

EDA N°05-A2-Situación de Aprendizaje N°1

EDA N° 5	"PROMOVEMOS LA PARTICIPACION DEMOCRATICA Y LA CONVIVENCIA EN LA DIVERSIDAD CULTURAL"			
ACTIVIDAD N° 1	EL ENCUENTRO DE DOS MUNDOS			
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N° 9	EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL			
PROPÓSITO:	En esta sesión se espera que los estudiantes señalen y describan las funciones del sistema nervioso central y el cuidado que debe tener para conservarlo en buen estado de salud			
ÁREA:	CIENCIA Y TECNOLOGIA	Grado:	6to A,B,C,D	Fecha: JUNIO-2022

ÁREAS	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
CIENCIA Y TECNOLOGIA	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico 	<ul style="list-style-type: none"> Justifica por qué la diversidad de especies da estabilidad a los ecosistemas. Describe los organismos y señala que pueden ser unicelulares o pluricelulares y que cada célula cumple funciones básicas o especializadas.



INICIO

- Leemos:

EL SISTEMA NERVIOSO

El cuerpo humano es una compleja máquina. Requiere que muchas de sus piezas, cadenas y engranajes trabajen simultáneamente para que cada uno de nosotros pueda llevar una vida normal. Y al igual que todas las máquinas de alta tecnología, necesita de un computador central que administre y controle cada una de sus funciones y movimientos. Pero nuestro ordenador es mucho más completo, ya que además nos permite pensar, sentir, actuar y decidir. Este tremendo computador es el Sistema Nervioso, constituido por un conjunto de órganos que nos permiten ponernos en contacto con el mundo exterior y dirigir las funciones orgánicas. Su trabajo consiste en recoger los estímulos que recibimos tanto en el ámbito consciente — ejemplo, la luz del sol—, como en el inconsciente —como puede ser el daño que provoca un virus en nuestro estómago—, transformándolos en impulsos nerviosos. Estos llegan a la parte específica del cerebro que comanda la zona estimulada, donde se procesa la información y se genera la reacción o respuesta.

¿A que se compara nuestro cuerpo humano?

☺ ¿Cual es la funcion principal del Sistema nervioso?

☺ ¿Que acciones nos permite hacer nuestro Sistema nervioso?

DESARROLLO

- Leen la siguiente situación:

¿Cómo se mide la inteligencia?

La inteligencia se refiere a la habilidad de conocer y entender las cosas. Se trata de un proceso complejo, ya que están involucradas las facultades de estudio, memoria y comprensión, además de la creatividad, imaginación, voluntad, sensibilidad, entre otras.

Para determinar el nivel de inteligencia, los especialistas han establecido el cociente intelectual (CI), que mide las aptitudes de una persona al comparar su eficacia con el nivel promedio de una serie de individuos con similares características (edad, cultura, estado físico, etc.)

Un cociente superior a 150 corresponde a la categoría de genio. En tanto que el cociente normal promedio es 100.



Responden las siguientes preguntas:

✍ ¿Cuál es el Promedio de una inteligencia normal?

✍ ¿Cómo se establece un nivel de inteligencia

- Lee las siguientes preguntas de indagación:

¿Cómo funciona el sistema nervioso central?



- Lee nuevamente el problema de indagación y responde: ¿Como esta formado el Sistema nervioso central?, ¿Cual es su funcion importante?
- Responde a las preguntas planteadas del problema de indagación:

- Leen tus hipótesis a sus compañeros.

- Responde las siguientes preguntas: ¿qué actividades necesitamos realizar para demostrar nuestras hipótesis?, ¿En qué orden harían su indagación y por qué?, ¿Qué temas les permitirá explicar a cerca del sistema nervioso central?
- Completa la siguiente tabla de actividades para desarrollar tu indagación.

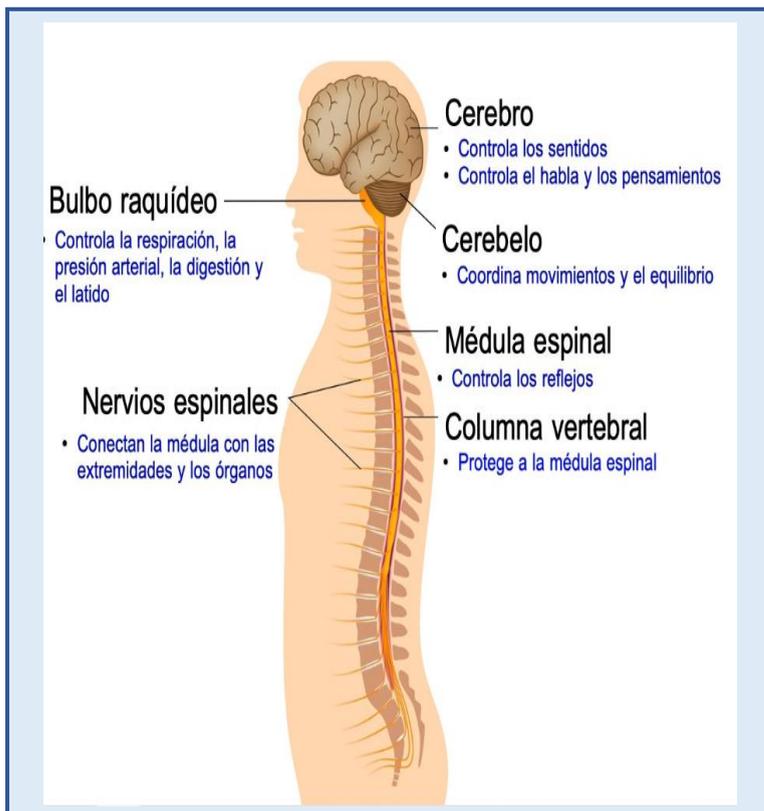
¿Cómo está formado el sistema nervioso central?, ¿Cuál es su función importante?		
¿Qué necesito investigar?	¿Qué fuentes usaré?	¿Cómo organizo la información?

- Buscan información sobre el sistema nervioso central

¿Qué es el sistema nervioso?

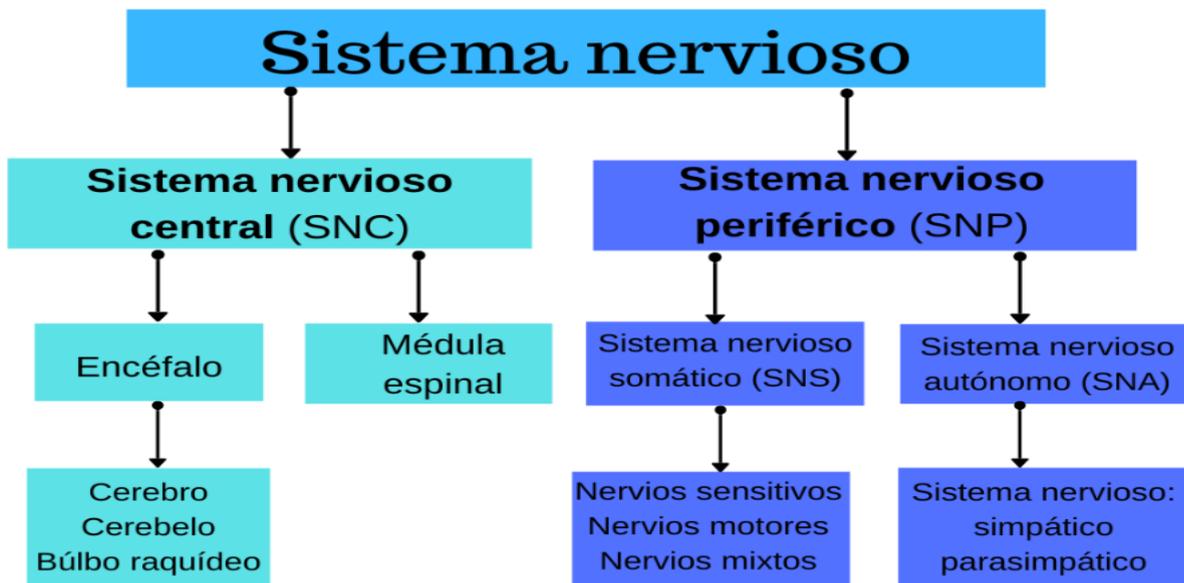
El sistema nervioso es el sistema que **dirige, supervisa y controla** todas las funciones y actividades del cuerpo. Comprende un conjunto de órganos reguladores y una red que interconecta estos órganos con el resto del organismo.

Por ejemplo, mientras estás leyendo esto, tu sistema nervioso descifra las imágenes que ves, controla el movimiento de los ojos y manos, además de concentrar tu atención y guardar la memoria de lo que estás viendo. Al mismo tiempo, permite que respires sin que te percares de ello.



Los órganos del sistema nervioso están constituidos por unas células especializadas llamadas neuronas y células auxiliares llamadas glía. Las **neuronas** se encargan de transmitir la información entre el sistema nervioso y los otros órganos del cuerpo. Esto lo realizan formando unas fibras que conocemos como nervios. Las **glías** proporcionan soporte y mantenimiento a las neuronas.

Partes del sistema nervioso humano



Sistema nervioso central (SNC)

Es el centro de control de las funciones más complejas, como las emociones, el aprendizaje, la comunicación y las sensaciones. Los órganos del SNC están envueltos en unas membranas protectoras, conocidas como las meninges. Está compuesto del encéfalo y la médula espinal.

El **encéfalo** se compone de:

El **cerebro**: órgano que controla las acciones voluntarias, se encuentra en la cabeza protegido dentro del cráneo. Se relaciona con el aprendizaje, la memoria y las emociones.

El **cerebelo**: coordina los movimientos, reflejos y equilibrio del cuerpo.

El **bulbo raquídeo**: dirige las actividades de los órganos internos como, por ejemplo, la respiración, los latidos del corazón y la temperatura corporal.

La **médula espinal** se conecta al encéfalo y se extiende a lo largo de la columna vertebral. Se encarga principalmente de los movimientos involuntarios, como cuando pisamos una espina con el pie y lo levantamos casi de inmediato.

Funciones del sistema nervioso

Coordinar los movimientos: el cerebro envía las señales a través de la médula espinal y los nervios hacia los músculos, provocando que se contraigan y relajen para moverse.

Interpretar los estímulos que viene del exterior: los animales reaccionan a las condiciones del ambiente externo que captan a través de los sentidos y que son enviadas al cerebro para ser analizadas.

Relacionarse con otros seres: la comunicación entre individuos está mediada por el sistema nervioso.

Aprender y recordar habilidades y experiencias: los recuerdos, la memoria y el aprendizaje son capacidades determinadas por el sistema nervioso.

Mantener el funcionamiento interno inconsciente: la respiración, la digestión y la circulación sanguínea se llevan a cabo sin nuestra intervención consciente gracias al sistema nervioso.

- Observan un video del Sistema Nervioso central:

- <https://www.youtube.com/watch?v=dOdCtr-KBuM>
- zSistematizan la información mediante un mapa conceptual el Sistema Nervioso Central
 Comprueba tu respuesta inicial con lo que acabas de investigar a partir de la pregunta de investigación: **¿Cómo funciona el sistema nervioso central?**

Explicaciones al inicio de la actividad



Explicaciones finales

- Escribe tus conclusiones en la siguiente ficha con sustento científico:



Mis conclusiones:



CIERRE



METACOGNICIÓN:

- ¿Qué aprendí?
- ¿Tuve alguna dificultad para aprenderlo y como lo superaste?
- ¿En qué me servirá lo aprendido hoy?

AUTOEVALUACIÓN:

- ¿Participo en todo momento con mis ideas?
- ¿Cumplí con el desarrollo de las actividades propuesta?
- ¿Respete los acuerdos de convivencia?



Reflexionamos sobre nuestros aprendizajes

- **Leo y coloreo el recuadro según corresponda.**

CRITERIOS	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?
	✓ Describí y comparé las características generales del sistema nervioso central	😊	😐
✓ Representé de forma gráfica las partes del sistema central	😊	😐	😞

EDA N°05-A2-Situación de Aprendizaje N°2

EDA N° 5	"PROMOVEMOS LA PARTICIPACION DEMOCRATICA Y LA CONVIVENCIA EN LA DIVERSIDAD CULTURAL"			
ACTIVIDAD N° 1	EL ENCUENTRO DE DOS MUNDOS			
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE N° 9	EL SISTEMA NERVIOSO PERIFERICO			
PROPÓSITO:	En esta sesión se espera que los estudiantes señalen y describan las funciones del sistema nervioso periférico y el cuidado que debe tener para conservarlo en buen estado de salud			
ÁREA:	CIENCIA Y TECNOLOGIA	Grado:	6to A,B,C,D	Fecha: JUNIO-2022

ÁREAS	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	DESEMPEÑO
CIENCIA Y TECNOLOGIA	Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo.	<ul style="list-style-type: none"> Comprende y usa conocimientos sobre los seres vivos, materia y energía, biodiversidad, Tierra y universo. Evalúa las implicancias del saber y del quehacer científico y tecnológico 	<ul style="list-style-type: none"> Sustenta el mecanismo de funcionamiento del sistema nervioso periférico.



• Leemos:

INICIO

La Neurona

Es la célula fundamental y básica del sistema nervioso. Las neuronas reciben, conducen y transmiten señales llamadas impulsos nerviosos. Los impulsos nerviosos son corrientes eléctricas muy débiles y muy rápidas. Las neuronas tienen forma de estrella y tienen un cuerpo central o soma y varias prolongaciones: una larga que se llama axón y otras más cortas que se llaman dendritas.

Las neuronas se comunican entre sí, el axón de una neurona y las dendritas de otras hacen contacto, pero sin tocarse. Gracias a esa conexión llamada sinapsis.

La sinapsis

Es un proceso que consiste en las descargas químico eléctricas. Estas descargas se generan en la membrana celular de la neurona en un proceso de polarización despolarización que libera unas sustancias químicas y un impulso eléctrico que va a la Vesícula Presináptica.

¿Como se llama la celula fundamental del Sistema nervioso?

☺ ¿Que forma tienen las neuronas?

☺ ¿que son los impulsos nerviosos?

DESARROLLO

- Observen la siguiente situación:



Las neuronas fueron observadas por primera vez en el año 1873, por el anatomista italiano Camillo Golgi.



Responden las siguientes preguntas:

✍ ¿Qué emoción está expresando el niño?

✍ ¿Qué sistema estudia el comportamiento de las emociones

- Lee las siguientes preguntas de indagación:

¿Cómo funciona el sistema nervioso periférico?



- Lee nuevamente el problema de indagación y responde: ¿Como esta formado el Sistema nervioso periférico?, ¿Cual es su funcion importante?
- Responde a las preguntas planteadas del problema de indagación:

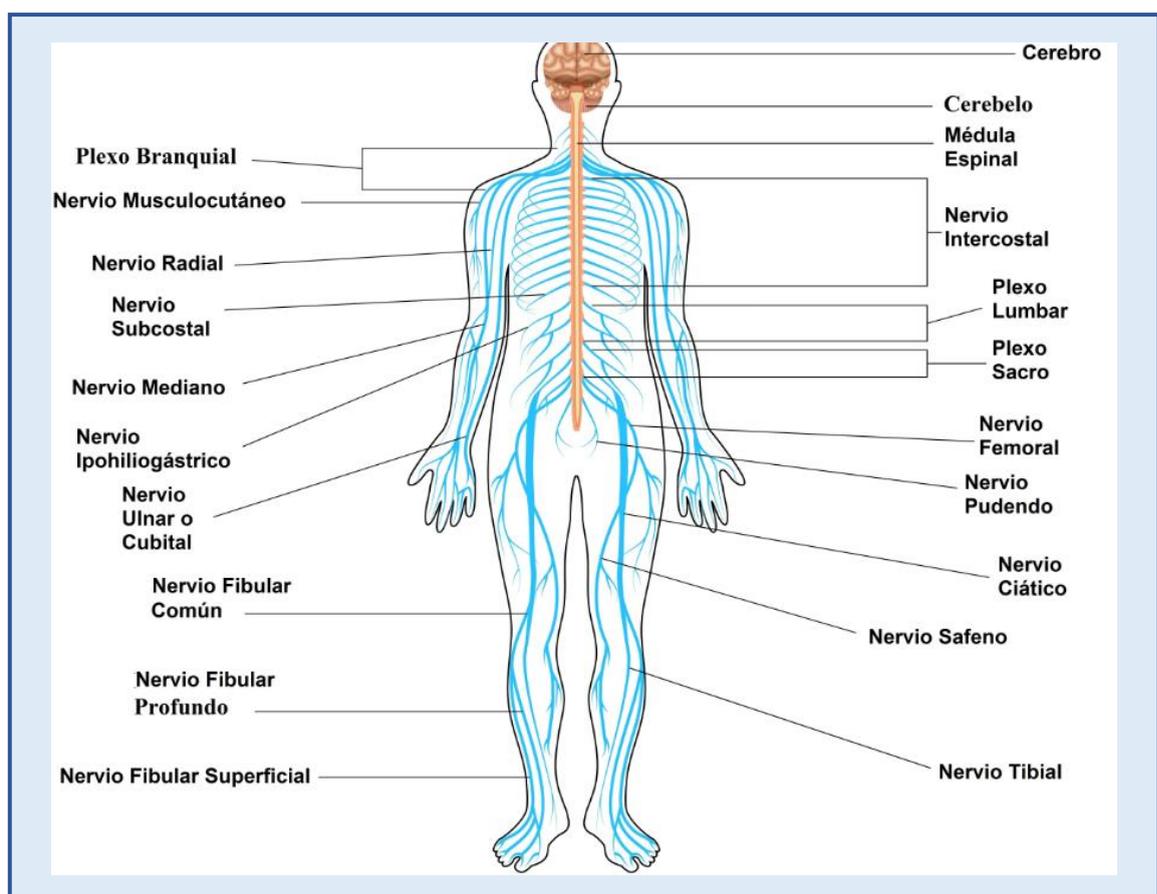
- Leen tus hipótesis a sus compañeros.
- Responde las siguientes preguntas: ¿qué actividades necesitamos realizar para demostrar nuestras hipótesis?, ¿En qué orden harían su indagación y por qué?, ¿Qué temas les permitirá explicar a cerca del sistema nervioso central?
- Completa la siguiente tabla de actividades para desarrollar tu indagación.

¿Cómo está formado el sistema nervioso periférico?, ¿Cuál es su función importante?		
¿Qué necesito investigar?	¿Qué fuentes usaré?	¿Cómo organizo la información?

• **Buscan información sobre el sistema nervioso periférico**

El **sistema nervioso periférico** es, junto con el **sistema nervioso central** (formado por el **encéfalo** y la **médula espinal**), una de las dos divisiones del **sistema nervioso**. El **sistema nervioso periférico** está formado por los **nervios** y **ganglios nerviosos** que se extienden fuera del **sistema nervioso central**.¹ Su función principal es conectar el **sistema nervioso central** con los miembros y órganos. Carece de revestimiento óseo protector lo que lo diferencia del sistema nervioso central que está envuelto por el **cráneo** y la **columna vertebral**.²

En la especie humana está compuesto por 12 pares de **nervios** craneales y 31 pares de nervios espinales, dando así un total de 43 pares de nervios. Cada uno de los nervios sigue un trayecto definido e inerva un sector específico del cuerpo. La división entre sistema nervioso central y sistema nervioso periférico es anatómica o estructural. Desde el punto de vista funcional el sistema nervioso periférico puede dividirse en **sistema nervioso somático** que se controla de forma voluntaria y **sistema nervioso autónomo** que funciona de forma involuntaria o automática.



Sistema nervioso periférico

El sistema nervioso periférico (SNP) engloba todos los nervios que salen del sistema nervioso central hacia el cuerpo. Los nervios craneanos se originan en el encéfalo y reciben la información de la cabeza y el cuello. Los nervios espinales se originan en la médula espinal y se dirigen a las extremidades, el tronco y el abdomen.

El sistema nervioso periférico está dividido en:

- **Sistema nervioso somático:** transmite la información sensorial del cuerpo al cerebro y la información motora del cerebro a los músculos. Comprende los nervios sensoriales, los nervios motores y los nervios mixtos.
- **Sistema nervioso vegetativo o autónomo:** controla el funcionamiento de los órganos internos; incluye el sistema nervioso simpático y el sistema nervioso parasimpático.

Función del sistema nervioso Periférico

La función del sistema nervioso periférico es doble. Por una parte transporta los estímulos que recibe el organismo, tanto externos como internos, hasta el [sistema nervioso central](#) para ser procesados. Por otra parte traslada las órdenes generadas por el sistema nervioso central hasta los órganos y músculos de todo el cuerpo para que realicen las diferentes funciones. Si no existiera el sistema nervioso periférico los músculos no podrían ser gobernados por el

- Observan un video del Sistema Nervioso central:
- <https://www.youtube.com/watch?v=i1XLINn99wA>
- zSistematizan la información mediante un mapa conceptual el Sistema Nervioso Periferico
Comprueba tu respuesta inicial con lo que acabas de investigar a partir de la pregunta de investigación: **¿Cómo funciona el sistema nervioso periferico?**

Explicaciones al inicio de la actividad

Explicaciones finales

- Escribe tus conclusiones en la siguiente ficha con sustento científico:



Mis conclusiones:



CIERRE



METACOGNICIÓN:

- ¿Qué aprendí?
- ¿Tuve alguna dificultad para aprenderlo y como lo superaste?
- ¿En qué me servirá lo aprendido hoy?

AUTOEVALUACIÓN:

- ¿Participo en todo momento con mis ideas?
- ¿Cumplí con el desarrollo de las actividades propuesta?
- ¿Respete los acuerdos de convivencia?



Reflexionamos sobre nuestros aprendizajes

➤ **Leo y coloreo el recuadro según corresponda.**

CRITERIOS	Lo logré	Lo estoy intentando	¿Qué necesito mejorar?
	✓ Describí y comparé las características generales del sistema nervioso periférico		
✓ Representé de forma gráfica las partes del sistema nervioso periférico			