



República de Honduras  
Secretaría de Educación

CUADERNO DE TRABAJO 1

# CIENCIAS NATURALES



# 4

**II CICLO**  
EDUCACIÓN BÁSICA



Estrategia Pedagógica Curricular para atención a educandos en el hogar

**El Cuaderno de Trabajo 1, Ciencias Naturales, Cuarto grado de Educación Básica**, es propiedad de la Secretaría de Estado en el Despacho de Educación, fue elaborado por docentes de las Direcciones Departamentales de Educación, diagramado y diseñado por la Fundación para la Educación y la Comunicación Social Telebásica STVE, en el marco de la emergencia nacional **COVID-19**, en respuesta a las necesidades de seguimiento al proceso enseñanza aprendizaje en centros educativos gubernamentales de Honduras, C. A.

**Presidencia de la República**  
**Secretaría de Estado en el Despacho de Educación**  
**Subsecretaría de Asuntos Administrativos y Financieros**  
**Subsecretaría de Asuntos Técnico Pedagógicos**  
**Dirección General de Currículo y Evaluación**  
**Subdirección General de Educación Básica**  
**Dirección Departamental de Educación de Olancho**

**Adaptación**  
Dirección Departamental de Educación de Olancho

**Revisión técnica-gráfica y pedagógica**  
**Dirección General de Innovación**  
**Tecnológica y Educativa**  
Merna del Carmen Olivera  
Neyra Gimena Paz Escobar  
Levis Nohelia Escobar Mathus

**Revisión Curricular**  
**Subdirección General de Educación Básica**  
Sagrario Ferrufino

**Diagramación y diseño de portada**  
**Fundación para la Educación y la Comunicación Social Telebásica STVE**  
Carlos Enrique Munguía  
Fernando Andre Flores  
Freddy Alexander Ortiz Reyes  
Jorge Darío Orellana

©Secretaría de Educación  
1ª Calle, entre 2ª y 4ª avenida de  
Comayagüela, M.D.C., Honduras, C.A.  
[www.se.gob.hn](http://www.se.gob.hn)

**Cuaderno de Trabajo 1- Ciencias Naturales, Cuarto grado**  
Edición única 2020

**DISTRIBUCIÓN GRATUITA – PROHIBIDA SU VENTA**

## PRESENTACIÓN

Niños, niñas, adolescentes, jóvenes, padres, madres de familia, ante la emergencia nacional generada por el **Covid-19**, la Secretaría de Educación, pone a su disposición esta herramienta de estudio y trabajo para el I, II y III ciclo de Educación Básica (1° a 9° grado) que le permitirá continuar con sus estudios de forma regular, garantizando que se puedan quedar en casa y al mismo tiempo puedan obtener los conocimientos pertinentes y desarrollar sus habilidades.

Papá, mamá y maestro le ayudarán a revisar cada lección y les aclararán las dudas que puedan tener. Su trabajo consiste en desarrollar las actividades, ejercicios y que pueden llevarse a cabo con recursos que se tengan a la mano y que se le plantean en el Cuaderno de Trabajo 1, de forma ordenada, creativa y limpia, para posteriormente presentarlo a sus maestros cuando retornemos al Centro Educativo.

**Secretaría de Estado en el Despacho de Educación**

# ÍNDICE

<b>Tema:</b> Constitución del cuerpo humano.....	3
<b>Tema:</b> El Sistema Nervioso.....	4
<b>Tema:</b> El sistema respiratorio.....	7
<b>Tema:</b> El sistema digestivo.....	10
<b>Tema:</b> El sistema circulatorio.....	12
<b>Tema:</b> Sistema excretor.....	14
<b>Tema:</b> El sistema óseo muscular.....	18
<b>Tema:</b> Funcionamiento del cuerpo humano.....	21

## TEMA

**Constitución del cuerpo humano**

El ser humano es un organismo vertebrado formado por un conjunto de sistemas:

- a. **Sistema nervioso:** es el encargado de coordinar los movimientos del cuerpo.
- b. **Sistema respiratorio:** incorpora el oxígeno del aire al organismo.
- c. **Sistema digestivo:** procesa los alimentos para obtener energía.
- d. **Sistema circulatorio:** transporta sustancias por medio de la sangre.
- e. **Sistema excretor:** elimina las sustancias que el cuerpo no necesita.
- f. **Sistema muscular:** da forma al cuerpo y permite el movimiento.
- g. **Sistema óseo:** da soporte y permite la postura del cuerpo.

**Cuerpo sano, vida saludable**

**El cuerpo humano requiere de cuidados especiales para funcionar correctamente y se logra realizando una serie de actividades como:**

1. Una **nutrición balanceada**, que consiste en satisfacer las demandas energéticas y vitamínicas que el organismo requiere, según el sexo, la edad y la actividad física que se realiza.
2. **Hidratación**, en donde se requiere el consumo de frutas y suficiente agua.
3. Una buena **higiene** personal, evitando el contagio de enfermedades por acción de microorganismos.
4. El cuidado del **entorno**, para evitar la exposición a contaminantes.

Los carbohidratos, proteínas, vitaminas y minerales que se obtienen de los alimentos, son fundamentales en el funcionamiento del organismo humano.

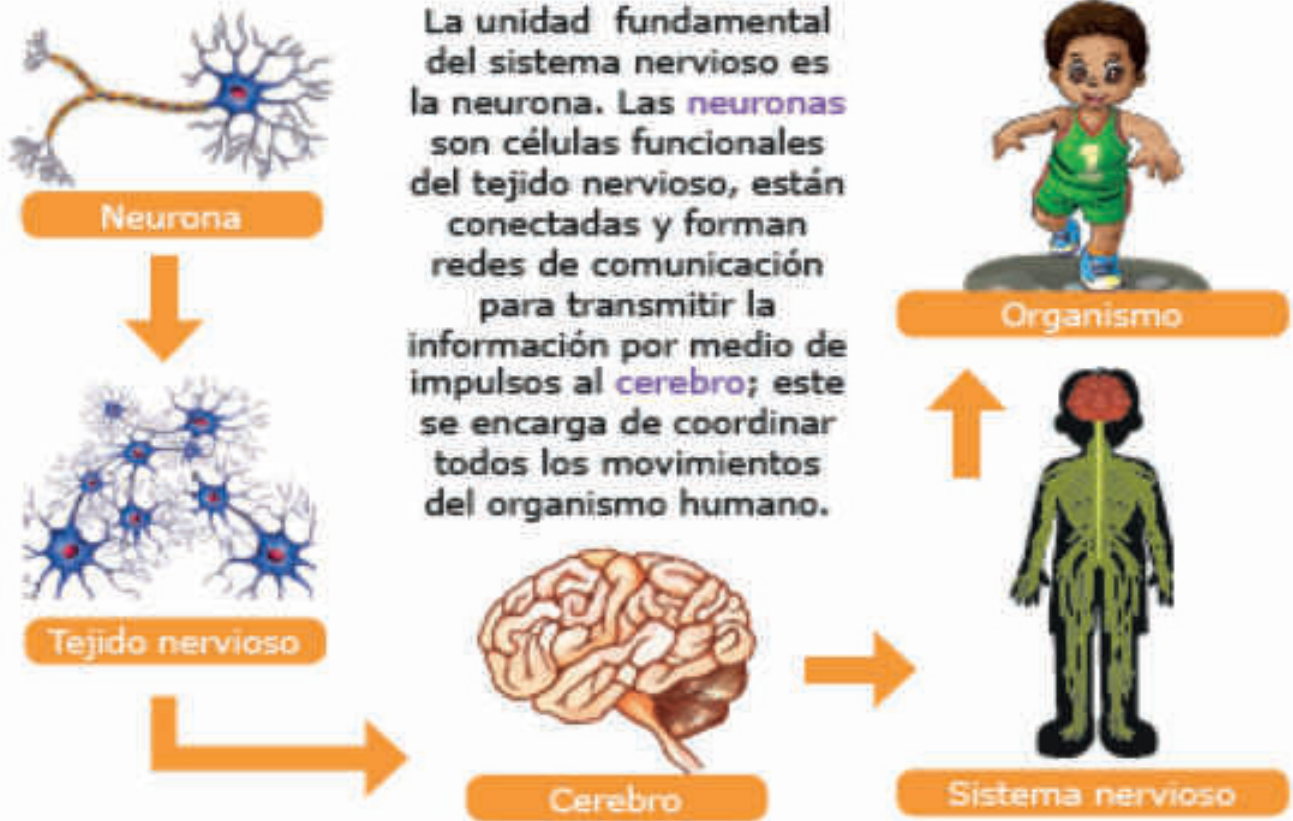


**TEMA**

## El Sistema Nervioso

Es el encargado de coordinar todos los movimientos de nuestro cuerpo, está constituido por células, tejidos y órganos que forman el sistema.

### Organización del sistema nervioso

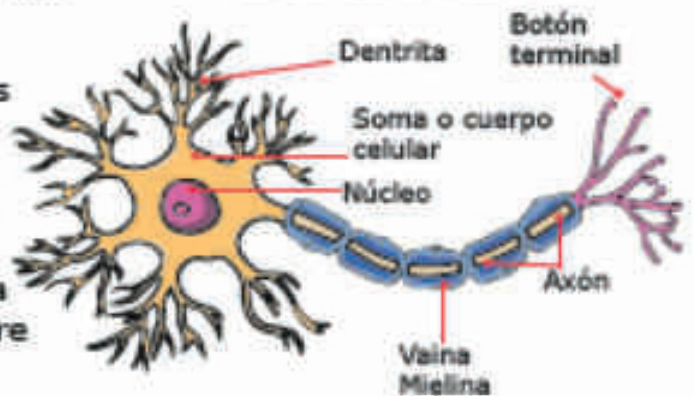


La unidad fundamental del sistema nervioso es la neurona. Las neuronas son células funcionales del tejido nervioso, están conectadas y forman redes de comunicación para transmitir la información por medio de impulsos al cerebro; este se encarga de coordinar todos los movimientos del organismo humano.

Las partes de una neurona son: dendritas, cuerpo celular o soma, núcleo, axón, vaina de mielina y botones terminales.

Las neuronas se conectan unas con otras por medio de los botones terminales. El impulso nervioso se transmite desde las dendritas, pasa al cuerpo celular, y sale por el axón hasta llegar a los botones terminales donde se produce la sinapsis o proceso de comunicación entre las neuronas.

### Partes de la neurona



## División del Sistema Nervioso

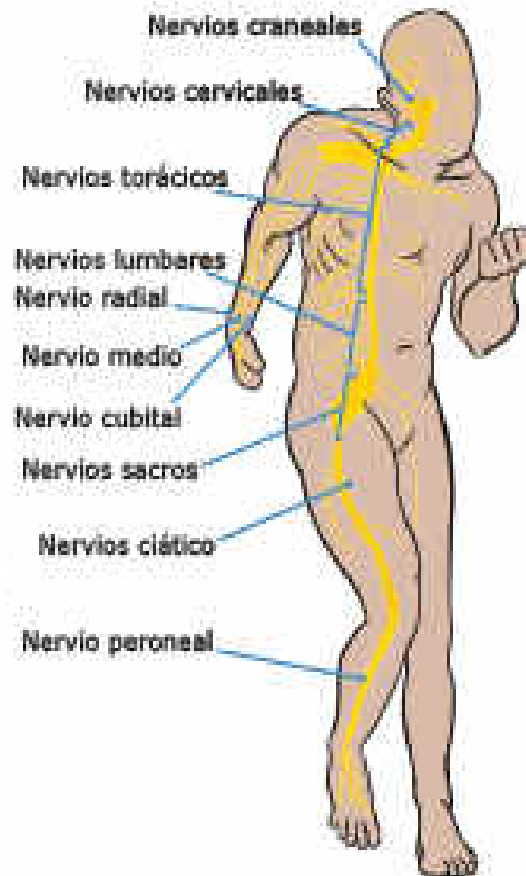
### a. Sistema Nervioso Periférico (SNP)

está integrado por **nervios**, estos son un conjunto de fibras elásticas que conducen rápidamente impulsos de todas partes del cuerpo hacia el Sistema Nervioso Central (SNC). El SNP está integrado por 12 pares de nervios craneales ubicados en el cerebro y 31 pares de nervios espinales ubicados en la médula espinal, protegida por la columna vertebral; se clasifican en: cervicales, torácicos y sacros.

### b. Sistema Nervioso Central (SNC)

se encarga de controlar organizadamente todas las funciones y movimientos del cuerpo. Está integrado por la **médula espinal** y el **encéfalo** que se divide en: tronco encefálico, cerebro y cerebelo.

### Los nervios del cuerpo humano



### Partes del Sistema Nervioso Central

**Tronco encefálico:** controla las funciones vitales como la respiración, latidos del corazón y el funcionamiento de los riñones, entre otros.

**Cerebro:** es la parte más grande del encéfalo encargada de controlar los pensamientos, la imaginación y las emociones.

**Médula espinal:** se encuentra dentro de la columna vertebral. Distribuye los nervios por todo el cuerpo. Conduce los impulsos nerviosos al encéfalo y devuelve la respuesta.

**Cerebelo:** es el centro de coordinación de movimientos voluntarios como: caminar, correr, saltar, entre otros. Integra las sensaciones involuntarias como hambre, sueño y sed.

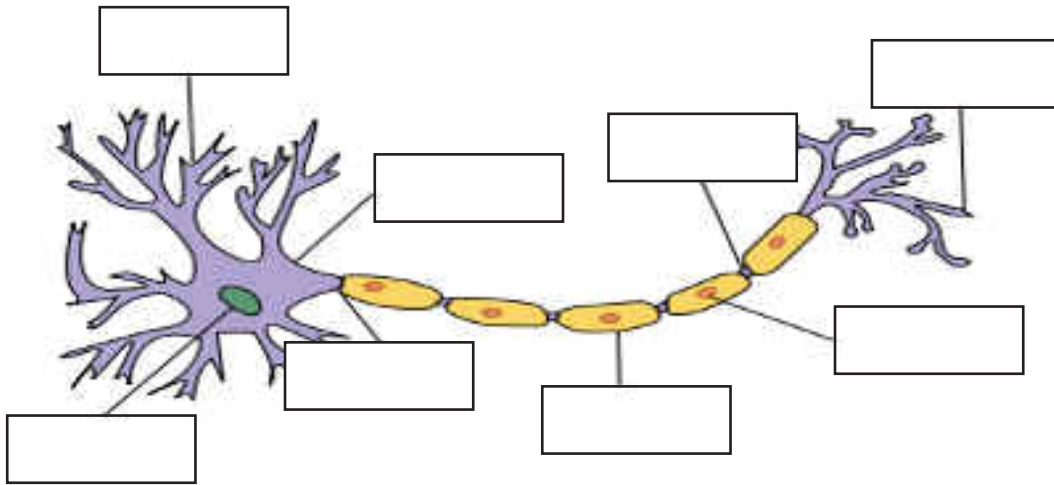
Nervios



Nuestros sentidos son parte importante del sistema nervioso, por medio de ellos percibimos estímulos del ambiente como: temperatura, sonido, luz, olor y sabor.

**¡CONTESTO!**

Identifico las partes de una neurona:



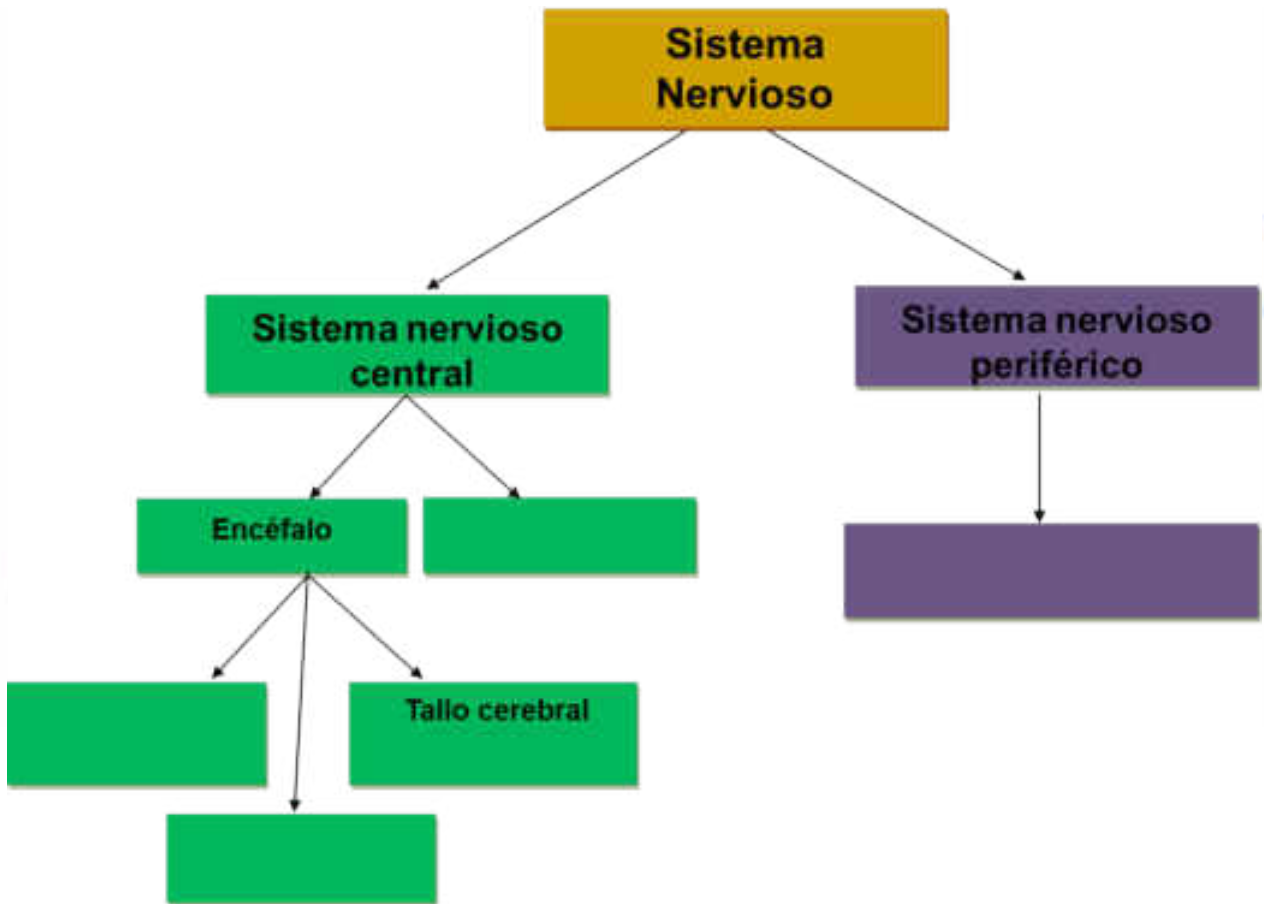
Escribo la clasificación de los 4 grupos de nervios espinales:

---

---

---

Completo el cuadro sinóptico del sistema nervioso



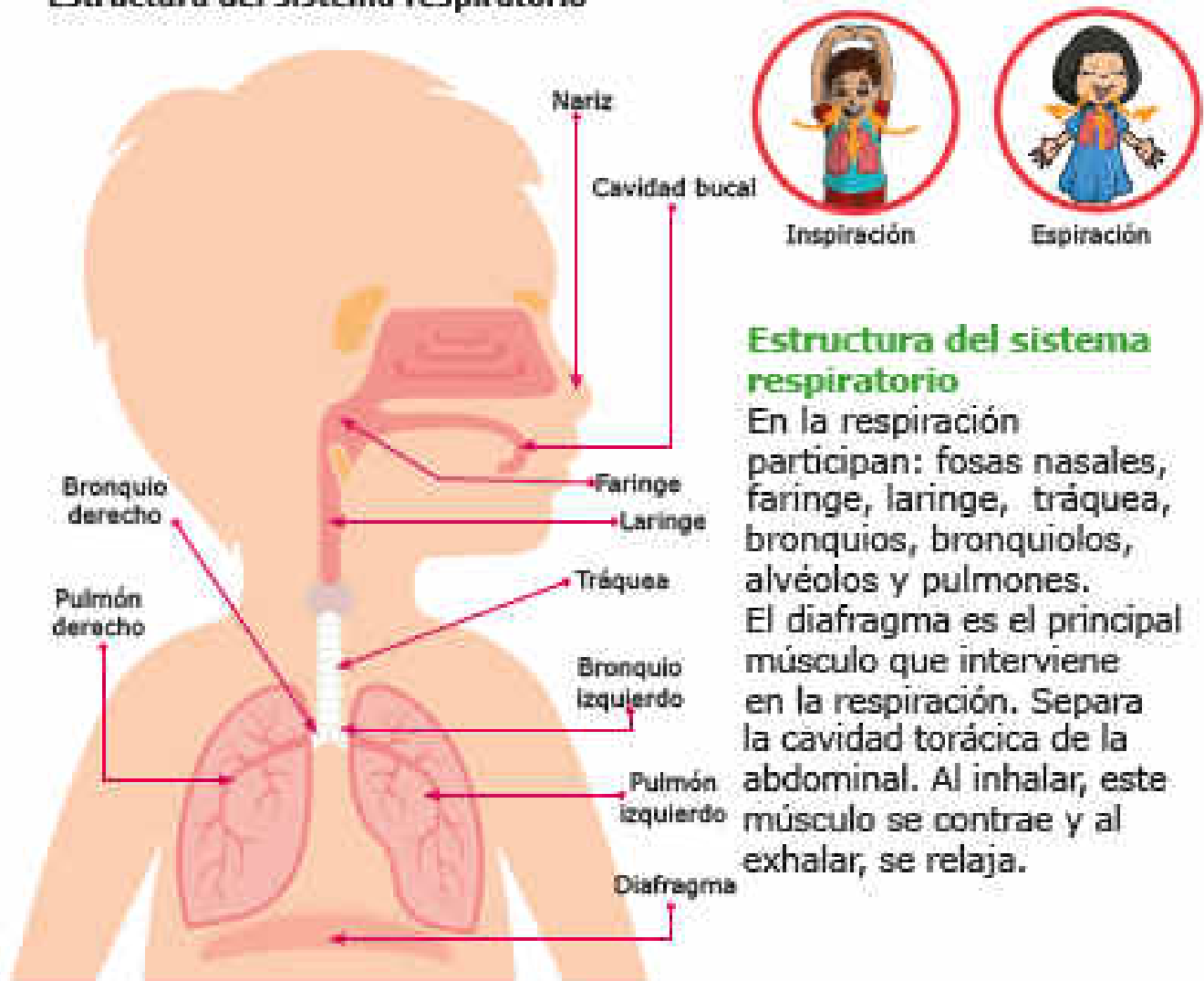


**TEMA**

**El sistema respiratorio**

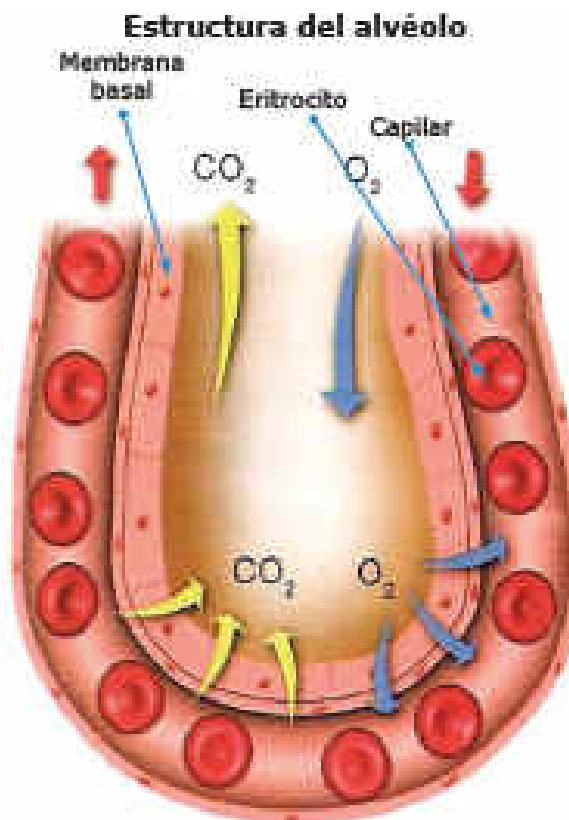
Es el encargado de llevar a cabo la función de la respiración, este es un mecanismo que consiste en incorporar el oxígeno que obtenemos del aire en las células del organismo, ahí se convierte en dióxido de carbono que luego expulsamos a la atmósfera como sustancia de desecho, pero de gran utilidad para las plantas en el proceso fotosintético. El ser humano respira aproximadamente veinte mil veces al día, esto permite realizar diversas actividades que requieren energía. Al proceso de introducir aire en los pulmones se le llama inhalación o inspiración y al proceso de expulsarlo, exhalación o espiración.

**Estructura del sistema respiratorio**



### Viajar por el sistema respiratorio:

El aire entra por las fosas nasales, se desplaza por la faringe, pasa a la laringe y luego a la tráquea, esta se divide en dos partes llamadas bronquios, que se ramifican en estructuras más pequeñas o bronquiolos, por medio de los cuales entra el aire rico en oxígeno hacia los pulmones. Aquí se encuentran los alvéolos compuestos por redes que conectan con el torrente sanguíneo para enviar el oxígeno a los tejidos y extraer el dióxido de carbono y expulsarlo del cuerpo como sustancia de desecho.



La actividad respiratoria es controlada por neuronas especializadas que nivelan la frecuencia respiratoria, esta puede ser alterada por múltiples factores: estrés, clima y contaminación.

### Cuidados del sistema respiratorio

Aprender a respirar bien es importante y pocas personas lo hacen. Si respiramos superficialmente la cantidad de oxígeno que ingresa a nuestro cuerpo es muy bajo respecto a las demandas del organismo. La falta de oxígeno causa cansancio, bostezadera y nerviosismo.

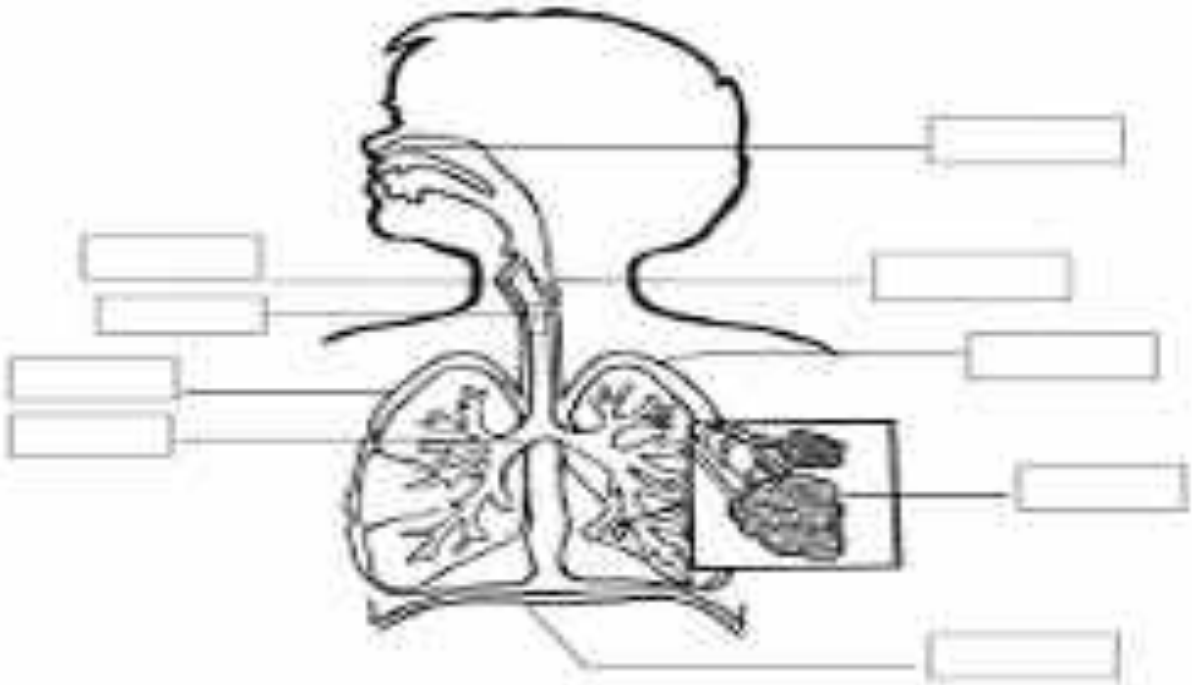
Para prevenir enfermedades respiratorias podemos sonarnos la nariz diariamente para limpiarla, alimentarnos con mucha fruta y verdura ricas en vitamina C como los cítricos y las guayabas, cubrir la boca y nariz al toser y estornudar, además evitar inhalar aire contaminado.



El sistema respiratorio nos ayuda a inhalar oxígeno y exhalar dióxido de carbono. El oxígeno es transformado en dióxido de carbono por las células del cuerpo y transportado en la sangre.

**¡CONTESTO!**

1. Identifico las estructuras del sistema respiratorio:



2. Explico las funciones de la parte del sistema respiratorio:

**Funciones:**

---



---



---



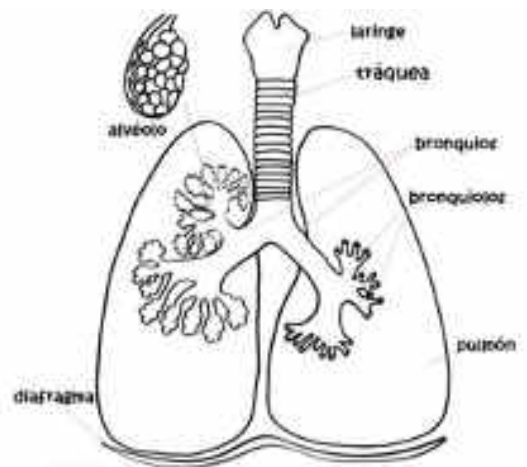
---



---



---



## TEMA

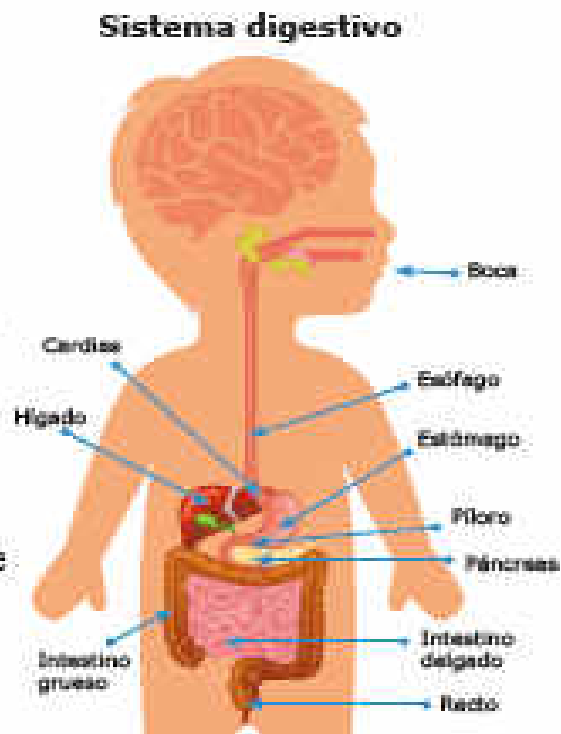
**El sistema digestivo**

Es el encargado de la digestión de los alimentos o asimilación de las sustancias nutritivas y expulsión de sustancias no digeridas por el organismo en forma de heces fecales.

**El proceso digestivo:**

La digestión está dividida en cuatro procesos separados: ingestión, digestión, absorción y agestión

1. **La ingestión:** es la entrada de alimento a la boca. Dentro de la boca los dientes ayudan a triturar los alimentos, éstos son mezclados con la saliva y removidos con la lengua formando una sustancia pastosa llamada bolo alimenticio que luego tragamos. La epiglotis se cierra para que el alimento no pase por la faringe y cause obstrucción a la respiración. El bolo alimenticio pasa de la boca al esófago para introducirse al estómago.



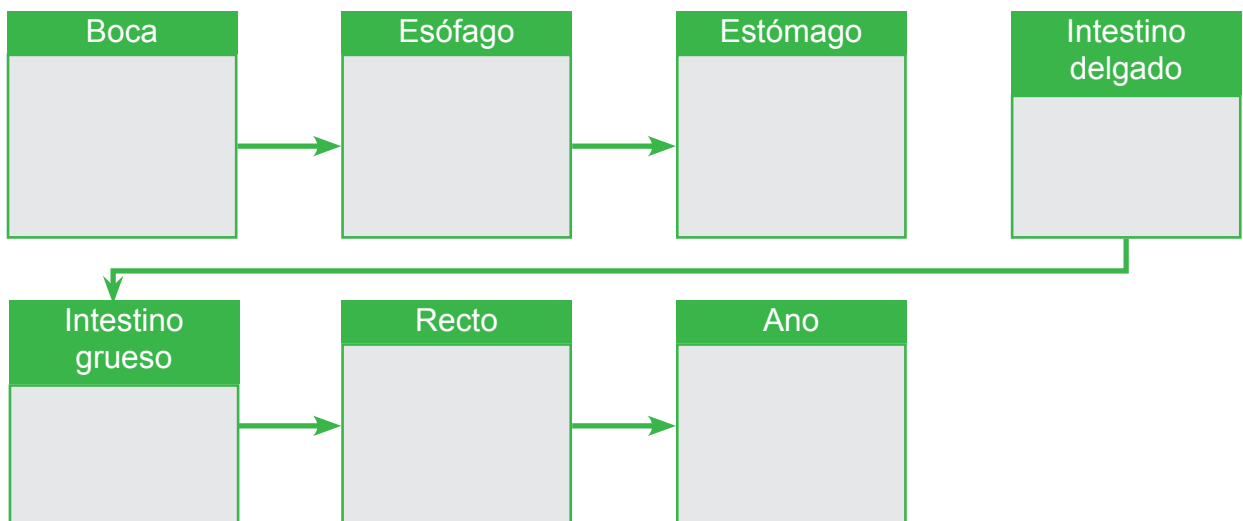
2. **La digestión:** es el proceso mediante el cual el bolo alimenticio ingresa al estómago a través del cardias, el estómago empieza a moverse para digerir el bolo alimenticio con el jugo gástrico y forma así el quimo estomacal, éste pasa a través del píloro al intestino delgado.
3. **La absorción:** en este proceso, el intestino delgado absorbe los nutrientes que son transferidos a la sangre y asimilados por el organismo en forma de energía. El hígado segrega la bilis y el páncreas el jugo pancreático que se unen con el quimo para formar el quilo, el cual pasa al intestino grueso.
4. **La agestión:** es el proceso de absorción de líquidos, se lleva a cabo en el intestino grueso y se transforma en materia fecal o heces fecales que serán depositadas en el recto y eliminadas por el ano.

**¡CONTESTO!**

1. Dibujo el sistema digestivo y rotulo sus partes



Escribo la función de cada una de las partes del sistema digestivo.



**TEMA**

## El sistema circulatorio

Es conocido también como sistema cardiovascular, es similar a un circuito de carreteras que se unen una con otras para transportar la sangre a todas las células del cuerpo.

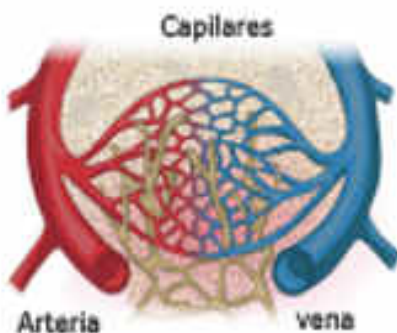
**Corazón del ser humano**



El **sistema cardiovascular** está integrado por el corazón, los vasos sanguíneos y la sangre.

El corazón es un músculo involuntario controlado por el sistema nervioso central. Antes de cada latido se llena de sangre y luego se contrae para impulsarla hacia los vasos sanguíneos; no cesa de trabajar en ningún momento, se encuentra en el tórax y está protegido por las costillas.

**Vasos sanguíneos**



### ¿Qué son vasos sanguíneos?

Son estructuras huecas tubulares que conducen la sangre impulsada por el corazón hacia todas las células del cuerpo.

### Tipos de vasos sanguíneos:

- **Venas:** son conductos que se encargan de transportar la sangre desoxigenada, desde los vasos capilares hacia el corazón.
- **Arterias:** llevan la sangre oxigenada desde el corazón hacia todas las partes del cuerpo.
- **Capilares:** son los vasos más pequeños que comunican las venas con las arterias.

### Circulación Sanguínea

La sangre desoxigenada es transportada por la venas hacia los pulmones donde se oxigena, pasa por todos los órganos del cuerpo, dejando sustancias nutritivas y oxígeno a través de las arterias, luego toma otras sustancias y regresa al corazón por medio de las venas. Este ciclo se realiza en cada palpitación del corazón.

### ¿Qué es la sangre?

Es el líquido corporal de color rojo compuesto por plasma y elementos celulares: plaquetas, glóbulos blancos y glóbulos rojos.

**Plasma:** es la porción líquida de la sangre en donde se encuentran inmersos los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas.

**Plaquetas o trombositos:** son células sanguíneas que circulan en la sangre, liberando sustancias que activan la coagulación y reparan tejidos lesionados. Dan origen a un trombo o coágulo que previene las hemorragias.

**Glóbulos blancos:** son las células que defienden el organismo contra infecciones y virus.

**Glóbulos rojos:** son las células que transportan el oxígeno y lo liberan en las vías respiratorias.



El sistema circulatorio desempeña un papel importante en el buen funcionamiento de nuestro cuerpo. Permite la circulación de la sangre a todos los órganos, al ser impulsada por el corazón a través de los vasos sanguíneos.

### Enfermedades del sistema circulatorio y prevención

Entre las enfermedades más comunes del sistema circulatorio están: infarto, arritmia, taquicardia, trombosis, angina de pecho, arteriosclerosis, hipertensión e hipercolesterolemia.

Para evitar estas enfermedades se recomienda el consumo de comidas bajas en grasa, ya que estas se depositan en las arterias obstruyéndolas.

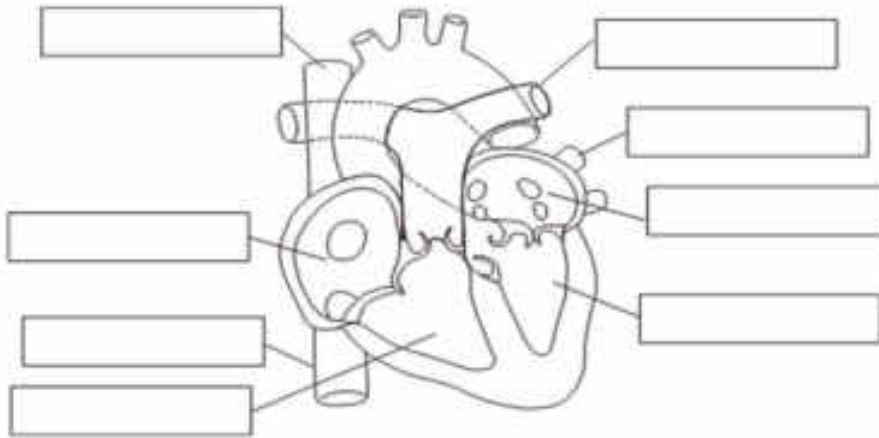
### Cuidados del sistema circulatorio:

Para cuidar nuestro sistema circulatorio debemos mantener el peso adecuado, alimentarnos sanamente con frutas, verduras frescas, consumir alimentos bajos en grasas, no fumar, no consumir alcohol y hacer ejercicio diariamente.



El sistema circulatorio distribuye los nutrientes y el oxígeno a todas las células del cuerpo y recoge las sustancias de desecho que se producen para ser expulsadas.

Rotule las estructuras y explico las funciones de la parte del Sistema circulatorio



Completo:

\_\_\_\_\_

es un músculo involuntario controlado por el sistema nervioso central, que se contrae para impulsar la sangre hacia los vasos sanguíneos.

\_\_\_\_\_

es un fluido corporal de color rojo compuesto por plasma y elementos celulares: plaquetas, glóbulos blancos y glóbulos rojos.

\_\_\_\_\_

llevan la sangre a todas las células, transportan dióxido de carbono desde los capilares de los pulmones hasta el corazón.

\_\_\_\_\_

transporta nutrientes y contiene proteínas importantes en la coagulación.

## TEMA

### Sistema Excretor

Es el sistema del cuerpo humano encargado de **eliminar sustancias de desecho**: sudor, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), orina y heces fecales, con la finalidad de desintoxicar el organismo.

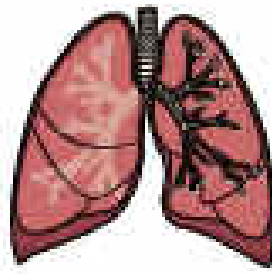
Toda la actividad metabólica que nuestro cuerpo realiza por los distintos órganos, origina sustancias de desecho que deben ser eliminadas a través de la **excreción**, proceso por el cual el organismo elimina sustancias de desecho producidas por la actividad celular realizada en los diferentes sistemas. El **sistema respiratorio** elimina dióxido de carbono como producto de desecho de la respiración en las células; **la piel** elimina el sudor y el **sistema renal** sustancias tóxicas extraídas del torrente sanguíneo mediante la orina.



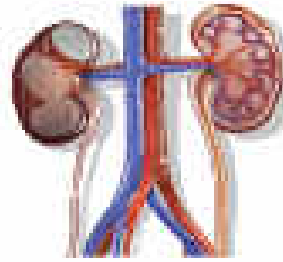
## Órganos importantes en la excreción de sustancias de desecho en el ser humano



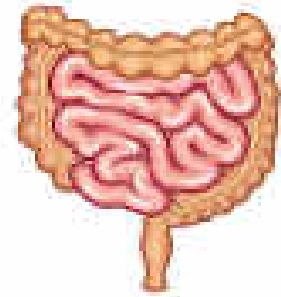
La piel y el sudor



Los pulmones  
CO<sub>2</sub>



Los riñones  
orina



Intestino  
heces fecales

### Higiene y cuidados del sistema excretor

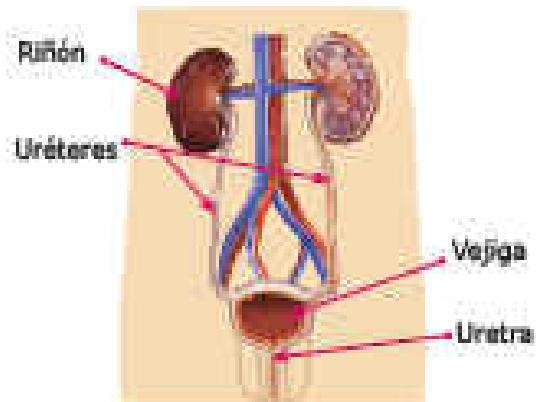
Este sistema está constituido por estructuras diferentes que tienen funciones distintas, pero en conjunto cumplen funciones en común: excreción de sustancias de desecho y regular la cantidad de agua en el organismo. El sistema excretor se relaciona con el sistema digestivo ya que por medio de él se eliminan las heces fecales; con el sistema respiratorio por la eliminación del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y con el sistema nervioso porque coordina el funcionamiento de órganos involuntarios como los riñones.

### Las partes que forman el sistema excretor son:

**a. Sistema urinario o renal:** consta de riñones y vías urinarias (uréteres, vejiga y uretra). En la figura del lado derecho podemos observar las partes que integran el sistema urinario o renal masculino y femenino. La única diferencia que existe entre ellos es que la uretra masculina es más larga y sirve de vía urinaria y genital. En cambio, la femenina es un conducto exclusivamente urinario, independiente de los conductos genitales.

Los riñones limpian las impurezas de la sangre y equilibran los líquidos que circulan en el cuerpo humano, al tomar suficiente agua estamos cuidando nuestro organismo.

Sistema renal masculino

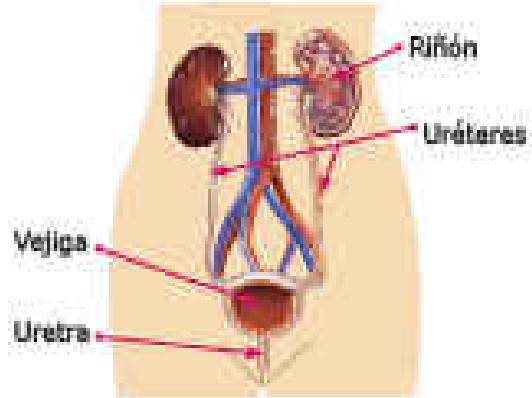


Las unidades estructurales y funcionales de los riñones se llaman **nefrones**, su función es retirar los desechos de la sangre y regular los líquidos del cuerpo.

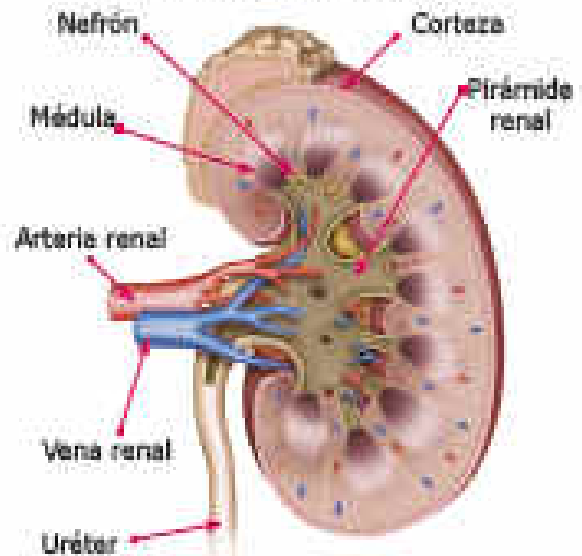
En los nefrones se produce la orina, sustancia de desecho compuesta por: urea, agua, sales minerales, pigmentos biliares, entre otros. La orina llega a los **uréteres** para ser depositada en la **vejiga urinaria** y expulsada por la **uretra**.

**b. Las glándulas sudoríparas:** se ubican en la piel, son productoras del sudor, sustancia de desecho encargada de regular la temperatura del cuerpo y eliminar las toxinas que no se eliminaron por la orina.

### Sistema renal femenino

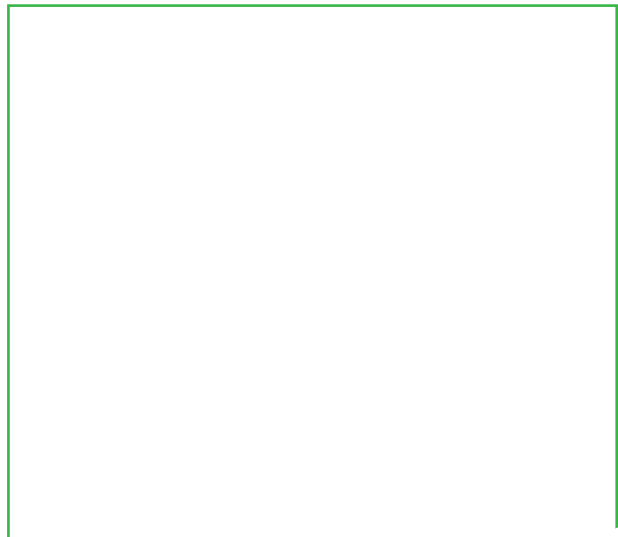
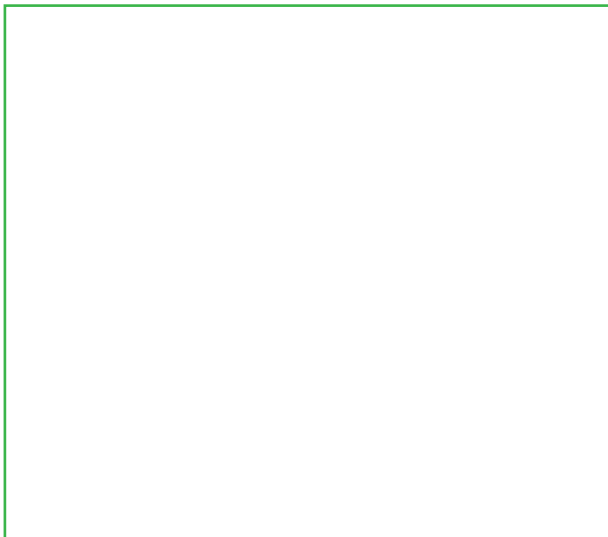


### Estructura del riñón



El consumo adecuado de agua ayuda a purificar la sangre y con ello el funcionamiento de los órganos excretores

1. Pego o dibujo el Sistema excretor masculino y femenino:



Escriba en los espacios la sustancia de desecho que producen los siguientes órganos:

- Piel \_\_\_\_\_
- Los pulmones \_\_\_\_\_
- Los riñones \_\_\_\_\_
- Intestinos \_\_\_\_\_

Contesto encerrando en un círculo en inciso de la respuesta correcta.

¿Cuál es la función del sistema excretor?

- a. Da estructura y movimiento al organismo
- b. Reproducción
- c. Proporciona la circulación de la sangre
- d. Expulsa residuos perjudiciales del organismo.

Producto líquido expulsado a través de la piel:

- a. Heces fecales
- b. Orina c. Sudor

Son las estructuras encargadas de limpiar las impurezas de la sangre y equilibrar los líquidos que circulan en el cuerpo:

- a. Nefronas
- b. Riñones
- c. Uréteres

Es la unidad estructural y funcional de los riñones:

- a. Nefronas
- b. Vejiga
- c. Uréteres

Se ubican en la piel y son productoras del sudor:

- a. Vejiga urinaria
- b. Glándulas sudoríparas
- c. Uretra

Es la sustancia de desecho compuesta por urea, agua y sales minerales:

- a. Sudor
- b. Heces fecales
- c. Orina

Producto de desecho expulsado a través del sistema urinario:

- a. Heces fecales
- b. Orina
- c. Sudor.

Conversen y practico sobre medidas preventivas sobre el cuidado de órganos involucrados en la excreción.

ÓRGANO	CUIDADO
Piel	Aseo personal diario e higiene de los genitales
Pulmones	Respirar aire puro
Riñones	Tomar suficiente agua
Intestino	Alimentación rica en frutas y vegetales

**TEMA**

**El sistema óseo muscular**

Es el encargado de generar respuestas del sistema nervioso central, efectuando los movimientos que el organismo requiere para suplir sus necesidades.

Se le conoce además como sistema locomotor ya que es el encargado de la locomoción o capacidad del ser humano de moverse de un lugar a otro, también permite el movimiento de órganos internos del cuerpo como el corazón.

El sistema óseo muscular está formado por huesos, músculos y articulaciones.

**Los músculos**

Son órganos formados por tejido contráctil que forman parte del cuerpo humano, pueden estar relacionados con el esqueleto y se les conoce como músculos esqueléticos, si forman parte de la estructura de órganos se les llama músculos viscerales.

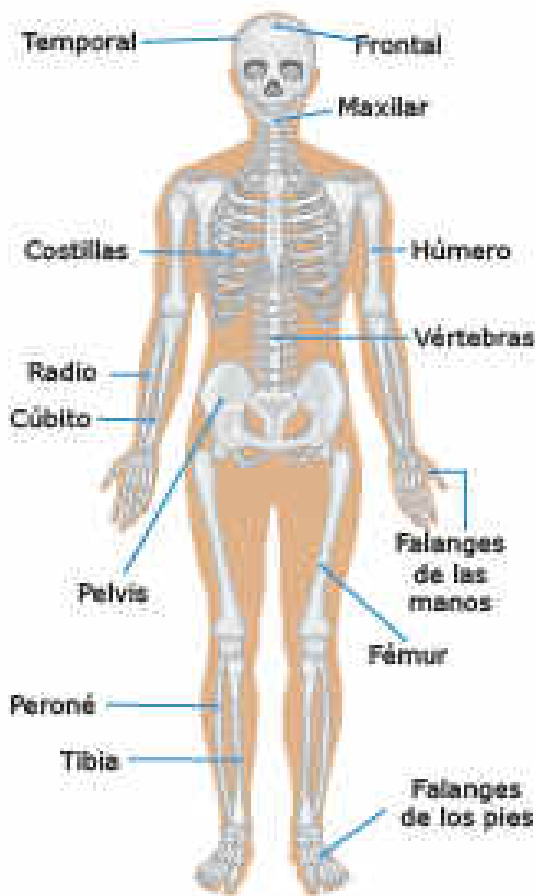
Los músculos se dividen en **músculos voluntarios** cuyos movimientos se pueden controlar, e **involuntarios**, que no se pueden controlar; estos se distribuyen por todo el cuerpo.

Los músculos están unidos a los huesos por los **tendones**. Al contraerse o relajarse, dan movilidad al cuerpo permitiendo su postura.

Los músculos tienen funciones diferentes y existen muchos problemas que afectan al sistema óseo muscular: tendinitis, calambre muscular, esclerosis múltiple, trastornos en el movimiento, entre otros; algunas de estas enfermedades son congénitas, otras se adquieren a medida que el cuerpo envejece.



**Sistema óseo muscular del ser humano**



### Huesos del cuerpo humano

Son los órganos sólidos compuestos de tejido óseo, son resistentes y permiten la postura del cuerpo; dan la fijación de músculos, dan protección a órganos delicados: el cráneo protege al cerebro y da forma a la cara; la columna vertebral cuida la médula espinal; las costillas al corazón, pulmones, hígado y bazo; la pelvis protege la vejiga, los intestinos y los órganos reproductores en las mujeres.

Los huesos se unen entre sí, por medio de las articulaciones, permitiendo la movilidad y hacen que el esqueleto sea flexible. Sin ellas el movimiento no sería posible. Los cartílagos son huesos blandos y elásticos, los podemos encontrar en orejas, nariz, tráquea. El componente básico de los huesos es el calcio.

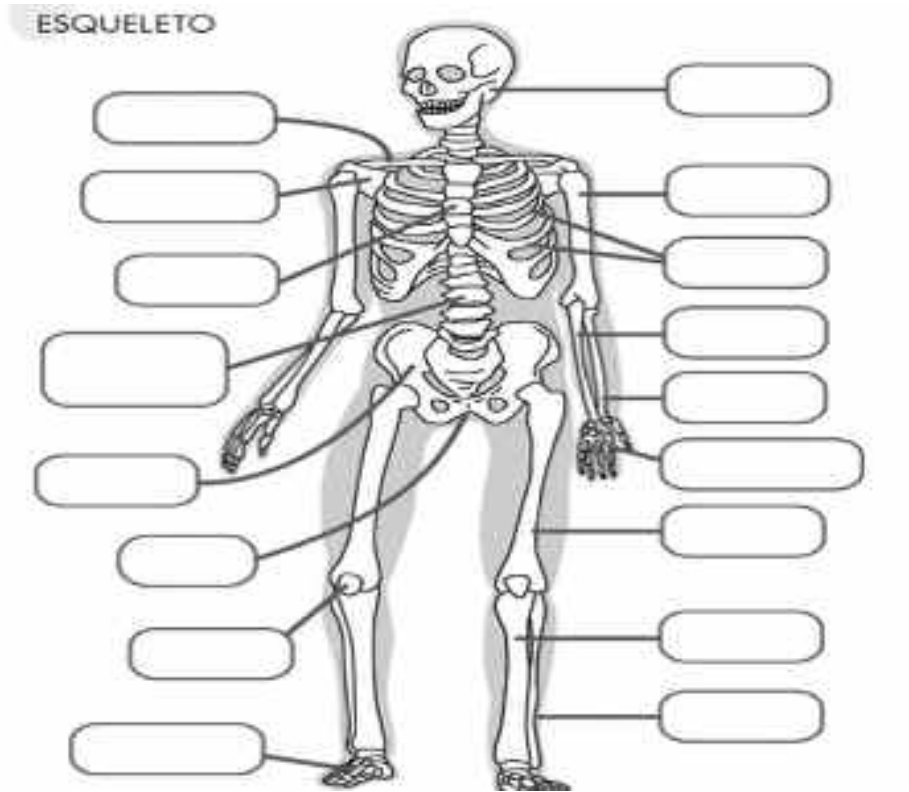
### Cuidados del sistema óseo muscular:

- Consumir alimentos ricos en vitamina D y calcio, como pescado, leche y sus derivados.
- Hacer ejercicios diariamente.
- Mantener una postura correcta al sentarse, pararse, moverse, correr o caminar.

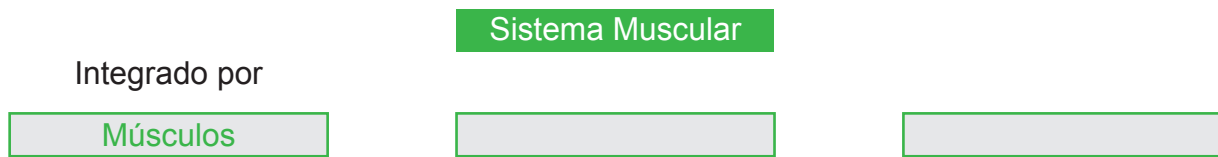


Los dientes fuertes son producto de una dieta sana, rica en verduras frescas que son fuente de vitaminas y minerales. Del cuidado de los dientes depende nuestra salud física y mental.

Escribo los nombres de los huesos que forman el esqueleto humano.



Completo el mapa conceptual:



Escribo el nombre de los huesos según la ubicación.

Cabeza	Tronco	Extremidades

Enumero cuidados para el sistema óseo y muscular

---

---

---

---

---

**TEMA**

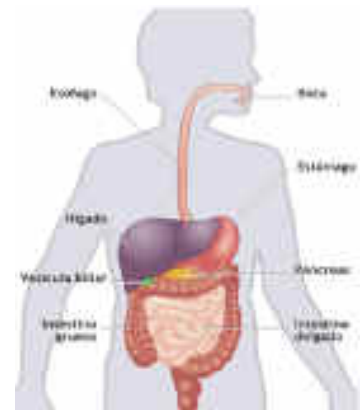
**Funcionamiento del cuerpo humano**

**Los sistemas del cuerpo humano**

El organismo trabaja como un todo, organizado en sistemas y con funciones específicas que se relacionan entre sí.

**El sistema digestivo**

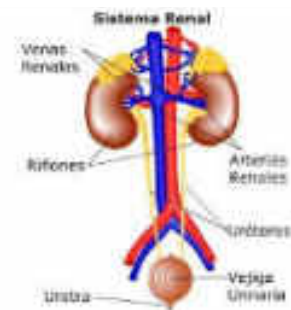
Es fundamental para el organismo humano, realiza la función de procesar y asimilar los nutrientes de los alimentos, necesarios para que el cuerpo tenga energía y desarrolle eficazmente las actividades.



Es el encargado de proporcionar nutrientes y energía a todas las células de los demás sistemas, ayudándole al cuerpo a desarrollarse y funcionar en condiciones apropiadas

**El sistema excretor**

Elimina las sustancias tóxicas, los desechos que el organismo ya no necesita y controla la cantidad de agua en el organismo.



La excreción se lleva a cabo por diferentes órganos: la piel, los riñones y los pulmones.

Trabaja en estrecha relación con todos los sistemas y su función es limpiar la sangre de todas las impurezas.

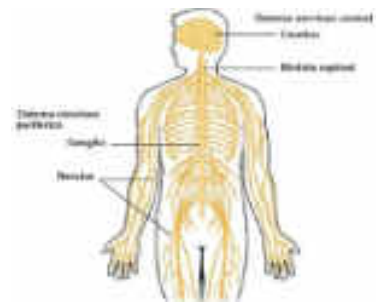
**El sistema circulatorio**

Se encarga de transportar por medio de la sangre todas las sustancias que el cuerpo necesita para el desarrollo de las actividades diarias, como también recoger las que no necesita y excretarlas.



Ayuda a llevar el oxígeno y nutrientes a todos los órganos del cuerpo. Este sistema también mueve los residuos que deben ser eliminados.

En el cuerpo humano existen múltiples sistemas que se integran para funcionar como un todo. Los sistemas se comunican y se relacionan entre sí, logrando que el cuerpo humano sea un organismo impresionante de la naturaleza.



**El sistema nervioso**

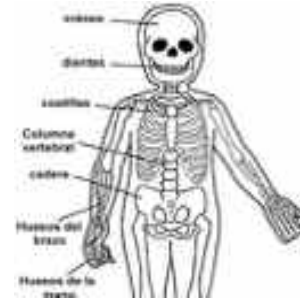
Tiene el control total de todos los demás sistemas del cuerpo

humano, y los sistemas responden a señales enviadas por el cerebro que se entregan a través de la médula espinal y los nervios.

Es capaz de integrar todos los datos procedentes de los órganos sensoriales con la información

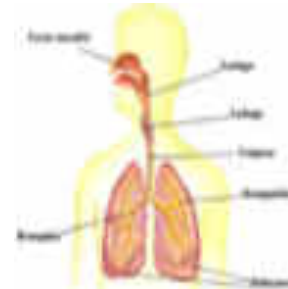
**El sistema óseo muscular**

Brinda protección a órganos de otros sistemas. El cerebro es protegido por el cráneo, la médula espinal por la columna vertebral, las vértebras protegen al corazón, pulmones y riñones. El sistema óseo está ligado al sistema muscular para dar forma, apoyo y movilidad al cuerpo.



**El sistema respiratorio**

Es el encargado de proporcionar el oxígeno necesario a todas las células del cuerpo, también se elimina el dióxido de carbono como sustancia de desecho.



Cuando un sistema no funciona bien lo más probable es que afecte otros sistemas. La mejor manera de protegerse es vivir una vida sana, hacer ejercicio y comer alimentos saludables.

Respirar aire limpio, hacer ejercicio, consumir agua, frutas y verduras frescas ayudan a mantener sanos todos los sistemas del cuerpo humano.

**1. Observo las imágenes.**

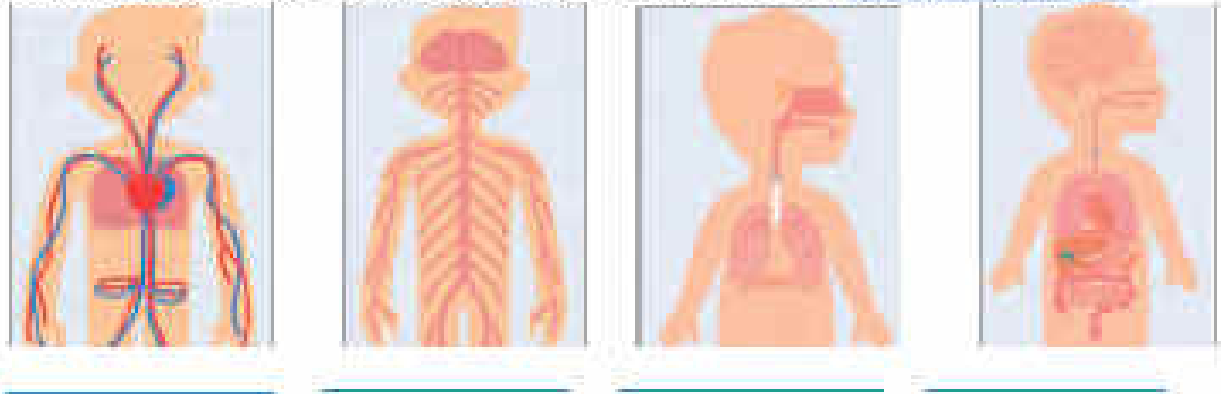


**2. Escribo las acciones de las imágenes y el sistema que interviene:**

Acción	Sistema que interviene
a.	
b.	
c.	
d.	
e.	



3. Nombro cada uno de los siguientes sistemas del cuerpo humano:



4. Escribo sobre las líneas, el nombre del sistema al que pertenece cada órgano:

	
_____	_____
	
_____	_____
	
_____	_____

- Digestivo
- Respiratorio
- Excretor
- Nervioso
- Circulatorio
- Óseo muscular



# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



El 25 de septiembre de 2015, los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una agenda mundial de desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años.



La **Secretaría de Educación** debe garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad, promoviendo oportunidades para el aseguramiento de aprendizajes pertinentes, relevantes y eficaces para todos.

<p><b>META 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enseñanza gratuita, equitativa y de calidad.</li> </ul>	<p><b>META 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso a servicios de calidad en primera infancia y enseñanza preescolar.</li> </ul>	<p><b>META 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso igualitario a formación técnica, profesional y superior de calidad.</li> </ul>	<p><b>META 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar competencias para el empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.</li> </ul>	<p><b>META 5</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eliminar las disparidades de género a todos los niveles de enseñanza.</li> </ul>
<p><b>META 6</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Que todos los jóvenes estén alfabetizados.</li> </ul>	<p><b>META 7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asegurar adquisición de teorías y prácticas que promuevan el desarrollo sostenible.</li> </ul>	<p><b>META 8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Construir y adecuar instalaciones educativas que consideren a personas con discapacidad.</li> </ul>	<p><b>META 9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar el número de becas para enseñanza superior, profesional o técnica.</li> </ul>	<p><b>META 10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aumentar la oferta de maestros calificados.</li> </ul>

## ORACIÓN DEL HONDUREÑO



¡Bendiga Dios la pródiga tierra en que nació!

Fecunden el sol y las lluvias sus campos labrantíos;  
florezcan sus industrias y todas sus riquezas esplendan  
bajo su cielo de zafiro.

Mi corazón y mi pensamiento, en una sola voluntad,  
exaltarán su nombre, en un constante esfuerzo por su cultura.

Número en acción en la conquista de sus altos valores morales,  
factor permanente de la paz y del trabajo, me sumaré a sus energías;  
y en el hogar, en la sociedad o en los negocios públicos,  
en cualquier aspecto de mi destino, siempre tendré presente  
mi obligación ineludible de contribuir a la gloria de Honduras.

Huiré del alcohol y del juego,  
y de todo cuanto pueda disminuir mi personalidad,  
para merecer el honor de figurar entre sus hijos mejores.

Respetaré sus símbolos eternos y la memoria de sus próceres,  
admirando a sus hombres ilustres  
y a todos los que sobresalgan por enaltecerla.

Y no olvidaré jamás que mi primer deber será, en todo tiempo,  
defender con valor su soberanía, su integridad territorial,  
su dignidad de nación independiente;  
prefiriendo morir mil veces antes que ver profanado su suelo,  
roto su escudo, vencido su brillante pabellón.

¡Bendiga Dios la prodiga tierra en que nació!

Libre y civilizada, agrande su poder en los tiempos  
y brille su nombre en las amplias conquistas de la justicia y del derecho.

**Froylán Turcios**

## LO ESENCIAL



"Lo esencial no está en ser poeta, ni artista ni filósofo. Lo esencial es que cada uno tenga la dignidad de su trabajo, la conciencia de su trabajo.

El orgullo de hacer las cosas bien, el entusiasmo de sentirse

transitoriamente satisfecho de su obra, de quererla, de admirarla, es la sana recompensa de los fuertes, de los que tienen el corazón robusto y el espíritu limpio.

Dentro de los sagrados números de la naturaleza, ninguna labor bien hecha vale menos, ninguna vale más. Todos representamos fuerzas capaces de crear. Todos somos algo necesario y valioso en la marcha del mundo, desde el momento en que entramos a librar la batalla del porvenir.

El que construye la torre y el que construye la cabaña; el que siembra ideas y el que siembra trigo; el que teje los mantos imperiales y el que cose el traje humilde del obrero, el que fabrica la sandalia de sedas imponderables y el que fabrica la ruda suela que protege en la heredad el pie del jornalero, son elementos de progreso, factores de superación, expresiones fecundas y honrosas del trabajo.

Dentro de la justicia no pueden existir aristocracias del trabajo. Dentro de la acción laboriosa todos estamos nivelados por esa fuerza reguladora de la vida que reparte los dones e impulsa actividades. Solamente la organización inicua del mundo estanca y provoca el fracaso transitorio del esfuerzo humano.

El que siembra el grano que sustenta nuestro cuerpo, vale tanto como el que siembra la semilla que nutre nuestro espíritu. Ambos son sembradores y en la labor de ambos va in vivo algo trascendental, noble y humano: dilatar y engrandecer la vida.

Tallar una estatua, pulir una joya, aprisionar un ritmo, animar un lienzo, son cosas admirables. Tener un hijo y luego cultivarlo y amarle, enseñándole a desnudarse el corazón y a vivir a tono con la armonía del mundo, es también algo magnífico y eterno.

Tiene toda la eternidad que es dable conquistar al conquistar al hombre, cualquiera que sea su capacidad.

Nadie tiene derecho de avergonzarse de su labor, ninguno de repudiar su obra, si en ella ha puesto el afecto diligente y el entusiasmo creador.

Nadie envidie a nadie, que ninguno podrá regalarle el don ajeno. Lo único necesario es batallar porque las condiciones del mundo sean propicias a todos nuestros semejantes y a nosotros mismos para hacer que florezca y fructifique cuanto hay en ellos y en nosotros.

La envidia es una carcoma de las maderas podridas, nunca de los árboles lozanos. Ensanche y eleve cada uno lo suyo, defendiéndose y luche contra la injusticia predominante, en la batalla están la satisfacción y la victoria.

Lo triste, lo malo, lo criminal es el enjuto del alma, el parásito, el incapaz de admirar y querer, el inmodesto, el necio, el tonto, el que nunca ha hecho nada y niega todo, el que obstinado y torpe cierra a la vida sus caminos; pero el que trabaja, el que gana su pan y nutre con su esfuerzo su alegría y la de los suyos, el noble, el bueno, para esa clase de hombre tarde o temprano dirá su palabra de justicia el porvenir, ya tale mentes y cincele estatuas.

No tenemos derecho a sentirnos abatidos por lo que somos. Abatirse es perecer, dejar que la maldad nos arrastre impune al desprecio, a la miseria y a la muerte. Necesitamos vivir en pie de lucha, sin desfallecimientos ni cobardías. Ese es nuestro deber y esa es la mayor gloria del hombre.

No maldigamos, no desdeñemos a nadie. No es esa la misión de nuestra especie; pero no tengamos tampoco la flaqueza de considerarnos impotentes.

Nuestra humildad no debe ser conformidad, ni renunciamiento, ni claudicación, sino grandeza de nuestra pequeñez que tiene la valentía de sentirse útil y grande frente a la magnitud del Universo. Esa es la cumbre espiritual del hombre."

**Alfonso Guillén Zelaya**



#HondurasQuedateEnCasa

# RECUERDA LOS 5 PASOS PARA DETENER EL CORONAVIRUS (COVID-19)

- ▶ **Manos**, lavarlas seguido
- ▶ **Codo**, toser o estornudar en el
- ▶ **Cara**, no te la toques
- ▶ **Distancia**, guardar una distancia de 1.5 metros
- ▶ **¿Te sientes enfermo?**, no salgas de casa



RECUERDA  
**DENUNCIA**  
A GLOMERACIONES AL  
**911**



**¡5 PASOS QUE  
SALVARÁN TU  
VIDA Y LA DE  
TU FAMILIA!**



Sigue las recomendaciones en nuestro sitio oficial:  
[covid19honduras.org](https://covid19honduras.org)

## AGRADECIMIENTO

La Secretaría de Educación, agradece el valioso apoyo brindado por la **Fundación para la Educación y Comunicación Social Telebásica STVE**, en el diseño y diagramación de estos Cuadernos de Trabajo 1, como un significativo aporte a la Educación de Honduras, en el marco de la estrategia pedagógica curricular para atender educandos en el hogar.

## Emergencia COVID-19

**Cuaderno de Trabajo 1 - Ciencias Naturales**  
**Cuarto grado de Educación Básica**

Impreso y publicado por la Secretaría de Educación  
en el marco de la emergencia nacional **COVID - 19**

Tegucigalpa, M.D.C., Honduras, C.A.

2020

CUADERNO DE TRABAJO 1

# CIENCIAS NATURALES

## 4 Grado



República de Honduras  
Secretaría de Educación