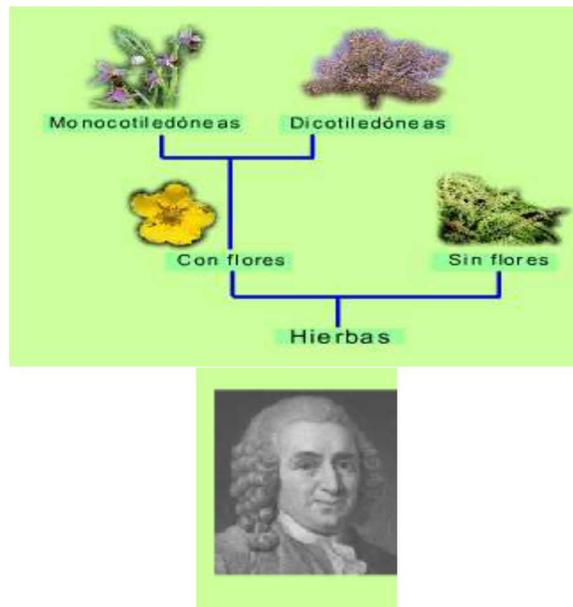
Yohn Ray (1627-1705)

Dividió a las hierbas en dos tipos: con flores y sin flores, y las que tenían flores en: monocotiledóneas y dicotiledóneas.

Karl von Linné (1707-1778)

Botánico sueco que publicó un libro llamado "Systema naturae", donde agrupó a las plantas de acuerdo a la disposición de los órganos sexuales, ampliando posteriormente a otras características.

Su sistema ha servido en la actualidad para clasificar no sólo a las plantas sino a todos los seres vivos.



Edad Moderna

R.H. Whittaker (1920 – 1980)

En 1969 estableció la agrupación de los seres vivos en cinco grandes reinos: moneras, protocistas, hongos, plantas y animales. Destaca por separar a los hongos de las plantas, creando un reino propio, el reino hongos.



Lynn Margulis (1985)

Clasifica a los seres vivos en 89 grupos o filos, distribuidos en los cinco reinos, tomando como referencia los últimos conocimientos evolutivos de los seres vivos

Tipos de clasificación

a) Clasificación utilitaria

Divide a los animales y a las plantas por su uso. El problema es que un ser vivo puede tener varias funciones, o no tener ninguna, por lo que se clasifica de forma práctica y no científica.

b) Clasificación artificial

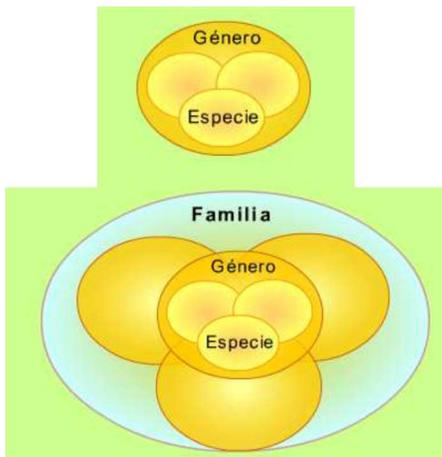
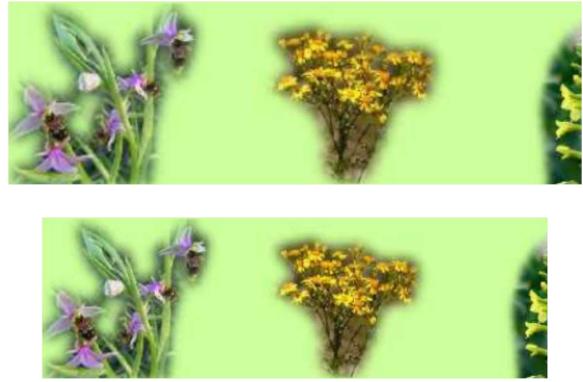
Considera a los organismos como seres invariables, se fija en características fácilmente



observables, tomando en cuenta las semejanzas o diferencias externas de los seres vivos: tamaño, forma, color, etc.

c) Clasificación natural

Considera las relaciones que existen entre los seres vivos, analizando su parentesco evolutivo según diversas características: celulares, genéticas, bioquímicas, fisiológicas, etc



Las familias se agrupan en **órdenes**

Los órdenes se agrupan en **clases**

Las clases se agrupan en **tipos (filos en animales y división en vegetales)**

1.b Taxonomía y nomenclatura

El sistema artificial establecido por Linneo se ha conservado hasta la actualidad ya que realiza el agrupamiento de los seres vivos en categorías cada vez más amplias.

Linneo estableció las bases de la taxonomía, la ciencia de la clasificación de los seres vivos, y de la nomenclatura de los seres vivos, es decir, la forma de nombrarlos.

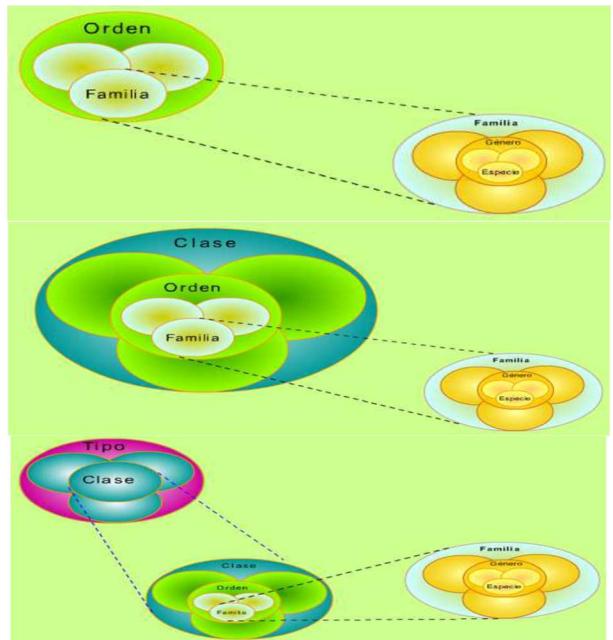
Taxonomía

Las reglas de la taxonomía establecen que, puesto que hay gran cantidad de seres vivos, estos deben agruparse en conjuntos, llamados **taxones**, siendo el punto de partida la especie.

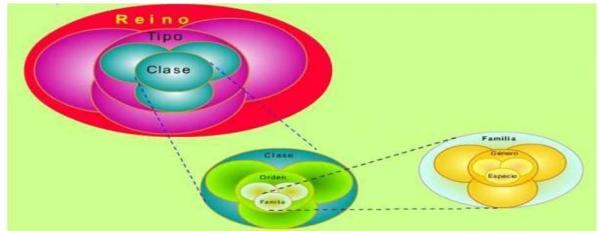
Una especie es el conjunto de individuos con características semejantes, capaces de cruzarse entre sí y tener descendencia fértil.

Los taxones se corresponden de la siguiente forma:

Las especies se agrupan en **géneros**
 Los géneros se agrupan en **familias**



Los tipos forman los **reinos**.



Nomenclatura



Linneo estableció lo que se conoce como **nomenclatura binomial**: el nombre científico para cada especie debe estar formado por dos nombres en latín.

El primer nombre determina el nombre genérico o **género** de la especie. La primera letra del género se escribe con mayúscula.

El segundo nombre determina el nombre específico o **especie**. La primera letra de la especie se escribe con minúscula.

Canis tienen el mismo género, pero hay especies distintas:

- Canis familiaris (perro)
- Canis lupus (lobo)
- Canis mesomelas (chacal)
- Canis latrans (coyote)

Este sistema tiene dos grandes ventajas:

- Supera la imprecisión del lenguaje normal (moscas, culebras, margaritas...)
- Unifica el nombre mundialmente, no dependiendo de cada tipo de lengua o país.



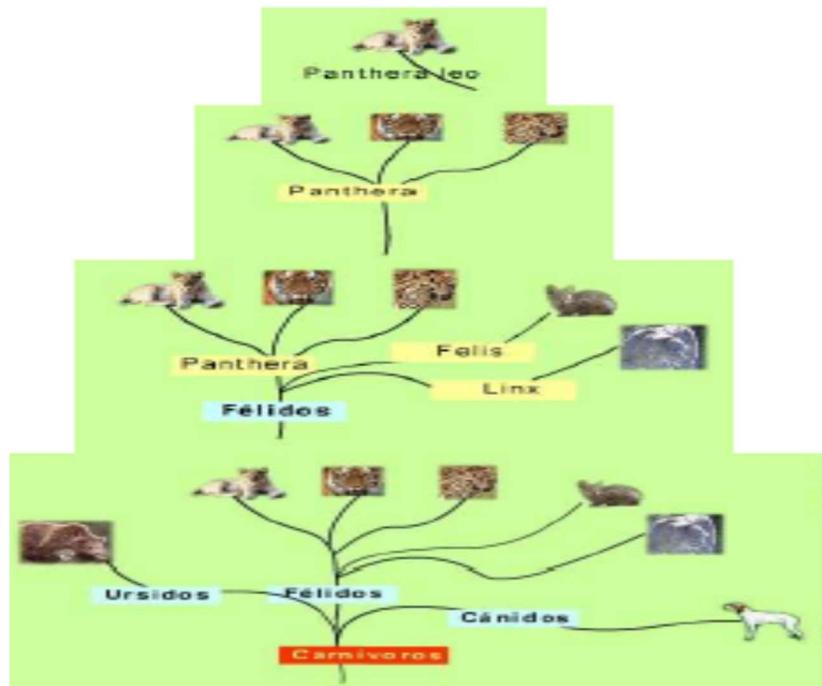
Ejemplo de clasificación

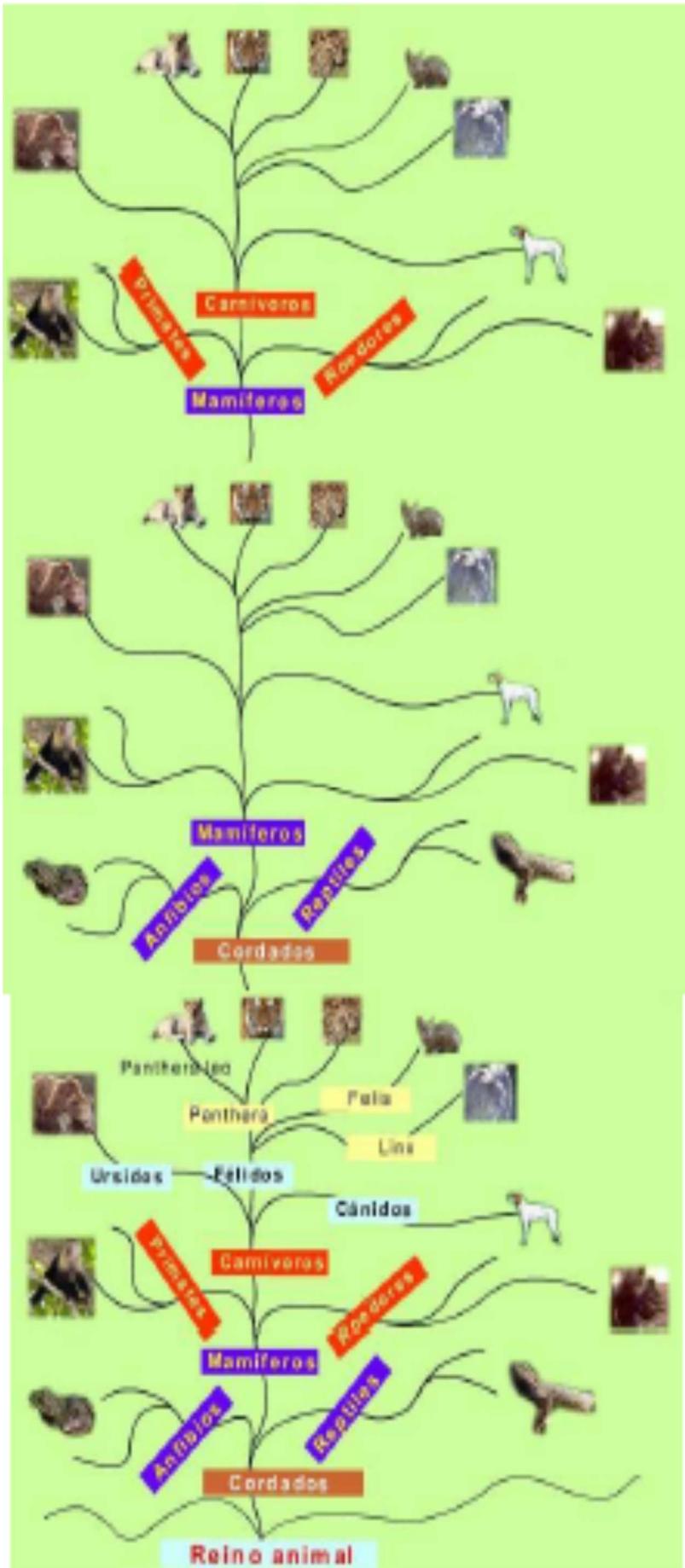
Todas las variedades de leones pertenecen a la especie Panthera Leo.

Los leones, tigres, leopardos, etc., pertenecen al género Panthera.

Los géneros Panthera, Felis (gatos), Linx (lince), etc., pertenecen a la familia félidos.

Las familias de los félidos, cánidos (perros), ursidos (osos), etc., pertenecen al orden Carnívoros.





Las órdenes carnívoros, roedores (ardillas), primates (monos), etc., pertenecen a la clase mamíferos.

Las clases mamíferos, reptiles, anfibios, etc., pertenecen al tipo o filo cordados.

Filo cordados y demás animales, pertenecen al Reino animal

2.- Los cinco reinos

2.a- Los cinco reinos

Todas las especies vivientes han evolucionado a partir de otras preexistentes y, por lo tanto, se pueden establecer categorías no sólo con base en semejanzas morfológicas, sino también al parentesco evolutivo.

En 1969, el taxónomo R. H. Whittaker estableció la agrupación de los seres vivos en cinco grandes reinos, clasificación que se mantiene en la actualidad, aunque con modificaciones más recientes, y que se pueden representar como un árbol de relaciones evolutivas que muestra el origen de cada uno de ellos.

Reino moneras

Reino Protista

Reino hongos o fungi

Reino vegetal

Reino animal

2.b Reconocimiento de seres vivos

Hay determinados criterios que sirven para reconocer a un ser vivo y determinar a qué reino pertenece.

Cuanto más se desea clasificar a un organismo en las diferentes categorías taxonómicas, más características son necesarias conocer y mayor complejidad presenta su realización.

Una forma de clasificación se realiza mediante la utilización de claves dicotómicas, es decir, para cada característica del ser vivo se debe elegir una de las dos opciones presentadas en forma sucesiva.

Criterios principales de clasificación

Los criterios principales de clasificación son:

<p>Tipo de célula Procariota: Células sencillas. Sin núcleo definido. Tamaño de 1 a 10 µm.</p> <p>Número de células Unicelular: Organismos formados por una sola célula, que realiza todas las funciones vitales.</p> <p>Tipo de nutrición Autótrofa: Forman su materia orgánica a partir de moléculas inorgánicas (agua, dióxido de carbono y sales minerales) y energía.</p> <p>Formación de tejidos Sin tejidos: Sus células son todas similares y no están especializadas en funciones.</p> <p>Tipo de digestión Externa: La digestión del alimento se produce fuera del organismo.</p>	<p>Eucariota: Células complejas. Con núcleo. Tamaño de 10 a 100 µm.</p> <p>Pluricelular: Organismos formados por muchas células, normalmente con división de las funciones vitales.</p> <p>Heterótrofa: Forman su materia orgánica a partir de la digestión de las moléculas de otros organismos.</p> <p>Con tejidos: Existe una especialización celular, realizando las células diferentes funciones.</p> <p>Interna: La digestión del alimento se produce dentro del organismo</p>
--	--

ACTIVIDADES

Una vez copiado el texto anterior en la libreta de apuntes y haber realizado los dibujos correspondientes:

1. Consultar la clasificación correspondiente a cada reino con sus respectivas características, para lo cual recomiendo el siguiente link:

<https://www.asturnatura.com/asturnaturaDB/taxonomia/taxo.php>

2. Realiza el siguiente ejercicio para recordar algunos conceptos esenciales

El orgánulo que realiza la respiración animal, proceso por el cual la célula obtiene energía para sus funciones vitales, es la.....

El cloroplasto es el orgánulo de la célula vegetal que contiene y realiza la fotosíntesis.

La es la ciencia que interpreta el pasado a través del estudio de los fósiles.

Los seres vivos se relacionan unos con otros a través de las diferentes cadenas

Cuando se estudian las..... de un determinado organismo se dice que se está estudiando su fisiología.

La ciencia que estudia la de un determinado organismo es la morfología.

La parte de una célula que determina que esta sea procariota o eucariota es el.....

El espacio o lugar donde vive una especie es su.....

Las sustancias que impiden la proliferación de..... son los antibióticos.

3. Ejemplo de clasificación: Ordena los distintos taxones de mayor a menor.

REINO: Plantae

GÉNERO: Malus

FAMILIA: Rosaceae

ORDEN: Rosales

SUBCLASE: Dicotyledonae

CLASE: Angiospermae

DIVISIÓN: Tracheophyta

4. La clasificación de los seres vivos: Realiza el siguiente crucigrama

HORIZONTALES:

3 Cada uno de los conjuntos en los que se agrupan los organismos

4 Tipo de nomenclatura por la que se da nombre a los seres vivos

6 Agrupación entre género y orden

7 Dividió a los animales en dos grupos: con sangre y sin sangre

8 Tipo de clasificación basado en características visibles de los organismos

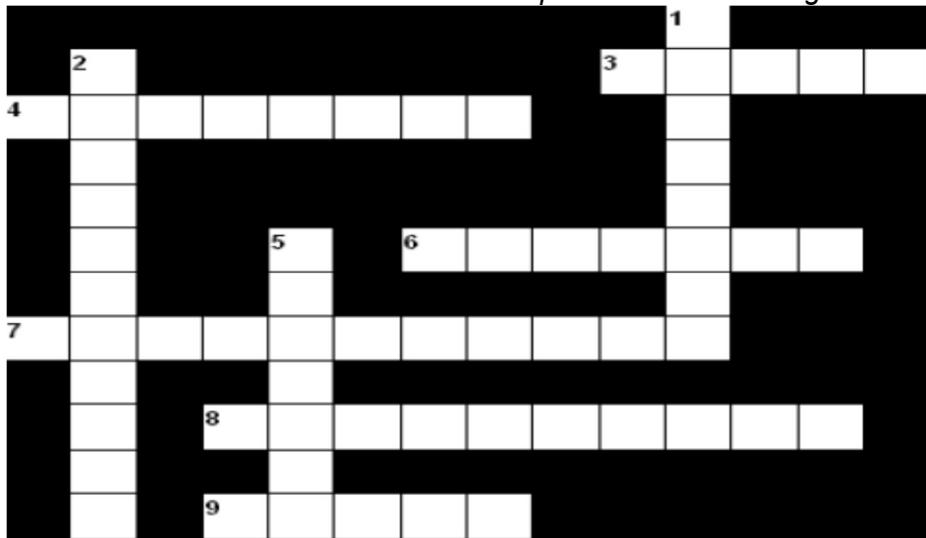
9 Agrupación entre orden y filum

VERTICALES:

1 Apellido de la científica que ha mejorado la clasificación actual en reinos

2 Naturalista que clasificó a las plantas según su utilidad

5 Tipo de clasificación basado en las relaciones de parentesco de los organismos



5. **La clasificación de los seres vivos: Indica si cada frase es verdadera o falsa:**

- Teofrastró fue uno de los primeros en utilizar una clasificación natural de los organismos.
- John Ray publicó el libro "Systema naturae" sobre la agrupación de las plantas.
- Whittaker estableció la agrupación de los seres vivos en cinco grandes reinos.
- La clasificación de especies según su utilidad es práctica pero no científica.
- La clasificación artificial se basa en características de los organismos fácilmente observables.
- El sistema establecido por Linneo se ha conservado hasta la actualidad.
- Si dos organismos tienen descendencia no fértil se pueden considerar la misma especie.
- Las especies se agrupan en géneros y estos en taxones superiores llamados familias.
- La nomenclatura binomial establece el nombre científico para cada una de las especies.
- Mosquitos, arañas o escarabajos, son grupos correctos dentro del sistema de clasificación.

6. **Los cinco reinos: Realiza el siguiente crucigrama:**

HORIZONTALES:

4 Tipo de nutrición en un organismo que realiza la fotosíntesis

5 Grupo de animales conocidos como celentéreos

6 Tipo de digestión que se produce fuera de un organismo

8 Grupo de animales al que pertenece los insectos y arañas

9 Grupo de células que realizan una función específica

VERTICALES:

1 Tipo de organismo formado por una sola célula

2 Organismo que carece de núcleo

3 Grupo de plantas al que pertenecen los musgos

7 Las cinco grandes agrupaciones de seres vivos existentes en la Tierra

