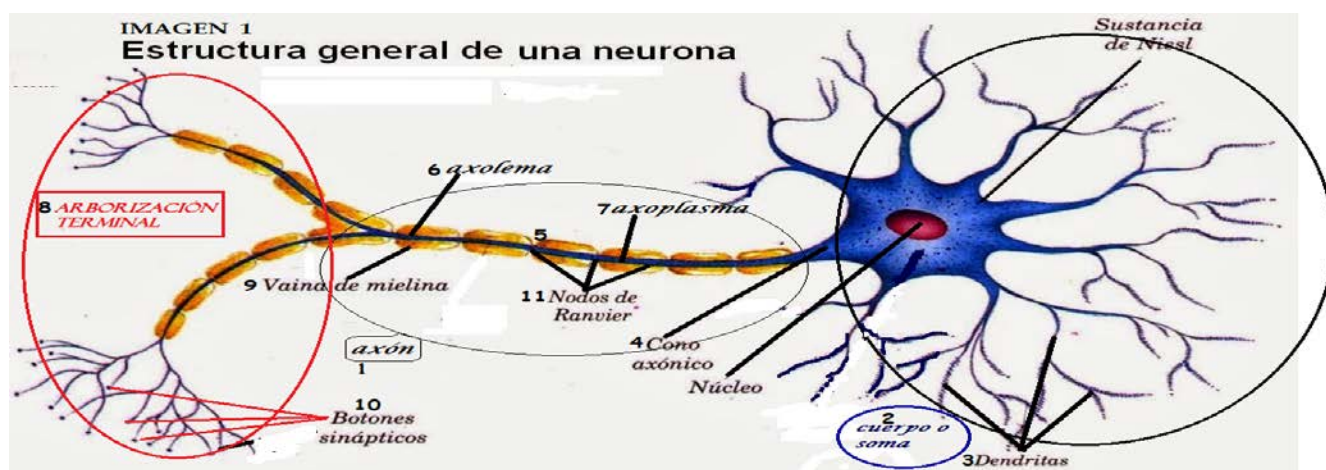


## GUIA TERCERO MEDIO BIOLÓGÍA

Instrucciones: Lea y conteste

### Estructura neuronal

Se conoce como neurona (del griego *neûron*, "cuerva" o "nervio") a **un tipo altamente especializado de célula**, que compone el sistema nervioso, encargado de controlar las funciones voluntarias e involuntarias del organismo.



Las neuronas **se caracterizan por su excitabilidad eléctrica**, lo cual se traduce en la capacidad para conducir impulsos nerviosos a lo largo de la inmensa red del sistema nervioso, transmitiéndolos además a otras células, como las musculares.

Son particularmente abundantes en el cerebro, **alcanzando en el ser humano la cifra de 86 x 10<sup>9</sup> células**, lo cual puede variar de acuerdo a la especie animal (las moscas de la fruta poseen 300.000, ciertos gusanos nematodos apenas 300).

Las neuronas cumplen el rol de mensajeras y comunicadoras del organismo. **Son capaces de transmitir impulsos nerviosos a otras células del cuerpo**, como las musculares, y generar el movimiento; de percibir y comunicar estímulos externos y convertirlos en una reacción organizada, como ante el frío, el calor, el peligro, etc.; o de mantener un mensaje andando en una red neuronal, permitiendo así el almacenamiento de información en la memoria.

Las neuronas de un individuo adulto, además, no suelen reproducirse, pero siguen siendo creadas en el cerebro a partir de células madre y células progenitoras, en dos ubicaciones del encéfalo únicamente: la zona subgranular (ZSG) del hipocampo y la zona subventricular (ZSV), en un proceso llamado *neurogénesis*.

Esto no significa que toda la red neuronal se reponga o restituya, ni que pueda hacer frente por sí misma a enfermedades que la deterioran, ya que las nuevas neuronas se ocupan de asuntos muy específicos, como el olfato. Las neuronas **no son las únicas células nerviosas**, sin embargo. Comparten junto a ellas el sistema nervioso las células gliales

### Actividad N°1

Según las siguientes descripciones, coloque el número en la línea EN BASE A LA IMAGEN 1, según corresponda

\_\_\_\_\_ zona de la cual se desprenden las dendritas y el axón. Es la parte de la neurona que contiene el núcleo celular que encierra un nucléolo.

El soma incluye muchos orgánulos, incluidos los gránulos de Nissle, compuestos predominantemente de retículo endoplásmico rugoso y polirribosomas libres. La maquinaria de proteínas y membranas de ribosomas libres y retículo endoplásmico en el soma es probablemente la más activa en el cuerpo humano. El aparato de Golgi también está bien desarrollado y las mitocondrias están ampliamente dispersas. Sin embargo, la característica clave del soma es el núcleo de la célula, donde se produce la mayor parte del ARN.

\_\_\_\_\_ son prolongaciones cortas del soma Su principal función es la de recibir información **de** otras neuronas. Las dendritas convierten estas señales en pequeños impulsos eléctricos y los transmiten al soma.

\_\_\_\_\_ zona que se ubica entre el soma y el axón

\_\_\_\_\_ prolongación única del soma, puede o no estar cubierta por la vaina de mielina La función del axón es transmitir información a diferentes neuronas, músculos y glándulas.

\_\_\_\_\_ corresponde al citoplasma de la neurona

\_\_\_\_\_ es la membrana plasmática de la neurona

\_\_\_\_\_ son estructuras ramificadas al final del axón, que permiten la comunicación entre una neurona y otra., o enviar la información a una glándula o músculos.

\_\_\_\_\_ estructura de consistencia lipídica, ubicada en el axón, su función es permitir la conducción saltatoria

\_\_\_\_\_ espacio que se ubica entre vaina y vaina de mielina

Tipos neuronales.

Las neuronas se pueden clasificar según su función y forma.

Hay cuatro tipos principales de neuronas según su forma: unipolares, bipolares, pseudounipolares y multipolares.

<p><u>Unipolares</u></p> <p><b>Son las más comunes en los invertebrados.</b> Estas neuronas se caracterizan por una proyección primaria que sirve como el axón y las dendritas.</p> <p>Del soma sale una sola prolongación que se puede ramificar en muchas ramas. Una de estas sirve de axón, y las otras funcionan como estructuras dendríticas de recepción. No tienen dendritas que salgan del soma.</p>	<p><b>Pseudounipolares</b></p> <p>Se asemejan a las neuronas unipolares porque cada una de ellas tiene un axón, pero no dendritas verdaderas. Sin embargo, las neuronas pseudounipolares son en realidad variantes de las neuronas bipolares. La razón de esto es que el axón único unido al cuerpo de la célula procede a dos «polos» o direcciones opuestos: uno hacia el músculo, las articulaciones y la piel, y el otro hacia la médula espinal. Las neuronas pseudounipolares son responsables del sentido del tacto, el dolor y la presión.</p>
<p><u>Bipolares</u></p> <p>El soma de las neuronas bipolares presenta dos extensiones citoplasmáticas, que a su vez también están ramificadas. <b>Una de estas prolongaciones actúa como una dendrita</b>, que permite recibir impulsos electroquímicos enviados por neuronas presinápticas, y la otra como un axón, transmitiendo estimulación generada por el cuerpo neuronal a otras células.</p>	<p><u>Multipolares</u></p> <p>Las <b>neuronas multipolares</b> son las neuronas dominantes en los vertebrados en cuanto a número. Cada uno de ellos tiene un cuerpo celular, un axón largo y dendritas cortas.</p>

**Actividad 2** En base a la descripción anterior, identifique la imagen señalando el nombre de la neurona

Imagen	Tipo de neurona indique el nombre
