

Clase N°2 Ciencias Naturales Septiembre

El Sistema Nervioso

Nombre:	Curso:4°
---------	----------

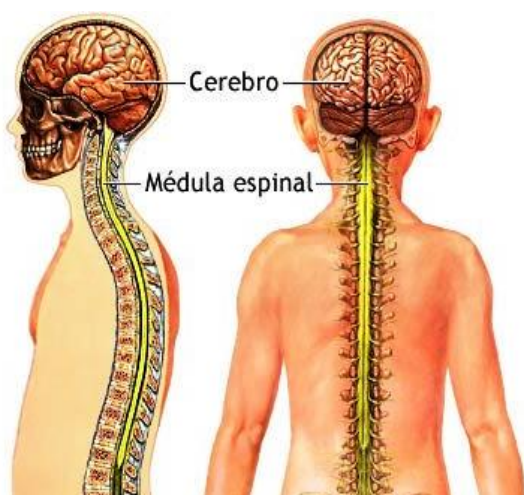
OA 7 Identificar estructuras del sistema nervioso y describir algunas de sus funciones, como conducción de información (médula espinal y nervios) y elaboración y control (cerebro).

- ¿Qué órganos nos permiten percibir los estímulos del ambiente?
- ¿Cómo se transmite la información a través de mi cuerpo?
- ¿Cuál es la función del sistema nervioso?
- ¿Qué órganos ejecutan las respuestas elaboradas por el sistema nervioso?

EL SISTEMA NERVIOSO

El sistema nervioso es uno de los sistemas más importantes para la mayor parte de los seres vivos. Su función principal es la transmisión de información a través del cuerpo, para realizar distintas tareas como alimentarse, realizar movimientos, respirar, pensar, aprender etc.

El sistema nervioso humano está compuesto por el **cerebro**, la **médula espinal** y **los nervios**. A continuación se señalan sus funciones.



EL

CEREBRO

La función del cerebro es coordinar y controlar los movimientos de nuestro cuerpo. Elaborar las respuestas a los estímulos del ambiente. Participar en los procesos de aprendizaje (pensamiento, memoria, lenguaje y emociones.)

LA MÉDULA ESPINAL

Se ubica en el interior de la columna vertebral. Conduce la información nerviosa y controla los movimientos rápidos y automáticos que nuestro organismo realiza.

LOS NERVIOS

Son largas fibras que llegan a todo el cuerpo. La función de los nervios es conducir la información nerviosa desde los órganos hacia el cerebro o la médula espinal y viceversa.

Conducción, elaboración y control de la información nerviosa

El sistema nervioso se encarga de elaborar respuestas a los diferentes estímulos. Existen 2 tipos de respuesta, dependiendo del órgano que la elabora.

Respuesta involuntaria o reflejos: son respuestas rápidas y automáticas frente a un estímulo ejemplo: respirar, parpadear, latir, bostezar. etc

Respuesta voluntaria: son acciones que realizamos en forma consciente ejemplo: saltar, leer, bailar, comer, hablar etc

ACCIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO Para cumplir su función de coordinar el resto del cuerpo, el sistema nervioso **capta la información**, la **procesa** y **elabora respuestas**. En esta simple situación se aprecia la forma en que trabaja el sistema nervioso



- Primero se **capta información** a través de los órganos de los sentidos: Juan ve la luz roja del semáforo.
- Luego se **procesa la información** captada: Juan comprende que, por su seguridad, no debe cruzar con luz roja.
- Finalmente, se **elabora una respuesta**: Juan se detiene y espera la luz verde.

PRÁCTICA GUIADA

Observa las imágenes

1.- ¿Qué tipo de respuesta están realizando cada uno de ellos? ¿**Voluntaria** o **involuntaria**?

 <p>Bostezo</p>	 <p>Comer un helado</p>	 <p>Leer</p>	 <p>Latidos del corazón</p>

Revisa tus respuestas:

1.- involuntario- voluntario- voluntario- involuntario

PRÁCTICA INDEPENDIENTE

Constantemente estamos recibiendo información del ambiente; por ejemplo, sentir el aroma de las flores, ver imágenes y escuchar sonidos; esta información se denomina **estímulo**.

Los seres vivos podemos percibir y distinguir estos estímulos a través de nuestros **órganos de los sentidos**. Esta información es recibida por el sistema nervioso que conduce, procesa y elabora, de manera rápida y coordinada, una respuesta adecuada para que nuestro cuerpo reaccione a dichos estímulos.

Cuando estás durmiendo, sigues respirando aunque no estás consciente de ello. Este tipo de respuesta involuntaria también recibe el nombre de **acto reflejo**.

Lee las páginas 46 a la 49 del texto en estudio del Mineduc.

Responde en tu cuaderno las siguientes preguntas

- 1.- ¿Qué huesos protegen el cerebro y la médula espinal?
- 2.- ¿Qué ocurre con el estímulo desde que se percibe hasta que se elabora una respuesta?
- 3.- Dibuja una situación diferente a la de la pág. 48 de respuesta involuntaria, desde que se capta el estímulo hasta que se ejecuta la respuesta. Enumera e indica brevemente lo que ocurre.
- 4.- Piensa en otra situación, de tu vida cotidiana diferente a la pág. 49, en la que se genere una respuesta voluntaria. Describe la trayectoria de la información nerviosa, desde que se percibe hasta que se ejecuta la respuesta.