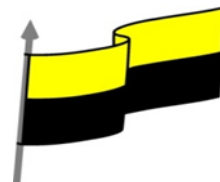




MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
De diciembre 1 del '93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



## GUÍA DE APRENDIZAJE ESTUDIANTIL EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA DE ATENCIÓN EN CASA ÁREA DE CIENCIAS NATURALES

**JOSE ANTONIO RENTERIA RODRIGUEZ**

**CARMEN SUREYA MATURANA SERNA**

**SOLEDAD RAMOS RENTERIA**

**INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA**

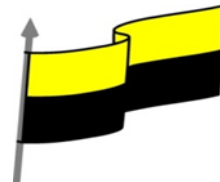
**CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍA**

**BAGADÓ-CHOCO**

**2020**



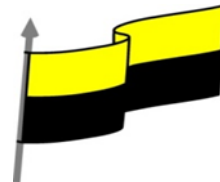
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
 (Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
 Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
 De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005  
 y 002810 del 05 de Julio de 2013  
 Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
 Educación Básica Primaria y Educación Media.  
 Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8  
 Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



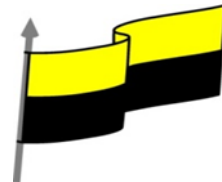
<b>Nombre del EE:</b>		<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA</b>			
		<b>Teléfono</b>			
<b>CARMEN SUREYA MATURANA SERNA</b>		<b>3122456187</b>			
<b>JOSE ANTONIO RENTERIA RODRIGUEZ</b>		<b>3136791146</b>			
<b>SOLEDAD RAMOS RENTERIA</b>		<b>3117541888</b>			
<b>Correo electrónico del docente</b>		<b>Fariana1986@gmail.com</b> <b>leycamila@hotmail.com</b>			
<b>Nombre del Estudiante:</b>					
<b>Área</b>	<b>Ciencias Naturales</b>	<b>Grado</b>	<b>10°</b>	<b>Período</b>	<b>TERCERO</b>
<b>Duración</b>		<b>Fecha Inicio</b>	<b>1/09/2020</b>	<b>Fecha Finalización</b>	<b>22/09/2020</b>
<b>DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES</b>					
<b>TEMATICA PARA EL DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES</b> <b>S</b> <b>(¿Qué voy a aprender?)</b>	<p>Queridos estudiante, en esta guía vas a trabajar el función de relación , para iniciar, te invito a que en familia respondan estos interrogantes de acuerdo a tus conocimientos, que relacionamos a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿cómo se relacionan los sistemas de tu cuerpo?</li> <li>• ¿Qué pasaría si falla algún sistema?</li> </ul>				
<b>COMPETENCIA(s) A DESARROLLAR</b> <b>(¿Qué voy a aprender?)</b>	<p>Uso del conocimiento científico Indagación</p>				



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
 (Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
 Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
 De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005  
 y 002810 del 05 de Julio de 2013  
 Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
 Educación Básica Primaria y Educación Media.  
 Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8  
 Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



<b>OBJETIVO (S)</b>	Explicar condiciones de cambio y conservación en diversos sistemas, teniendo en cuenta transferencia y transporte de energía y su interacción con la materia
<b>DESEMPEÑOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifico los diferentes sistemas del cuerpo humano y la función que cumplen.</li> <li>• Establezco relaciones entre los diferentes sistemas del cuerpo humano.</li> <li>• Explico la función que cumple los órganos de los diferentes sistemas.</li> </ul>
<b>CONTENIDOS (Lo que estoy aprendiendo)</b>	<p><b>INTRODUCCION</b></p> <p>Apreciado estudiante, esta guía te permitirá realizar algunas actividades muy significativas, te invitamos para que siga cada uno de los pasos, sin saltarse ninguno y veraz que vas a aprender mucho, además tener una buena actitud de aprendizaje.</p> <p>Así que, imanos a la obra! ¡A desarrollar la guía con todo el entusiasmo</p>



## I. LA FUNCIÓN DE RELACIÓN

La función de relación es el conjunto de procesos por los que los seres vivos obtienen información del medio que los rodea y también del interior del organismo, y elaboran la respuesta adecuada en cada momento.

El ser humano nota cómo cambia su entorno gracias a la información que proporcionan los órganos de los sentidos. La información recibida por los órganos de los sentidos se dirige hacia el cerebro, la procesa y decide cómo debe responder el cuerpo. A continuación, envía la orden hacia los órganos implicados en la respuesta y la ejecutan. Podemos dividir la función de relación en tres fases: percepción de la información, análisis de la información y emisión de la respuesta.

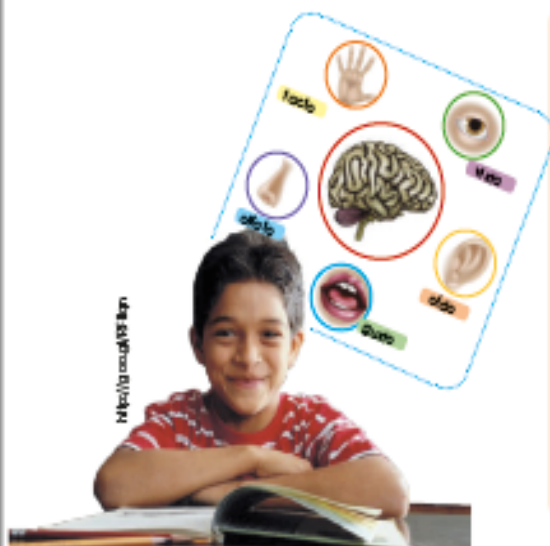
### Percepción de la información

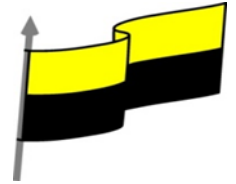
La mayor parte de las células del organismo no pueden captar la información que proviene del exterior.

Las células nerviosas que realizan esta función se denominan receptores sensoriales y son sensibles a distintas sensaciones o estímulos como la luz, la temperatura, la presión o ciertas sustancias químicas. En los órganos de los sentidos se localizan los receptores sensoriales que captan los estímulos que provienen del exterior del cuerpo.

### Los cinco sentidos

- La **vista** nos permite apreciar el color, la forma, el tamaño y la distancia de lo que nos rodea. El **ojo** es el órgano de la vista.
- El **oído** nos informa de los sonidos que se producen a nuestro alrededor.
- El **tacto** nos permite reconocer la forma, textura, temperatura y más detalles de los objetos cuando se entra en contacto con ellos, así como percibir el dolor. Los receptores del tacto están repartidos por toda la piel.
- El **olfato** nos permite captar los olores. La **nariz** es el órgano del olfato.
- El **gusto** nos permite percibir diferentes características de los alimentos, como el sabor. La **lengua** es el órgano del gusto.





## 1.1 Interpretación de la información

El sistema nervioso realiza la interpretación de la información, especialmente, el cerebro que es el encargado de analizar la información captada.



<https://goo.gl/PRNDCl>

El niño percibe a través de la vista su propia imagen en el espejo. Su cerebro interpreta esa información.



### EN GRUPO



En algunas ocasiones podemos juzgar a los demás por lo que perciben nuestros sentidos, es decir, por las apariencias. ¿Qué piensas sobre ello? ¿Te ha ocurrido alguna vez?

## Ejecución de las respuestas

Los encargados de ejecutar las órdenes recibidas del sistema nervioso central a través de los nervios se denominan órganos efectores.

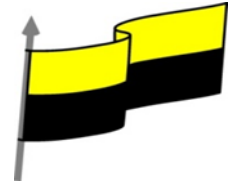
Según los órganos efectores implicados, existen respuestas de dos tipos:

- Una **respuesta motora**, la más habitual, que implica la contracción de uno o varios músculos para producir el movimiento de alguna parte de nuestro cuerpo, o un desplazamiento de todo el organismo. Esta respuesta la lleva a cabo el aparato locomotor.
- Una **respuesta glandular**, que implica la producción y liberación de alguna sustancia química, bien al interior o al exterior del cuerpo. Esta respuesta es realizada por el sistema endocrino.



<https://goo.gl/3z01kns>

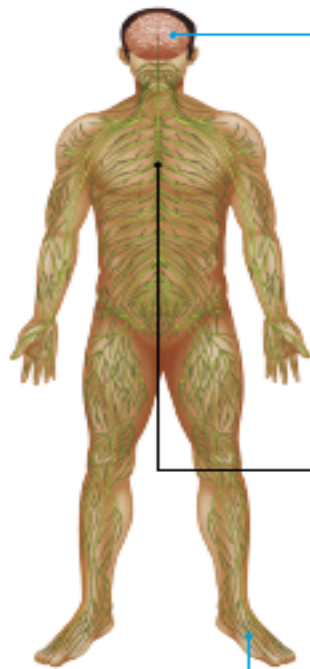
Tras procesar la información, el aparato locomotor y el endocrino provocan una respuesta de alegría.



## 2. EL SISTEMA NERVIOSO

Se encarga de analizar la información que nos llega del exterior a través de los sentidos y de elaborar una respuesta. Las células que forman el sistema nervioso se denominan neuronas. Su función es recibir y transmitir información. Las partes fundamentales del sistema nervioso son: encéfalo, médula espinal y nervios.

Imagen suministrada por Enciclopedia Multimedia: J. Cárdenas/Quarta



### El encéfalo

**Cerebro:** es la parte fundamental. Está dividido en dos hemisferios: derecho e izquierdo. El cerebro controla los movimientos voluntarios, el habla, la inteligencia, la memoria, las emociones, y procesa la información que le llega. Aquí radica la consciencia y la voluntad.

**Cerebelo:** está situado en la parte posterior del encéfalo.

Coordina el movimiento y el equilibrio. Controla los movimientos aprendidos como andar y montar en bicicleta.

**Tronco encéfálico:** une el encéfalo con la médula espinal. Controla, de forma automática, el funcionamiento de nuestros órganos: los latidos del corazón, la respiración, la presión arterial, la digestión, etc.

### La médula espinal

Se encuentra en el interior de la columna vertebral. Es un cordón nervioso que va desde el tronco encéfálico hasta el final de la espalda. Su misión es conducir la información desde el encéfalo hasta los órganos y también en sentido contrario. Elabora los movimientos involuntarios llamados actos reflejos, que son respuestas muy rápidas que realiza la médula espinal, en muchos casos para proteger el cuerpo. Por ejemplo, un **acto reflejo** es retirar la mano cuando te pinchas o te quemas.

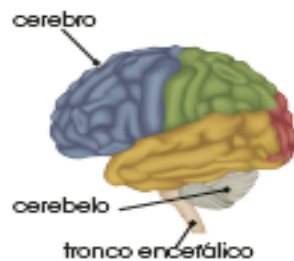
### Nervios

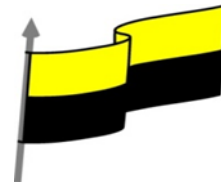
**Los nervios:** Se extienden por todo el cuerpo.

Conectan los centros de control con los órganos receptores de estímulos y con los órganos motores. Los nervios pueden ser:  
**Sensitivos:** Transmiten la información desde los órganos receptores hasta el encéfalo.  
**Motores:** Llevan los impulsos del cerebro a los órganos efectores. Son los responsables de los movimientos voluntarios.

**Los ganglios nerviosos:** Agrupaciones de los cuerpos de las neuronas localizadas fuera del sistema nervioso central.

Prohibida su reproducción





### 3. EL SISTEMA ENDOCRINO

El **sistema endocrino** es el conjunto de órganos y tejidos del organismo que segregan un tipo de sustancias llamadas **hormonas** (mensajeros químicos), que son liberadas al torrente sanguíneo y regulan algunas de las funciones del cuerpo. Los **órganos endocrinos** también se denominan **glándulas endocrinas**. Las **hormonas** regulan muchas funciones en los organismos, incluyendo, entre otras, el estado de ánimo y el crecimiento. Las principales funciones de los órganos del sistema endocrino son:

#### Funciones

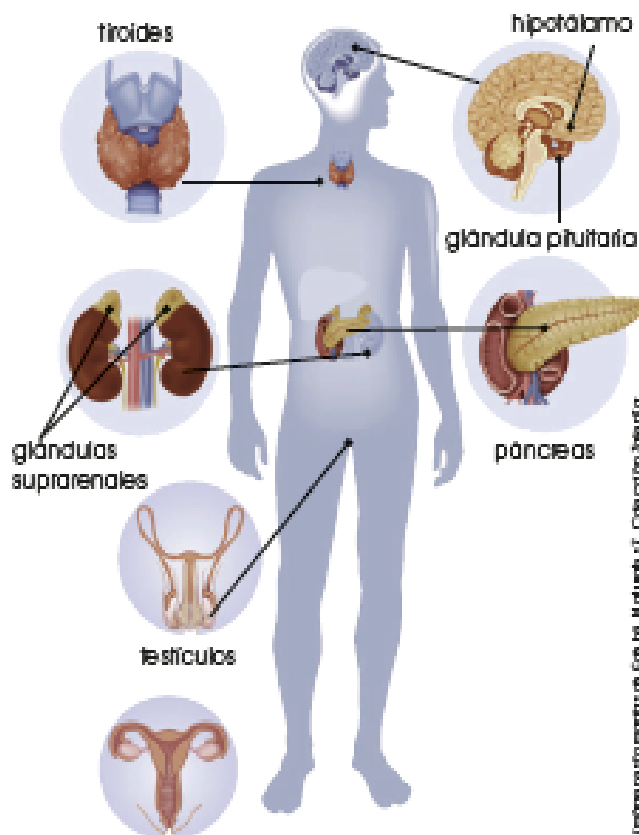
**Desarrollo corporal:** Controla los cambios que llevan a la madurez física y sexual del individuo, como la estatura y el peso.

**Homeostasis:** Regula el funcionamiento interno del organismo.

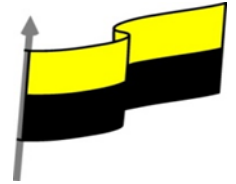
**Reproducción:** Estimula la producción de células sexuales femeninas (óvulos) y masculinas (espermatozoides), que participan en la reproducción humana. Además, en las mujeres prepara el cuerpo para el embarazo.

Por ejemplo, después de la fecundación mantiene las paredes del útero en las condiciones adecuadas para el desarrollo del bebé, prepara las glándulas mamarias para que produzcan leche y propicia el nacimiento.

#### Órganos del sistema endocrino



En las mujeres son los ovarios.



## 4. EL APARATO LOCOMOTOR

El aparato locomotor está formado por el sistema esquelético y el sistema muscular, que funcionan de manera coordinada y hacen posible el movimiento del cuerpo.

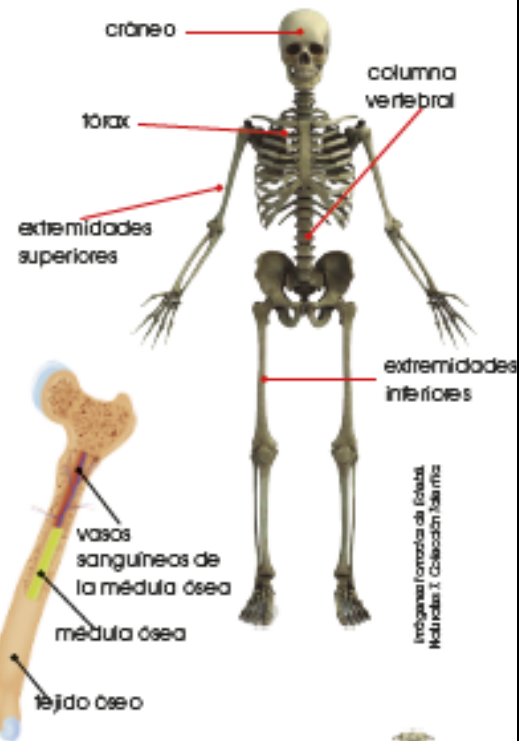
### El sistema esquelético

Está formado por los huesos, cartílagos, las articulaciones y los ligamentos. Actúa de soporte de nuestro cuerpo, posibilita una gran variedad de movimientos y protege los órganos internos más delicados.

Los huesos están constituidos por:

- **El tejido óseo:** Formado por una capa externa densa y dura y un tejido esponjoso en el interior.
- **La médula ósea:** Se encuentra en el centro de los huesos. Es la encargada de fabricar las células de la sangre: los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas.

Existen diferentes tipos de huesos: planos, cortos y largos.



Imagenes tomadas de Salud  
Médica T. Clases de Anatomía

Los huesos están unidos por las **articulaciones**, que posibilitan que el esqueleto se pueda mover. Existen diferentes tipos de articulaciones:

**fijas**

No permiten el movimiento.  
Ejemplo: el cráneo.



**móviles**

Permiten gran variedad de movimientos.  
La zona de contacto entre los huesos está lubricada por el **líquido sinovial**.



**Semi móviles**

Presentan poco movimiento.  
Ejemplo: columna vertebral.



Prohibida su reproducción

Los músculos se unen a los huesos mediante **tendones**. De este modo, los huesos y los músculos actúan coordinadamente.





MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



## Actividad N° 1

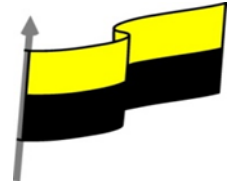
- 1.. Explica que es la función de relación y las fases que la componen. Subraya aquellas palabras que consideres fundamentales en su definición.
2. Coge una flor y anota en tu cuaderno la información que nos dan los sentidos del olfato, vista y el tacto. En esta experiencia, ¿qué sentidos no nos aportan ninguna información?
3. ¿A través de que partes del cuerpo el sentido del tacto aporta con información? ¿Y el del Gusto? Escribe tres acciones en las que el protagonista de la información aportada sea el sentido de la vista.
4. El dolor es producido por receptores nerviosos cuando el estímulo que recibe es muy intenso. ¿Qué crees que ocurriría si no sintiéramos dolor? ¿Sería mejor para nosotros? ¿Por qué?
5. Identifica en tu casa objetos que puedes percibir por tus cinco sentido. Clasifícalos.

## Actividad N° 2

1. Indica que parte del sistema nervioso se encarga de controlar las siguientes acciones:
  - Toser y estornudar cuando estamos resfriados.
  - Ordenar a nuestra mano que coja un lápiz.
  - Retirar la mano cuando nos pinchamos.
  - Respirar mientras dormimos.
2. Explica las funciones que realiza el sistema endocrino



MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA  
(Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)  
Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086  
De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de Abril de 2005  
y 002810 del 05 de Julio de 2013  
Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre-Escolar,  
Educación Básica Primaria y Educación Media.  
Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490-8  
Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



	<p>3. Realizar un mapa conceptual sobre el sistema nervioso.</p> <p>4..Construyan el sistema locomotor con material reciclado y mencionen sus partes.</p>
<p><b>PROCESO DE EVALUACIÓN</b> (¿Cómo sé que aprendí?) (¿Qué aprendí?)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ¿Qué aprendiste con el desarrollo de esta temática?</li><li>• ¿Qué dificultades se te presentaron?</li><li>• ¿Cómo te sentiste en el desarrollo de la exposición?</li><li>• ¿Cómo te ayudo tu familia en este proceso?</li><li>• ¿Qué mensajes quisieras enviarle a tus compañeros y docentes?</li></ul>