

Anatómicamente nuestro sistema nervioso se agrupa en distintos órganos, los cuales conforman estaciones por donde pasan las vías neuronales. Con fines de estudio, se pueden organizar estos órganos según su ubicación en dos partes: **Sistema Nervioso Central** y **Sistema Nervioso Periférico**.

El Sistema Nervioso Central está formado por el **encéfalo** y la **médula espinal**. Es el encargado de realizar las más altas funciones, ya que atiende y satisface las necesidades vitales que permiten mantener el equilibrio interno, al tiempo que da respuesta a los estímulos del medio. Corresponde al centro elaborador de respuesta. Se encuentra protegido por tres membranas llamadas **meninges**, que desde la externa a la interna son: duramadre, aracnoides y piamadre.

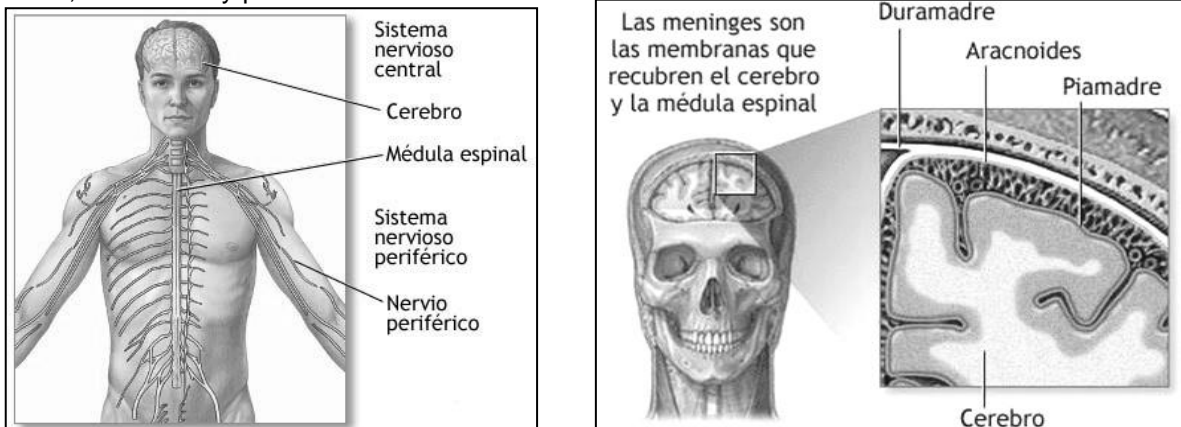


Figura 9: Organización del Sistema Nervioso (a la izquierda) y las meninges (a la derecha).

SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

El Encéfalo

Es la porción del sistema nervioso central que está contenida dentro del cráneo. Consta de tres partes voluminosas: cerebro, cerebelo y tronco encefálico.

- **El Cerebro:** está formado por sustancia gris en la corteza y sustancia blanca en el interior. La sustancia gris corresponde principalmente a somas neuronales y la sustancia blanca a axones. Su superficie no es lisa, sino que tiene pliegues llamados circunvoluciones y unos surcos denominados cisuras, las cuales son: **surco central** o **cisura de Rolando**, **surco lateral** o **cisura de Silvio**, **cisura parieto-occipital** y **cisura longitudinal** o **interhemisférica**. Está dividido incompletamente en dos partes por la cisura longitudinal, quedando entonces dos hemisferios cerebrales (derecho e izquierdo) comunicados por el cuerpo calloso. En los hemisferios se distinguen lóbulos, los que llevan el nombre del hueso en que se encuentran en contacto, los cuales son: **lóbulo frontal**, **lóbulo parietal**, **lóbulo occipital** y **lóbulo temporal**.

Dentro de sus principales funciones están las de controlar y regular el funcionamiento de los demás centros nerviosos, además de recibir las sensaciones y elaborar las respuestas conscientes a dichas situaciones. También es el órgano de las facultades intelectuales superiores (inteligencia, memoria, razonamiento, etc.).

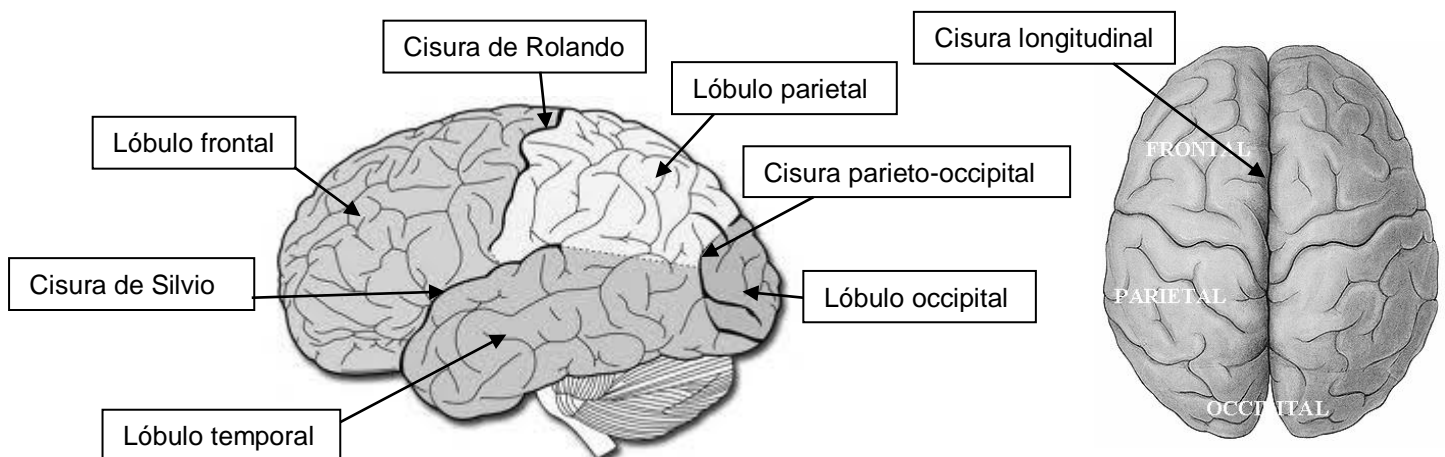


Figura 10: Lóbulos y cisuras cerebrales.



Departamento de Ciencia y Tecnología - Biología - 3º Medio. Profesor: Omar Jaque.
Desde un punto de vista funcional, en la corteza cerebral nos encontramos con tres tipos de áreas:

1. **Áreas sensitivas:** reciben la información sensorial desde las vías aferentes y se hacen conscientes. Entre ellas están: Área Somestésica, Área Visual Primaria, Área Auditiva Primaria, Área Olfativa y Área Gustativa.
2. **Áreas de asociación:** reciben información desde las áreas sensitivas o de otras áreas de asociación, la integran, almacenan y elaboran una respuesta que es enviada a las áreas motoras. Estas son: Área de Asociación Somestésica, Área de Asociación Visual, Área de Asociación Auditiva, Área de Broca, Área de Wernicke y Área Prefrontal.
3. **Áreas motoras:** envían órdenes motoras voluntarias. Corresponden al Área Motora Primaria o Motora Principal y Área Premotora.

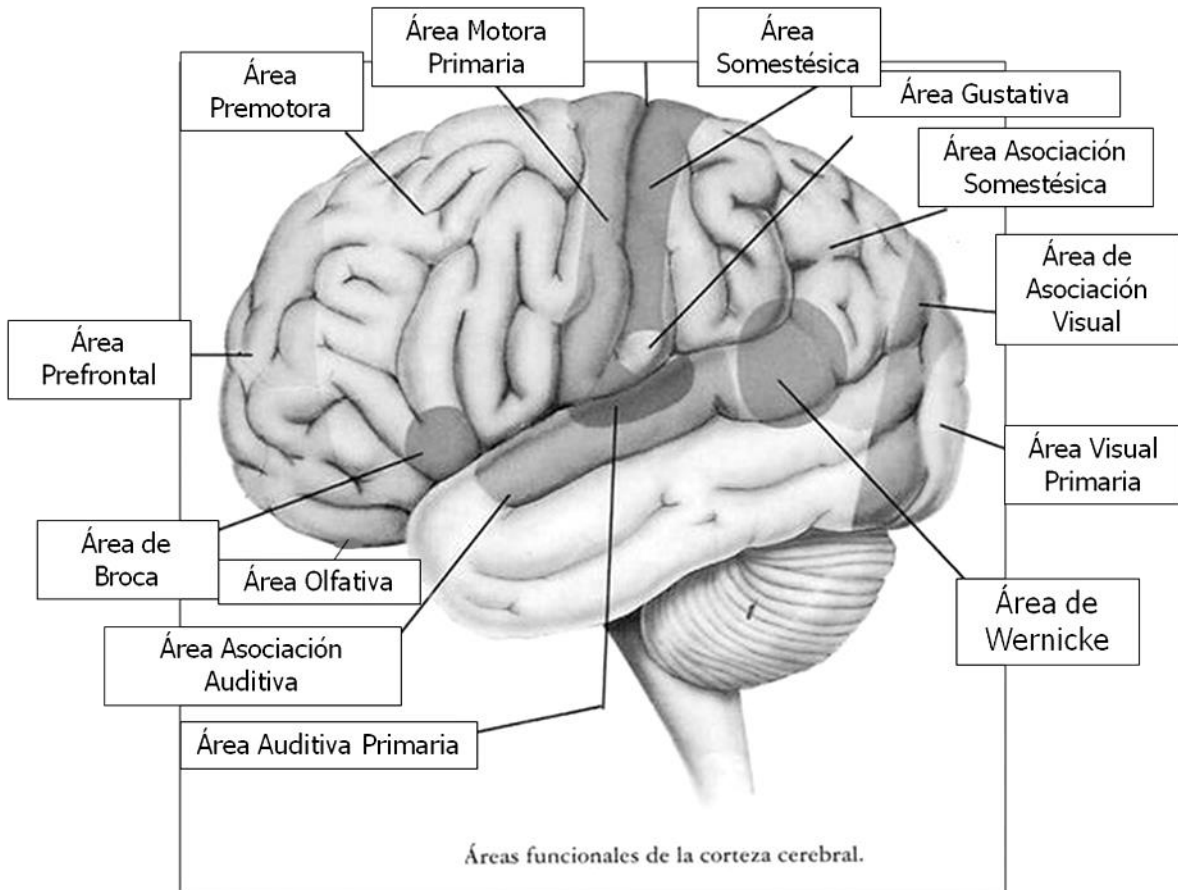


Figura 11: Áreas funcionales de la corteza cerebral.