



BIOLOGY

Chapter 20

4th

SECONDARY



FUNCIÓN DE RELACIÓN

 **SACO OLIVEROS**



Los pájaros carpinteros: protección cerebral con bolsas de aire:
Con los pájaros carpinteros, la evolución encontró una salida a través de bolsas de aire localizadas al interior del cráneo, las cuales funcionan como mediadoras entre el cerebro y el hueso, ejerciendo así un papel de amortiguadoras en la diaria labor de martilleo que el ave debe efectuar con su pico. Pero eso no es todo, ya que el cráneo del pájaro carpintero es ligero y complejo a la vez: pesa tan solo un 1% de su peso corporal, y está compuesto por numerosos huesillos diminutos, todo en pro de un mecanismo óseo capaz de resistir los impactos, no ya en virtud de la dureza sino de estructuras diseñadas para una distribución eficaz de las fuerzas de los impactos.





BIOLOGY

Chapter 20

4th

SECONDARY



SISTEMA NERVIOSO

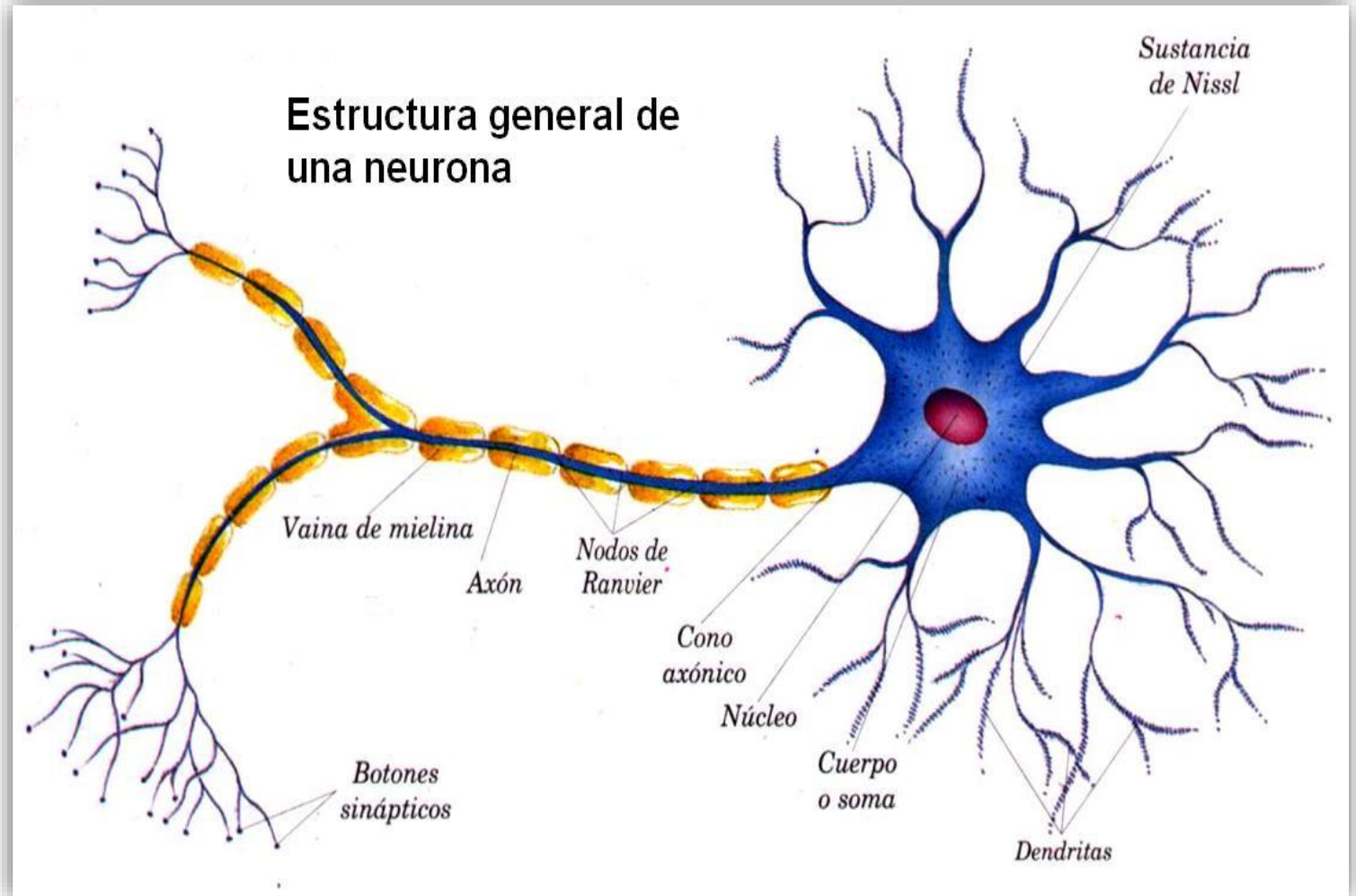
 **SACO OLIVEROS**



1. COMPONENTES DE LA COORDINACIÓN NERVIOSA

a. *Neurona:*

Son las células funcionales del tejido nervioso. Ellas se interconectan formando redes de comunicación que transmiten señales por zonas definidas del sistema nervioso .





1. COMPONENTES DE LA COORDINACION NERVIOSA

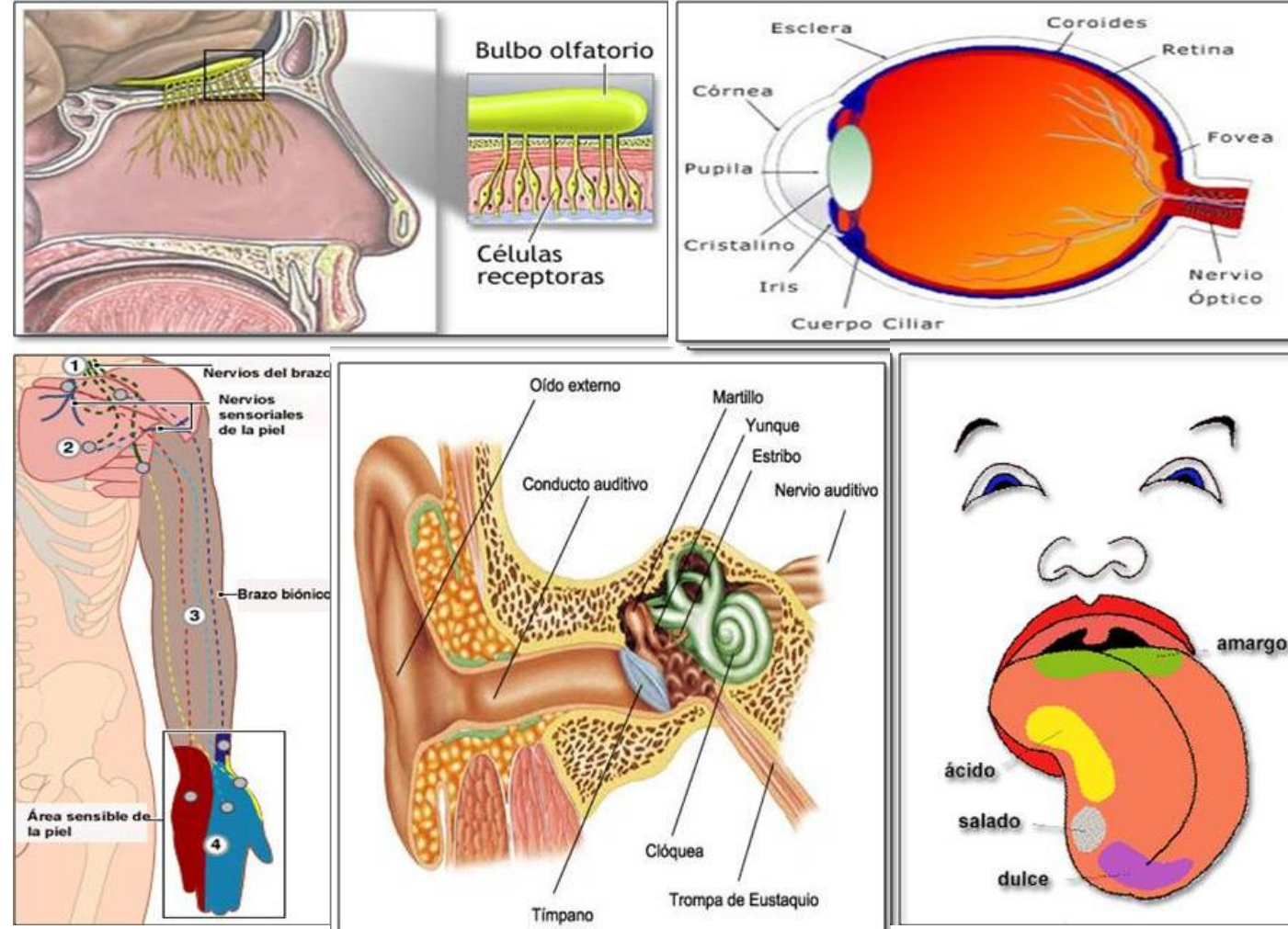
b. receptores:

Se denomina receptor nervioso a una célula nerviosa, a un grupo de células o a órganos especiales capaces de percibir estímulos del ambiente y transformarlos en impulsos nerviosos.

1. **Interoceptores:** ubicados en las paredes de las vísceras; captan modificaciones sufridas por éstas.

2. **Propioceptores:** ubicados en los órganos del sistema locomotor; captan la posición relativa de los huesos entre sí, la tensión de los tendones y la contracción y posición de las articulaciones.

3. **Exteroceptores:** ubicados en la periferia del organismo; captan estímulos exteriores.



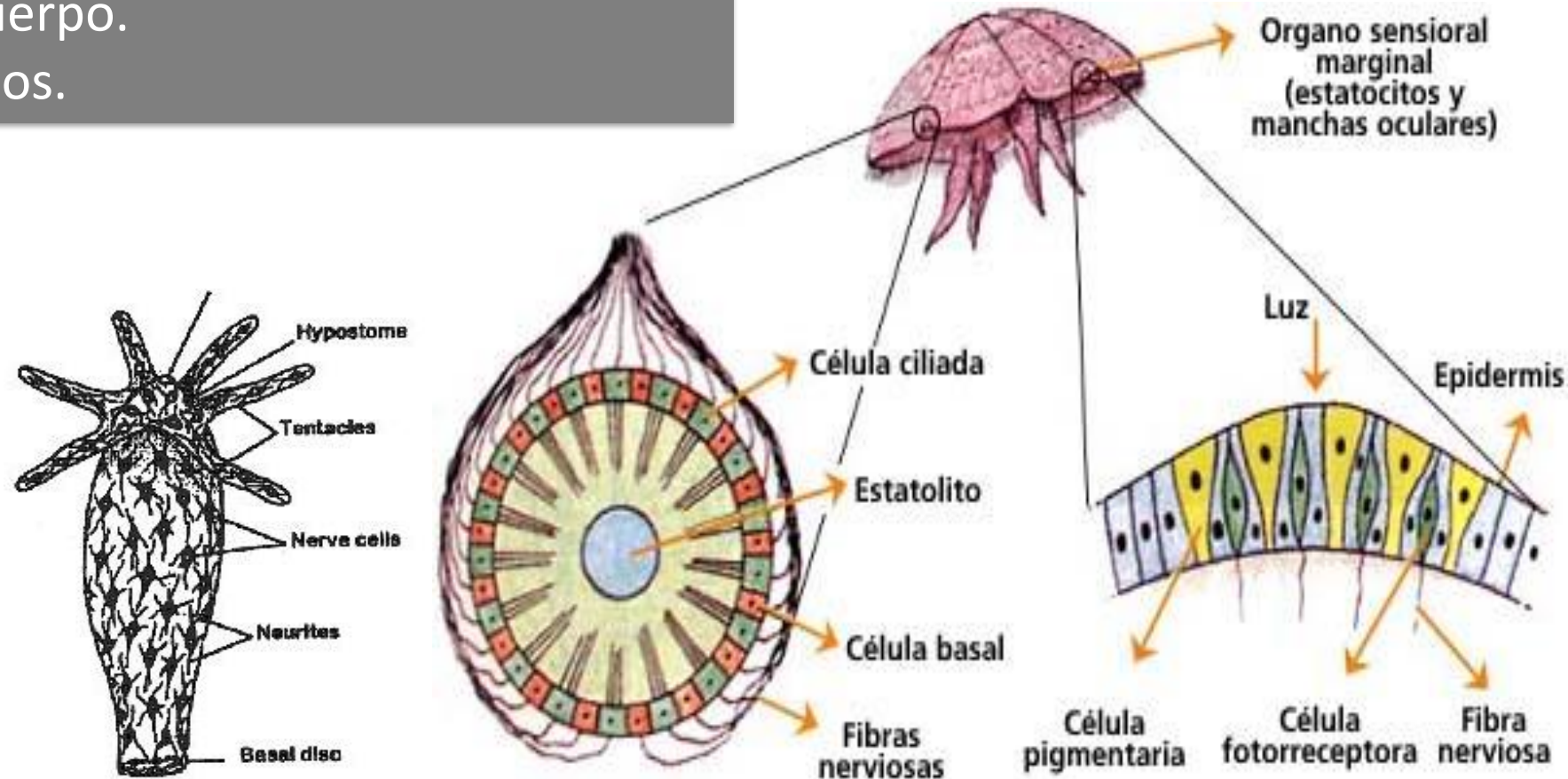


2. SISTEMA NERVIOSOS EN INVERTEBRADOS

a. Sistema nervioso difuso (reticular)

Celentéreos: Presentan protoneuronas. Se encuentra distribuídos por todo el cuerpo.
Medusas presentan ropalios.

Los estatocistos son estructuras que presentan filas de dos tipos de células, unas sensoriales ciliadas, y otras (litocitos) que acumulan en su interior una bolita calcárea (estatolito). Si el animal gira, como la célula con el estatolito cuelga por gravedad y pesa. Así el animal se mantiene informado de su posición.

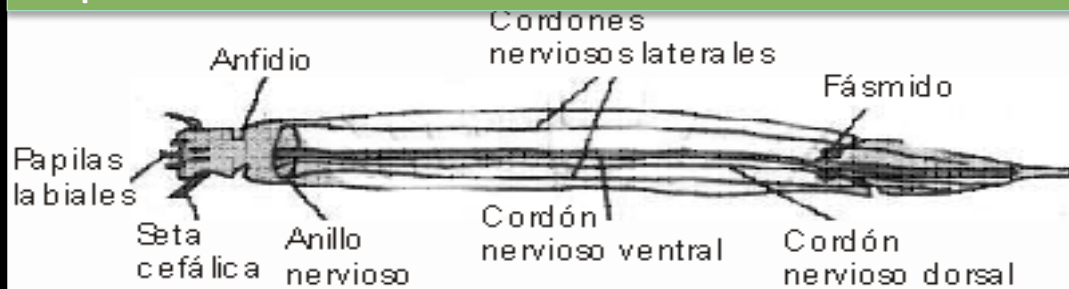
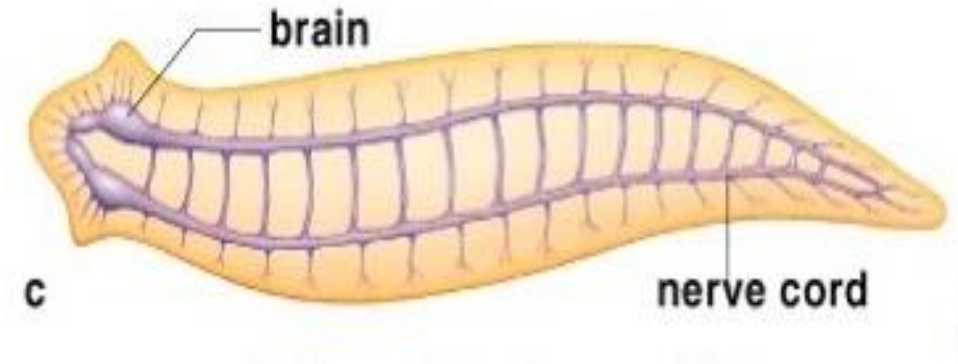




2. SISTEMA NERVIOSOS EN INVERTEBRADOS

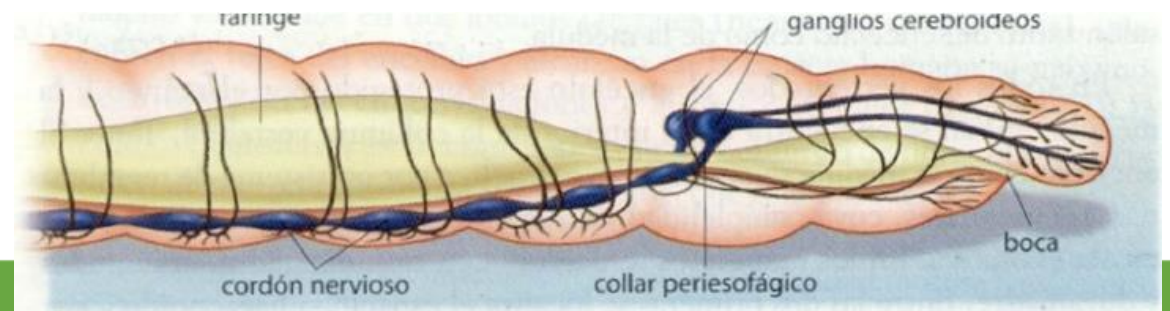
b. Sistema nervioso bilateral

En platelmintos: dos ganglios cerebrales del que parten dos nervios longitudinales que se unen mediante nervios transversales, llamándose por ello sistema nervioso bilateral. Los ocelos son fotorreceptores encargados de captar luz.



En nematodos: Presentan un anillo nervioso circunfaríngeo del cual parten hacia adelante los nervios que inervan las papilas labiales, setas cefálicas y los anfidios. Los anfidios son invaginaciones de la cutícula que contienen quimiorreceptores.

En anélidos: Se observa un par de ganglios cerebroides (cerebro) y conectivos que se comunican con un cordón nervioso macizo ventral, que pasa a lo largo del cuerpo con un ganglio y un par de nervios laterales en cada somite. Además presentan órganos para el tacto, gusto y percepción de la luz.

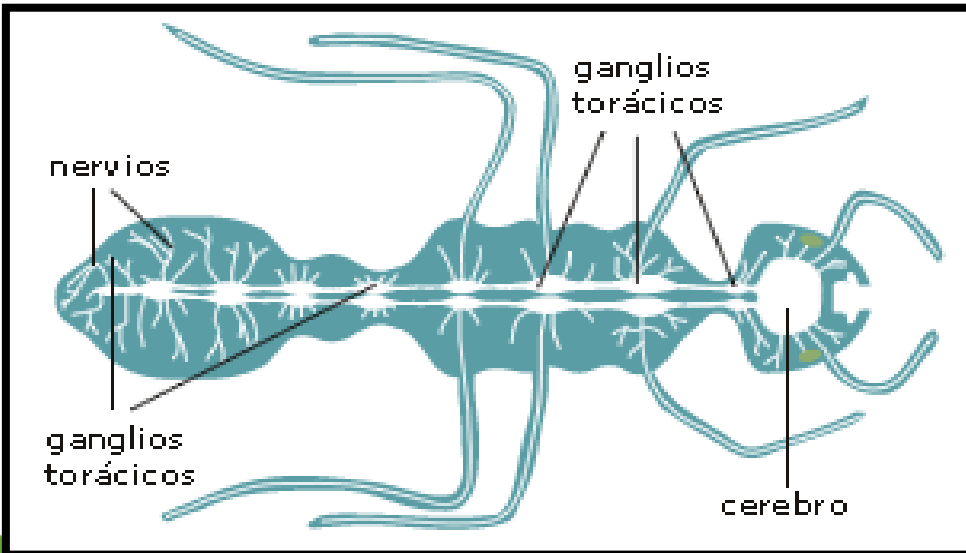
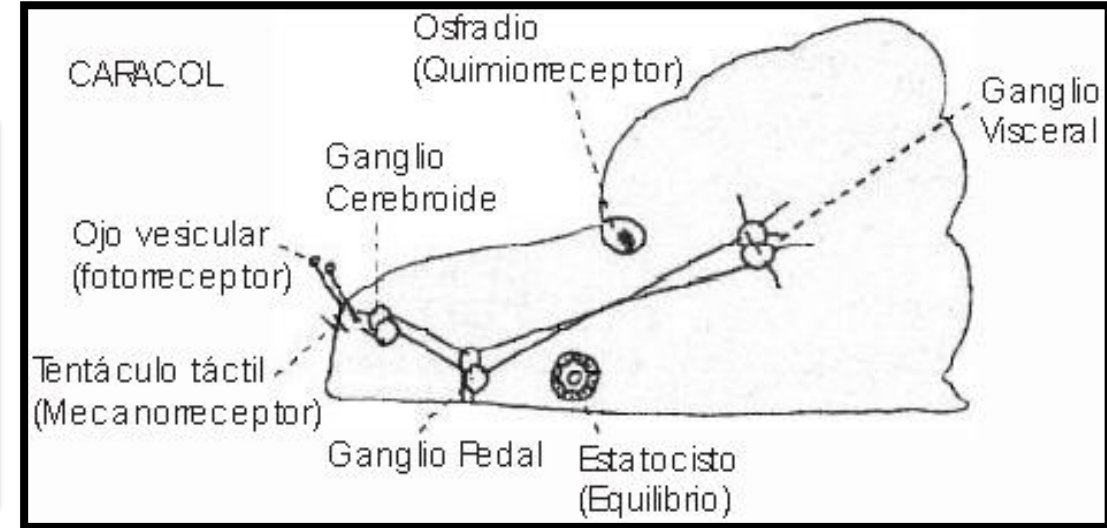




2. SISTEMA NERVIOSOS EN INVERTEBRADOS

b. Sistema nervioso bilateral

En moluscos: Se caracterizan por exhibir tres pares de ganglios: “cerebral”, “pedial” y “visceral”; unidos por nervios longitudinales y transversales. La mayoría con órganos táctiles, olfatorios o gustativos, manchas oculares u ojos complejos.



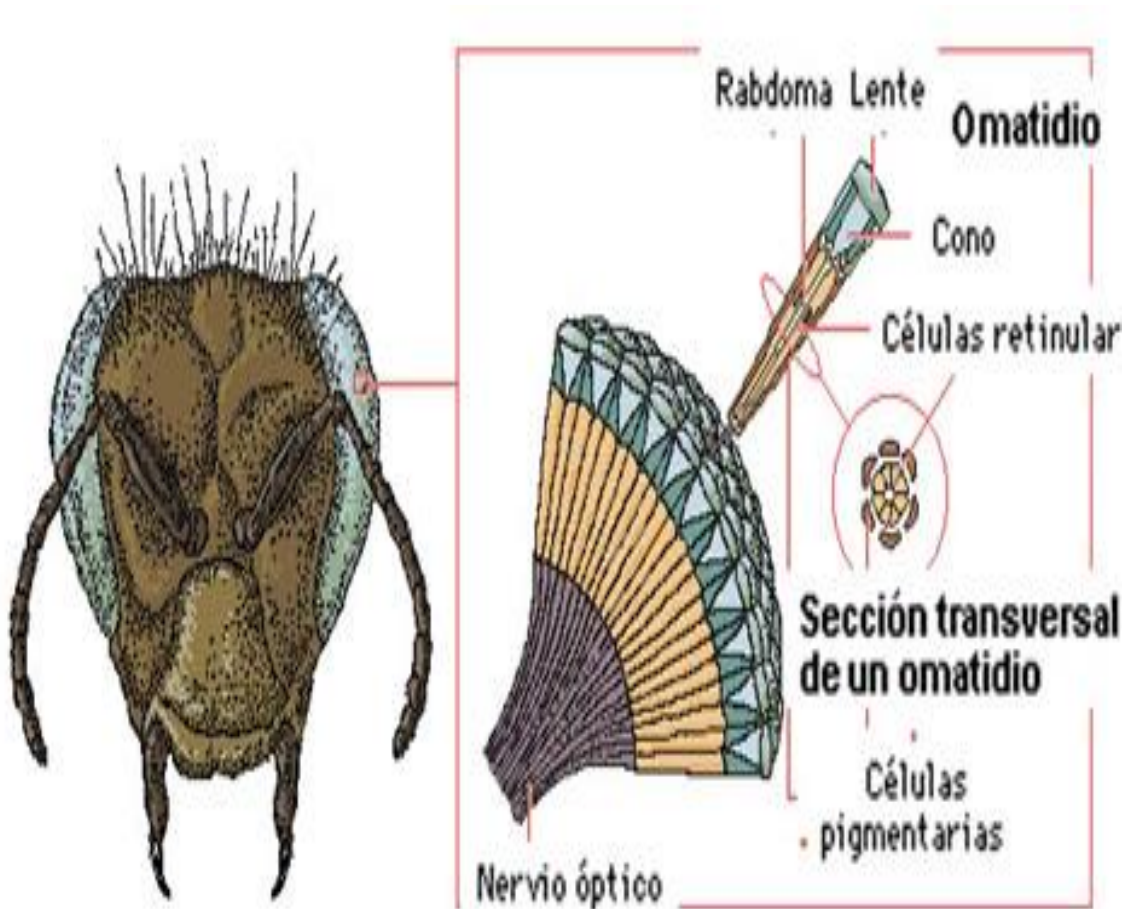
en Artrópodos: presentan ganglios dorsales pares, encima de la boca, y conectivos que se dirigen a un par de cordones nerviosos ventrales, con un ganglio en cada somite.

Los órganos de los sentidos constituidos por antenas y pelos sensitivos, táctiles y receptores químicos; ojos simples y compuestos, órganos auditivos en los insectos y estatocistos de equilibrio en los crustáceos.

Ojos compuestos (Omatidios)



Los ojos compuestos son órganos sensoriales mucho más complejos que los ojos simples, capaces de generar imágenes que revelan la forma y el color de los objetos. Están formados por la agregación de omatidios, la mosca doméstica posee unos 4000; la abeja, unos 6000; las mariposas, entre 10.000 y 30.000, según la especie; y las libélulas, más de 40.000. Los insectos dotados de decenas de miles de omatidios (mariposas y libélulas) consiguen una agudeza visual excelente.



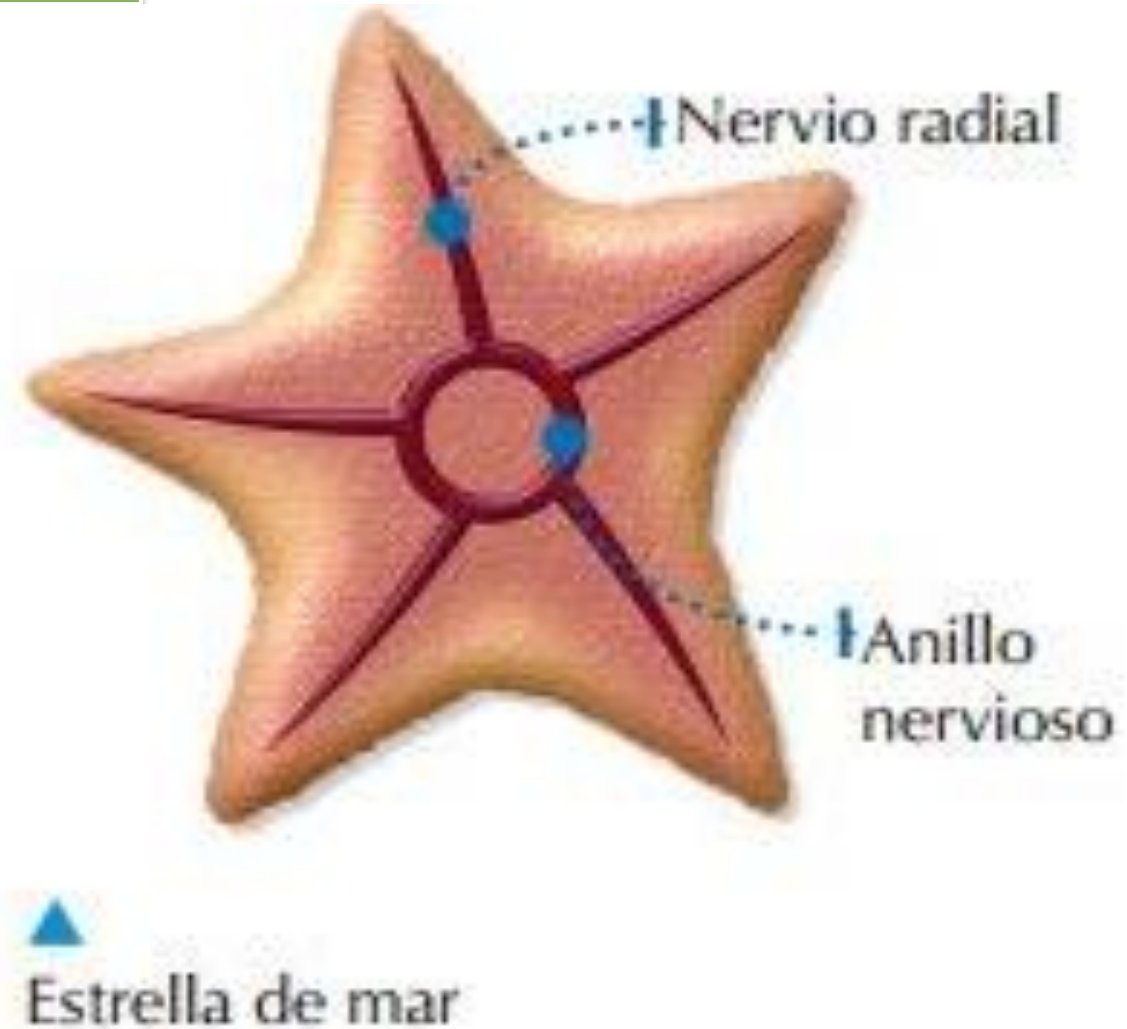


2. SISTEMA NERVIOSOS EN INVERTEBRADOS

c. Sistema nervioso radial

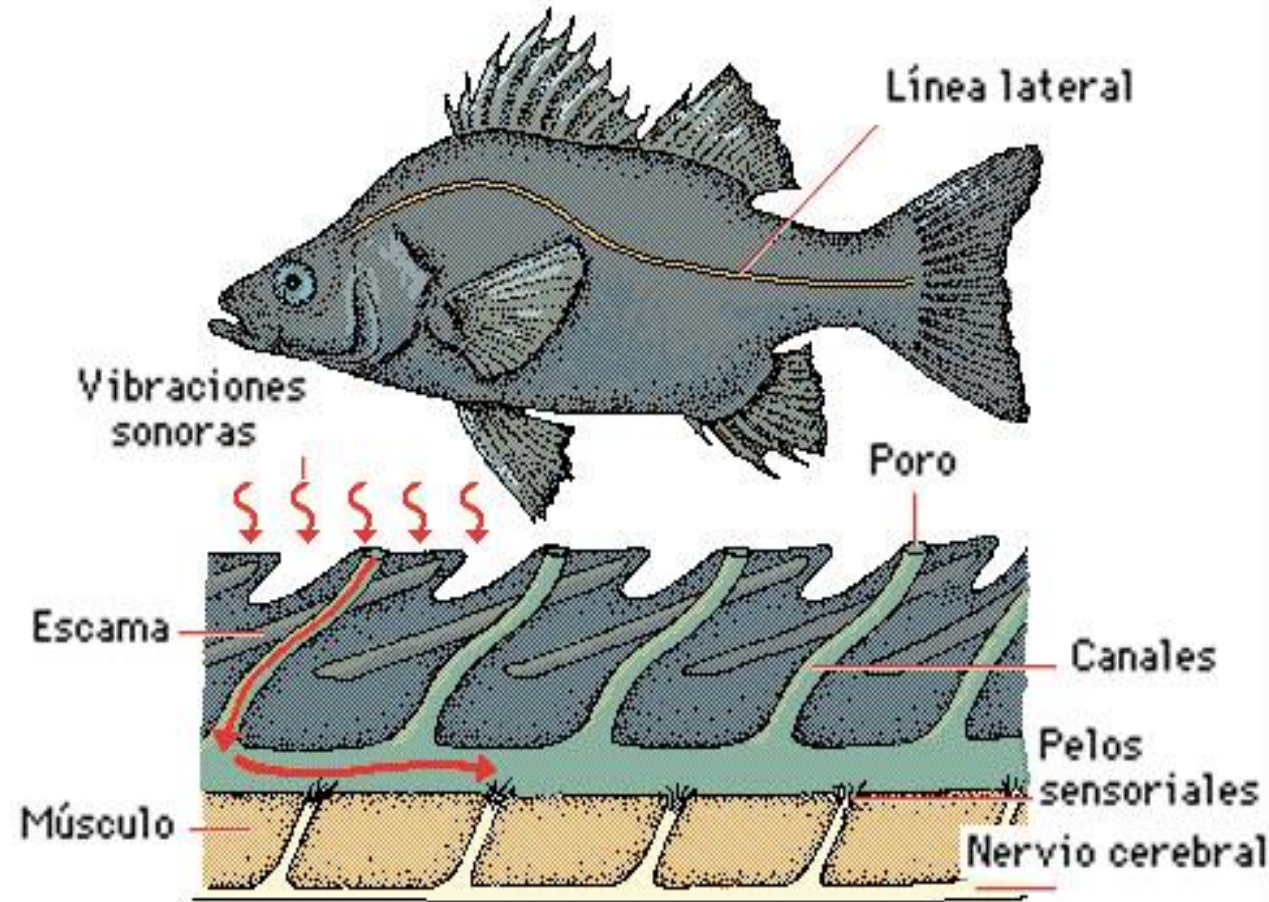
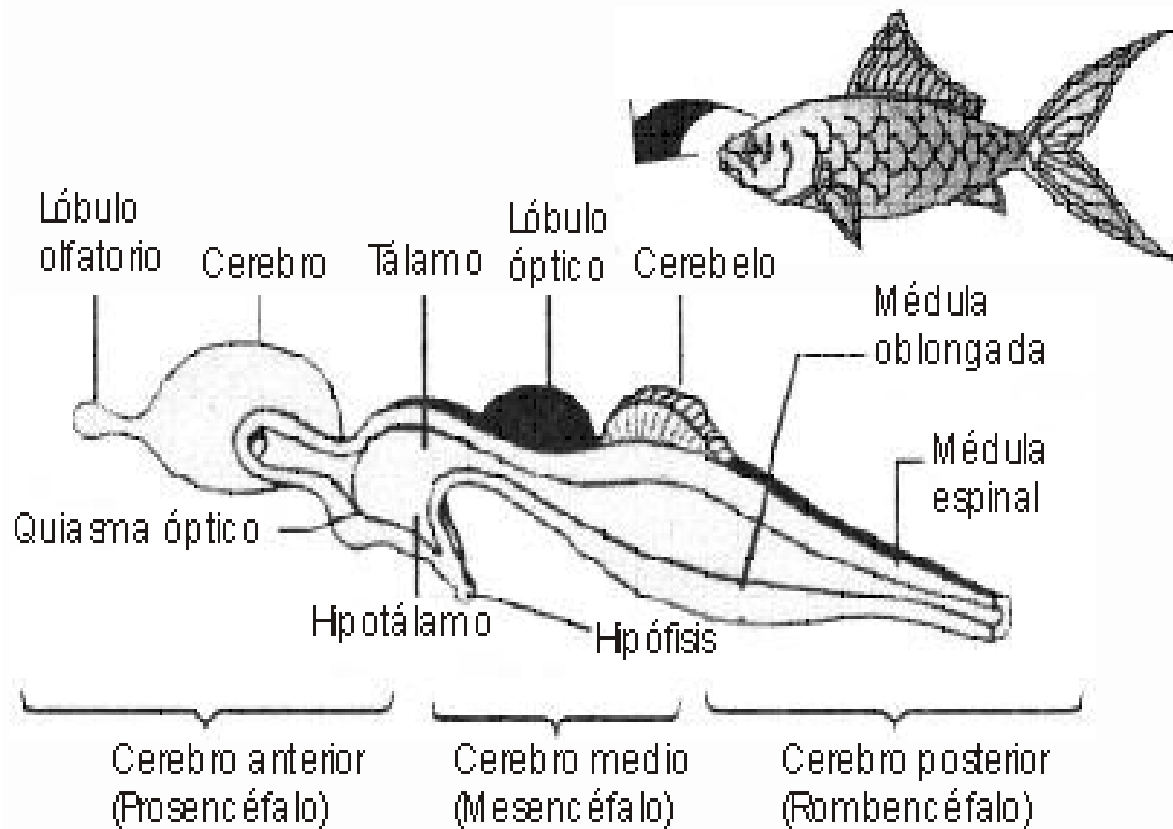
En equinodermos: En estos animales cuyos cuerpos están provistos de espinas o púas, el sistema nervioso está conformado por un anillo circumoral y varios nervios radiales.

Si nos referimos a una “estrella de mar”, en el extremo de cada brazo hay un pequeño tentáculo blando táctil y una mancha ocular sensible a la luz, denominada muchas veces “ojo”.

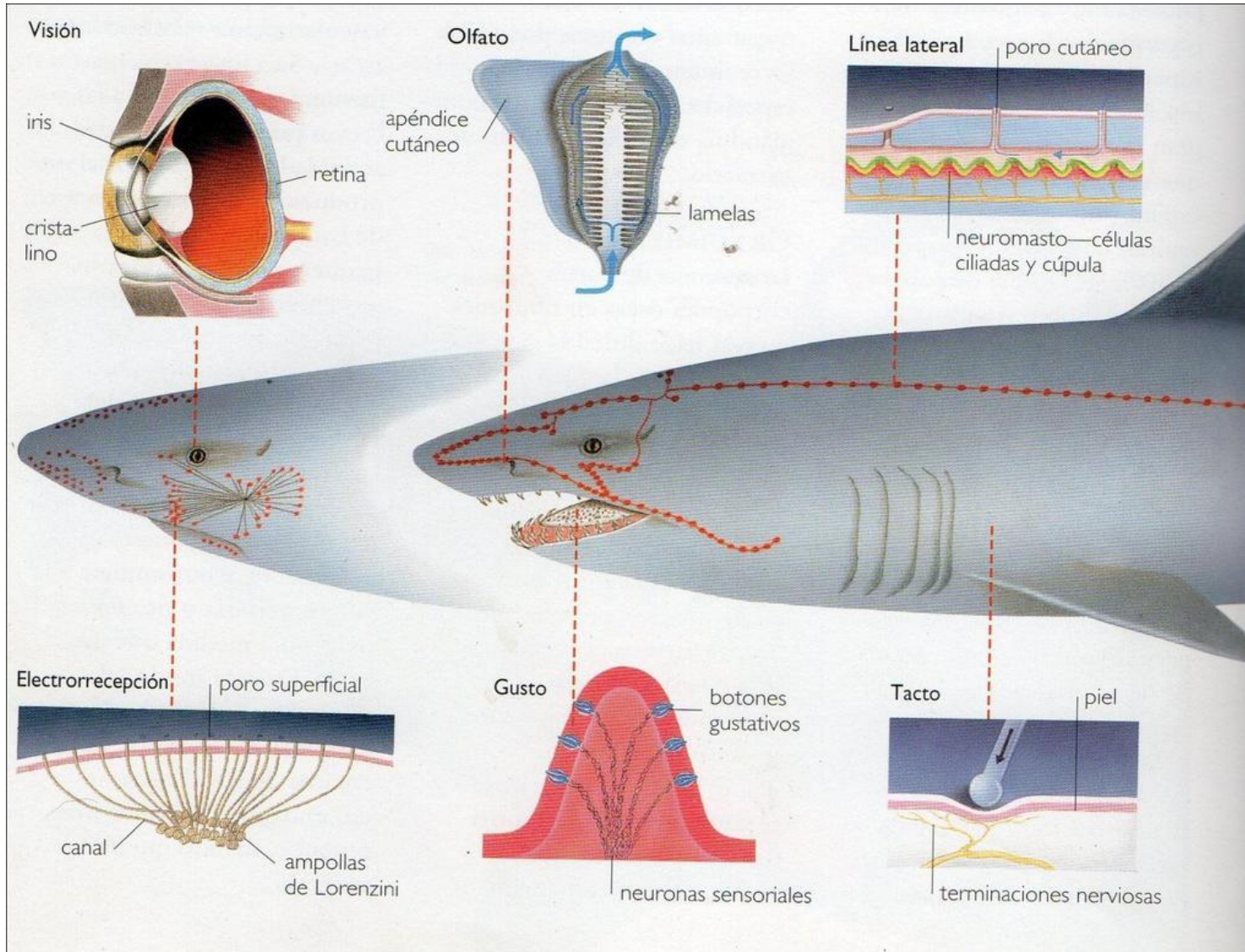


3. SISTEMA NERVIOSO DORSAL EN VERTEBRADOS

En peces:



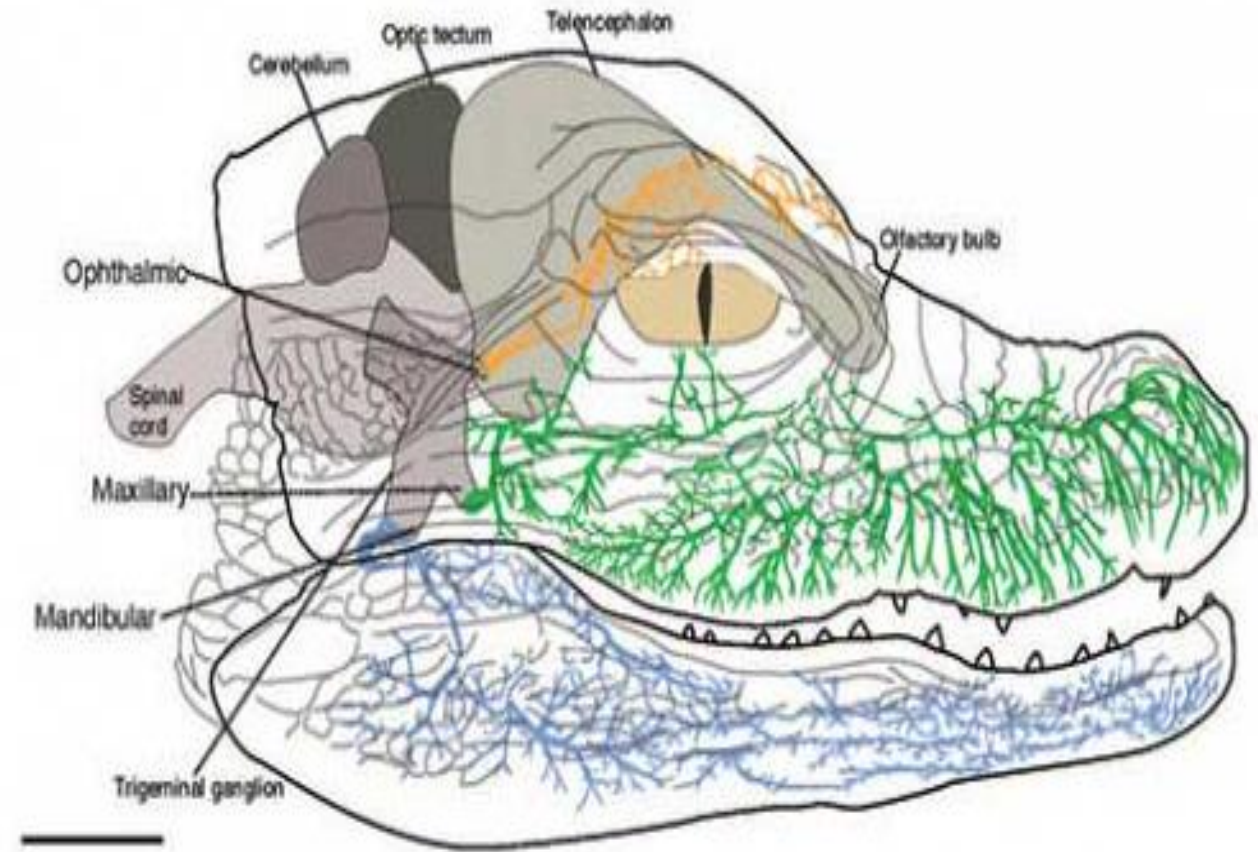
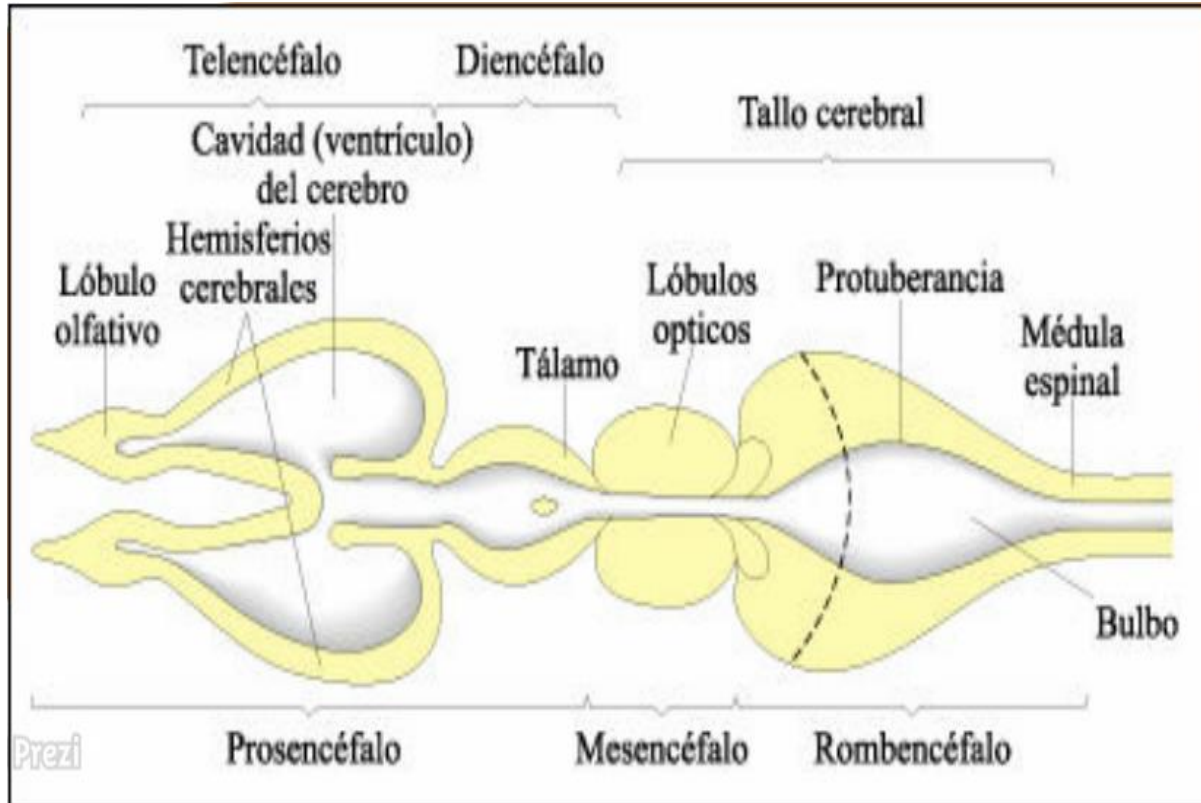
Ampollas de lorenzini en peces condriactos





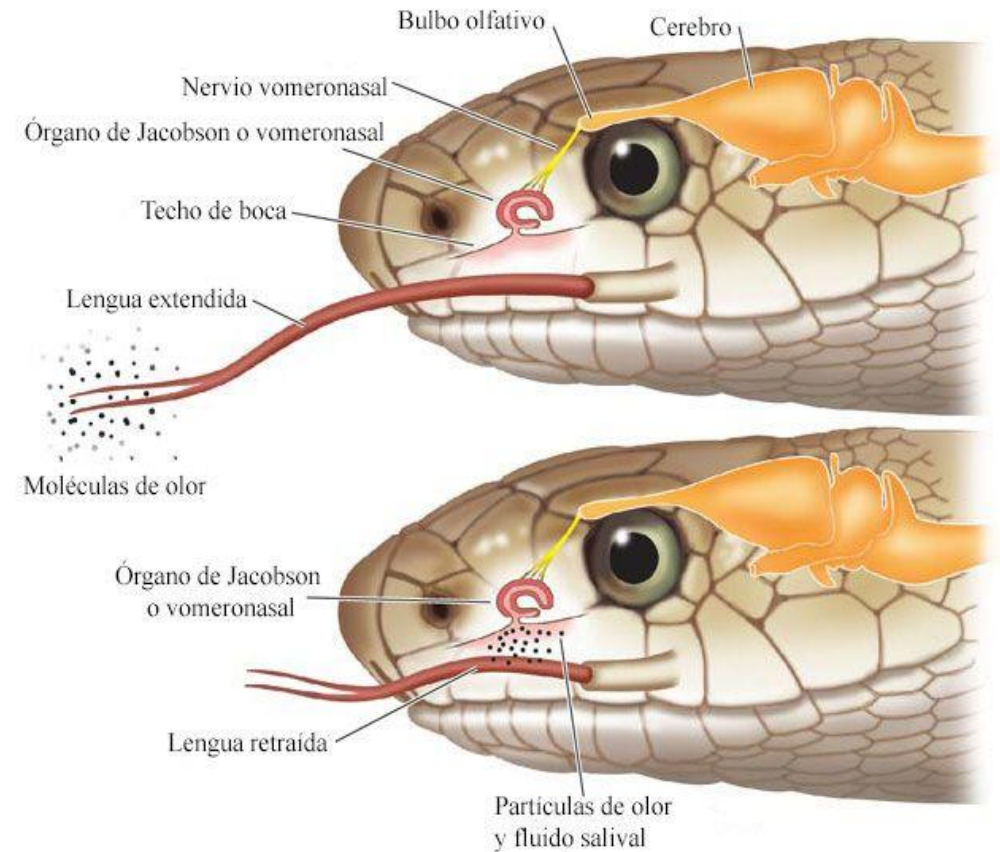
3. SISTEMA NERVIOSOS EN VERTEBRADOS

En Reptiles:



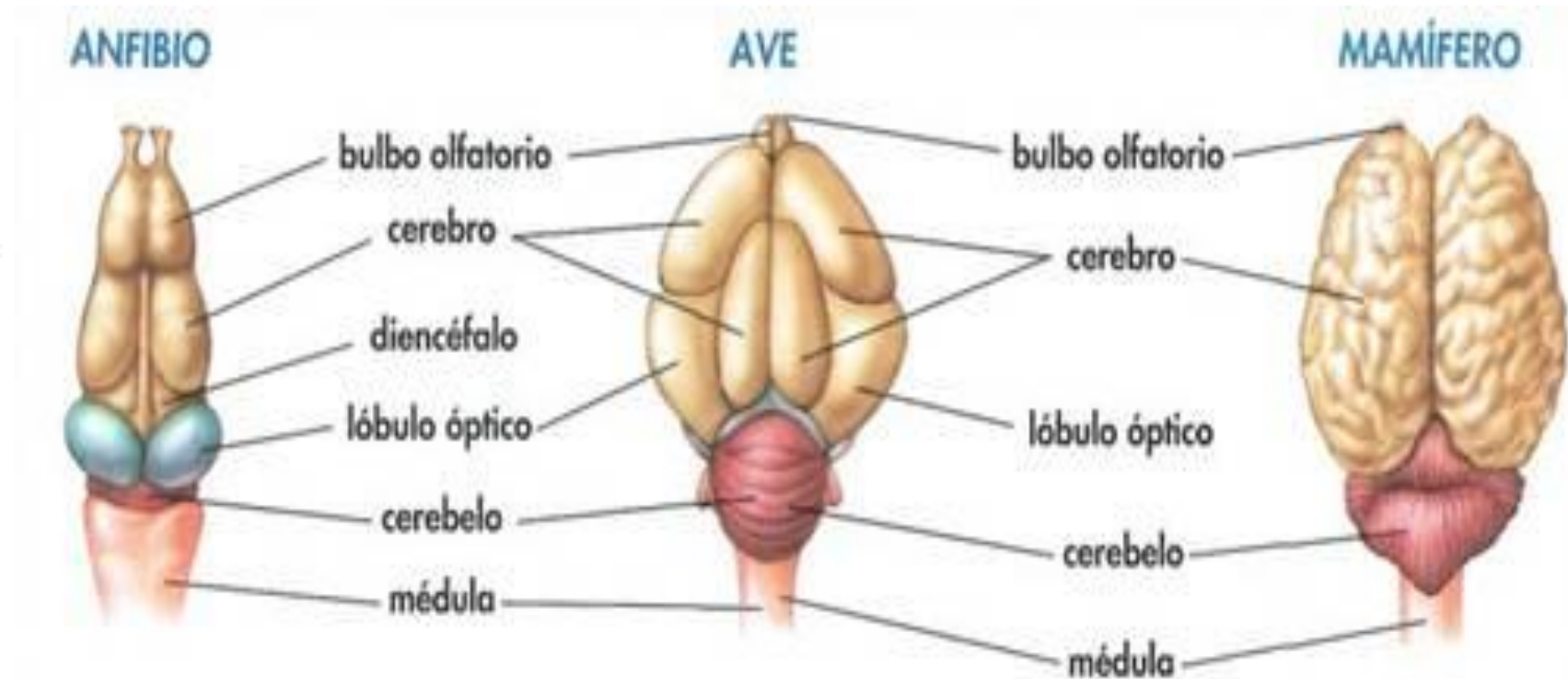
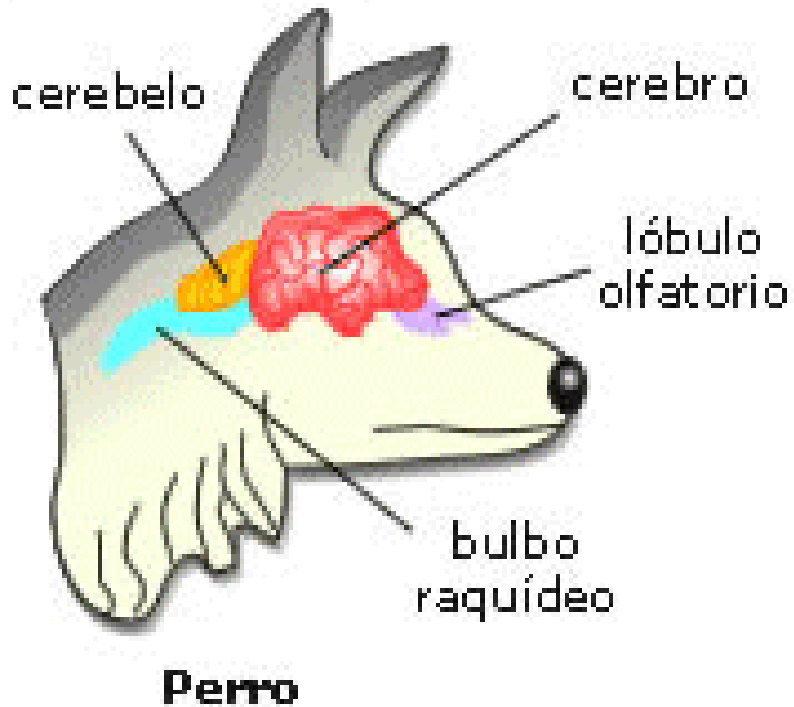
Órgano vomeronasal o de Jacobson

Los reptiles son los vertebrados con el órgano vomeronasal más desarrollado y los que menos desarrollado tienen el olfato. En las serpientes este órgano está en su máxima expresión, llegando a ser el principal receptor de moléculas en el aire de estos animales. Las serpientes utilizan su lengua bífida para captar moléculas del aire que introducen en el órgano vomeronasal con la lengua. De esta manera son capaces de recibir información como si hay presas y dónde se encuentran



3. SISTEMA NERVIOSOS EN VERTEBRADOS

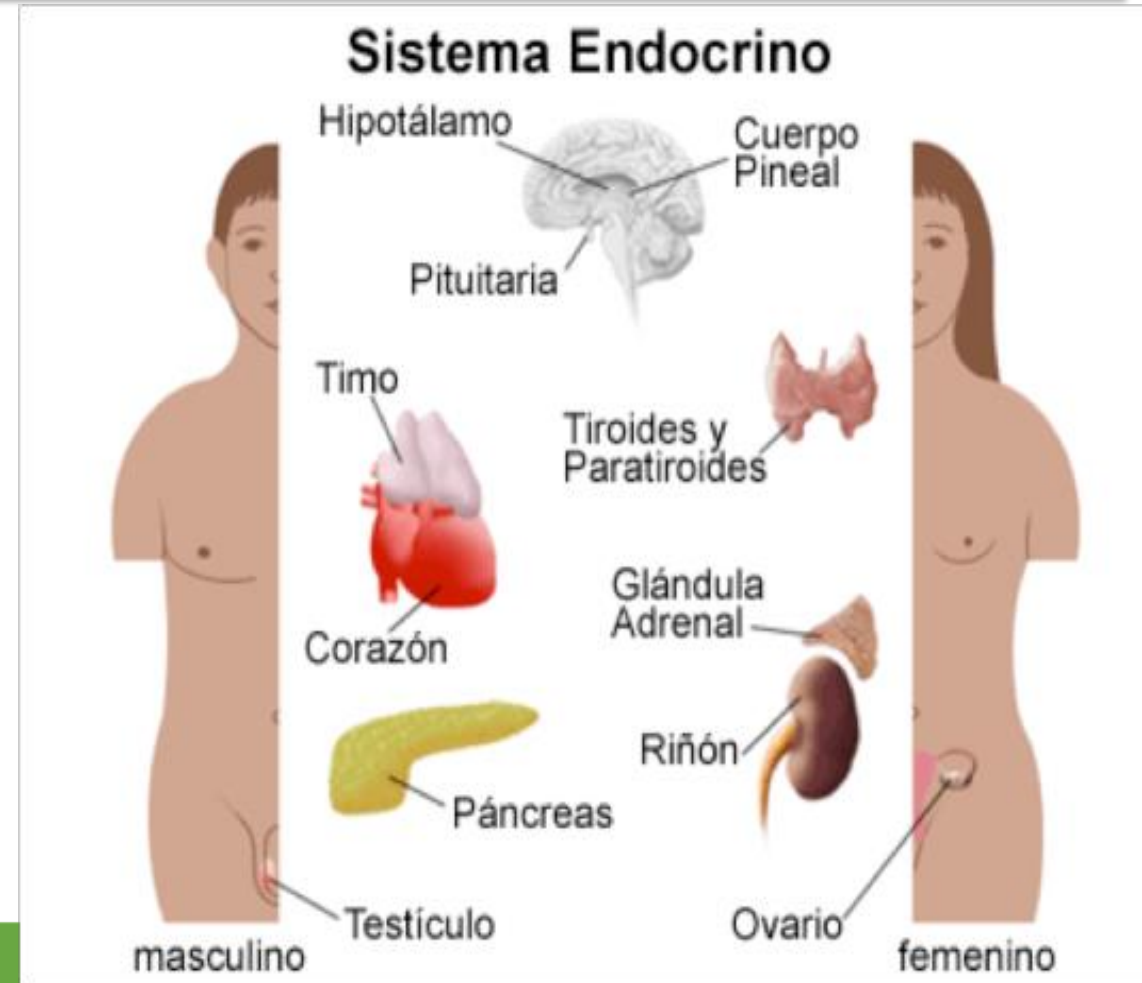
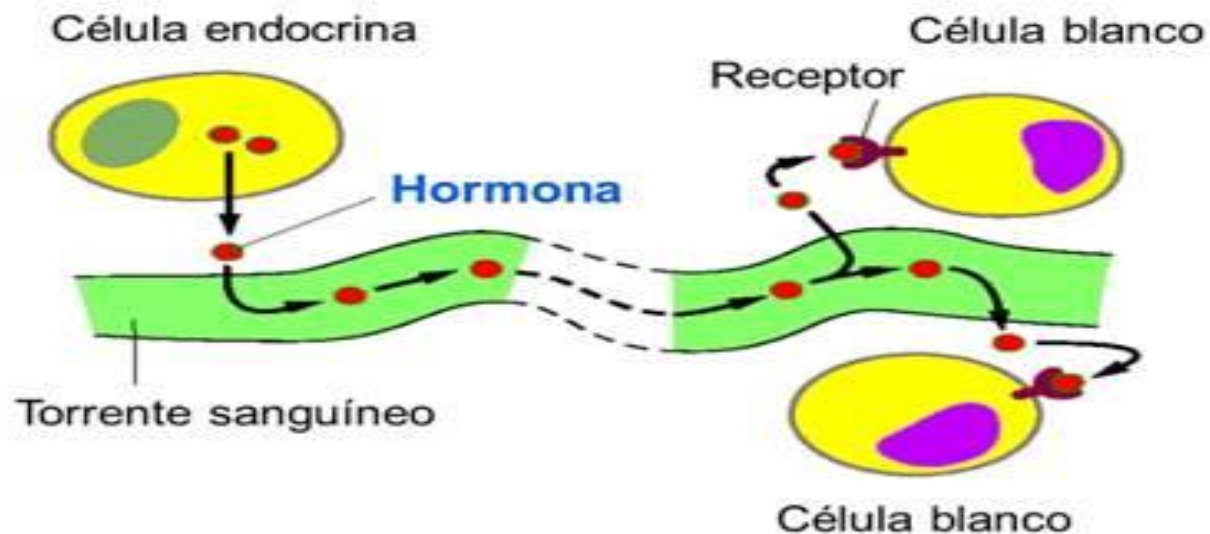
En Mamíferos:

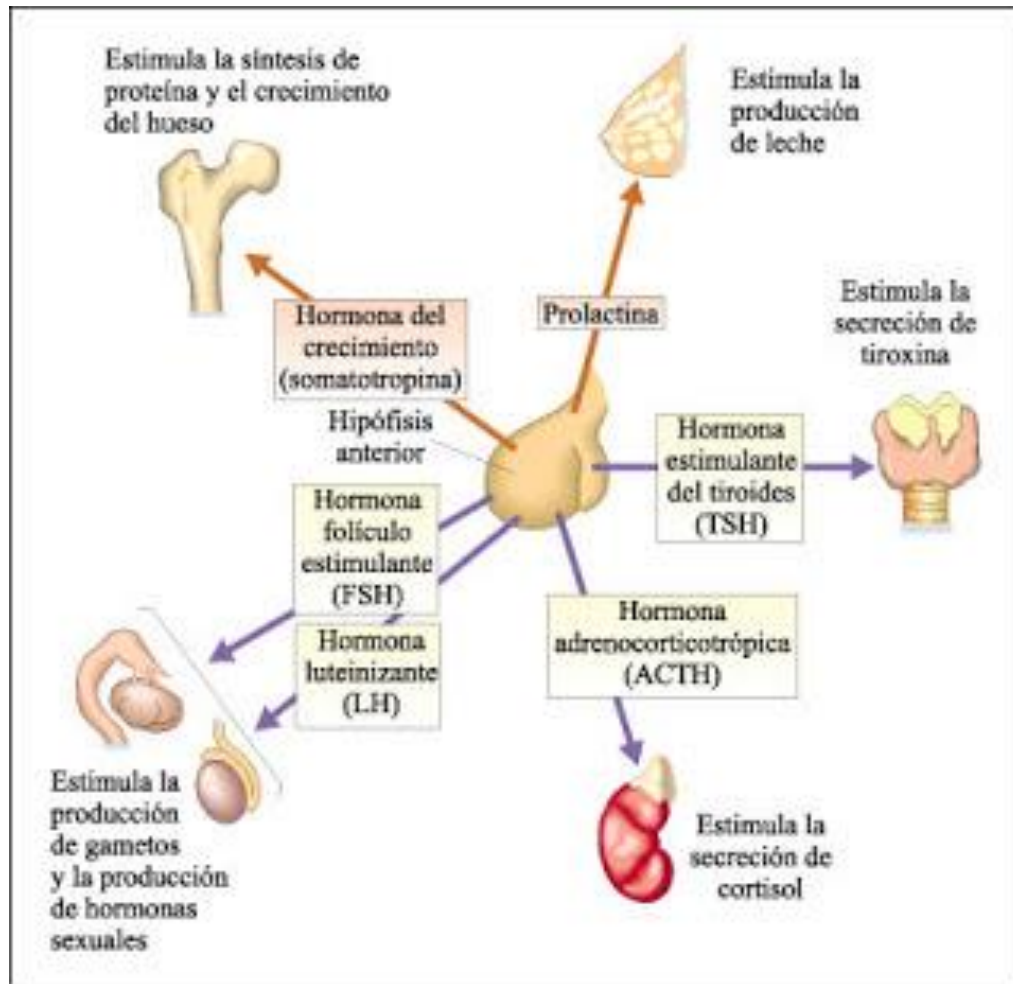




Sistema de glándulas de secreción interna es el conjunto de órganos y tejidos del organismo, que segregan un tipo de sustancias llamadas hormonas, que son liberadas al torrente sanguíneo y regulan algunas de las funciones del cuerpo.

HORMONA: Es una sustancia química secretada por una célula o grupo de células, que ejerce efectos fisiológicos sobre otras células del organismo.





Glándula	Hormona	Función que realiza
Tiroides	Tiroxina	Regula el metabolismo de las células
Páncreas	Insulina	Reduce el nivel de glucosa en sangre
	Glucagón	Aumenta el nivel de glucosa en sangre
Ovarios	Estrógenos	Regulan el ciclo menstrual y la aparición de caracteres sexuales secundarios
	Progesterona	
Testículos	Testosterona	Estimula la producción de espermatozoides y la aparición de caracteres sexuales secundarios
Suprarrenales	Adrenalina	Se produce en respuesta al estrés.
	Cortisol	Regula el metabolismo de proteínas y glúcidos
Hipófisis	Hormona del crecimiento	Regula el crecimiento del organismo
	Otras	Controlan la actividad de otras glándulas



BIOLOGY

Helicopractice

4th

SECONDARY

SISTEMA NERVIOSO



 **SACO OLIVEROS**



1. Escriba los componentes de la coordinación nerviosa.

Receptor sensorial _____

Vía aferente _____

Vía eferente _____

Órgano nervioso _____

2. ¿Qué es la neurona y cuáles son sus partes?

Es la unidad anatómica y fisiológica del tejido nervioso. Partes: Soma o pericarión

prolongaciones: dendritas y axón.

3. Entre los animales que presentan cefalización con alto grado evolutivo tenemos a Los mamíferos.

4. Escriba la función de las siguientes hormonas:

➤ Prolactina: Producción de leche

➤ Luteinizante: En mujeres: ovulación

➤ Del crecimiento: Crecimiento de huesos y músculos.

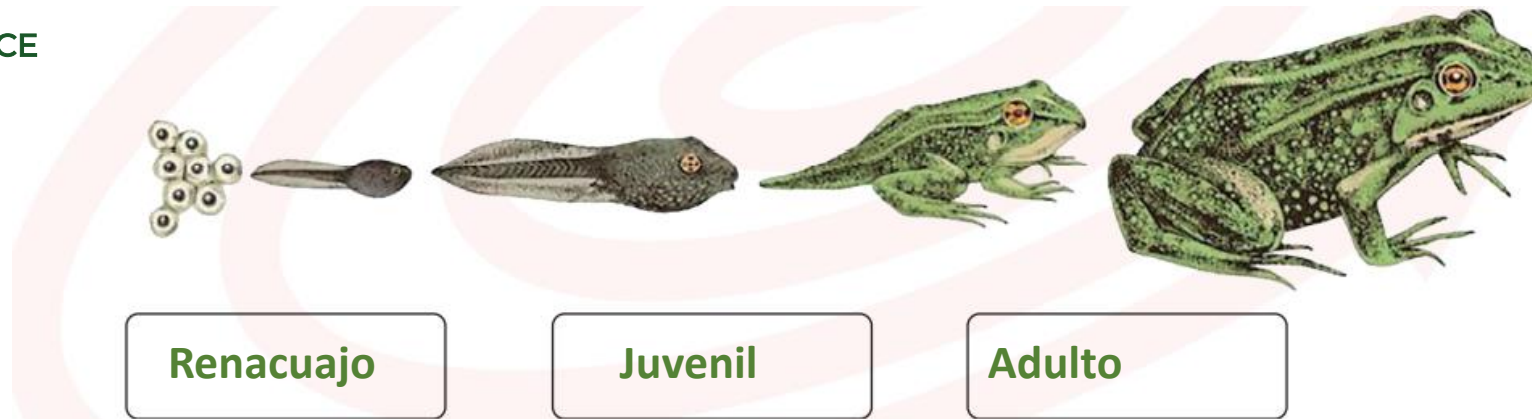
5. Según la forma de desarrollo de los insectos se clasifican en

➤ Holometábolos

➤ Hemimetábolos

➤ Desarrollo directo

6. Hormona que estimula la metamorfosis en anfibios es la Tiroxina.



7. El siguiente gráfico se mostró en una diapositiva en la clase de Biología. Mencione las fitohormonas que participan en el crecimiento y desarrollo de los vegetales.

Giberelinas

Auxinas

Citocininas

