

IED LICEO FEMENINO “MERCEDES NARIÑO” J. M.
ÁREA: CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.
BIOLOGÍA GRADO 80_____ FECHA _____

ESTUDIANTE _____

TIPOS DE SISTEMAS NERVIOSOS.

LOGRO: Establecer las características de los diferentes sistemas nerviosos en los animales según su grado de complejidad.

COMPETENCIAS: Interpretación de situaciones.
Narración de acontecimientos, fenómenos y eventos.

INFÓRMATE:

Los neurotransmisores humanos, son sustancias liberadas por una neurona presináptica como respuesta a un estímulo, y que genera la producción o la inhibición de un impulso nervioso en una neurona postsináptica. Tanto la presencia de los neurotransmisores dentro del botón presináptico, como sus efectos en la neurona postsináptica son pasajeros, pues su acción continua podría traer disfunciones corporales.

Algunos de los neurotransmisores más conocidos son la **acetilcolina**, la **dopamina**, la **noradrenalina** y la **serotonina**. Consulta sobre cada uno de ellos.

EL SISTEMA NERVIOSO.

Los animales son los únicos seres vivos que poseen un **sistema nervioso** que les permite percibir y reaccionar frente a las variaciones de su medio ambiente externo o interno.

Aunque existen varios tipos de sistemas nerviosos, con diferentes grados de complejidad, todos se rigen bajo los siguientes principios generales, sin importar si se trata de un zancudo o de un ser humano:

- La **neurona** es la unidad estructural y funcional del sistema nervioso.
- Los animales más complejos, con mayor rapidez y precisión en sus movimientos, tienen **mayor número de neuronas**.
- En los animales más complejos, hay una tendencia a concentrar las neuronas en **ganglios** y en un **sistema nervioso central**. En el caso del hombre, el sistema nervioso está conformado por el encéfalo y la médula espinal y está conectado a través de neuronas agrupadas en nervios a los receptores sensoriales y a los músculos.
- El **tamaño de ciertas regiones del encéfalo** se asocia con la importancia que esta tiene para cada animal. Por ejemplo, los animales que dependen de la vista para sobrevivir tienen más desarrollada el área del encéfalo relacionada con los estímulos visuales.

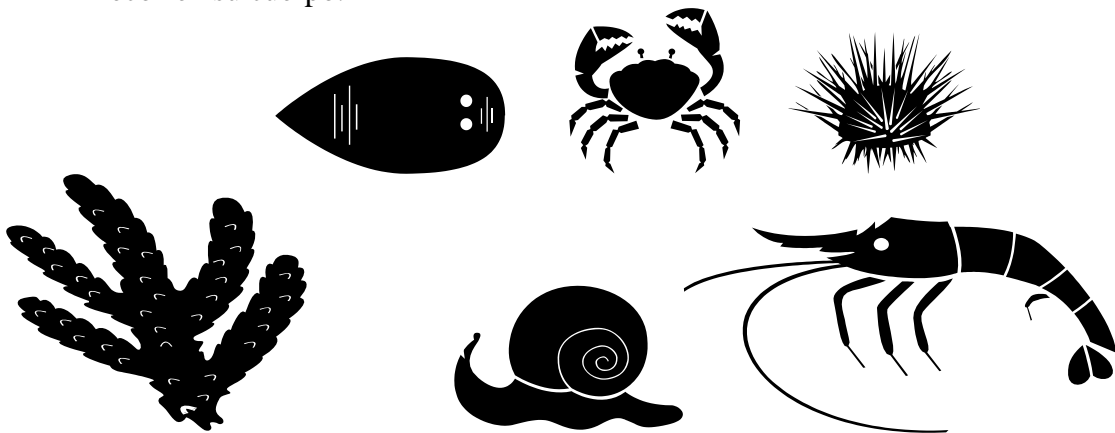
Palabras claves.

Busca el significado de las siguientes palabras: *Nervio* *Ganglio*

EL SISTEMA NERVIOSO DE LOS INVERTEBRADOS.

Dentro de los animales invertebrados podemos encontrar diferentes grados de complejidad del sistema nervioso:

- Las **esponjas** son los únicos animales que no cuentan con un sistema nervioso.
- Los **cnidarios** como las hidras, las medusas y los corales, cuentan con el sistema nervioso más sencillo, compuesto por una red de neuronas dispersas conectadas a través de todo su cuerpo.
- Los **platelmintos**, o gusanos planos, tienen un par de cordones nerviosos que recorren su cuerpo. Los cuerpos celulares de las neuronas se reúnen para formar ganglios, los cuales se encuentran hacia la porción anterior del cuerpo. Esto se conoce como **cefalización**.
- Los **moluscos** son los invertebrados que poseen un mayor número de neuronas. Su sistema nervioso está compuesto por tres o cuatro ganglios unidos a nervios que recorren todo el cuerpo. Los **pulpos** poseen uno de los sistemas nerviosos más desarrollados entre los invertebrados.
- Los **anélidos** como la lombriz de tierra, y los **artrópodos**, como los insectos y las langostas, cuentan con un cordón nervioso ventral y un par de ganglios por segmento. Hacia la parte anterior del cuerpo hay una fusión de ganglios, considerados ganglios cerebrales.
- Los equinodermos, como las estrellas y los erizos de mar, cuentan con un sistema nervioso que rodea la boca, del cual se desprenden nervios radiales que recorren su cuerpo.

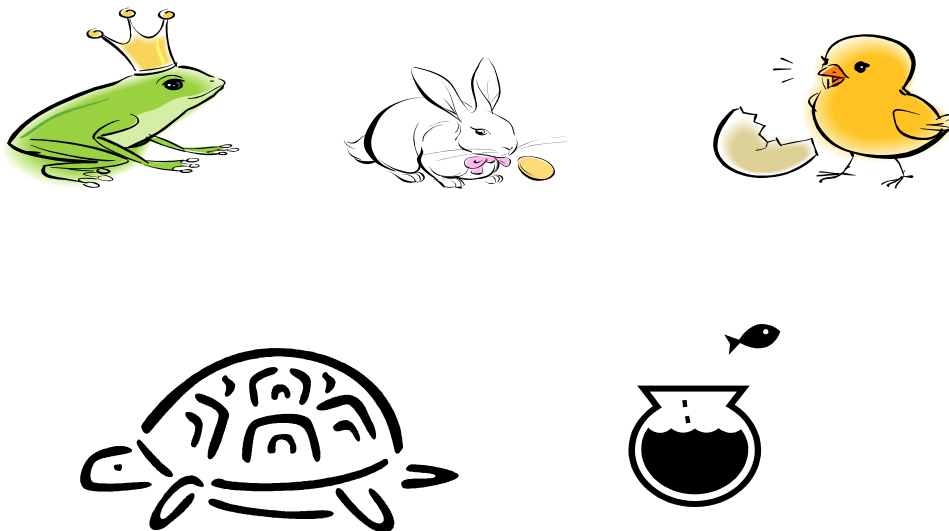


- 1) ¿Cuáles son los invertebrados que no poseen sistema nervioso?
- 2) ¿Cuáles son los que tienen mayor número de neuronas?
- 3) ¿Cuáles son los que cuentan con un sistema nervioso ventral y un par de ganglios por segmento?
- 4) ¿Quiénes son los que tienen un sistema nervioso más desarrollado?
- 5) ¿Quiénes son los que cuentan con un anillo nervioso alrededor de la boca y con nervios radiales?
- 6) Realice esquemas sobre los sistemas nerviosos de la hidra, la planaria, el caracol, la lombriz de tierra el saltamontes y la estrella de mar.

EL SISTEMA NERVIOSO DE LOS VERTEBRADOS.

Los vertebrados son los animales que cuentan con el sistema nervioso más desarrollado y con un mayor número de neuronas. Las diferencias principales entre los peces, los anfibios, los reptiles, las aves y los mamíferos radica en el tamaño del encéfalo y en el grado de desarrollo que tiene cada una de sus partes, principalmente el cerebro y el encéfalo.

- En los vertebrados menos desarrollados, como los peces, el cerebro está tan reducido que, si este es retirado, pueden continuar muchas de sus actividades normales.
 - En animales con sistemas nerviosos más desarrollados, como las aves y los mamíferos, el cerebro adquiere mayor importancia y les permite realizar comportamientos más complejos.
- 7) Realice esquemas donde muestre el sistema nervioso de los peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.



- 8) Elige un animal que te llame la atención y elabora una historieta en donde escribas la manera como lleva a cabo sus funciones de control.

BIBLIOGRAFÍA:

Conciencia 8 Norma.
Contextos Naturales 8 Santillana.
Ciencias 9 Horizontes.
Ciencias Naturales 8 Cumbre Ediciones.
Entorno Ciencias y Educación Ambiental 9 Educar Editores.
Internet.