

# Neurofisiología

## Tema: La neurona

**Nombres:** Cardenas Medina Guiliana  
Huancollo Coaquira Marco A.  
Monterrey Carpio Rosario  
Quispe Tamo Marco Aurelio  
Vega Garcia Yadira

**Profesora:** Maria del Carmen Cardenas.  
Educación VIII ciclo



# Neurona

La neurona es una célula que por medio de impulsos eléctricos y procesos químicos, maneja y transmite información.



La Neurona es el nombre que se da a la célula nerviosa y a todas sus prolongaciones. Mide en término medio entre 4-125 micras.

Son células muy excitables, especializadas para la recepción de estímulos y la conducción del impulso nervioso. Su tamaño y forma varían considerablemente.

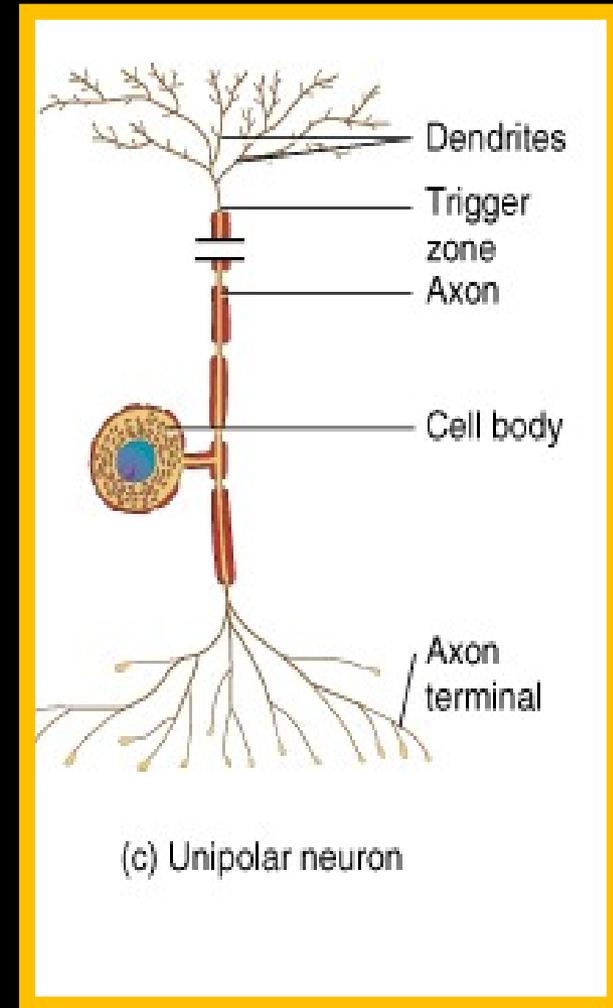
Las neuronas son parte importantísima del sistema nervioso, y se especializan dependiendo de la información que son responsables de transmitir, como las motoras, lo que nos permite movernos, o las sensoriales, que manejan la información de los sentidos que llega al cerebro.

!!! El cerebro humano contiene más de 100.000.000.000 neuronas !!!

# TIPOS DE NEURONA

## UNIPOLARES

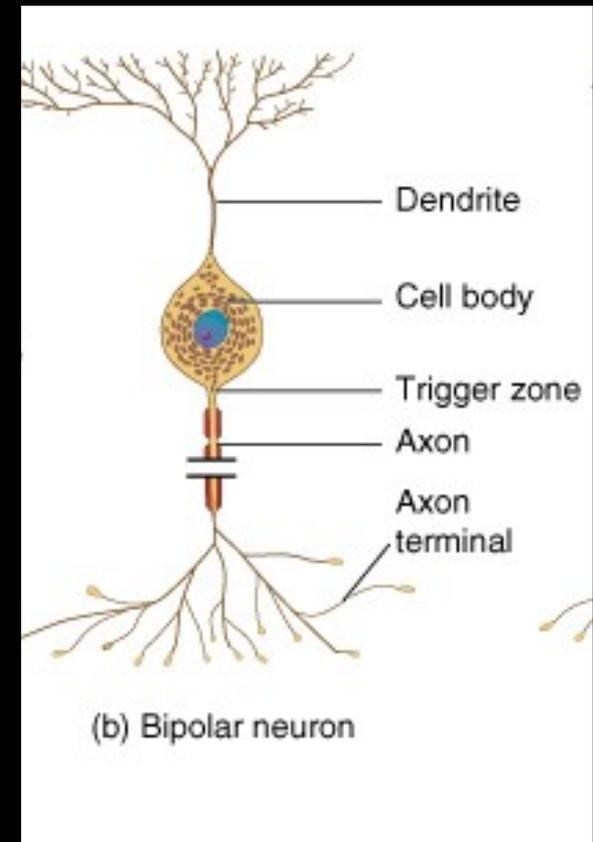
**(pseudounipolares).** Tienen una sola proyección, y esta se ramifica en dos prolongaciones, una de las cuales funciona como axón (rama central), mientras que la otra recibe señales y funciona como dendrita (rama periférica). Son características de las neuronas localizadas en los ganglios espinales y el núcleo mesencefálico del V par craneal (trigémino).



# TIPOS DE NEURONA

## BIPOLARES.

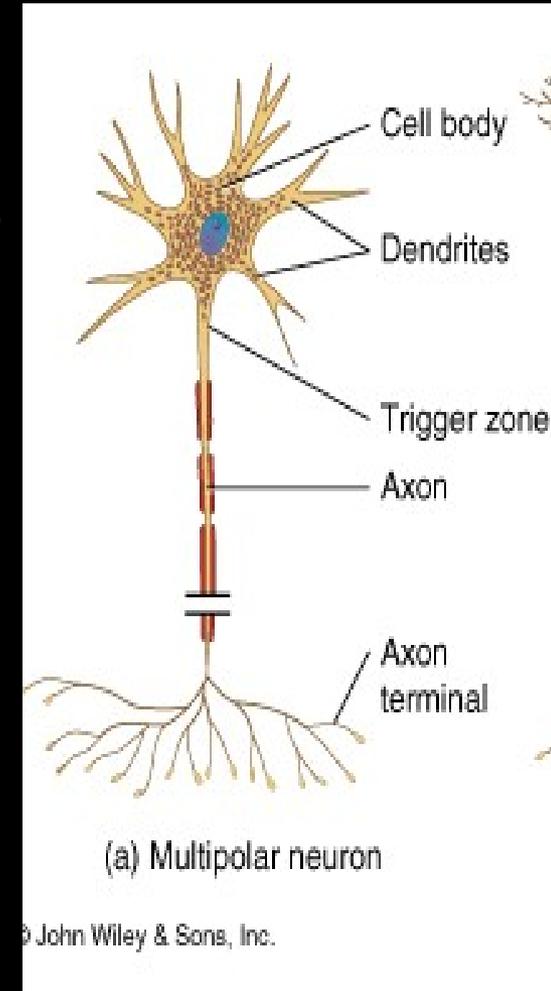
Tienen dos prolongaciones: una dendrita y un axón. Son neuronas receptoras localizadas en retina, cóclea, vestíbulo y mucosa olfatoria.



# TIPOS DE NEURONA

## MULTIPOLARES.

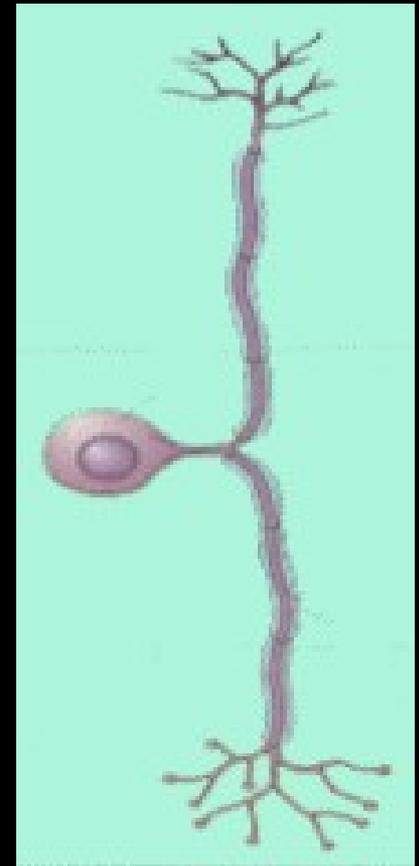
Presentan un axón y dos o más dendritas. Un ejemplo característico son las neuronas motoras del asta ventral de la médula espinal.



© John Wiley & Sons, Inc.

# Funcionalmente, las neuronas se clasifican en tres categorías

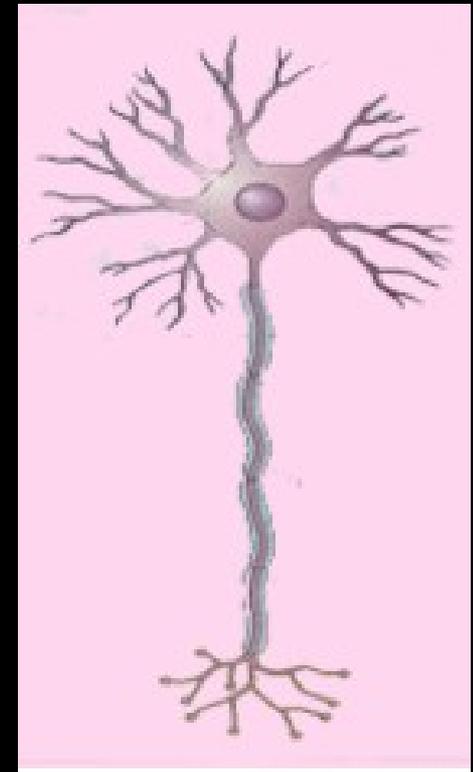
- **1. Neuronas sensitivas (aférentes).** Transmiten impulsos desde la periferia o receptores hacia el SNC. Las neuronas aferentes somáticas se encargan de conducir estímulos como dolor, temperatura, tacto y presión, mientras que la aferentes viscerales conducen estímulos provenientes de las vísceras (dolor), glándulas y vasos sanguíneos.



# Funcionalmente, las neuronas se clasifican en tres categorías

## 2. Neuronas motoras (eferentes).

Conducen impulsos desde SNC hacia las células efectoras. Al igual que las sensitivas, existen neuronas eferentes somáticas y eferentes viscerales. Las primeras se encargan de enviar estímulos hacia el músculo esquelético, mientras que las segundas transmiten impulsos involuntarios al músculo liso y glándulas.



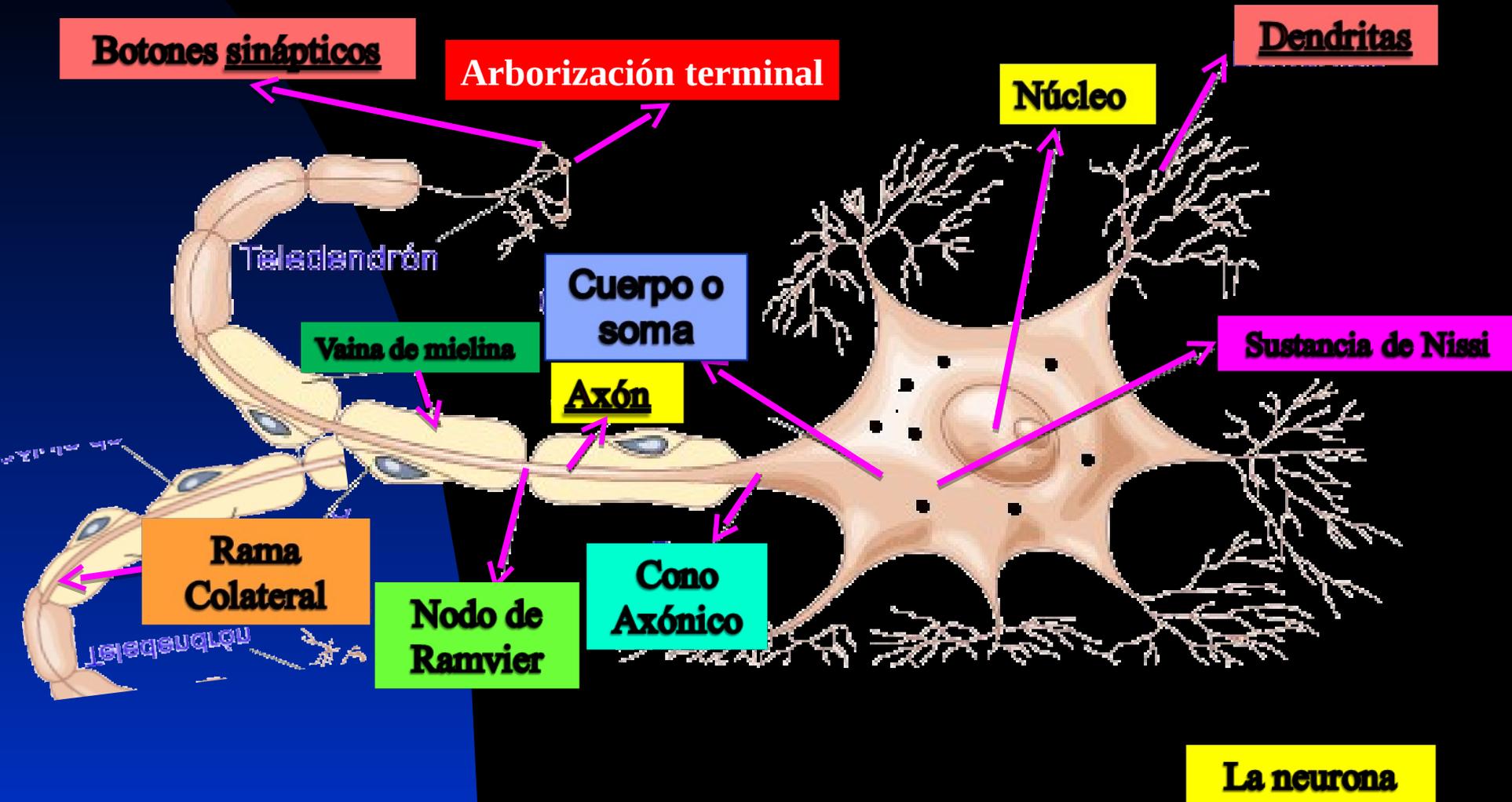
# Funcionalmente, las neuronas se clasifican en tres categorías

## 3. Interneuronas.

Conectan unas neuronas con otras y son las más abundantes, ya que representan hasta el 99% de todas las neuronas.

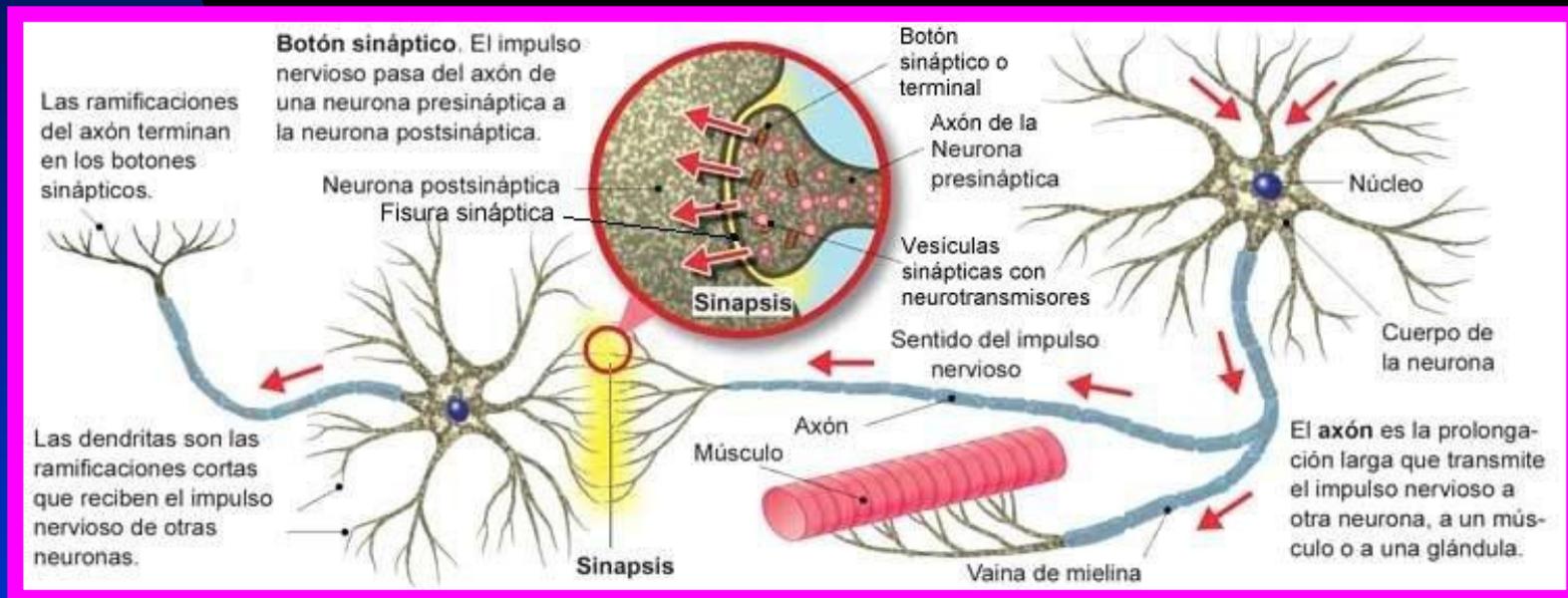


# PARTES DE LA NEURONA



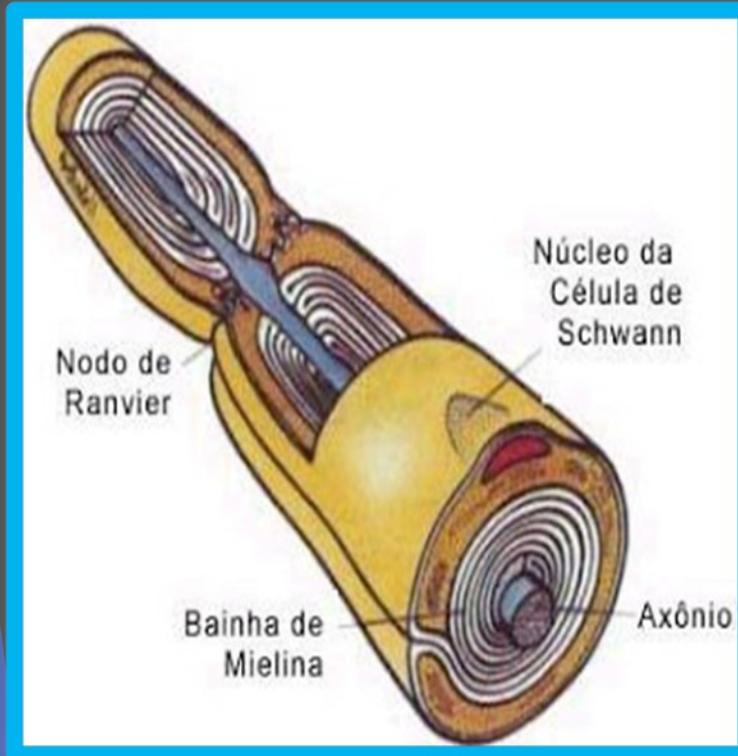
# DENDRITAS

Son prolongaciones que salen del soma y tienen una estructura similar a la del citoplasma. Es el área receptora principal, es corta y contiene cuerpos o grumos de Nissl. Aumentan considerablemente la superficie de contacto de la neurona a través de sus ramificaciones y espinas dendríticas las cuales le dan una apariencia rugosa.



Retroceder

# EL AXÓN

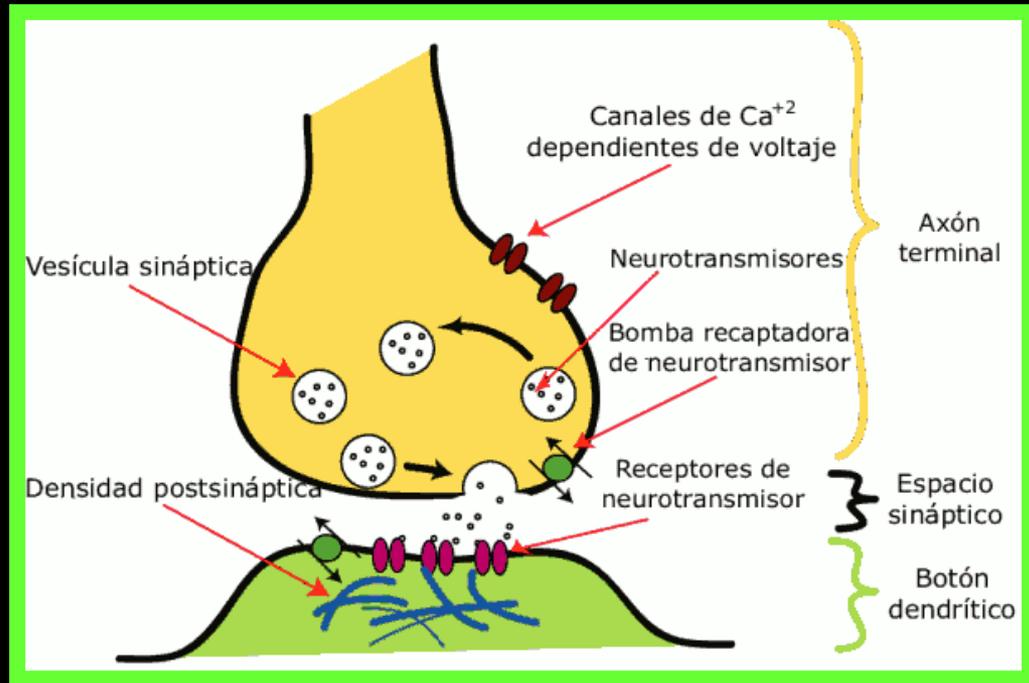


Es la prolongación larga de la Neurona. Su estructura es diferente a la de la dendrita porque está constituida por un paquete de neurofilamentos y neurotúbulos envueltos en una membrana llamada axolema. No posee corpúsculos de Nissl. Se origina en el cono axónico donde se da inicio al impulso nervioso



Retroceder

# BOTON PSINAPTICO



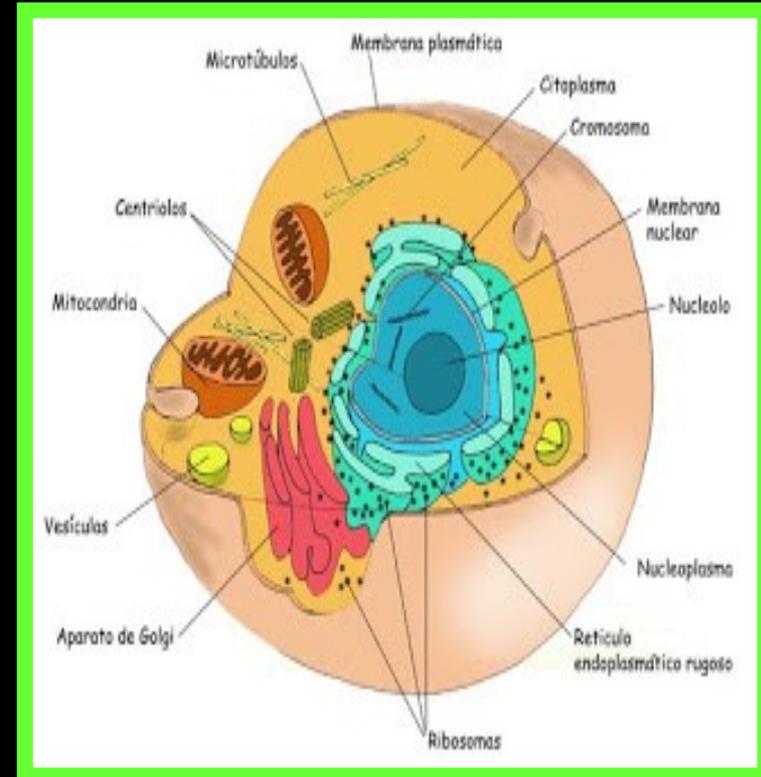
Es la parte extrema del axón que se divide para producir una serie de terminales que forman sinapsis con otras neuronas con células musculares o de glándulas. Desde aquí se liberan los neurotransmisores que enviarán la información para estimular a la célula contigua.



Retroceder

# NUCLEO

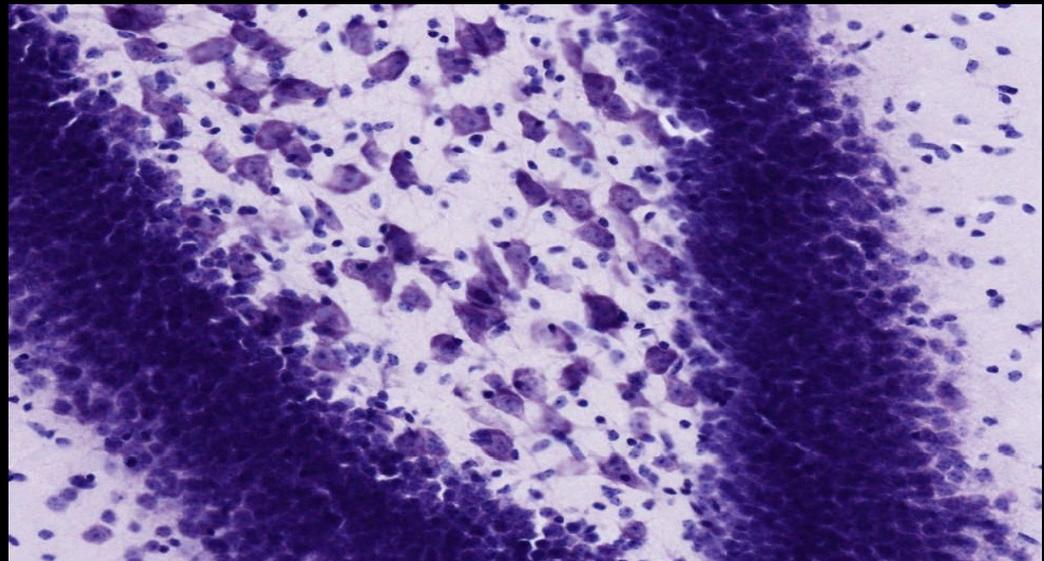
Por lo común se encuentra en el centro del cuerpo celular. Es grande, redondeado pálido y contiene finos gránulos de cromatina muy dispersos. Por lo general las neuronas poseen un único núcleo que está relacionado con la síntesis de ácido ribonucleico.



Retroceder

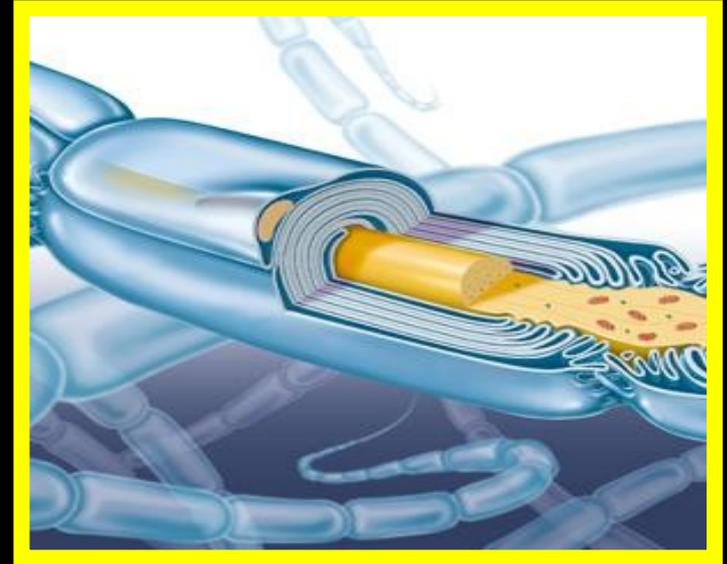
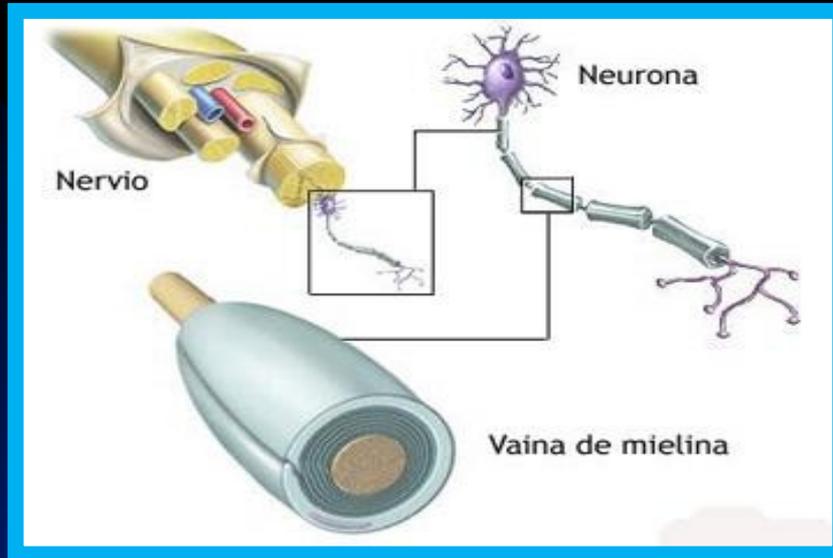
# SUSTANCIA DE NISSL

Consiste en gránulos que se distribuyen en todo el citoplasma del cuerpo celular excepto en la región del axón. Las micrografías muestran que la sustancia de Nissi está compuesta por retículos endoplásmico rugoso dispuestos en forma de cisternas anchas apiladas unas sobre otras.



Retroceder

# LA VAINA DE MIELINA



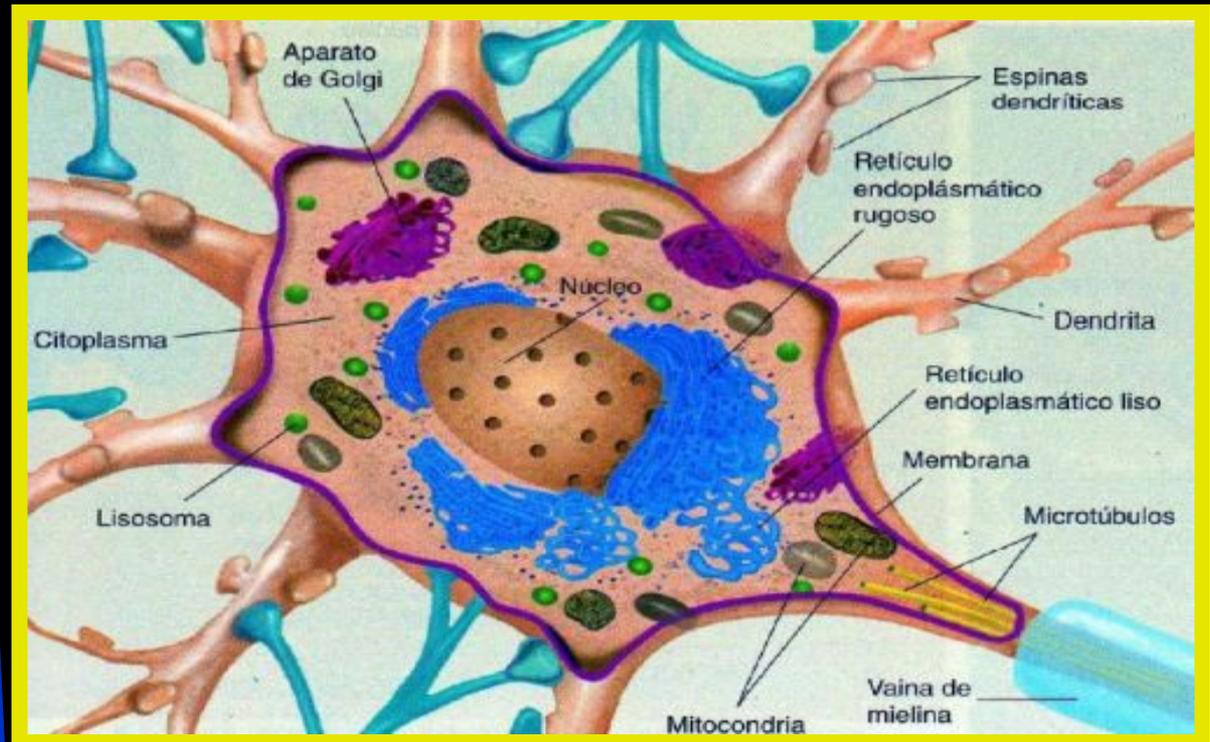
Se encarga de envolver al axón con la excepción de los nódulos de Ranvier (que son aquellos lugares ubicados entre las vainas de mielina). La mielina funciona como un aislante electroquímico que permite que el impulso nervioso se transmita a saltos de nodo a nodo.



Retroceder

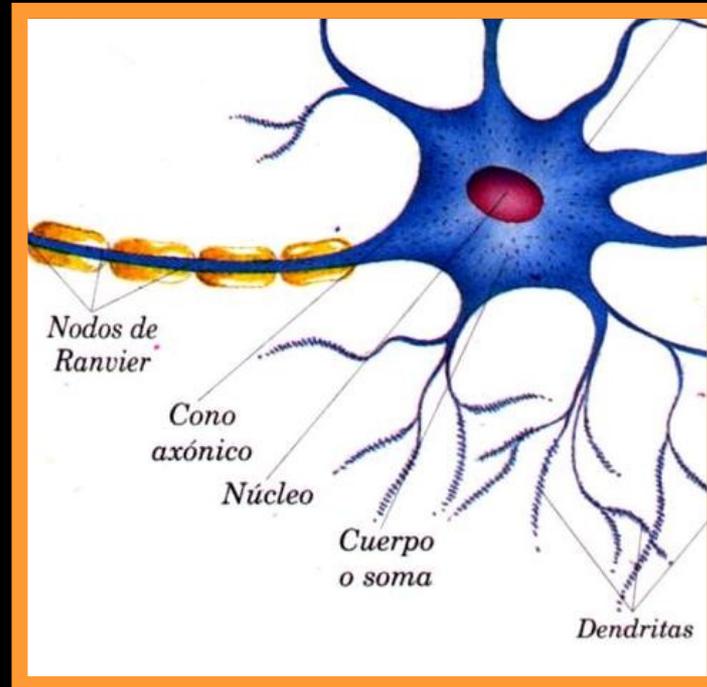
# CUERPO O SOMA

Es la zona que contiene al núcleo y desde donde nacen las prolongaciones, las funciones del soma, Mantener la integridad anatómica y funcional de la neurona (presenta el núcleo y la mayor parte de los organelos, con excepción de los centriólos).



Retroceder

# CONO AXÓNICO



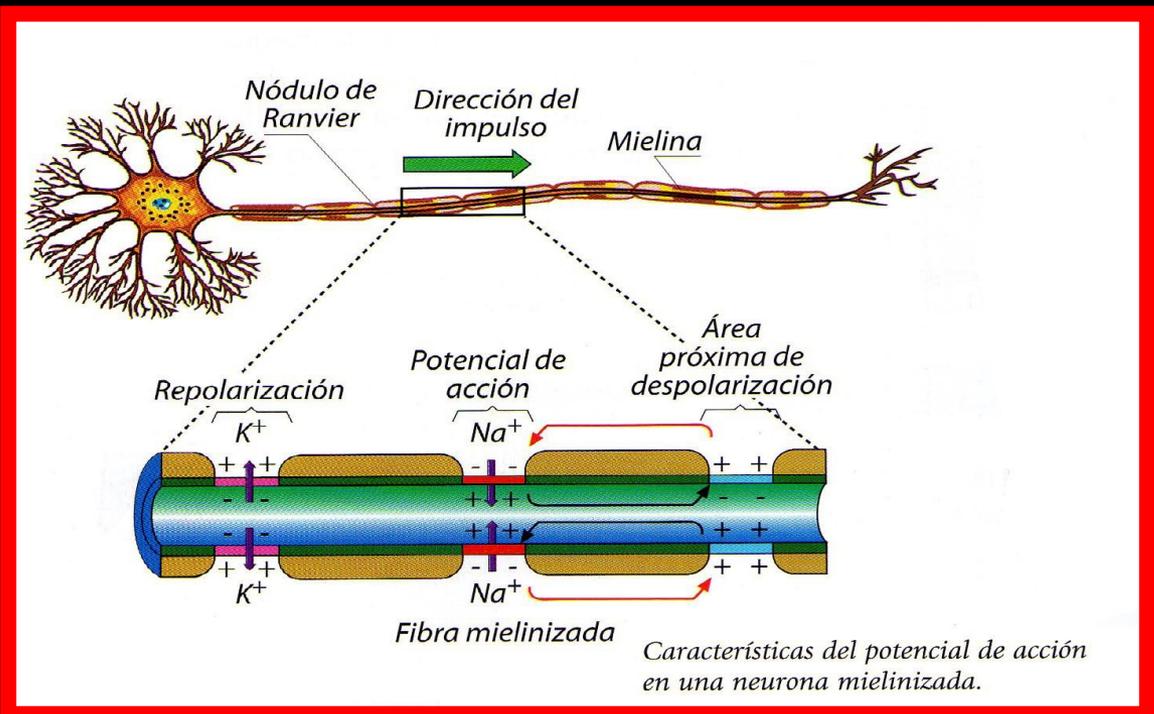
Es muy visible en las neuronas de gran tamaño. En él se observa la progresiva desaparición de los grumos de Nissl y la abundancia de micro túbulos y neurfilamentos que, en esta zona, se organizan en haces paralelos que se proyectarán a lo largo del axón.



Retroceder

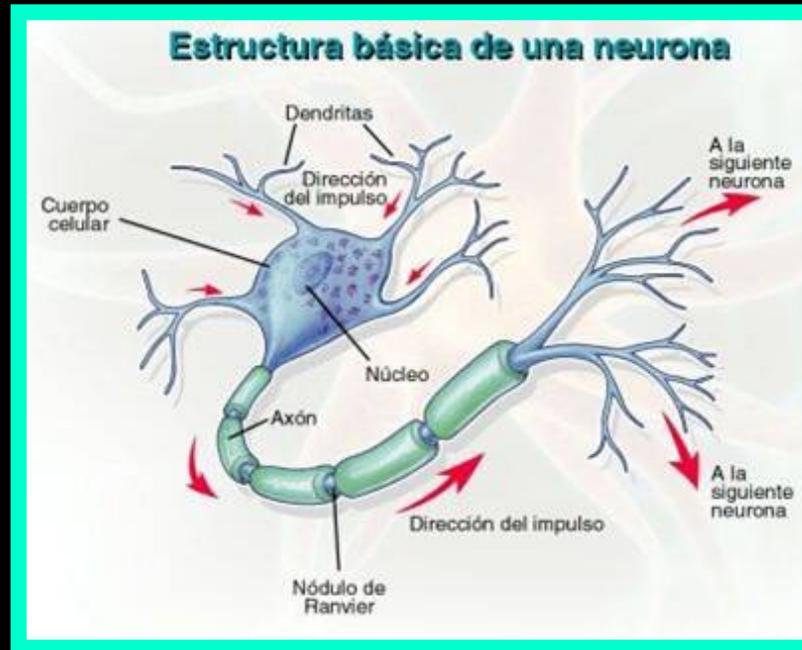
# NODOS DE RANVIER

En la fisiología de una neurona se llaman nodos de Ranvier a las interrupciones que ocurren a intervalos regulares a lo largo de la longitud del axón en la vaina de mielina que lo envuelve. Son pequeñísimos espacios, de un micrómetro de longitud, que exponen a la membrana del axón al líquido extracelular.



Retroceder

# RAMA COLATERAL

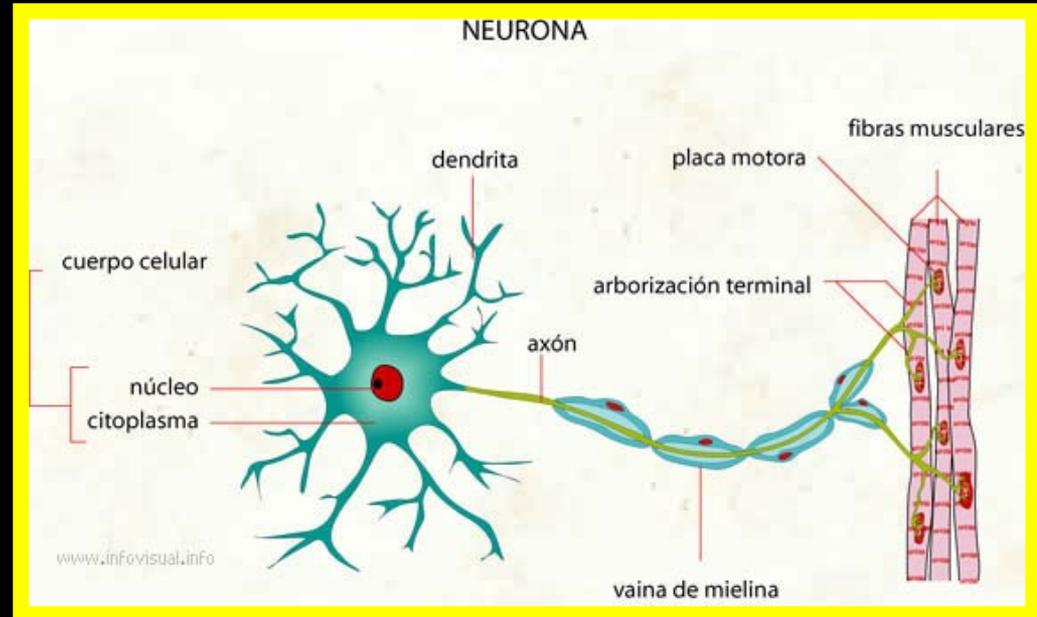


Es la parte colateral de un tallo principal, especialmente de vasos sanguíneos. Nervios o vasos linfáticos es el nombre que se da a la célula nerviosa y a todas sus prolongaciones. Está recubierto por mielina Tiene ramas colaterales y termina en los en los botones sinápticos.



Retroceder

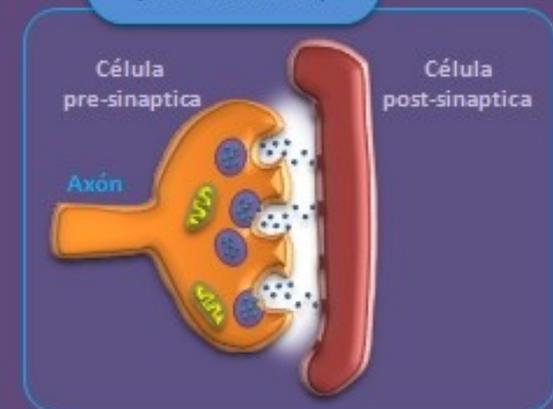
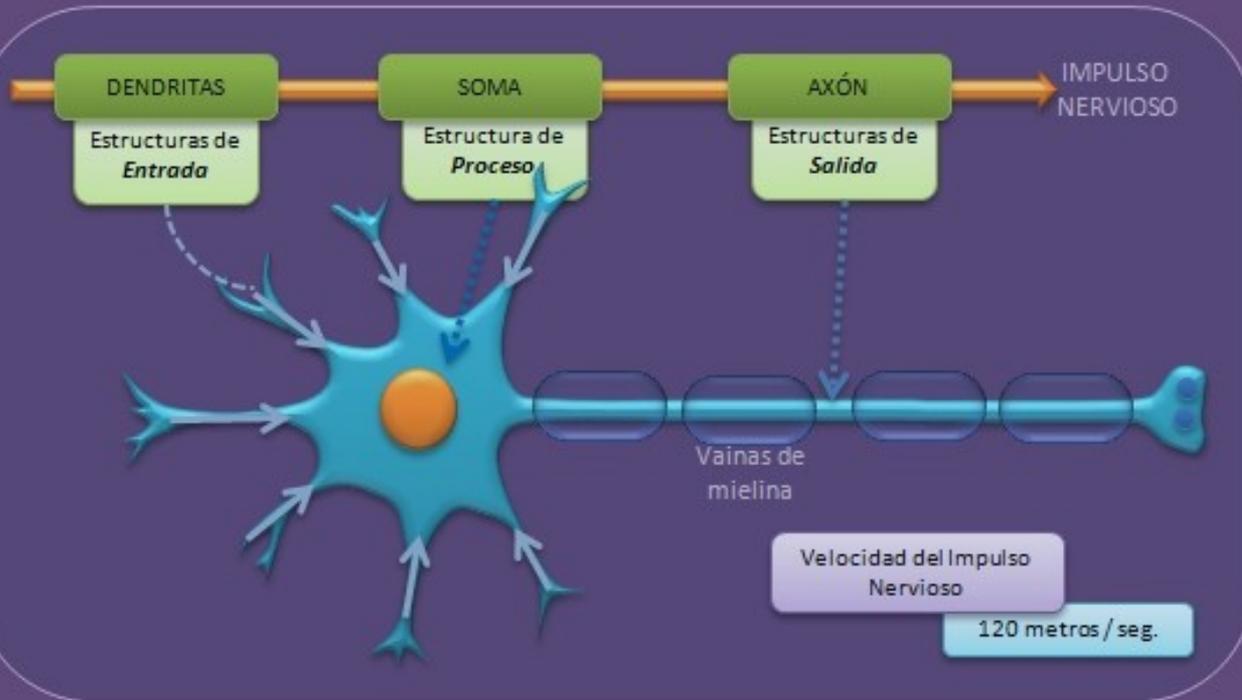
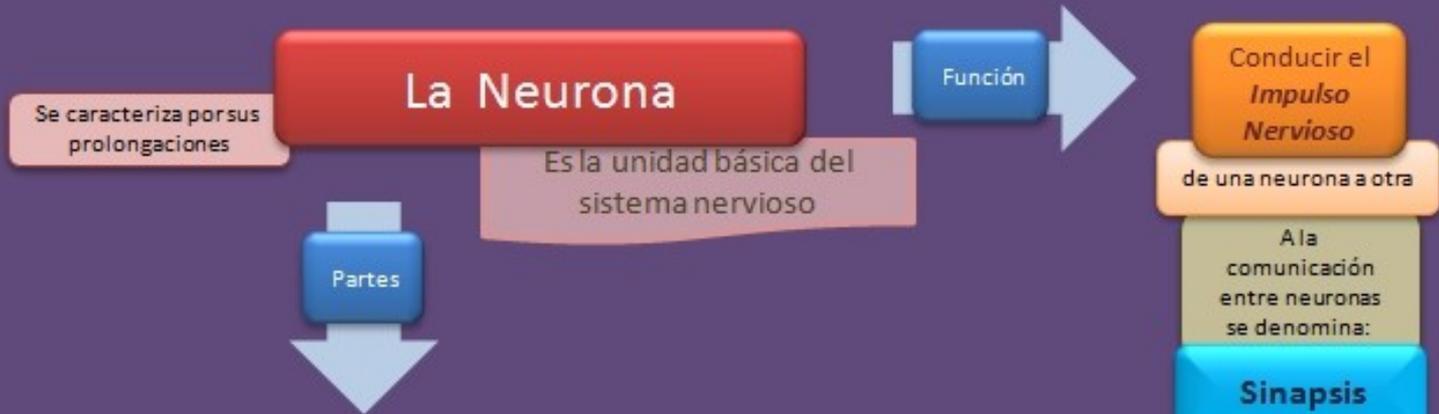
# ARBORIZACIÓN TERMINAL



Ramificaciones del axón, aumentan la direccionalidad de la transmisión de la información. Un conjunto de neuritas constituye en telodendrón que contendrá neurotransmisores.



# LA NEURONA



**El éxito no es la clave de  
la felicidad. La felicidad  
es la clave del éxito. Si  
amas lo que haces,  
tendrás éxito.  
Albert Schweitzer**

