CUADERNO EDUCATIVO

ZOO KOKI (Parque zoológico y botánico) - www.zoo-koki.com

CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS

1. CONCEPTO DE ESPECIE

Una **especie es un grupo de seres vivos que presentan unas características comunes. Y que son capaces de reproducirse entre sí y tener descendencia.**

Para diferenciar los seres vivos (animales y plantas) de unas especies de otras se tiene en cuenta:

Las características externas: la forma, el aspecto físico, el color, etc.

La capacidad de reproducirse

Los animales se agrupan para su clasificación en razas.

Las **razas** están formadas por grupos de **animales que pertenecen a la misma especie**, aunque presentan características externas distintas a las otras razas. Esto ocurre con las distintas razas de perros.

Las plantas se clasifican según su variedad.

Las **variedades** son grupos de **plantas que pertenecen a la misma especie**, pero que tienen apariencia externa diferente a las otras variedades. Esto ocurre con las distintas variedades de rosas, tulipanes, etc...

- **Contesta estas preguntas**:

¿Qué es una especie?

_____

_____

¿Qué tenemos en cuenta para diferenciar unas especies de otras?

_____

- **Une con flechas:**

Razas	• Sirven para clasificar a las plantas. • Son un conjunto de animales que pertenecen a la misma especie.
Variedades	• Se utiliza para agrupar a los animales. • Son grupos de plantas que pertenecen a la misma especie.

ZOO KOKI (Parque zoológico y botánico) - www.zoo-koki.com

- **Une con flechas:**

Razas	• Sirven para clasificar a las plantas. • Son un conjunto de animales que pertenecen a la misma especie.
Variedades	• Se utiliza para agrupar a los animales. • Son grupos de plantas que pertenecen a la misma especie.

- **Completa con V (verdadero) o F (falso):**

	Los seres vivos de una misma especie no presentan características comunes.
	Para diferenciar las diferentes especies tenemos en cuenta sus características externas y la capacidad de reproducirse.
	Los seres vivos de una especie son capaces de reproducirse entre sí.
	Las razas están formadas por animales que pertenecen a distintas especies.
	Las variedades son grupos de plantas que pertenecen a la misma especie.

2. NECESIDAD DE CLASIFICAR A LOS SERES VIVOS

A pesar del gran número de seres vivos que existen y la gran diversidad de formas y de modos de vida que tienen cada uno de ellos los seres vivos presentan características comunes, que nos permiten agruparlos.

De esta forma, se clasifica a los seres vivos por sus semejanzas; en **un mismo grupo** se incluyen los seres vivos que presentan al menos **una característica común**.

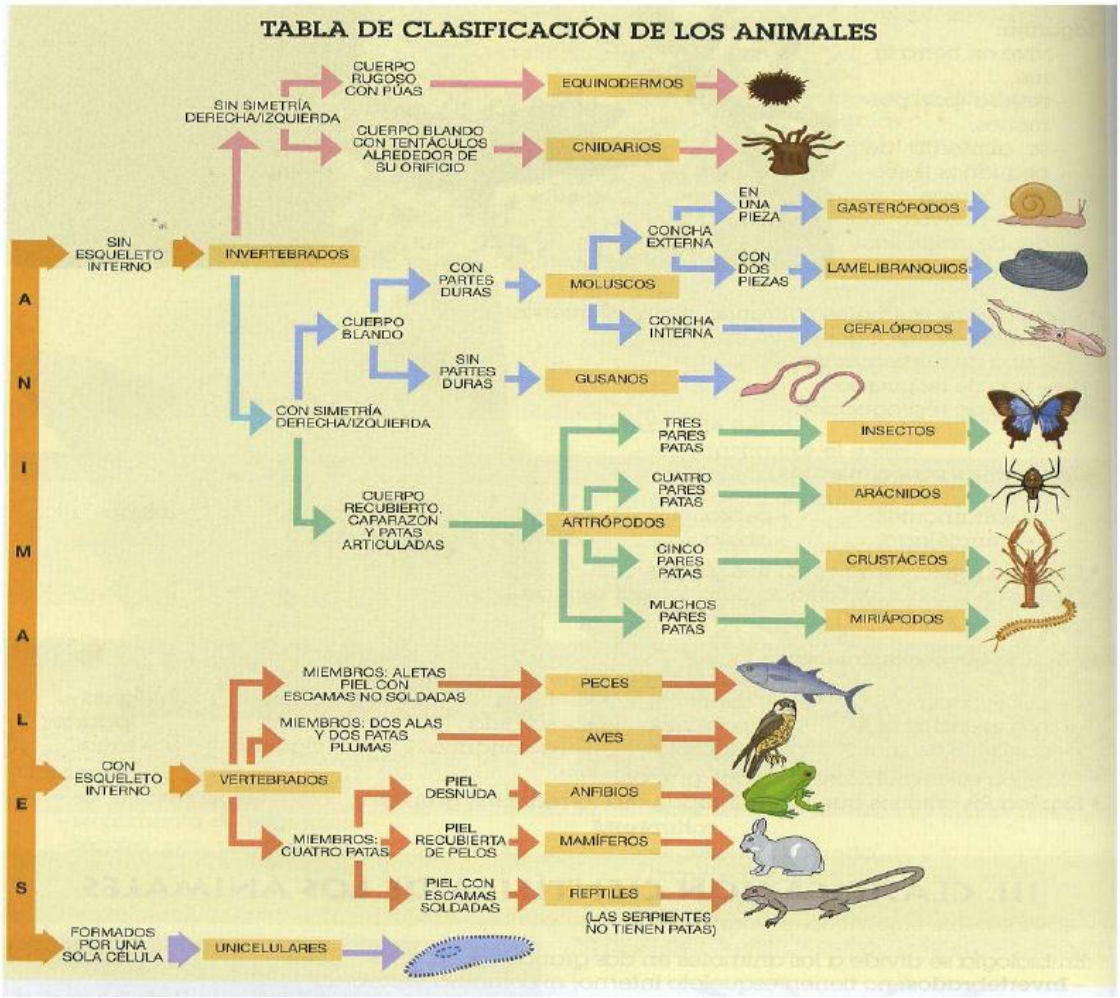
3. CLASIFICACIÓN CIENTÍFICA DE LOS ANIMALES

La **principal clasificación dentro del reino animal** se hace según la **presencia o no de esqueleto interno:**

Vertebrados: poseen esqueleto interno. Cada grupo presenta unas características que no tiene otro grupo (por ejemplo: las plumas, las aves; los pelos, los mamíferos, etc…).

Invertebrados: sin esqueleto interno, presentan una gran variedad de grupos, según la protección o no externa, el número de patas, de antenas, etc…

ZOO KOKI (Parque zoológico y botánico) - www.zoo-koki.com



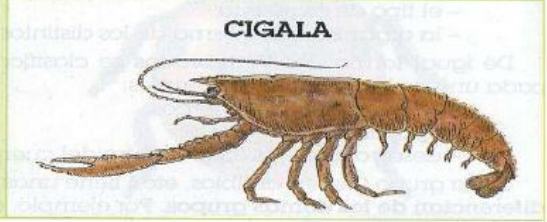
EJEMPLO DE UTILIZACIÓN DE LA TABLA DE CLASIFICACIÓN DE ANIMALES: CIGALA

1) No tiene esqueleto interno → **Invertebrado**

2) Tiene simetría derecha/izquierda.
Cuerpo recubierto
con un caparazón duro
y patas articuladas → **Artrópodo**

3) Cinco pares de patas → **CRUSTÁCEO**

Así pues, la cigala es un crustáceo.



ZOO KOKI (Parque zoológico y botánico) - www.zoo-koki.com

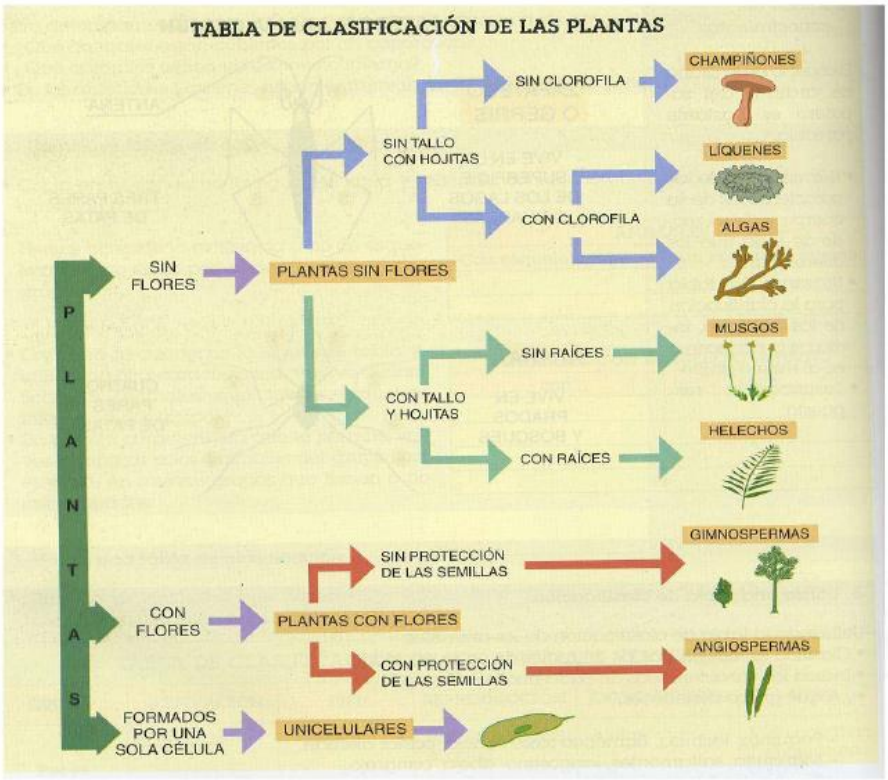
- **En los siguientes grupos de animales señala el que está mal clasificado:**
    - conejo, barbo, cangrejo, golondrina, sapo.
    - amapola, pino, cebolla, trigo, musgo.
    - abeja, araña, mariposa, escarabajo.
    - erizo, lombriz de tierra, mosquito, culebra, langostino.

4. CLASIFICACIÓN CIENTÍFICA DE LAS PLANTAS

Las plantas se clasifican en dos grandes grupos:

Plantas con flores: algunas plantas tienen flores muy vistosas, pero otras tienen flores pequeñas de color verde que no se aprecian o flores que no tienen pétalos coloreados.

Plantas sin flores: muchos vegetales no tienen flores. Los musgos, helechos, líquenes y algas no tienen flores.



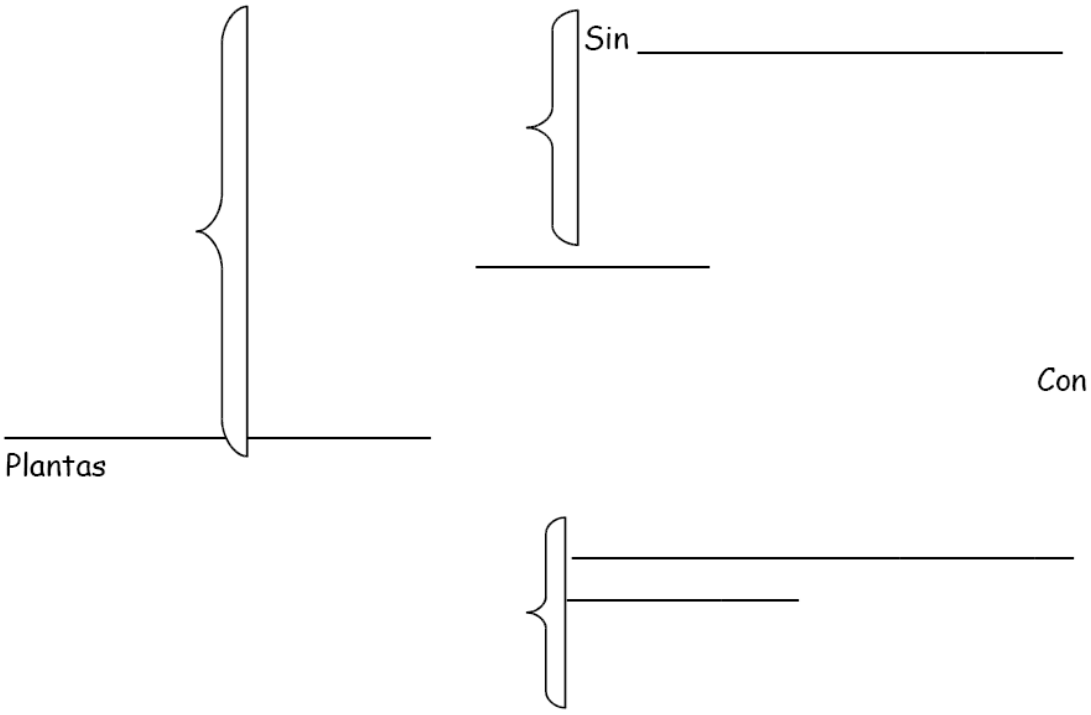
ZOO KOKI (Parque zoológico y botánico) - www.zoo-koki.com

- **Contesta estas preguntas:**

¿En que 2 grandes grupos clasificamos a las plantas? _____

_____

- **Completa el siguiente esquema sobre la clasificación de las plantas:**



- **Escribe el nombre de:**

Plantas con flores	
Plantas sin flores	

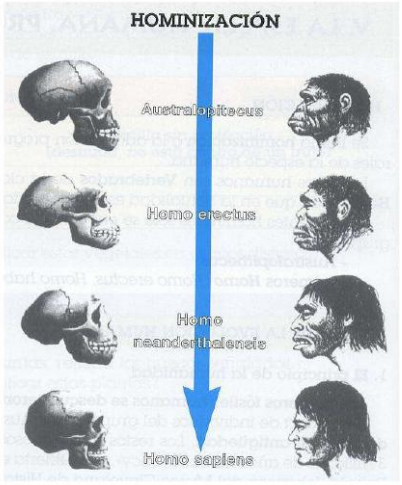
ZOO KOKI (Parque zoológico y botánico) - www.zoo-koki.com

5. LA ESPECIE HUMANA. PROCESO DE HOMINIZACIÓN

HOMINIZACIÓN

Se llama **hominización** a la **adquisición progresiva de las características morfológicas y culturales de la especie humana.**

Los seres humanos son **vertebrados** de la clase **Mamíferos**, orden **Primates** y familia de los **homínidos**, que en la actualidad está representada por una sola especie, **Homo Sapiens**.



- **Contesta estas preguntas:**

¿A que llamamos hominización? _____

_____

¿A que especie pertenecen los seres humanos? _____

_____

IDEAS PRINCIPALES DE LA UNIDAD

A pesar de la gran diversidad de **seres vivos, se pueden clasificar en grupos que comparten características comunes.**

-Los animales se clasifican en 2 grupos, según tengan o no esqueleto interno.

-Las plantas se clasifican en 2 grupos, según tengan o no flores.

-Se llama **hominización a la adquisición progresiva de las características morfológicas y culturales de la especie humana.**

ZOO KOKI (Parque zoológico y botánico) - www.zoo-koki.com

Taxonomía

En su sentido más general, la **taxonomía** (del griego ταξις, *taxis*, "ordenamiento", y νομος, *nomos*, "norma" o "regla") es la ciencia y el arte de la clasificación. Por lo general se emplea el término para designar la **taxonomía biológica**, esto es, la clasificación de los seres vivos en ταξα (*taxa*) o taxones que describen jerárquicamente las relaciones de parentesco, y similitud, entre organismos.

Historia

*El término (*Taxonomie*, en francés) fue empleado por vez primera por el biólogo suizo Augustin Pyrame de Candolle a comienzos del siglo XIX, aunque sin duda alguna fue el médico sueco Carolus Linnaeus el exponente más relevante no sólo de la taxonomía sino de la biología sistemática en general. Linneo desarrolló una nomenclatura binomial para identificar de manera unívoca a las especies, solventando así los problemas de comunicación producidos por la variedad de nombres locales. A la vez Linneo propuso un esquema jerárquico de clasificación, donde las especies muy afines se agrupan en un mismo género, los géneros en familias, y así sucesivamente en órdenes, clases, filos y reinos, proporcionando una imagen estructurada (como el árbol de Porfirio de la metafísica clásica) de la relación entre especies. En términos etimológicos estrictos, debe considerarse quizá preferible la forma «taxinomia», pero tiene un uso muy limitado, casi siempre en traducciones del francés. hola*

Nomenclatura

*En la nomenclatura binomial de Linneo, cada especie animal o vegetal quedaría designada por un binomio (una expresión de dos palabras) en latín, donde la primera, el nombre genérico, es compartida por las especies del mismo género; y la segunda, el adjetivo específico, hace alusión a alguna característica o propiedad distintiva; ésta puede atender al color (*albus, *"blanco"; *cardinalis, *"rojo cardenal"; *viridis, *"verde"; *luteus, *"amarillo"; *purpureus, *"púrpura"; etc.), al origen (*africanus, *"africano"; *americanus, *"americano"; *alpinus, *"alpino"; *arabicus, *"arábigo"; *ibericus, *"ibérico"; etc.), al hábitat (*arenarius , *"que crece en la arena"; *campestris, *"de los campos"; *fluviatilis, *"de los ríos"; etc.), homenajear a una personalidad de la ciencia o de la política o atender a cualquier otro criterio. Una vez fijado, un nombre no es sustituido por otro sin un motivo taxonómico. Por ejemplo el roble de los alrededores de Madrid fue bautizado como* Quercus pyrenaica *erróneamente, puesto que no se encuentra en Pirineos, pero tal circunstancia no justifica un cambio de nombre.*

Evolución

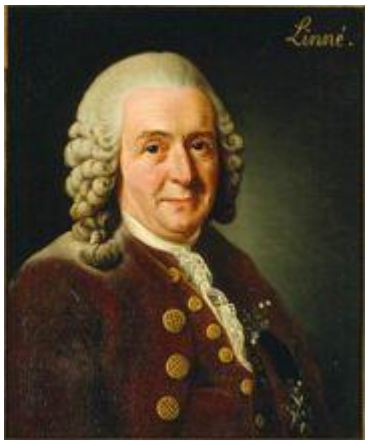
Linneo introdujo la obligación de utilizar como criterio clasificatorio las afinidades de las especies (clasificación natural). Cuando irrumpió la teoría de la evolución pronto se admitió, tal como formuló el propio Darwin, que el grado de parentesco (filogenia) debía ser el criterio para la formación de los grupos. El desarrollo de nuevas técnicas y de la propia metodología del análisis filogenético está produciendo cambios sustanciales en las clasificaciones al uso, obligando a deshacer grupos de larga tradición y definir otros nuevos. Las aportaciones más significativas proceden de la comparación directa de los genes y de los genomas.

Taxones y categorías

El resultado del esfuerzo clasificatorio es una colección de grupos, llamados taxones, con distintos rangos o categorías taxonómicas.Un ejemplo de taxón es el orden Primates. En esta expresión "orden" especifica la categoría o rango taxonómico del grupo, más amplio que el de familia y menos amplio que el de clase. "Primates" es el nombre en latín específico del grupo o taxón indicado. El orden Primates está subordinado a la clase Mammalia (mamíferos), e incluye diversas familias como la familia Cebidae (cébidos, las monas americanas) o la familia Hominidae (homínidos, nuestra propia familia).

Una lista de las categorías taxonómicas generalmente usadas incluiría el dominio, el reino, el subreino, el filo (o división, en el caso de las plantas), el subfilo o subdivisión, la superclase, la clase, la subclase, el orden, el suborden, la familia, la subfamilia, la tribu, la subtribu, el género, el subgénero y la especie. Dentro de la especie se distinguen aún subespecies y variedades o razas.

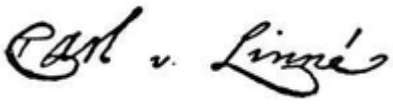
ZOO KOKI (Parque zoológico y botánico) - www.zoo-koki.com



Carlos Linneo (Södra, provincia de Rashult, Suecia 23 de mayo de 1707 - Uppsala, 10 de enero de 1778), fue un científico y naturalista sueco que sentó las bases de la taxonomía moderna. Es considerado uno de los padres de la ecología. Su nombre de nacimiento era Carl Nilsson. Escribió sus trabajos como ***Carolus Linnæus*** y acompaña los nombres científicos como Linnaeus, (latín), por lo que su nombre cambia en otros idiomas: como en francés (*Carl Linné*), español (*Carlos Linneo*) o alemán (*Carl von Linné).*

La obra más importante de Linneo es su *Systema Naturae* (1735), que cuenta con numerosas ediciones posteriores. En cada edición posterior mejora y completa su sistema. A partir de la décima edición, de 1758, Linneo generaliza el sistema de nomenclatura binominal. Sin embargo, a veces su clasificación es totalmente artificial. Así, en la sexta edición de *Systema Naturae* (1748), clasifica las aves en seis grandes conjuntos para completar de manera armoniosa los seis conjuntos que había utilizado para clasificar los mamíferos.

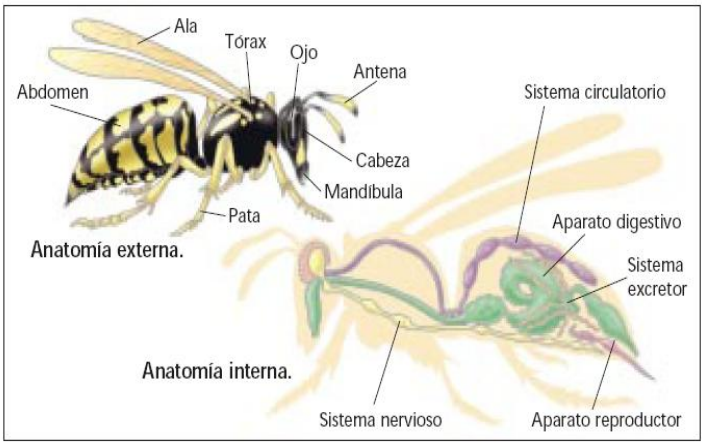
Definió con claridad algunos grupos, como la clase de los mamíferos y las de las aves



ZOO KOKI (Parque zoológico y botánico) - www.zoo-koki.com

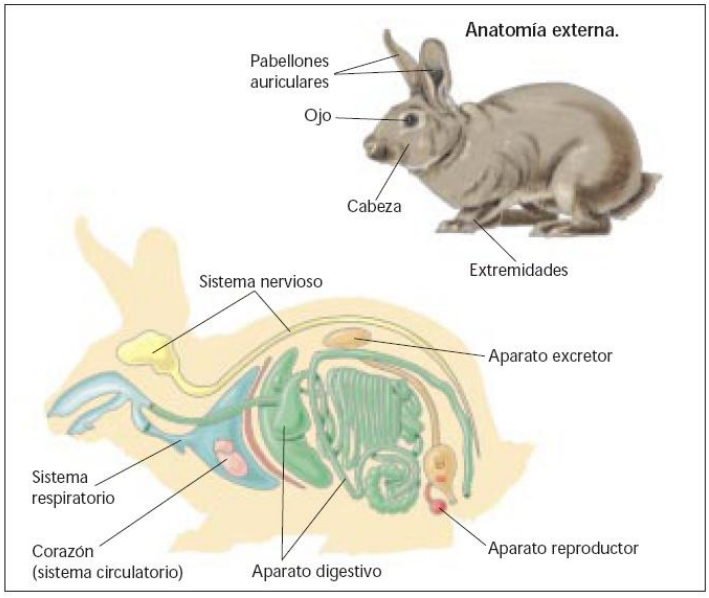
Anatomía:

Se llama colectivamente **invertebrados** a todos aquellos que carecen de columna vertebral.
El término **invertebrados** fue introducido por Lamarck, al que se considera fundador de la Zoología de Invertebrados.



Escribe el nombre de 5 animales invertebrados: ……

……..……



De nombre científico ***Vertebrata*** ("que tiene vértebras"), Son animales extraordinariamente capacitados para colonizar y adaptarse a diferentes ambientes, incluidos los más difíciles e inhóspitos. Aunque proceden inicialmente del medio dulceacuícola, han conseguido evolucionar en el mar y pasar posteriormente al medio terrestre, el cual dominan en la actualidad.

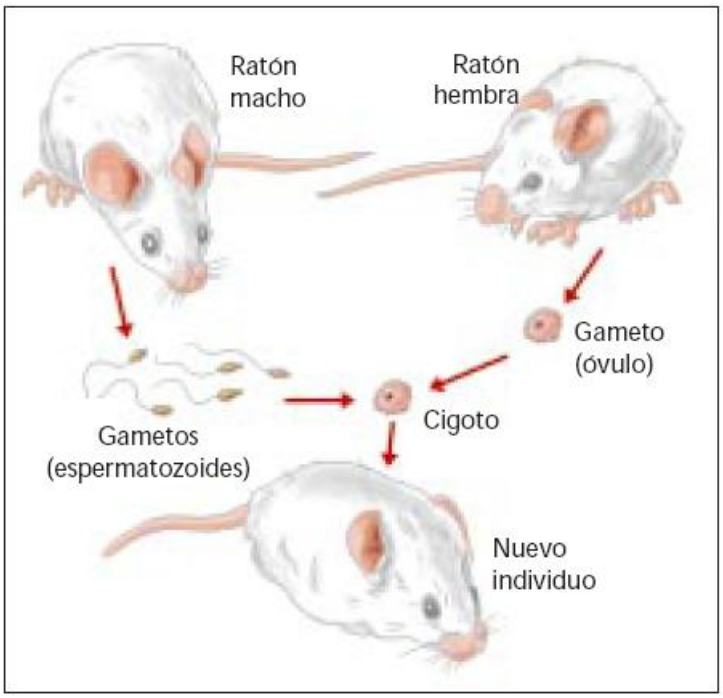
Escribe el nombre de 5 animales vertebrados: ……

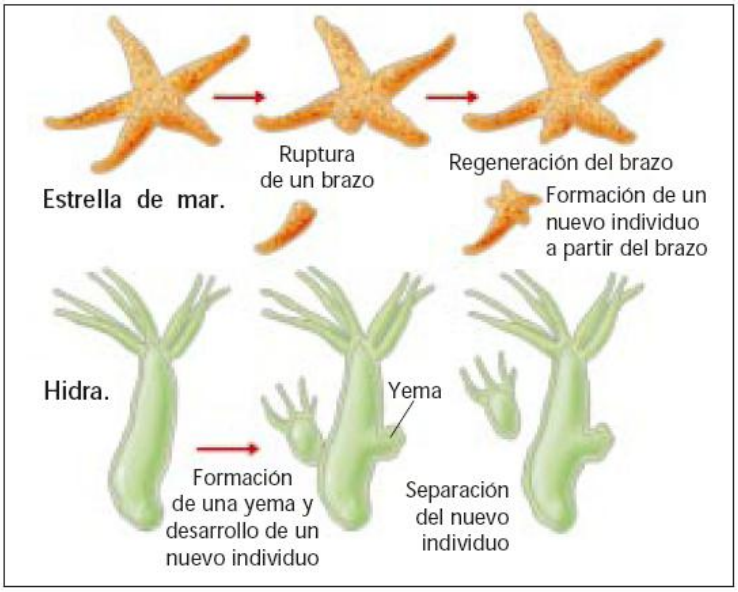
……..……

ZOO KOKI (Parque zoológico y botánico) - www.zoo-koki.com

Reproducción:

En la **reproducción sexual** son generalmente dos progenitores los que participan en la producción de individuos hijos cuyas características resultarán de la combinación del ADN de dichos progenitores y por tanto genéticamente serán





En la <u>reproducción asexual</u> un único organismo es capaz de originar nuevos individuos que son copias <u>genéticamente</u> idénticas de sí mismo. No hay por lo tanto intercambio de material genético (<u>ADN</u>).

- **ADN** es la abreviatura del **<u>á</u>cido <u>d</u>esoxirribo<u>n</u>ucleico** (en inglés, **DNA**: *<u>D</u>eoxyribo<u>n</u>ucleic <u>A</u>cid*). Constituye el principal componente del <u>material genético</u> de la inmensa mayoría los <u>organismos</u>

ZOO KOKI (Parque zoológico y botánico) - www.zoo-koki.com