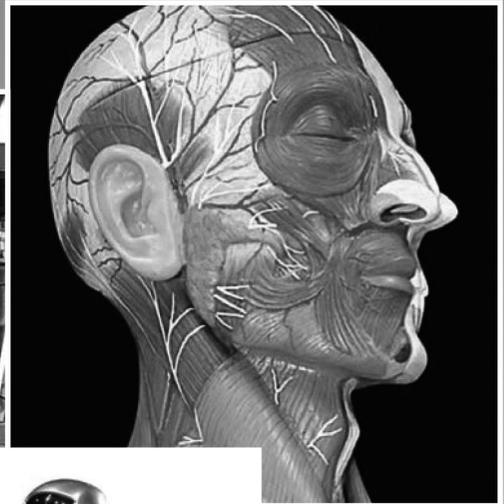
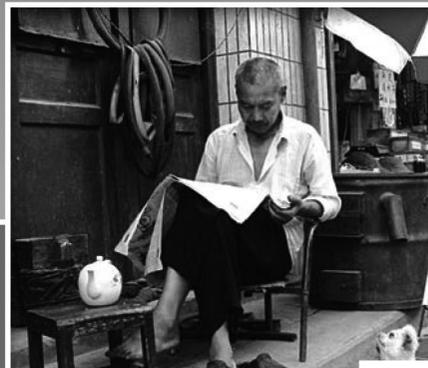
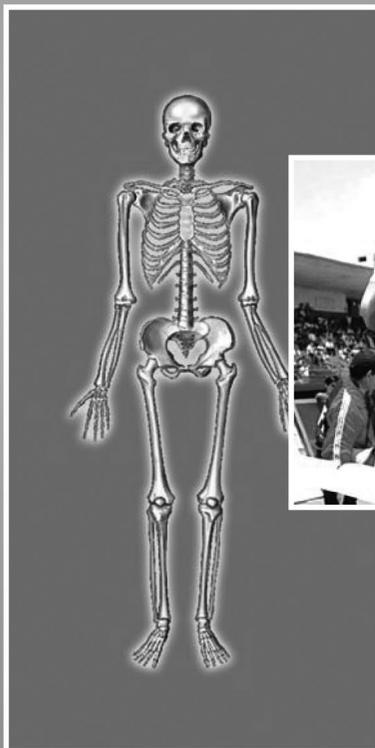


# Nuestro cuerpo una asombrosa máquina de vida



Ciclo Intermedio - 2.<sup>do</sup> Grado  
Cuaderno de trabajo N° 1



PERÚ

Ministerio  
de Educación

Viceministerio de  
Gestión Pedagógica

Dirección General de Educación  
Básica Alternativa, Intercultural  
Bilingüe y de Servicios  
Educativos en el Ámbito Rural

Dirección de Educación  
Básica Alternativa



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

**Ministro de Educación**

Jaime Saavedra Chanduvi

**Viceministro de Gestión Pedagógica**

Flavio Felipe Figallo Rivadeneyra

**Viceministro de Gestión Institucional**

Juan Pablo Silva Macher

**Directora General de Educación Básica Alternativa, Intercultural Bilingüe  
y de Servicios Educativos en el Ámbito Rural - DIGEIBIRA**

Elena Antonia Burga Cabrera

**Dirección de Educación Básica Alternativa - DEBA**

Luis Alberto Hiraoka Mejía

**Cuaderno de trabajo N°1 - *Nuestro cuerpo una asombrosa máquina de vida* - Segundo grado - Ciclo Intermedio**

© **Ministerio de Educación**

Dirección General de Educación Básica Alternativa

Av. De la Arqueología, cuadra 2, San Borja

Lima, Perú

Teléfono: 615-5800

[www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)

**Programa de Alfabetización y Educación Básica de Adultos**

PAEBA - PERÚ

Primera edición: 2005

Cuarta reimpresión: Enero 2007

Segunda edición: 2008

Tercera edición: 2013

Cuarta edición: Junio 2014

Primera reimpresión: Junio 2015

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: ....

**Tiraje: ....**

**Impreso por .....**

El contenido de este material educativo puede ser copiado, reproducido e impreso siempre que se cite la fuente (respetando los derechos de autor) y la información no se utilice con fines lucrativos.

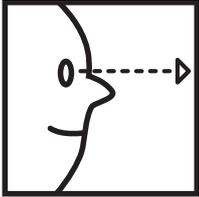
Impreso en el Perú / *Printed in Peru*

# ÍNDICE

<b>5</b>	<b> </b>	<b>Presentación</b>
<b>11</b>	<b> </b>	<b>Diálogo y reflexión participativa</b>
<b>22</b>	<b> </b>	<b>Desafío N° 1</b>
<b>23</b>	<b> </b>	<b>Confrontación de saberes</b>
<b>61</b>	<b> </b>	<b>Desafío N° 2</b>
<b>63</b>	<b> </b>	<b>Retos para la investigación</b>
<b>71</b>	<b> </b>	<b>Desafío N° 3</b>
<b>73</b>	<b> </b>	<b>Referencias</b>
<b>75</b>	<b> </b>	<b>Anexos</b>

# ÍCONOS DEL CUADERNO DE TRABAJO

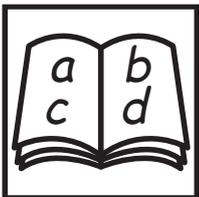
Los siguientes íconos te indican las acciones a desarrollar.



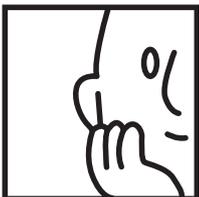
**Observa...**



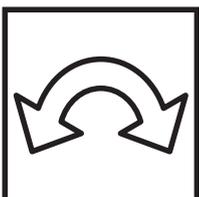
**Dibuja...**



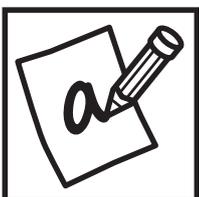
**Lee...**



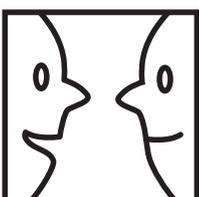
**Piensa...**



**Relaciona...**



**Escribe...**



**Conversa...**

# Presentación

Estimada y estimado estudiante:  
Este cuaderno es un material  
educativo que te brinda  
información y te presenta retos  
prácticos sobre lo aprendido.  
Busca que tú seas el protagonista  
en la conducción y construcción  
de tus aprendizajes.

## ¿Para qué te servirá el cuaderno?

- ✓ Introducirte en una línea de trabajo de investigación-acción en la que confrontes tus saberes previos con nuevos conocimientos para la construcción de aprendizajes que fortalezcan tu actuación social y laboral.
- ✓ Iniciarte en el autoaprendizaje de conocimientos que te permitan desencadenar procesos de aprendizaje autónomos y la búsqueda de actualización permanente.
- ✓ Brindarte herramientas para la recopilación y la búsqueda de información, así como para el análisis y la reflexión sobre ella.

## ¿Cómo está estructurado el cuaderno?

Su organización comprende los siguientes componentes:

- a) Diálogo y reflexión participativa. Permite reconocer y reflexionar lo que sabes y saben las personas de tu grupo acerca de un determinado tema.
- b) Confrontación de saberes. Su propósito es brindar información que te permita profundizar y ampliar el tema que estás tratando. Las lecturas tienen preguntas para la reflexión individual; no obstante, en algún momento podrás discutir las con tu grupo o con tu docente.
- c) Retos para la investigación. Conducentes a recabar y confrontar información (testimonios, entrevistas, otras lecturas), que habrás de presentar por escrito y de forma oral.

Cada componente presenta un *Desafío* a modo de evaluación.

**Desafío.** Es un conjunto de trabajos prácticos y de sistematización de lo aprendido que serán evaluados a través de la autoevaluación (en la que evaluarás tus logros alcanzados y las dificultades en tus aprendizajes), la coevaluación (que realizarás con los miembros de tu grupo) y la heteroevaluación (realizada por el docente).



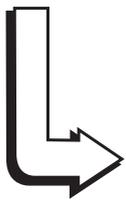
## ¿Qué conoceremos?

- ✓ Actividades que favorecen el desarrollo de nuestro cuerpo.
- ✓ La estructura y funciones de los aparatos o sistemas que conforman el cuerpo humano.
- ✓ La importancia de tener una alimentación completa y equilibrada, así como una higiene adecuada para la conservación de la salud.
- ✓ Las acciones a seguir en casos de emergencia o accidentes.
- ✓ Opiniones y reflexiones sobre temas polémicos relacionados con la salud.



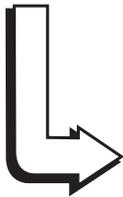
## Nuestros saberes y opiniones

**Trabajo:**  
Compartir saberes.



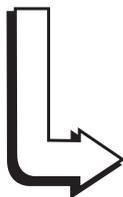
### ¿Qué reflexionaremos?

Sobre la estructura y funciones de nuestro cuerpo y el cuidado que debemos tener.



### ¿Qué buscaremos?

Nuestros saberes y el de otras personas sobre el cuerpo humano.



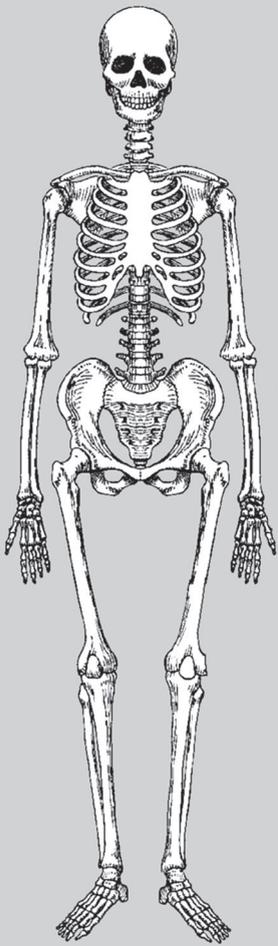
### ¿Cómo lo haremos?

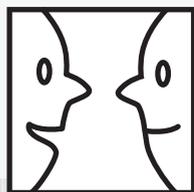
Expresando lo que pensamos y recogiendo opiniones.



### ¿Qué presentaremos?

Un informe sobre el cuerpo humano.

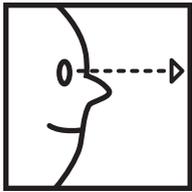




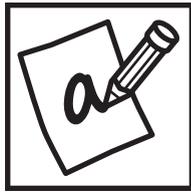
... con tu grupo o docente:

- "El cuerpo humano es maravilloso". ¿A qué se refiere esta frase?
- ¿Cómo se evidencia dicha frase en las imágenes?
- ¿Qué te gustaría conocer de tu cuerpo?





y



... cuáles de estas actividades favorecen (F) tu salud y cuáles atentan (A) contra ella. Explica el porqué.



Blank writing area with horizontal lines and a small oval at the bottom for classification.



Blank writing area with horizontal lines and a small oval at the bottom for classification.



Blank writing area with horizontal lines and a small oval at the bottom for classification.



Blank writing area with horizontal lines and a small oval at the bottom for classification.



Blank writing area with horizontal lines and a small oval at the bottom for classification.



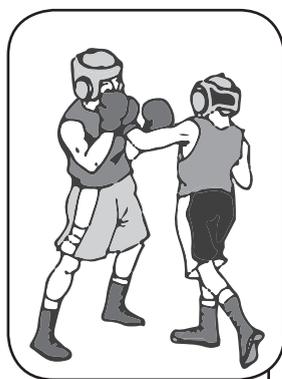
Blank writing area with five horizontal lines for notes.



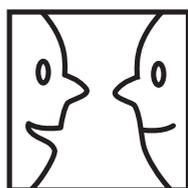
Blank writing area with five horizontal lines for notes.



Blank writing area with five horizontal lines for notes.

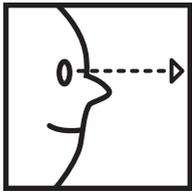


Blank writing area with five horizontal lines for notes.

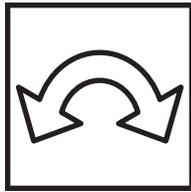


**... con tu grupo o docente:**

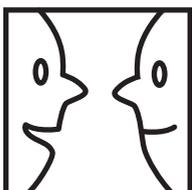
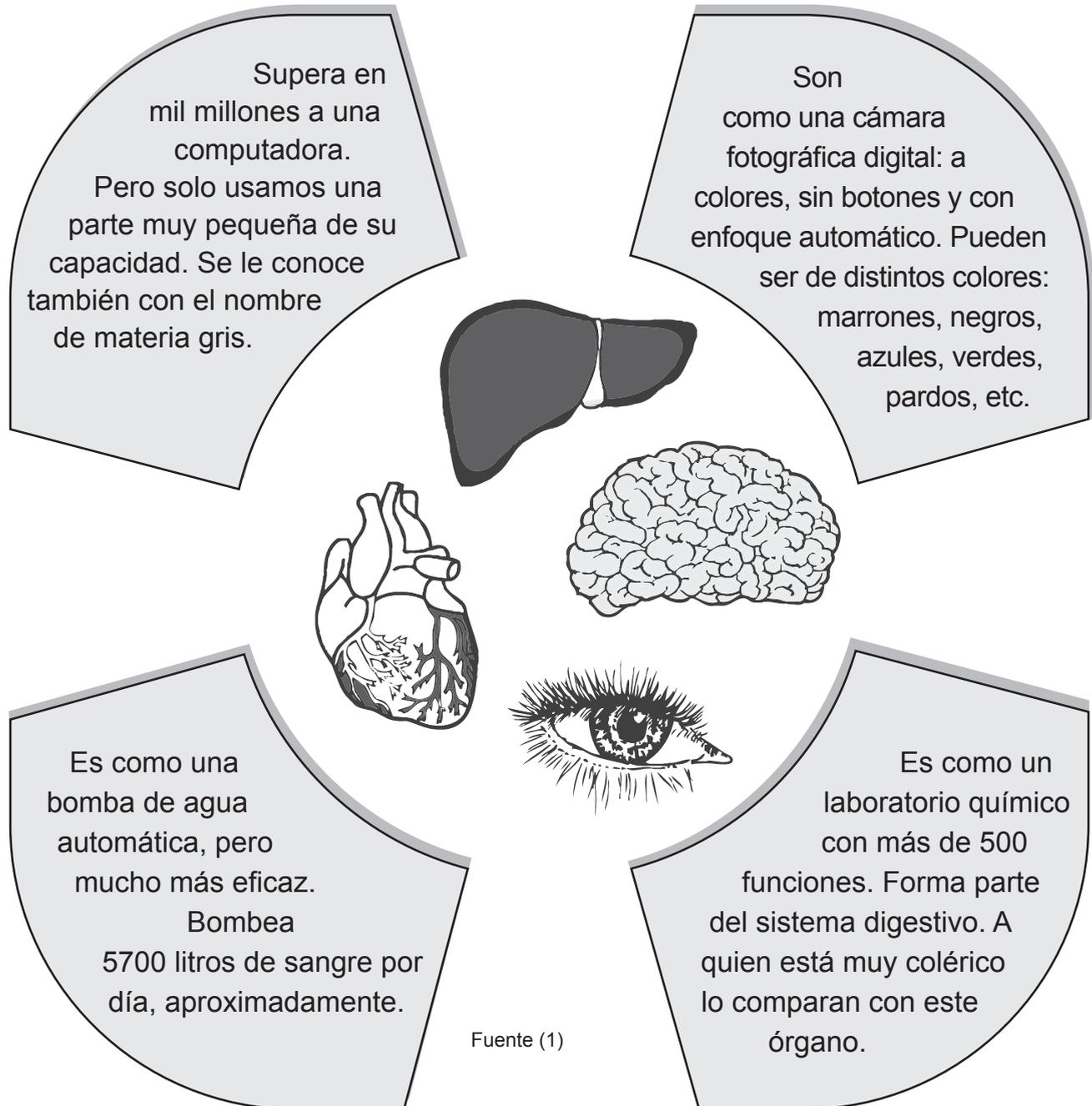
- Comparte tus respuestas. ¿Hay diferencias en sus opiniones?
- Fundaméntalas.



y

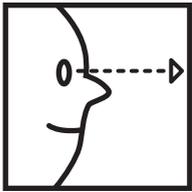


... la parte del cuerpo con el objeto que más se le parece:

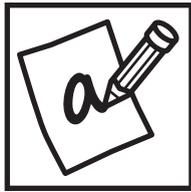


... con tu grupo o docente:

- ¿Qué parte de tu cuerpo te parece más importante? ¿Por qué?
- ¿Qué pasaría si tu corazón y tu cerebro no funcionaran por sí solos?
- Piensa en una parte del cuerpo humano y elabora tu propia adivinanza.



y



... qué partes del cuerpo, órganos y sentidos utilizas para realizar las siguientes actividades:

Para leer



---

---

---

Para cocinar



---

---

---

Para manejar



---

---

---

Para actuar



---

---

---

Para nadar



---

---

---

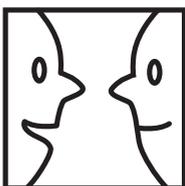
Para jugar fútbol



---

---

---

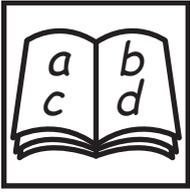


... con tu grupo o docente:

- ¿Coinciden tus respuestas con las de tus compañeros?
- ¿Qué partes del cuerpo siempre están en funcionamiento?







## ... las siguientes situaciones:

María (14) y Jorge (13) eran dos hermanos que se encontraban jugando en la cocina de su casa, mientras hervía agua en una olla. De pronto, María lanzó la pelota e hizo caer la olla con agua hirviendo sobre la cintura de Jorge.

**Si tú hubieras sido María, ¿cómo habrías atendido a Jorge?**

---

---

---

---

**Si tú fueras parte del equipo, ¿qué habrías hecho?**

---

---

---

---

Un grupo de jóvenes estaba jugando un partido de vóley mixto. Pasada media hora de juego, Pedro, Filomena y Luz saltaron juntos para bloquear el mate lanzado por Jacinta. Entonces, Pedro tropezó, cayó de espaldas y no reaccionó.

**Si tú fueras Jacinta, ¿qué habrías hecho?**

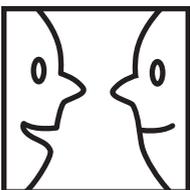
---

---

---

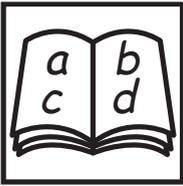
---

Juana tiene 38 años y dos hijas. Casi nunca toma desayuno y almuerza sopa. Un día se fue a la feria del pueblo a comprar quesos. Se paró delante del puesto de la señora Jacinta. De pronto, se desvaneció y cayó al suelo.



## ... con tu grupo o docente:

- Intercambia tu opinión sobre cómo actuarías en cada caso.
- Escoge uno de los casos y represéntalo con tu grupo.



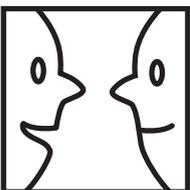
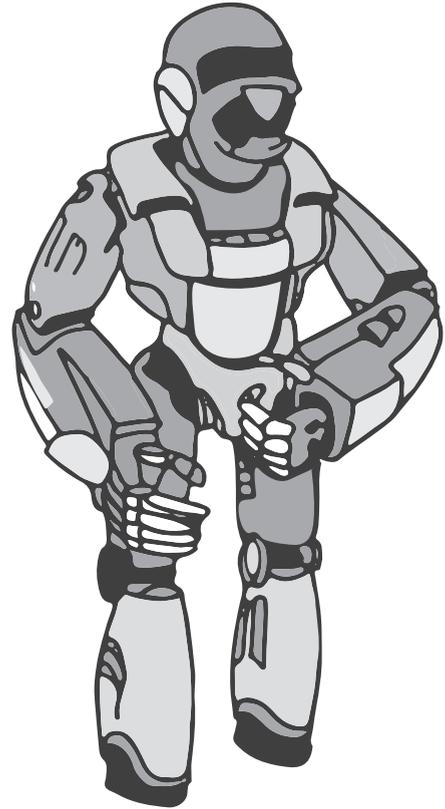
... el siguiente texto.

Muchas veces se suele comparar el cuerpo humano con la máquina más perfecta y la ventaja, sin duda, siempre se inclina a favor del cuerpo humano.

Esto se sustenta por la perfección de su funcionamiento; pero, sobre todo, por su capacidad para adaptarse a cualquier cambio de condiciones a que se halle expuesto. Sin embargo, en ocasiones sufre desperfectos porque se siente invadido por enfermedades o afectado por la falta de medidas de higiene que por desconocimiento o descuido cometemos.

Algunos autores suelen comparar la organización del cuerpo humano con un edificio porque se constituye de varias estructuras (techos, paredes, puertas, ventanas, etc.). Las estructuras del cuerpo humano están formadas por conjuntos de células (cincuenta billones, aproximadamente) que constituyen los tejidos y forman los sistemas o aparatos óseo, muscular, nervioso, entre otros.

El organismo humano parece saber que de la unión nace la fuerza, pues las células se organizan en tejidos, órganos, aparatos y sistemas para realizar sus funciones. Existen cuatro tejidos básicos que son el epitelial, el conjuntivo o conectivo, el muscular y el nervioso, con los que el organismo se relaciona, se protege, secreta sustancias, mantiene su forma, se desplaza, coordina sus funciones y relaciones con el medio.



... con tu grupo o docente:

- ¿Con qué ideas del texto estás de acuerdo? ¿Por qué?
- ¿Qué cuidados crees que necesita tu cuerpo?



# DESAFÍO N° 1

## Objetivo:

Elaborar un informe sobre los resultados de las entrevistas realizadas y emite una valoración.

## Procedimiento:

- ✓ Entrevista a tres personas de tu comunidad para recoger su opinión sobre lo siguiente:
  - ¿Qué parte de su cuerpo considera más importante? ¿Por qué?
  - ¿Qué parte de su cuerpo utiliza más? ¿Por qué?
  - ¿Qué parte de su cuerpo necesita mayor cuidado? ¿Por qué?
- ✓ Elabora un informe a partir del procesamiento de las opiniones recogidas en las entrevistas. No olvides emitir tu valoración personal.

Ten presente:

  - Incluir todas las respuestas en forma organizada.
  - Acompañar tu informe con esquemas o gráficos.
  - Cuidar la presentación y limpieza de tu trabajo.

## Recomendación

- ✓ Presentar tus avances a tu docente para que oriente el desarrollo del trabajo.
- ✓ Tienes ocho días para realizar esta actividad. Organiza tu tiempo y avanza poco a poco para que no tengas que hacer todo el trabajo el último día.
- ✓ En la página 75 encontrarás el formato para desarrollar este desafío.

## Un recorrido por nuestro cuerpo

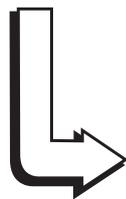
**Trabajo:**  
Recopilar información.



**¿Qué confrontaremos?**  
Lo que sabíamos y lo que sabemos ahora sobre el cuerpo humano.



**¿Qué buscaremos?**  
Recoger y conocer cómo está constituido nuestro cuerpo, las funciones que realiza y cómo mantenerlo sano.



**¿Cómo lo haremos?**  
Analizando y reflexionando a partir de diversas lecturas.



**¿Qué presentaremos?**  
Un tríptico sobre cómo actuar ante situaciones de emergencia.

## Los sistemas o aparatos de nuestro cuerpo<sup>(2)</sup>

En las ciencias biológicas se utilizan las denominaciones sistema y aparato para designar al conjunto de órganos que contribuyen a realizar una función general común; aunque existen diferencias en la acepción de estos dos términos. Un sistema está compuesto por órganos homogéneos o semejantes por su estructura y origen. En su estructura predomina un mismo tipo de tejido originado de una determinada hoja germinativa (sistema óseo, muscular o nervioso); mientras que un aparato está constituido por órganos heterogéneos o diferentes en estos dos aspectos (aparato locomotor, digestivo, respiratorio, urinario, reproductor, endocrino y circulatorio).

Sin embargo, hay investigaciones que consideran que la semejanza de estructura está basada en un plan estructural común, por lo que también incluyen como sistema otras agrupaciones de órganos (sistemas digestivo, respiratorio, urinario, reproductor y cardiovascular).

Nosotros usaremos los términos aparatos o sistemas, indistintamente.

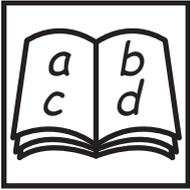
Te invitamos a conocer el funcionamiento y estructura de tu cuerpo. Para ello, resuelve el siguiente cuestionario:

- Es parte del sistema respiratorio:  
a) pulmones                      b) vesícula                      c) dientes
- El sistema \_\_\_\_\_ diferencia fisiológicamente a hombres y mujeres.  
a) nervioso                      b) respiratorio                      c) reproductor
- \_\_\_\_\_ transforma los alimentos en sustancias nutritivas.  
a) La circulación                      b) La digestión                      c) La respiración
- El hueso es:  
a) una sustancia nutritiva      b) un tejido conjuntivo                      c) una célula sanguínea

5. Los \_\_\_\_\_ son capaces de extenderse, contraerse y recuperar su forma y tamaño originales.
- a) huesos                      b) músculos                      c) nervios
6. Al nacer tenemos:
- a) 350 corpúsculos óseos    b) 206 huesos                      c) 208 huesos
7. El sistema \_\_\_\_\_ transporta la sangre a través del cuerpo.
- a) digestivo                      b) nervioso                      c) circulatorio
8. Nacemos y morimos con la misma cantidad de \_\_\_\_\_.
- a) fibras musculares        b) células                      c) huesos
9. Es un componente de la sangre:
- a) neuronas                      b) glándulas                      c) plaquetas
10. Las neuronas son parte del sistema \_\_\_\_\_.
- a) nervioso                      b) respiratorio                      c) urinario
11. \_\_\_\_\_ transmiten estímulos nerviosos.
- a) Las neuronas                      b) Los nutrientes                      c) Los glóbulos rojos
12. Las glándulas sexuales en el hombre y la mujer son:
- a) pene-vagina                      b) testículos-ovarios                      c) espermatozoide - óvulo



Encontrarás las respuestas de este cuestionario conforme vayas leyendo e investigando sobre el cuerpo humano.



... los siguientes textos:

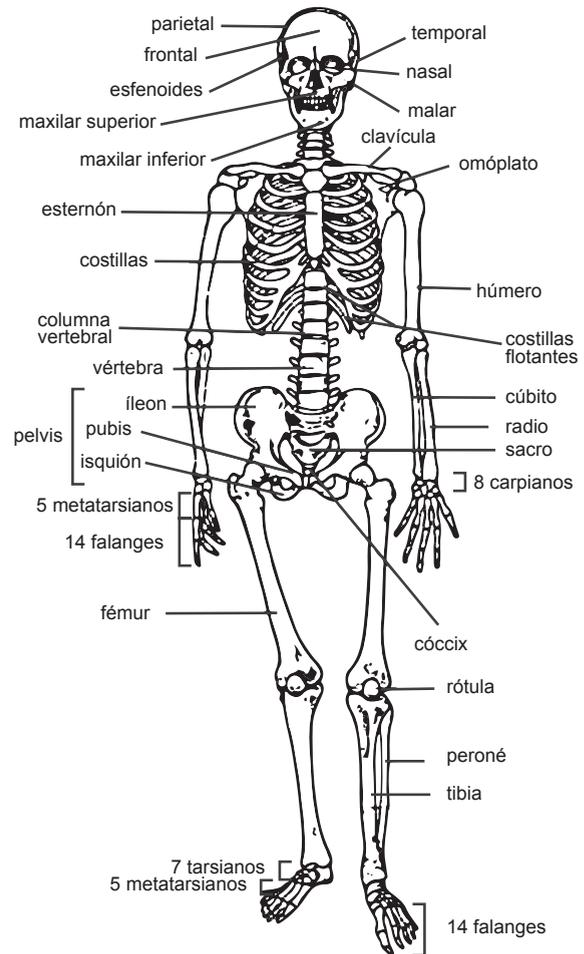
## El sistema óseo<sup>(3)</sup>

El esqueleto humano está formado por un conjunto de huesos. Los huesos son tejidos conjuntivos que proporcionan forma y soporte al cuerpo; asimismo, protegen ciertos órganos (corazón, pulmones y otros). También actúan como almacén de minerales (calcio y fósforo) y proporcionan el medio para el desarrollo y almacenamiento de las células sanguíneas (la médula ósea).

El ser humano nace sin los huesos totalmente formados. De modo que al nacer se puede tener 350 corpúsculos o fragmentos óseos, aproximadamente. Estos fragmentos están unidos por cartílagos que con el paso del tiempo se irán solidificando y formando los huesos propiamente dichos. Este proceso es conocido con el nombre de osificación. Por el proceso de osificación, el esqueleto de la persona adulta se constituirá de 206 huesos.

En los huesos se pueden encontrar tres tipos de tejido óseo:

- *Tejido compacto*: tejido exterior y más duro de los huesos.
- *Tejido esponjoso*: tejido de consistencia esponjosa presente en la parte interna de los huesos.
- *Tejido subcondral*: tejido liso de los extremos de los huesos. También se le conoce como cartílago.



### ¿Te imaginas tu cuerpo sin articulaciones?

Una persona sin articulaciones sería incapaz de realizar movimientos.

Nuestro cuerpo presenta más de 100 articulaciones en los puntos de unión de nuestros huesos.

## El sistema muscular<sup>(4)</sup>

Los músculos son formaciones anatómicas capaces de extenderse, contraerse y recuperar su forma y tamaño originales. Esto permite que las distintas partes del cuerpo se muevan al caminar, escribir, ver, hablar o mantener una posición determinada, como sostener la cabeza erguida.

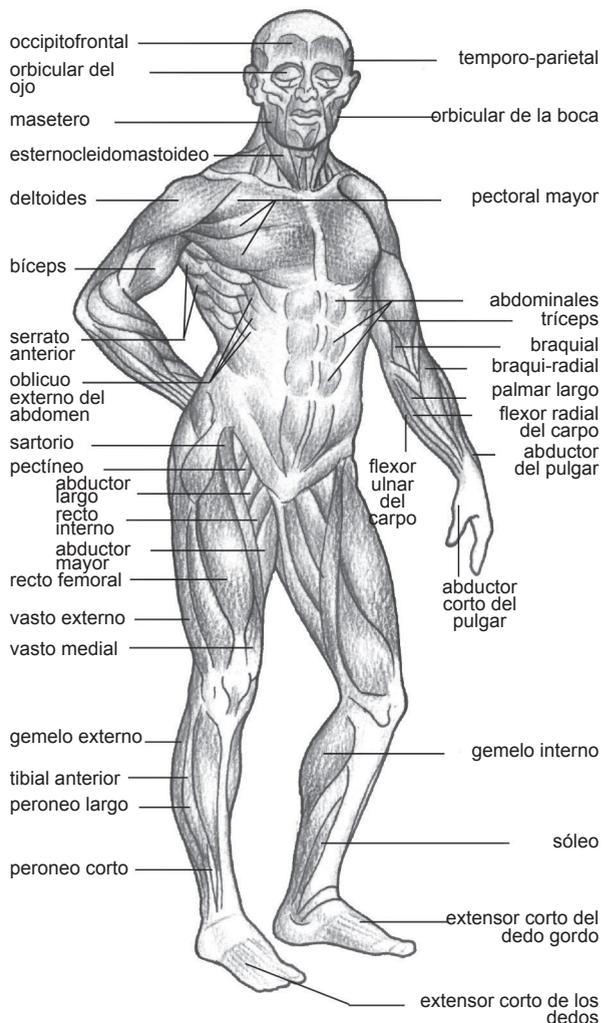
Aunque algunos trabajan por su cuenta, los músculos no son autónomos. El que se contraigan, extiendan o tensen depende de las órdenes enviadas por el sistema nervioso.

La unidad básica de los músculos es una célula cilíndrica y alargada llamada **fibra muscular**. Al nacer, todas las personas tienen la misma cantidad de fibras musculares; número que no aumenta a lo largo de la vida, porque estas células no se multiplican.

El movimiento muscular requiere gran cantidad de energía; por ello, los músculos están irrigados por gran cantidad de vasos sanguíneos que les proveen oxígeno y nutrientes constantemente.

Existen tres tipos de músculos en el cuerpo:

- *Los esqueléticos o estriados*, que forman la mayor parte de la masa corporal, están unidos a la zona del esqueleto mediante los tendones y tienen movimiento voluntario.
- *Los lisos*, forman parte de la piel y de los órganos y tienen movimiento involuntario.
- *Los cardíacos*, que también trabajan de forma involuntaria y forman la mayor parte del corazón.



### ¿Crees que es difícil hacer ejercicio?

La risa es un ejercicio en el que intervienen los músculos de los brazos, abdomen, hombros, rostro y diafragma.

Asimismo aumenta la circulación. La risa determina que muchos músculos se relajen y que las contracturas se distiendan y además estimula la digestión.

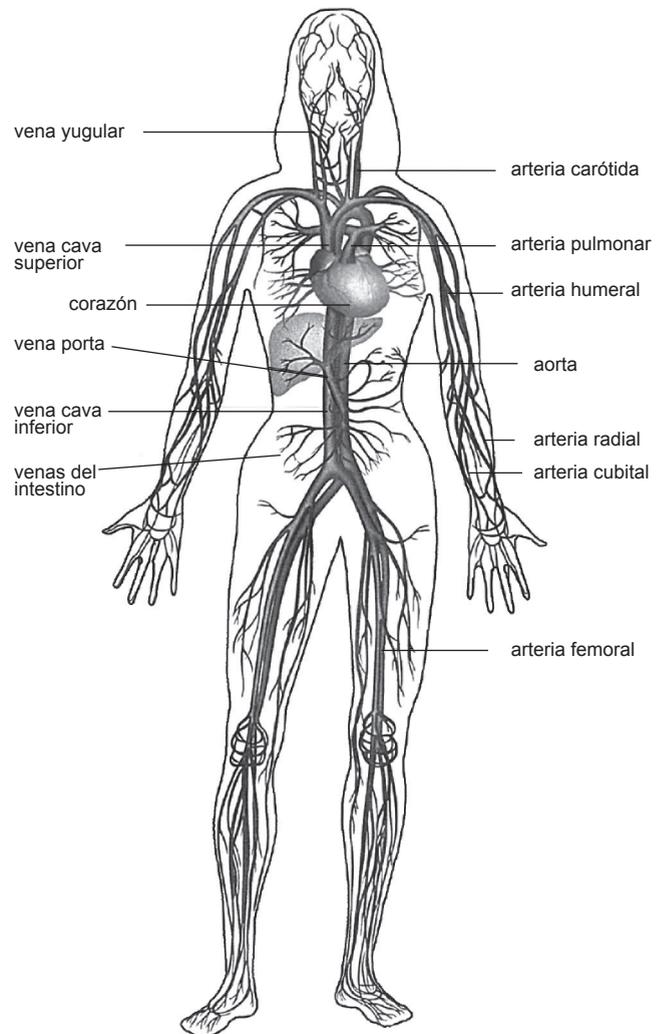
## El aparato circulatorio<sup>(5)</sup>

El aparato circulatorio está formado por el corazón, los vasos sanguíneos (arterias, venas y capilares) y el fluido que transita por ellos: la sangre.

La sangre es un líquido rojo, compuesto por glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas y plasma.

El corazón impulsa la sangre por las arterias hacia los órganos, tejidos y células del organismo.

La sangre recoge el oxígeno de los pulmones y los nutrientes del intestino para distribuirlos entre todas las células y, al mismo tiempo, recoge los desechos y el dióxido de carbono que producen los órganos del cuerpo. Esos desechos y el dióxido son recogidos en las venas y regresan al corazón, el cual envía esta sangre a los pulmones donde deja el dióxido de carbono y vuelve a recoger oxígeno.



### ¿Sabías que el corazón es un músculo?

Así es, el corazón es un músculo hueco formado por cuatro cavidades: dos aurículas y dos ventrículos por los que circula sangre de dos tipos: arterial, rica en oxígeno y; venosa, pobre en oxígeno. El torrente sanguíneo proporciona la completa circulación de la sangre cada 22 segundos, lo que supone un caudal aproximado de 300 litros por hora.

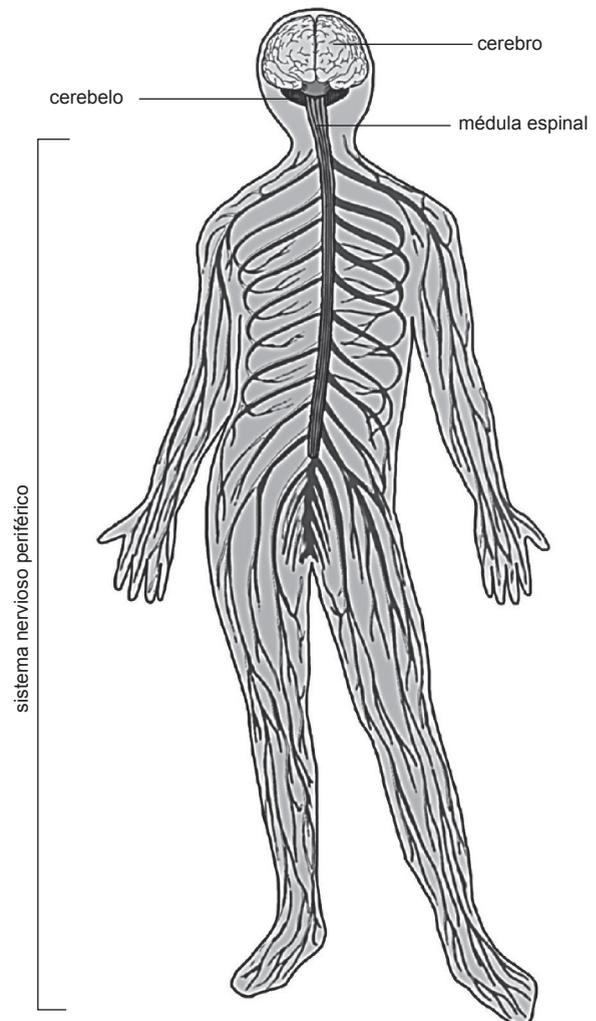


## El sistema nervioso<sup>(6)</sup>

El sistema nervioso está constituido por millones de células nerviosas o neuronas conectadas entre sí. A través de estas se transmiten estímulos nerviosos a una velocidad que supera los 400 km/h, aproximadamente en forma de débiles corrientes eléctricas.

Este sistema necesita sodio y potasio para poder transmitir los impulsos nerviosos. Las frutas son una excelente fuente de potasio.

El sistema nervioso se puede dividir en dos complejos distintos: el sistema nervioso central (SNC), conformado por el cerebro y la médula espinal, que son los principales centros de coordinación y control del cuerpo y; el sistema nervioso periférico, compuesto por billones de largas neuronas, muchas agrupadas en nervios. Este sistema es el encargado de transmitir los impulsos nerviosos del SNC a las otras zonas del cuerpo.



### ¿Sabías que las neuronas son las unidades más importantes del sistema nervioso?

Las neuronas tienen muchas formas y tamaños, asimismo son las células más ancianas y largas del organismo. Tenemos muchas de las mismas neuronas a lo largo de toda la vida. Mientras que otras células mueren y son reemplazadas, muchas neuronas nunca son reemplazadas al morir. De hecho tenemos menos neuronas en la vejez en comparación con las que teníamos en la juventud.



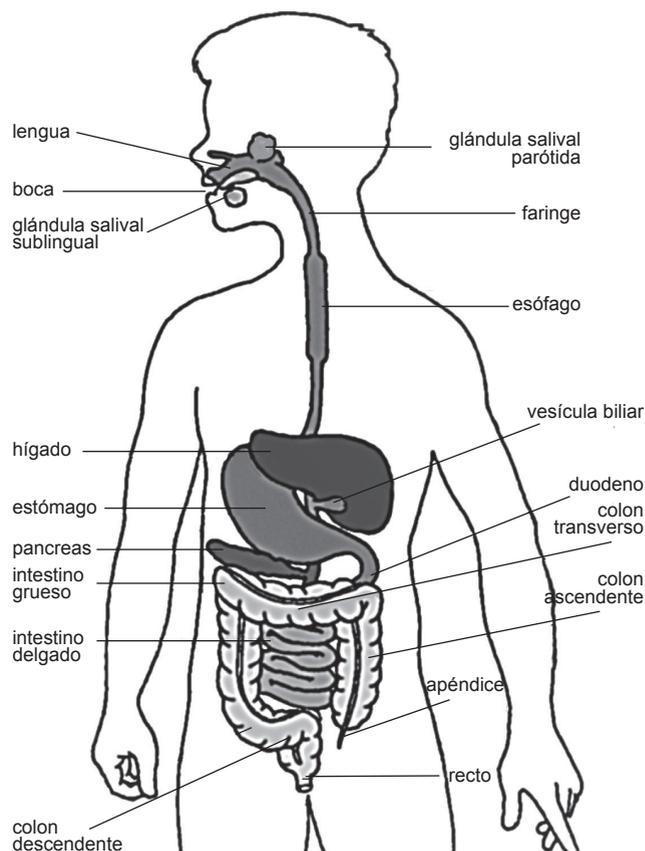
## El aparato digestivo<sup>(7)</sup>

El aparato digestivo es un conjunto de órganos que realiza el proceso de la digestión, es decir, los alimentos son transformados en sustancias nutritivas. Para que nuestro cuerpo pueda aprovechar los nutrientes de los alimentos que ingerimos, es necesario que estos se dividan en partes muy pequeñas.

Dentro del sistema digestivo se pueden diferenciar dos componentes:

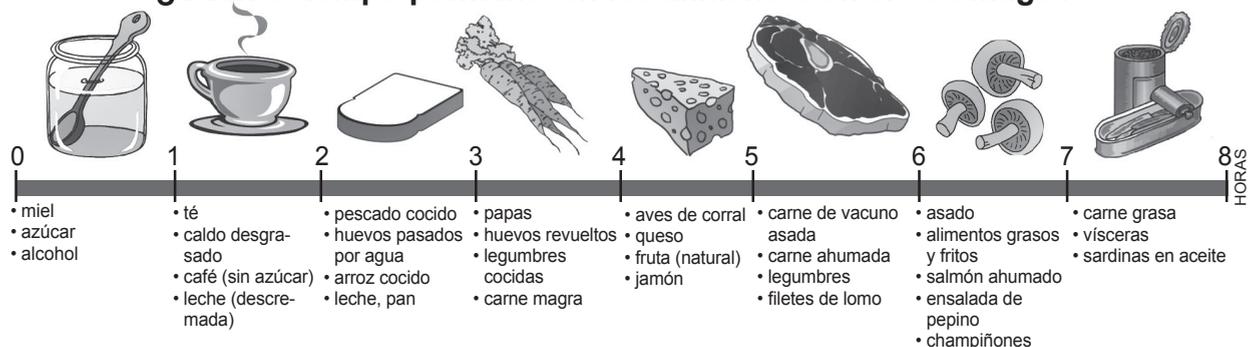
- Tubo digestivo: boca, faringe, esófago, estómago e intestinos delgado y grueso.
- Glándulas anexas: son órganos que proporcionan sustancias para transformar los alimentos. Las principales son glándulas salivales, el hígado y el páncreas.

La digestión empieza en la boca. Los dientes cortan y trituran los alimentos. Con la ayuda de la lengua, los alimentos se mezclan con la saliva y forman el bolo alimenticio, el cual pasa al esófago hasta llegar al estómago. Este proceso se llama deglución. En el estómago, los jugos gástricos y los movimientos del estómago ayudan a deshacer el alimento formando una papilla llamada quimo. El intestino delgado recibe el quimo que se mezcla con el jugo pancreático y la bilis formando



el quilo el cual es recogido por la sangre y llevado a todo el cuerpo. Pero el cuerpo no puede digerir todo el alimento, quedan residuos y agua que pasan por el intestino; el agua pasa a la sangre, y los residuos de la digestión se transforman en heces, las que se almacenan en el recto a la espera de ser expulsadas a través del ano.

### ¿Cuánto tiempo permanecen los alimentos en el estómago?<sup>(8)</sup>



## El sistema reproductor<sup>(9)</sup>

El sistema reproductor humano está formado por los órganos que intervienen en la reproducción y en el desarrollo de las características físicas que diferencian a hombres y mujeres. Generalmente, se asocia el sistema reproductor con el pene y la vagina. Sin embargo, ambos sistemas están constituidos por más partes. Por ejemplo, el sistema reproductor femenino está formado por los ovarios, las trompas de Falopio, el útero y la vagina. Y el sistema reproductor masculino por los testículos y el pene.

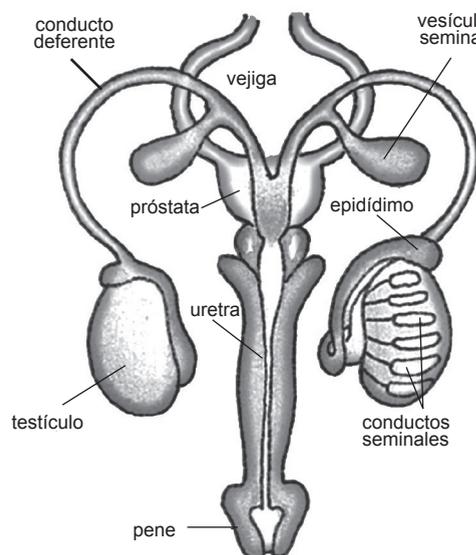
Los principales órganos de este sistema son las glándulas sexuales o gónadas, que en ambos sexos son dos. En las mujeres son los ovarios y en los hombres los testículos. Estos órganos producen las células sexuales reproductivas, también denominadas gametos. La célula reproductiva femenina es el óvulo y la célula reproductiva masculina es el espermatozoide.

Así como todos los sistemas del cuerpo cumplen una función específica, estos sistemas también son fundamentales para la continuidad de la especie humana.

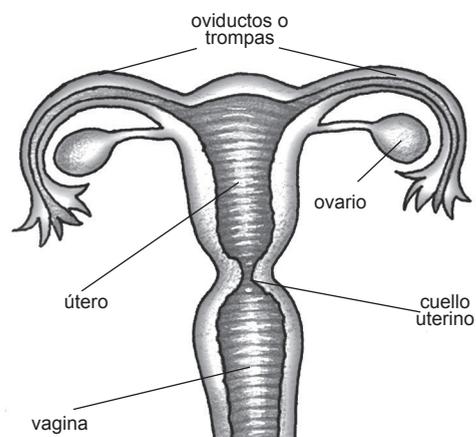
Así tenemos que:

- El sistema reproductor femenino, periódicamente produce un óvulo, que si se une a un espermatozoide dará origen a un nuevo ser humano. Además, prepara el útero para que el óvulo fecundado se implante en él y pueda obtener todos los nutrientes y la protección necesaria para su desarrollo. Al nacer cada niña tiene en sus ovarios aproximadamente 400 000 células sexuales, de las cuales alrededor de 400 madurarán cuando alcance la edad reproductiva.
- El sistema reproductor masculino produce los espermatozoides, células que unidas al óvulo generan un nuevo ser.

SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO



SISTEMA REPRODUCTOR FEMENINO



La formación de los espermatozoides se lleva a cabo en los testículos, que están ubicados en los escrotos. Un hombre de edad madura puede liberar 300 millones de espermatozoides por día.

### El óvulo y el espermatozoide, diferentes y complementarios

Las principales diferencias entre ambas células son que el óvulo es mucho más grande y que, a diferencia del espermatozoide, no puede moverse por sí mismo.

# El embarazo

El control de embarazo es importante porque permite saber lo siguiente:

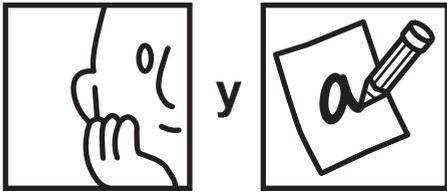
- **Cómo está creciendo el bebé.** Es importante pesar a la madre y medir el tamaño de la barriga.
- **Con qué fuerza circula la sangre en el cuerpo.** Para esto, se mide la presión arterial; si la presión es alta, existe un riesgo en la salud de la madre y el bebé.
- **Si se presentan enfermedades** como la anemia, infección urinaria, sífilis o el VIH-sida. Para determinarlas se realizan exámenes de laboratorio de sangre y orina. Si hay alguna enfermedad, se tiene derecho a recibir tratamiento gratuito por el seguro de salud.
- **Cómo está el bebé.** Para esto escuchan los latidos del bebé con un Fetoscopio (corneta) que se pone sobre la barriga.
- **Cómo está acomodado el bebé.** Para ello, se ausculta o palpa la barriga de la madre.

Asimismo, es importante tener una buena alimentación. Se recomienda tomar pastillas de sulfato ferroso y ácido fólico.

## Recomendaciones para el control del embarazo:

Mes de embarazo	N.º de control de embarazo
Primer mes Segundo mes Tercer mes Cuarto mes Quinto mes Sexto	Un control cada mes
Séptimo mes Octavo mes	Un control cada 15 días (2 veces por mes)
Noveno mes	Un control cada semana (4 veces por mes)





... cómo fue el embarazo y parto (el tuyo o el de una persona cercana).

¿Cómo te enteraste?

A large, empty speech bubble with a rounded rectangular shape and a tail pointing towards the central illustration.

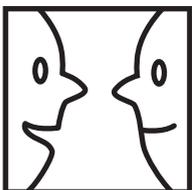
¿Cómo fue el control de embarazo?

A large, empty speech bubble with a rounded rectangular shape and a tail pointing towards the central illustration.A large, empty speech bubble with a rounded rectangular shape and a tail pointing towards the central illustration.

¿Cómo fue la alimentación?

A large, empty speech bubble with a rounded rectangular shape and a tail pointing towards the central illustration.

¿Cómo fue el parto?



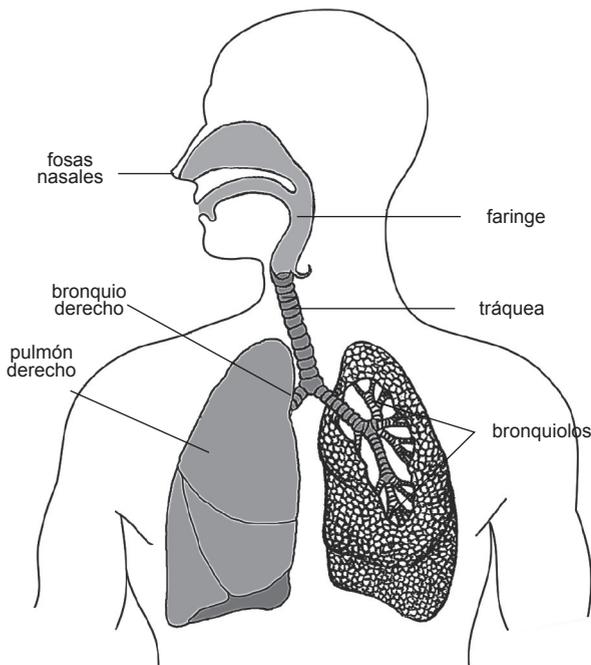
... con tu grupo o docente:

– ¿Alguna vez has participado de un parto? Comenta tu experiencia.



... información sobre:

## El sistema respiratorio



### ¿Sabes cuánto aire respiras en un día?

Diariamente respiramos de 14 a 18 kilos de aire, que muchas veces está lleno de partículas nocivas y contaminantes, virus y microbios que entran a los pulmones con el aire. Por esto que las enfermedades más comunes son las respiratorias.

# El sistema urinario

---

---

---

---

---

---

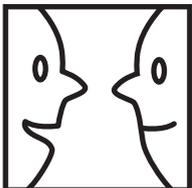
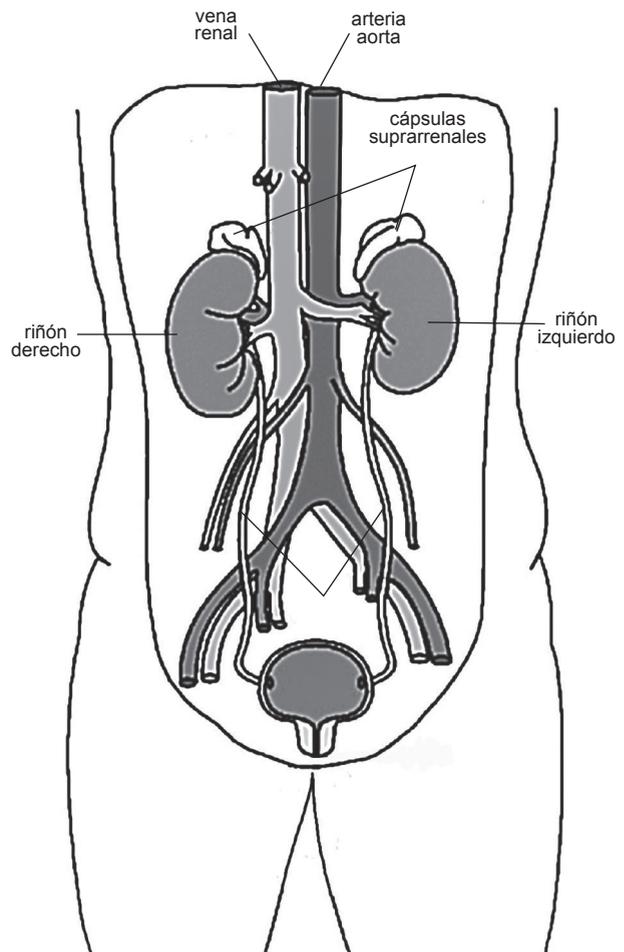
---

---

## ¿Sabes cuánta orina eliminas al día?

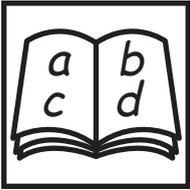
Un adulto elimina de 1200 a 1500 ml de orina al día. El color de la orina indica el grado de hidratación del cuerpo. Si la orina presenta color amarillo oscuro, es que está muy concentrada y es señal de que el organismo necesita agua. En general, la orina debe tener un color ligeramente amarillo.

Sin embargo, resulta falsa la afirmación que la orina abundante en impurezas es puro veneno. Cuando la orina es eliminada por un cuerpo sano, está completamente esterilizada; de ahí que en la Edad Media se empleaba para curar heridas.



### ... con tu grupo o docente:

- ¿Qué sistema te parece el más importante? ¿Por qué?
- ¿Qué sistema crees que necesita mayor cuidado? ¿Por qué?



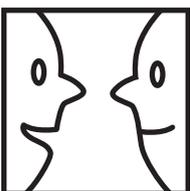
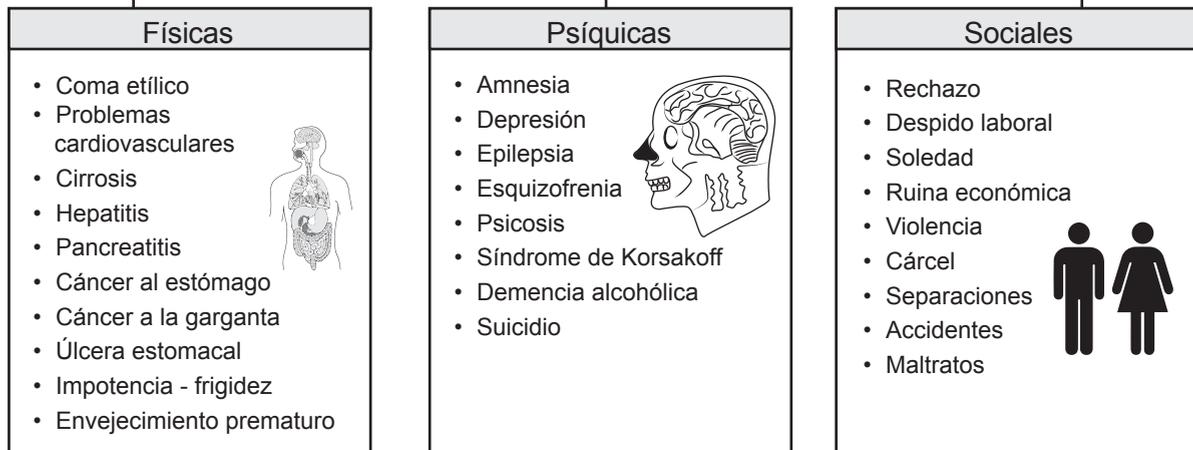
... la siguiente información.

En 1954, la Organización Mundial de la Salud (OMS), con sede en Ginebra, Suiza, calificó el alcoholismo como una enfermedad de carácter físico, psíquico y social, que además es progresiva, incurable y puede ser mortal.

## El alcoholismo

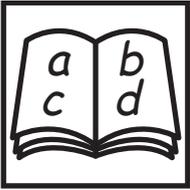
Es una enfermedad caracterizada por una obsesión mental, acompañada de una compulsión física. La obsesión mental es una idea fija por beber y la compulsión física, un deseo involuntario que no permite controlar la ingesta de bebidas alcohólicas.

### Consecuencias



... con tu grupo o docente:

- ¿Beben alcohol con regularidad las personas de tu comunidad? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son las consecuencias más comunes del alcoholismo en tu comunidad?
- ¿Qué acciones realizan las autoridades de tu comunidad para prevenir el alcoholismo?



**... un artículo sobre el alcoholismo en el Perú y resúmelo.**

A stack of spiral-bound notebooks with several blank horizontal lines for writing.



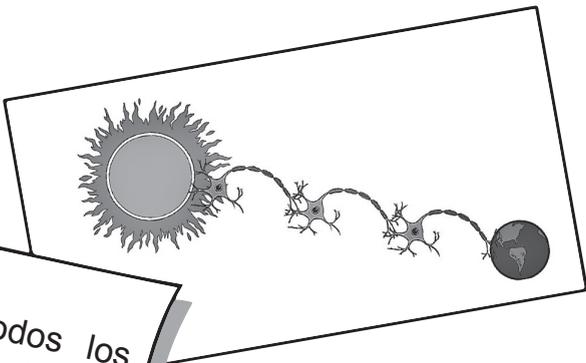
**... las palabras desconocidas que encuentres en el texto y defínelas con la ayuda del diccionario.**

Four rows of dotted lines followed by arrows pointing to empty rounded rectangular boxes for definitions.

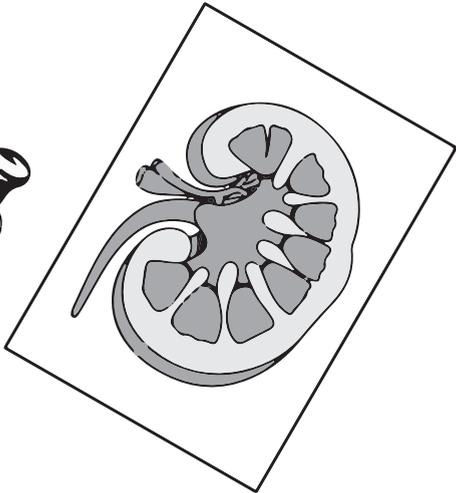
# Nuestro cuerpo es más grande de lo que parece



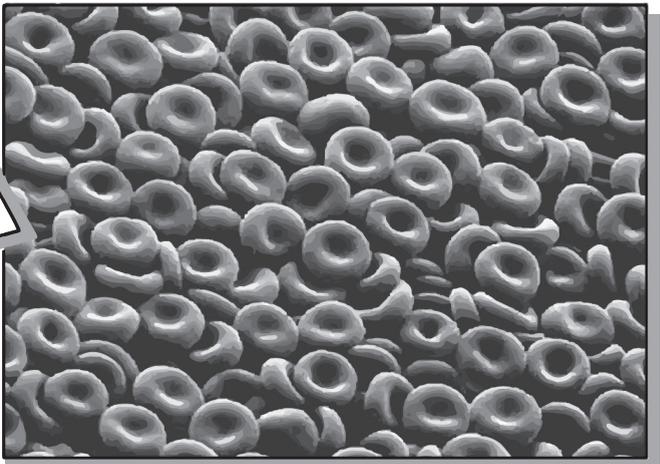
**¡Descúbrelo leyendo los siguientes textos!**



La longitud de todos los nervios de nuestro cuerpo colocados en fila, es de, aproximadamente, 150 millones de kilómetros. Eso es como viajar de la Tierra al Sol.

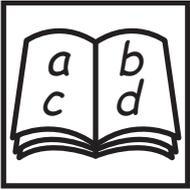


Los riñones contienen 20 km de tubos y conductos destinados a la elaboración de la orina.



Los glóbulos rojos de la sangre, puestos uno encima del otro, constituirían la torre más alta del mundo (50 000 km).

Fuente (10)

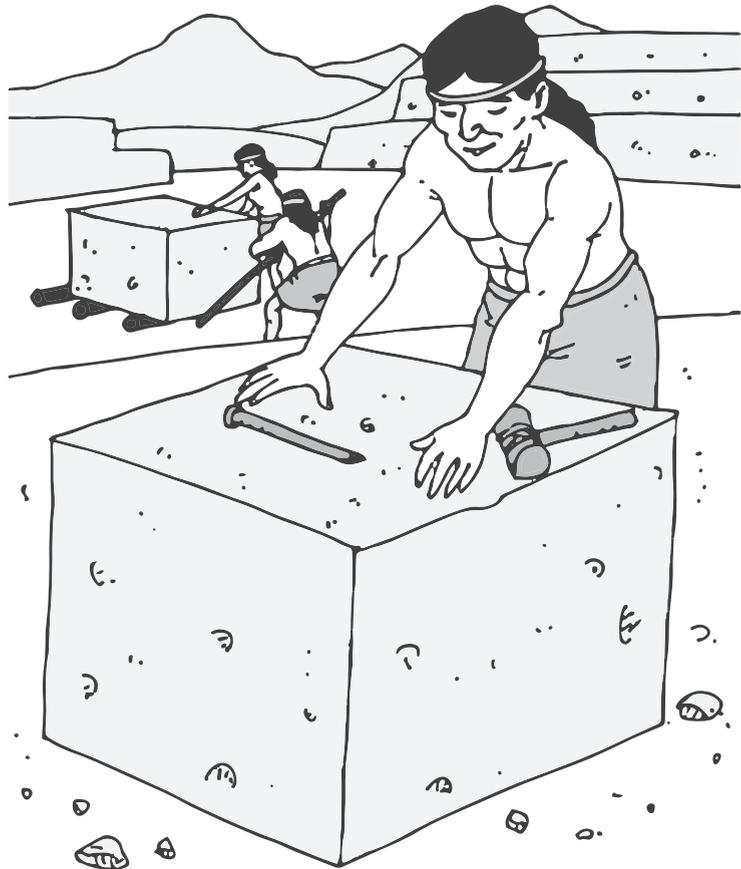


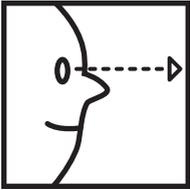
... el siguiente texto:

## Las medidas y el cuerpo humano<sup>(11)</sup>

No sabemos con exactitud desde cuándo las personas empezaron a medir las cosas; sin embargo, algo que podemos decir sin temor a equivocarnos es que se empezó a medir por necesidad. Se necesitó de las medidas de longitud cuando hubo necesidad de dividir y cultivar las parcelas de tierra. Luego, se incorporó la medida de tiempo para calcular cuándo sembrar o cosechar. A la llegada del comercio fueron necesarias las medidas de capacidad (litro, galón) y masa (kilogramo, gramo).

Todas estas formas de medida no solo variaban según el lugar, sino también por las épocas y fueron cambiando a lo largo del tiempo hasta unificarse en su forma actual. Gracias a estas medidas sabemos cuánto medimos, cuánto pesamos, cuántos años tenemos, entre otros datos.





... el cuadro:

Kilómetro	Hectómetro	Decámetro	Metro	Decímetro	Centímetro	Milímetro
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
1000 m	100 m	10 m	1 m	0,1 m	0,01 m	0,001 m

múltiplos del metro

submúltiplos del metro



Son unidades más grandes que el metro.

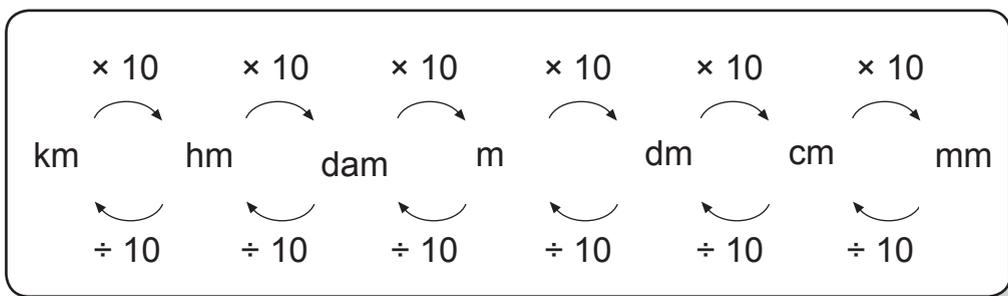


Son unidades más pequeñas que el metro.

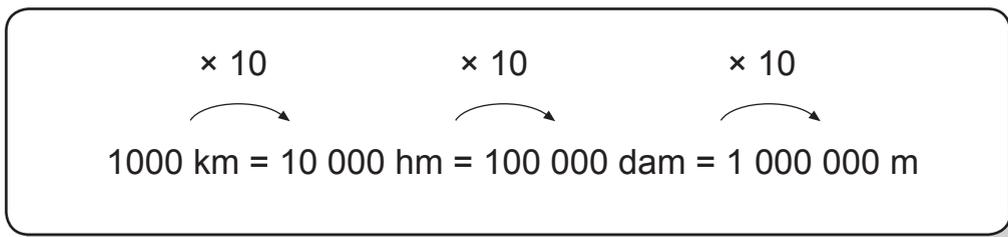
Cada unidad de longitud es diez veces mayor que la inmediata inferior.

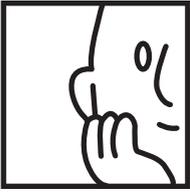
Por ejemplo:

Para transformar una unidad en su inmediata inferior hay que multiplicarla por 10 y para transformarla en su inmediata superior hay que dividirla entre 10.



Entonces:

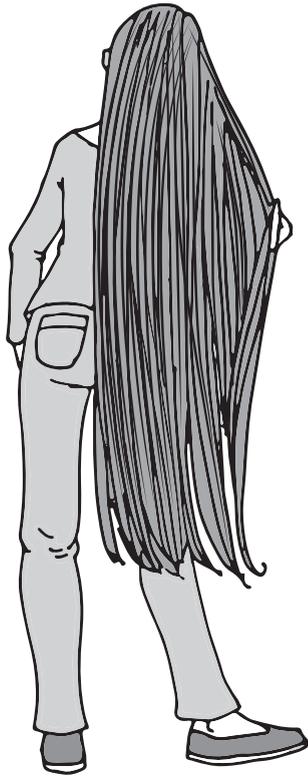
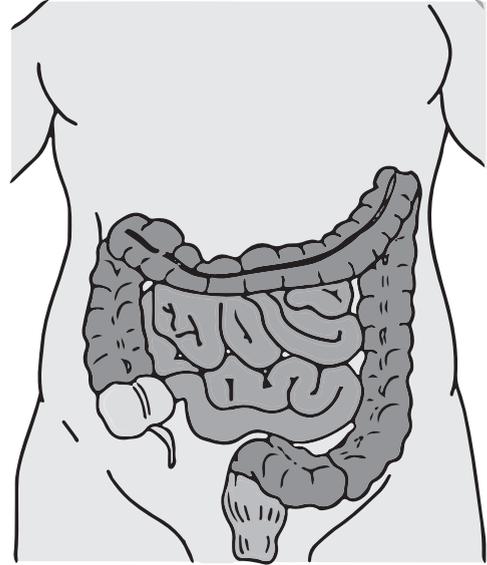




... y resuelve algunos datos curiosos:

**¿Cuánto mide el intestino delgado, aproximadamente?**

Se sabe que los intestinos delgado y grueso juntos miden 8 metros. Nos dicen, también, que el intestino grueso mide 150 centímetros, aproximadamente.



**Descubre cuánto nos puede crecer el cabello en un año.**  
Si durante 25 años nunca te hubieras cortado el cabello, lo tendrías de 3 metros aproximadamente.

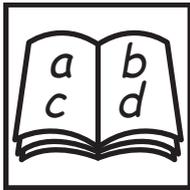


**Descubre cuánto puede medir nuestra columna vertebral.**

La columna vertebral mide tres veces más que el esternón, más 15 cm. Sabemos que el esternón mide 200 mm, aproximadamente.



Fuente (12)



... el siguiente texto:

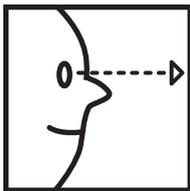
### ¿Es lo mismo hablar de peso y masa?<sup>(13)</sup>

La respuesta que encontramos fue: “En tanto permanezcamos en la Tierra, la diferencia es más filosófica que práctica”.

Uh... ¿Qué quieren decir con eso?

Que la masa es la medida de cuánta materia hay en un objeto; el peso es la medida de la fuerza que ejerce la gravedad sobre un objeto. Por ejemplo, la masa de tu cuerpo es la misma no importa si estás en la Tierra, en la Luna o en otro planeta porque la cantidad de materia de que estás hecho no cambia. Pero tu peso depende de cuánta fuerza gravitatoria esté actuando sobre ti en ese momento. Es decir, tu pesarías menos en la Luna que en la Tierra, porque la gravedad de la Luna es menor que la de la Tierra.

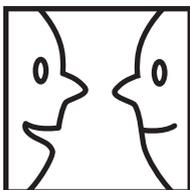
Pero si permaneces en la Tierra, la gravedad es siempre la misma. Por ello, no importa si se habla de masa o de peso.



... el cuadro:

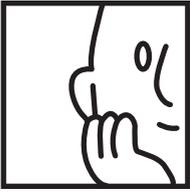
Tonelada	Quintal	Kilogramo	Hectogramo	Decagramo	gramo	decigramo	centigramo	miligramo
T	q	kg	hg	dga	g	dg	cg	mg
1000 kg	46 kg	1 kg	0,1 kg	0,01 kg	0,001 kg	0,0001 kg	0,00001 kg	0,000001 kg
1 000 000 g	46 000 g	1 000 g	100 g	10 g	1 g	0,1 g	0,01 g	0,001 g

**Recomendación:** Para transformar una medida superior a su inmediata inferior, deberás multiplicar por 10; para transformar una inferior a su inmediata superior, deberás dividirla entre 10.



... con tu grupo o docente:

- Identifica en tu comunidad objetos que tengan los siguientes pesos: 1 kg,  $\frac{1}{2}$  kg,  $\frac{1}{4}$  kg, 2 kg y 5 kg.

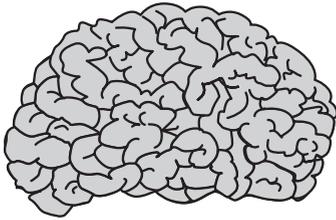


... y resuelve algunos datos curiosos:



**¿Sabes cuánto pesa tu corazón, aproximadamente?**

Averígualo sumando a un cuarto de kilogramo 50 gramos.



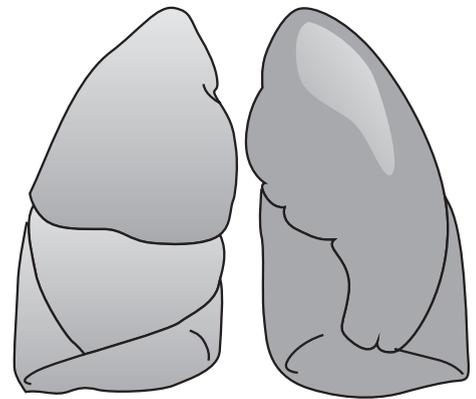
**¿Cuántos kilogramos pesa, aproximadamente, el cerebro?**

Si sabes que el cerebro y el cerebelo juntos pesan 1420 gramos y el cerebelo pesa 120 gramos.

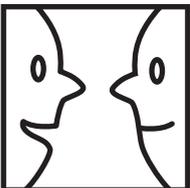


**¿Cuál será la diferencia entre el peso de los pulmones y la piel?**

Descúbrelo con los siguientes datos: la piel pesa, aproximadamente, 4 kilogramos y los pulmones pesan, aproximadamente, 2500 gramos.



Fuente (14)



... con tu grupo o docente:

– Compara tus respuestas y estrategias.

# Control de peso y talla

Es importante que toda niña y niño tengan sus controles de peso y talla en el establecimiento de salud donde le darán su Carné de crecimiento y desarrollo.

Recomendación:

- El menor de 1 año debe tener 11 controles al año, 1 control cada mes.
- Entre 1 y 2 años debe tener por lo menos 4 controles al año.
- Entre los 2 y 4 años debe tener un control al año.
- Si se enferma mucho, no tiene apetito o no está ganando peso, debes llevarlo al establecimiento de salud más cercano.

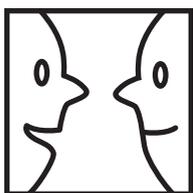
## ¿Cuáles son las acciones que debes realizar?

- Llevar puntualmente a tu niña o niño a sus controles.
- Seguir las recomendaciones del personal de salud en la alimentación y estimulación del menor.
- Analizar el peso y talla de tu niña o niño, utilizando el siguiente cuadro:



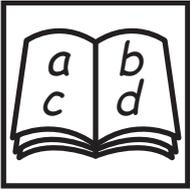
<b>BUENO</b>		Si la curvatura de peso sube quiere decir que su ganancia de peso es normal.	
<b>SEÑAL DE PELIGRO</b>		Si la curvatura de peso no sube o baja, quiere decir que su ganancia de peso no es normal y hay peligro de desnutrición.	
<b>MUCHO PELIGRO</b>			

La curva del peso se determina pesando al menor cada mes o cada dos meses.

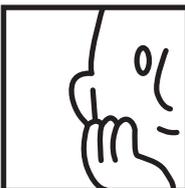
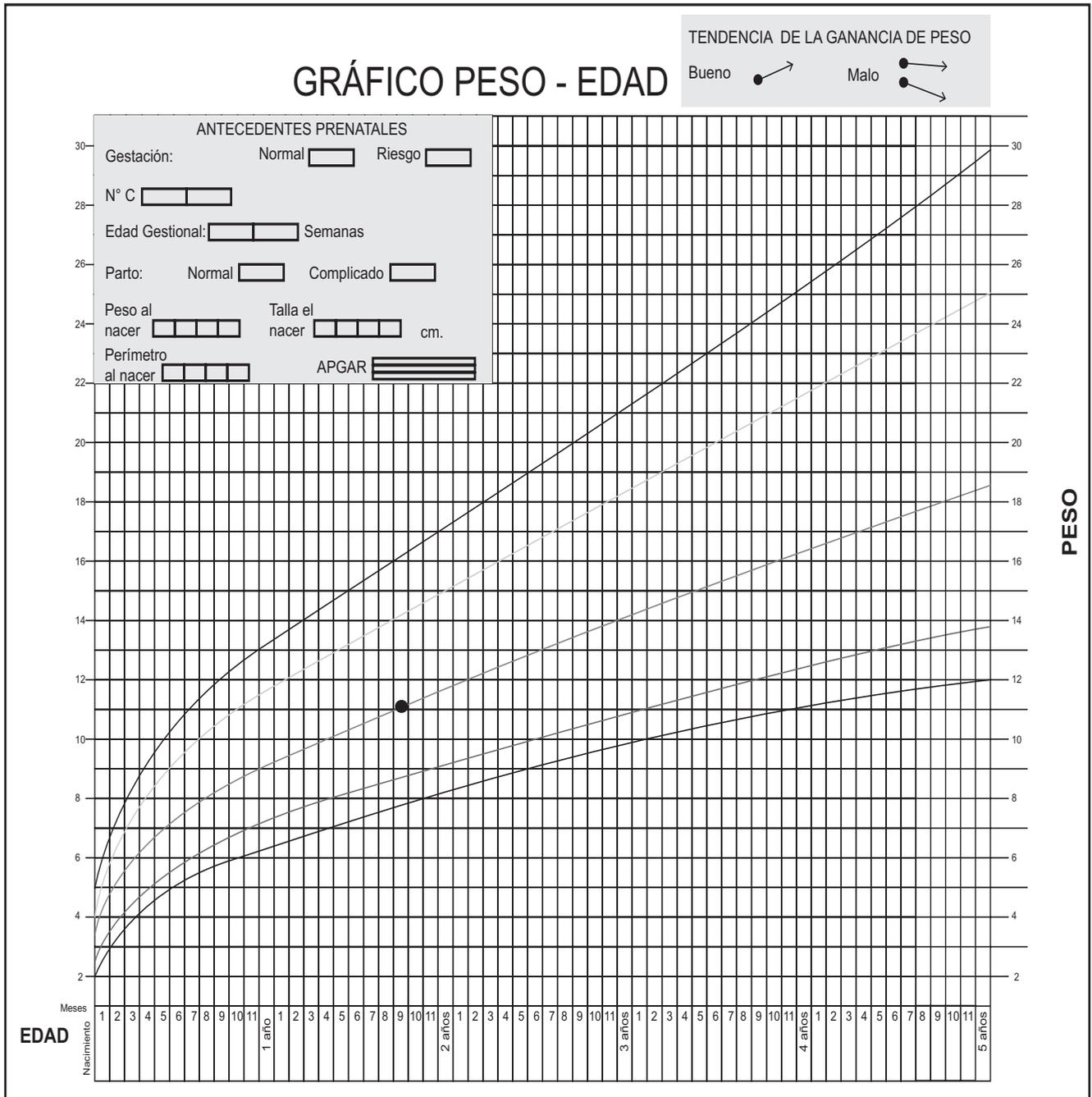


## ... con tu grupo o docente:

- ¿Qué posibles consecuencias conllevan la falta de control de peso y talla del recién nacido?
- ¿Cómo se realizan estos controles en tu comunidad?

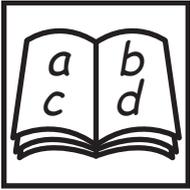


... e interpreta el gráfico.

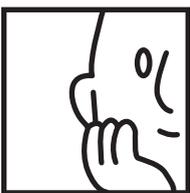
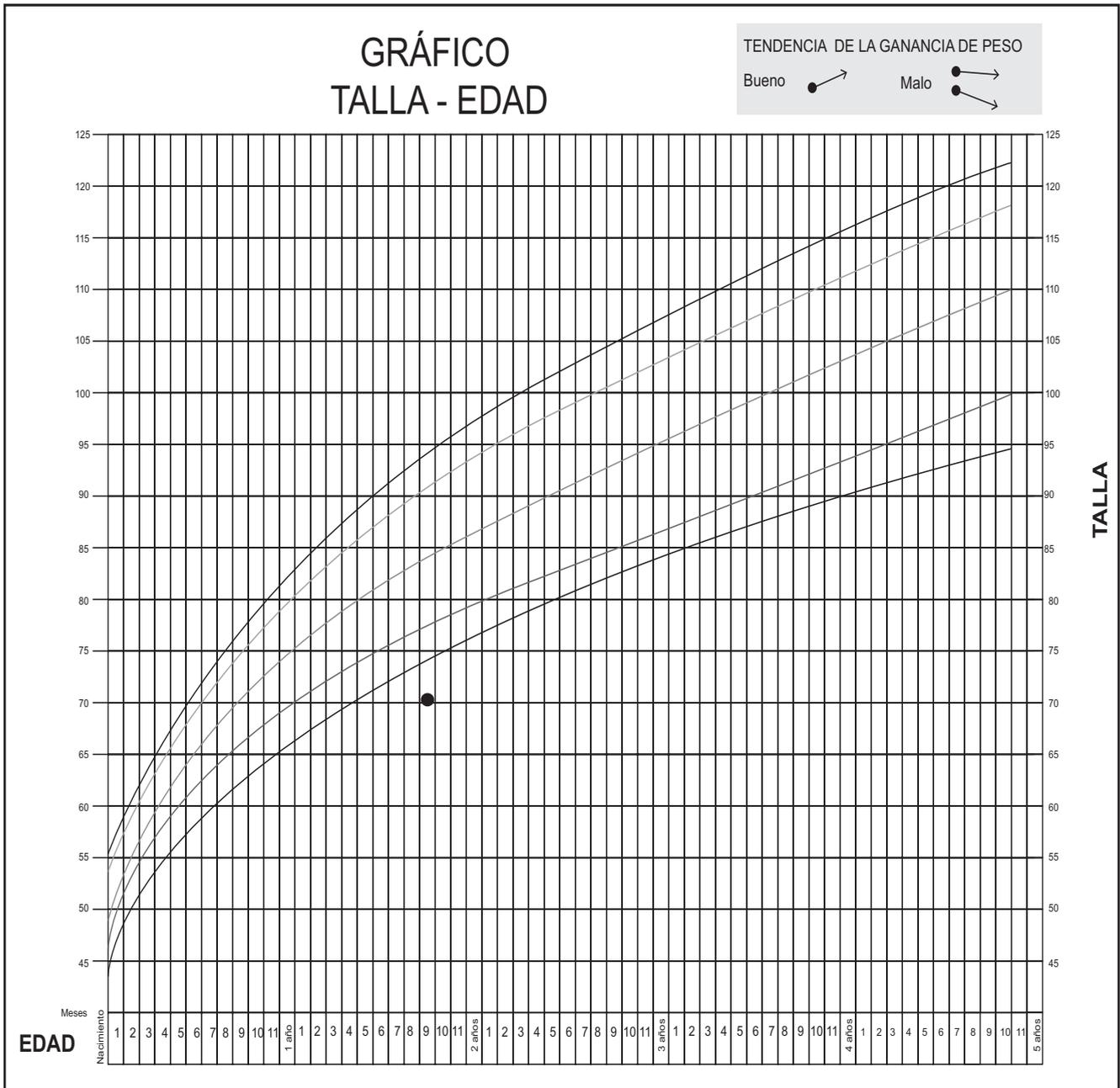


... y resuelve:

- Según el gráfico, ¿cuál es la edad de la niña? ¿Cuál es su peso?
- Según el gráfico, ¿el peso de la niña es el adecuado? ¿Por qué?
- Grafica en la tabla el peso de tres niñas y tres niños menores de cinco años de tu comunidad. Analiza los resultados.



... e interpreta el gráfico.

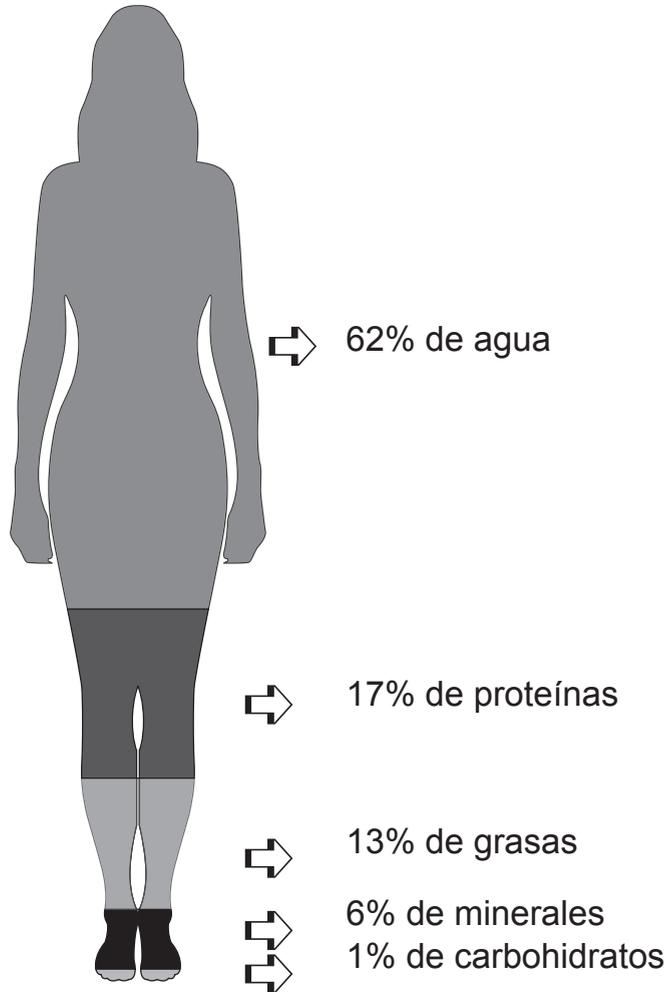


... y resuelve:

- Según el gráfico, ¿cuál es la edad de la niña?
- Según el gráfico, ¿la talla de la niña es la adecuada? ¿Por qué?
- Grafica en la tabla el peso de tres niñas y tres niños menores de cinco años de tu comunidad. Analiza los resultados.

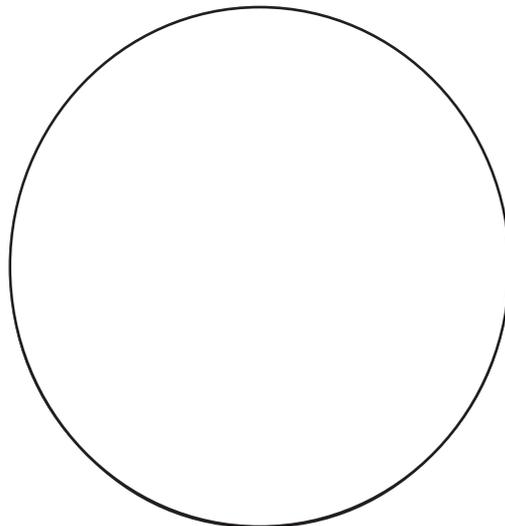
## Nuestro cuerpo en porcentajes

Nuestro cuerpo está constituido por diversos elementos. A continuación veremos cómo está compuesto químicamente el cuerpo de una persona que pesa, aproximadamente, 65 kilogramos:



Los porcentajes presentados son valores aproximados.<sup>(15)</sup>

**Representa en el gráfico los porcentajes arriba señalados:**



**Recuerda que la palabra porcentaje se refiere al número de partes que nos interesan de un total de 100.<sup>(16)</sup>**

Veamos este ejemplo:

Un hombre pesa 70 kilogramos, de los cuales, el 40% equivale al peso de sus músculos. Si sabemos que el peso total es igual al 100%, ¿a cuántos kilos equivale el peso de los músculos?

Para hallar el resultado aplicamos la regla de tres:

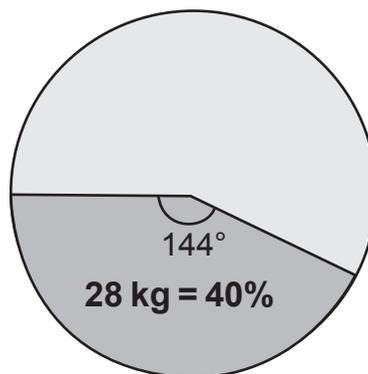
$$\begin{array}{r} 70 \text{ kg} \text{ ————— } 100\% \\ X \text{ ————— } 40\% \end{array}$$

Es decir debemos multiplicar  $70 \times 40$  y el resultado dividirlo entre 100:

$$X = \frac{70 \times 40}{100} = \frac{2800}{100} = 28$$

Los 28 kilos del peso de sus músculos equivalen al 40% del peso total, gráficamente se representa así con la ayuda de tu transportador:

70 kg = 100%

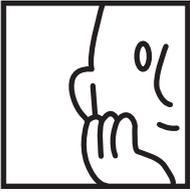


Para hallar el sector circular también aplicamos la regla de tres simple:

$$\begin{array}{r} 360^\circ \text{ ————— } 100\% \\ X \text{ ————— } 40\% \end{array}$$

Multiplicamos  $360^\circ \times 40$  y el resultado lo dividimos entre 100:

$$\begin{array}{l} X = \frac{360^\circ \times 40\%}{100\%} \\ X = 144^\circ \end{array}$$



... y resuelve los siguientes casos, en los que encontrarás datos que te ayudarán a hallar el peso de algunas partes de tu cuerpo.



Juana pesa 65 kilos, de los cuales 13 kilos equivalen aproximadamente al peso de sus músculos. Halla qué porcentaje equivale al peso de sus músculos.



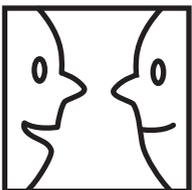
Martín pesa 72 kilos. Ayúdalo a hallar el peso de sus músculos, si se sabe que en los hombres equivale al 40% de su peso.



En un hombre adulto, el 62% de su peso corresponde al agua. En una mujer, el 45%. Averigua tu peso y halla la cantidad de agua que tiene tu cuerpo.

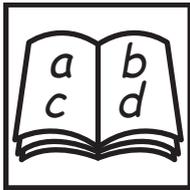


Marcos pesa 75 kilos, de los cuales 12 kilos equivalen a la cantidad de grasa que almacena el cuerpo para época de escasez. Calcula a qué porcentaje equivale esto.



... con tu grupo o docente:

- Intercambia resultados y verifica tus respuestas.
- ¿Conoces algún otro dato interesante de porcentajes relacionado con tu cuerpo? Preséntalo.

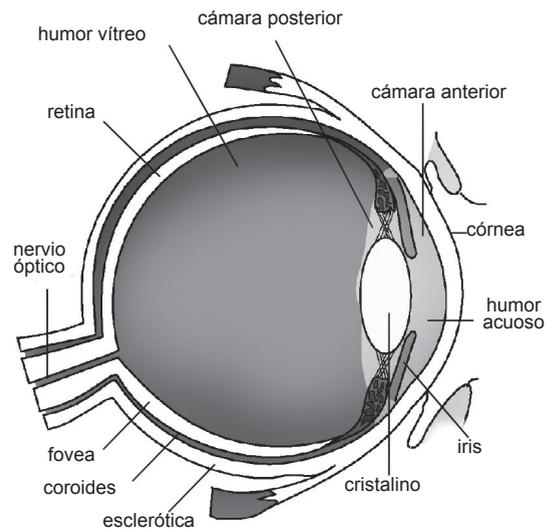


... los siguientes textos sobre los sentidos:

## La vista

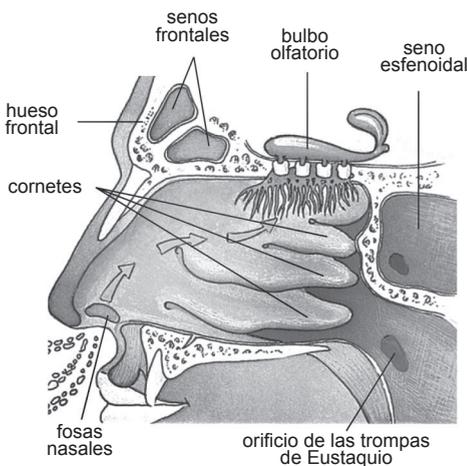
El ojo es el órgano de la visión. Es capaz de distinguir variaciones muy pequeñas de forma, color, luminosidad y distancia que transmite al cerebro.

Diversas estructuras, que no forman parte del globo ocular, contribuyen con su protección. Las más importantes son los párpados superior e inferior. Estos son pliegues de piel y tejido glandular que pueden cerrarse gracias a unos músculos y formar sobre el ojo una cubierta protectora contra el exceso de luz o una lesión mecánica. Las pestañas, pelos cortos que crecen en los bordes de los párpados, actúan como una pantalla para mantener las partículas y los insectos fuera de los ojos cuando están abiertos. Las cejas, localizadas sobre los ojos, también tienen una función protectora, absorben o desvían el sudor o la lluvia y evitan que la humedad se introduzca en ellos.



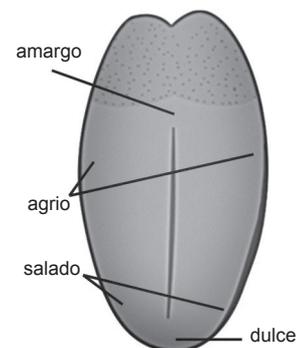
## El olfato

El olfato nos permite detectar la presencia de determinadas sustancias. Las fosas nasales están tapizadas por la mucosa nasal o pituitaria que presenta dos regiones: la primera, es de color rojizo por la abundante irrigación sanguínea. Su función específica consiste en calentar el aire inspirado impidiendo los enfriamientos bruscos. La segunda, es de color amarilla -parduzco por el predominio de células y fibras nerviosas. Su función es exclusivamente sensorial. Allí se encuentran las células olfativas que reciben los estímulos y los transmiten, por medio del nervio olfativo, al centro olfativo que se halla en la corteza cerebral.



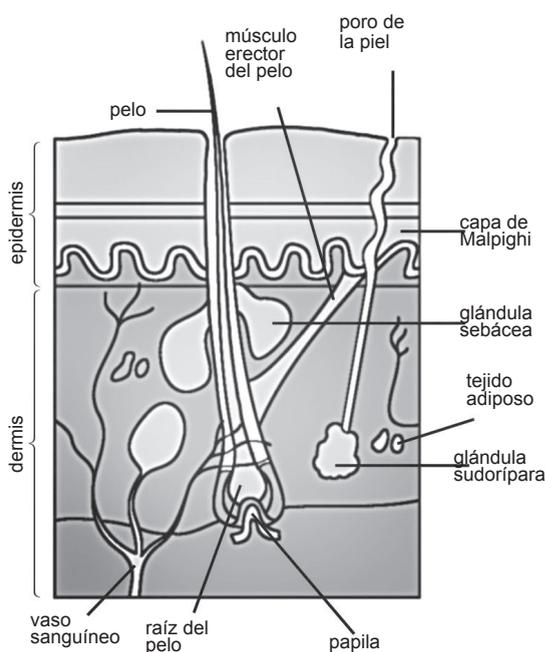
## El gusto

El ser humano es capaz de percibir un abanico amplio de sabores como respuesta a la combinación de varios estímulos, entre ellos textura, temperatura y gusto. La superficie de la lengua se halla recubierta por la mucosa lingual, en la que se encuentran pequeñas elevaciones cónicas llamadas papilas. Las casi 10 000 papilas gustativas que tiene el ser humano están distribuidas de forma desigual en la cara superior de la lengua. Por lo general, las papilas sensibles a los sabores dulce y salado se concentran en la punta de la lengua, las sensibles al agrio ocupan los lados y las sensibles al amargo están en la parte posterior.



## El tacto

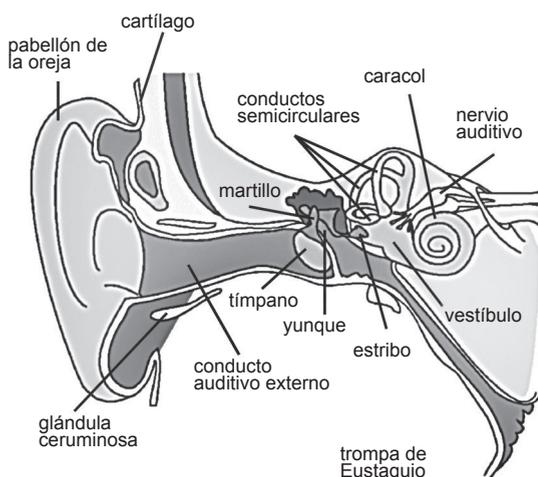
La piel es una membrana que recubre toda la superficie del cuerpo. Contiene numerosos receptores con terminaciones nerviosas adaptadas para recibir diversos estímulos, que producen sensaciones táctiles, térmicas o dolorosas. Su extensión es superior a la superficie del cuerpo que recubre a causa de numerosos repliegues. La piel consta de dos zonas: una superficial y delgada sin vasos sanguíneos, denominada epidermis, y otra profunda y gruesa con numerosos vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas, llamada dermis. En los dedos se encuentran las huellas digitales, las cuales son únicas en cada persona y constantes durante toda su vida.



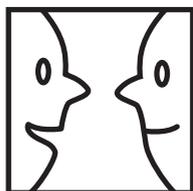
## El oído

El sentido del oído nos permite percibir los sonidos, su volumen, tono, timbre y la dirección de la cual provienen. Las vibraciones sonoras son recibidas por el oído y transmitidas al cerebro.

En el oído se encuentran también terminales nerviosos que reciben información acerca de los movimientos del cuerpo, ayudando a mantener el equilibrio del mismo. El oído está formado por tres secciones: el oído externo, el oído medio y el oído interno. Estas partes trabajan juntas para procesar sonidos las 24 horas del día.

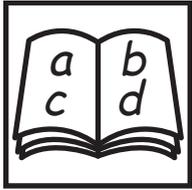


Fuente (17)



**... con tu grupo o docente:**

- ¿Qué cuidados necesitan tus sentidos?
- ¿Cómo se compensa la falta de un sentido en el ser humano?



## ... el texto sobre la alimentación a partir de los 6 meses:

Cuando nace la niña o el niño, se recomienda alimentarlo, exclusivamente, con leche materna. Luego, deben empezar a comer a partir de los 6 meses y continuar con la lactancia materna hasta los dos años de edad, aproximadamente.

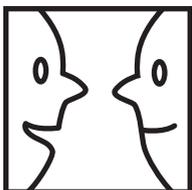
Edad	Consistencia	Cantidad	¿Cuántas veces?
6 - 8 meses 	Alimentos espesos, aplastados tipo puré. 	De 3 a 5 cucharadas o la mitad de un plato mediano	Al iniciar con la alimentación a los 6 meses las niñas y los niños comerán 2 a 3 veces al día y al año de edad comerá hasta 5 veces: 3 comidas principales y 2 refrigerios al día.
9 - 11 meses 	Alimentos picados. 	De 5 a 7 cucharadas o un poco más de un plato mediano	
Mayor de 1 año 	Alimentos de la olla familiar tipo segundos.	De 7 a 10 cucharadas o un plato mediano	

- Prepara comidas espesas o segundos según la edad de la niña o niño.
- Prepara comidas con alimentos de origen animal ricos en hierro todos los días como: hígado, sangrecita, bazo, pescado y carnes.
- Acompaña las preparaciones con verduras y frutas de color anaranjado, amarillo y hojas de color verde oscuro.
- Proporciona a tu niña y niño menestras varias veces a la semana.

### Recomendación:

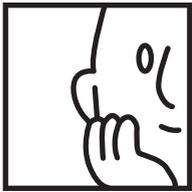
Lava siempre tus manos y la de tu hija o hijo:

- \* Antes de preparar los alimentos.
- \* Antes de comer.
- \* Después de ir al baño.
- \* Después de cambiar pañales.

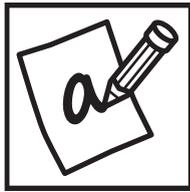


### ... con tu grupo o docente:

– ¿Qué alimentos consumen generalmente los niños y niñas de tu comunidad? ¿Por qué?

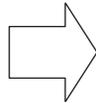


y

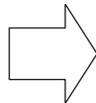


... las comidas que puedes preparar con los productos de tu zona. Recuerda tomar en cuenta la edad.

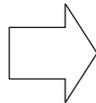
6 - 8 meses



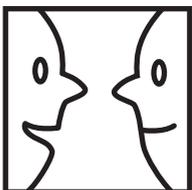
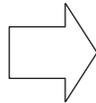
9 - 11 meses



Mayor de 1 año



Gestante y  
mujer que da  
de lactar



... con tu grupo o docente:

- Comparen y corrijan sus escritos.
- Elaboren un esquema grupal.

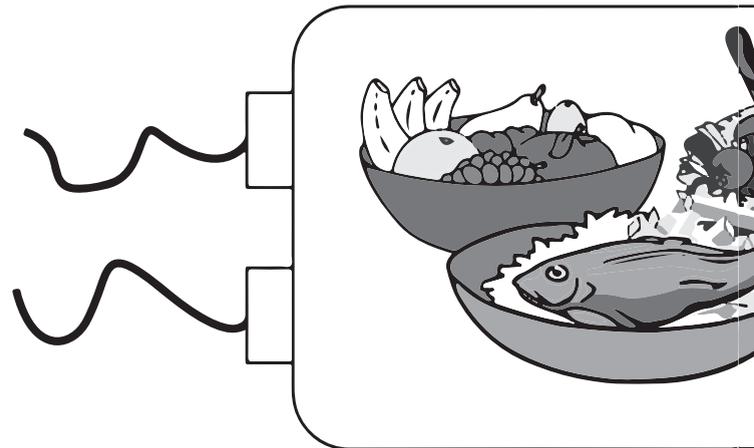
# Los nutrientes que el cuerpo necesita<sup>(18)</sup>

## Agua

Aunque el agua se excluye de las listas de nutrientes, es un componente esencial para el mantenimiento de la vida, que debe ser aportado en la alimentación. Sirve como transportador de nutrientes y vehículo para expulsar productos de desecho. Lubrica y proporciona soporte estructural a tejidos y ayuda a la termorregulación. La elevada capacidad calorífica del agua permite que nuestro organismo sea capaz de intercambiar calor con el medio exterior (coger o ceder), ocasionando solo pequeñas variaciones de temperatura. El agua ayuda a disipar la carga extra de calor evitando variaciones de temperatura que podrían ser fatales. La vida sin agua sería imposible.

## Carbohidratos

Los carbohidratos o hidratos de carbono proporcionan el calor y la energía necesarios para realizar las actividades corporales. Cuando se ingieren en exceso, se almacenan en una forma especial llamada glucógeno, en el hígado y en los músculos. Si los depósitos están llenos, se transforman en lípidos que se almacenan en el tejido adiposo. Un gramo de carbohidratos proporciona cuatro calorías. Obtenemos los carbohidratos principalmente del pan, cereales, tubérculos, leguminosas, frutas y verduras.

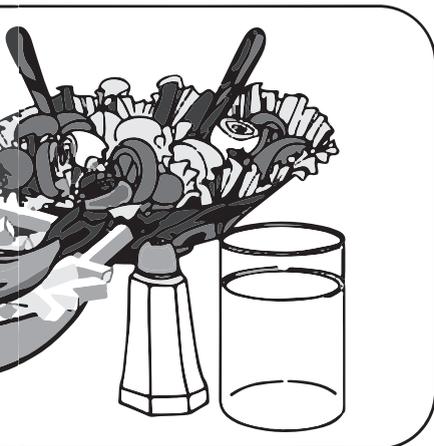


## Lípidos

Los lípidos o grasas proporcionan más calorías que los carbohidratos: un gramo de grasa proporciona nueve calorías, pero su utilización es más lenta. Las grasas, como los carbohidratos, son energéticos y su función es indispensable para que se aprovechen las vitaminas A, D, E y K. Si se acumulan, forman colchones de grasa en el organismo. El colesterol es un lípido o grasa que aumenta cuando ingerimos grasas saturadas, este tipo de grasas abundan en el tocino, manteca, mantequilla y algunos quesos. Las grasas no saturadas abundan en las grasas vegetales y son las más recomendables.

## Vitaminas

Son sustancias que se encuentran en los alimentos y sirven para controlar el buen funcionamiento de nuestro cuerpo. No alimentan ni dan energías por sí solas, pero ayudan a que nuestro cuerpo realice los procesos necesarios para desarrollarlos. Su gran importancia en el mantenimiento de la salud (haciendo honor a su nombre: «vita» significa vida) queda demostrada por la aparición de enfermedades que provoca su falta en la dieta: la deficiencia de vitamina A puede producir ceguera y la falta de vitamina D puede retardar el crecimiento de los huesos. También ayudan a prevenir algunas enfermedades. Aunque todos los alimentos aportan vitaminas en mayor o menor cantidad, no hay ningún alimento que las posea todas y menos aún en las cantidades necesarias para el organismo. Por tanto, debemos buscar una dieta variada y equilibrada que incluya bastantes frutas y verduras, por su elevado contenido de vitaminas.

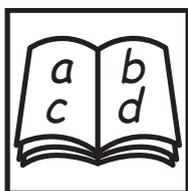


## Proteínas

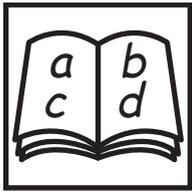
Las proteínas abundan en la carne, pescado, huevo, leche y sus derivados. Son el constituyente principal de las células y son necesarias para el crecimiento, la reparación y la continua renovación de los tejidos corporales. Por ejemplo, el tejido epitelial del intestino es reemplazado cada 3 o 4 días. Un gramo de proteínas proporciona 4 calorías.

## Minerales

Son sustancias inorgánicas que sirven para que el organismo pueda llevar a cabo sus funciones. Los esenciales para la vida son el calcio, fósforo, sodio, cloro, potasio, magnesio, hierro, azufre, yodo, manganeso, cobalto, cobre y zinc. Se encuentran en la sal, carne, hígado, cereales, frutas, mariscos, leche y sus derivados, verduras, menestras, etc.



**... e investiga cómo se clasifican los alimentos, según las vitaminas que contengan.**



... el siguiente texto:

## Los alimentos<sup>(19)</sup>

Los alimentos son las sustancias de nuestro entorno que seleccionamos y que formarán nuestra dieta. El solo llevarnos comida a la boca no quiere decir que nos estemos nutriendo correctamente, es decir, que le estemos dando a nuestro organismo las sustancias nutritivas en la cantidad suficiente y balanceada para realizar sus funciones. El valor nutricional de nuestra dieta depende de los alimentos que elijamos y, por ello, debemos conocerlos bien.

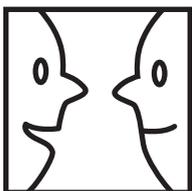
### Las principales funciones de los alimentos son:

- Proporcionar energía y calor para realizar las actividades diarias.
- Actuar como material estructural en el crecimiento y reparación del organismo.
- Regular los procesos vitales que se llevan a cabo dentro de nuestro cuerpo.

### Una alimentación adecuada deberá ser:

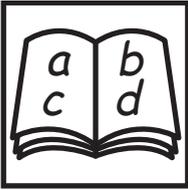
- **Completa:** debe contener los nutrientes que el cuerpo necesita.
- **Equilibrada:** los nutrientes han de guardar las proporciones adecuadas entre sí.
- **Segura:** su consumo habitual no debe implicar riesgos para la salud. Es decir, que los alimentos deben ser elaborados con higiene y ser frescos.

No todos los alimentos aportan nutrientes al cuerpo, ni contribuyen con su crecimiento, desarrollo y funcionamiento. Existen cinco tipos de alimentos que satisfacen las necesidades básicas del cuerpo y pueden ser considerados como nutrientes: los carbohidratos, los lípidos, las proteínas, los minerales y las vitaminas.



... con tu grupo o docente:

- ¿Qué tienes en cuenta en el momento de comprar tus alimentos?
- ¿Crees que la alimentación debe ser igual en cualquier etapa de la vida? ¿Por qué?



... los siguientes textos:

## Desnutrición

Una alimentación deficiente, en la que falten las sustancias nutritivas necesarias, conduce al organismo a un estado de desnutrición. Cuando una persona recibe menos calorías de las que necesita, lo primero que le ocurre es que adelgaza, porque va quemando las grasas acumuladas para obtener energía. Al mismo tiempo, se produce también la falta de proteínas; aunque en su alimentación se aporten algunas, el organismo las quemará para obtener energía.



Como consecuencia de todo ello, el cuerpo se va debilitando: se pierde musculatura, se reblandecen y deforman los huesos, la piel se vuelve áspera y seca; después aparecerá la anemia junto a diversos trastornos orgánicos. Hoy en día se sabe que la desnutrición interfiere con el desarrollo cognitivo y el rendimiento escolar durante la infancia.

El problema de la desnutrición es colosal para la humanidad: más de mil millones de seres humanos están desnutridos y hambrientos. En la mayor parte de los casos, la desnutrición es originada por la falta de alimentos, pero otras veces tiene su raíz en el desconocimiento de los correctos hábitos alimenticios.

## Obesidad

Es una enfermedad crónica originada por muchas causas y con numerosas complicaciones, que se caracteriza por el exceso de grasa en el organismo.

Anteriormente se consideraba a la persona con sobrepeso como una persona saludable; sin embargo, ahora se sabe que la obesidad tiene múltiples consecuencias negativas para la salud.

La obesidad es el resultado del consumo de una cantidad de calorías mayor que las que utiliza el cuerpo. Cuando comemos demasiados alimentos nutritivos, una parte se utiliza para atender las necesidades corporales, y los nutrientes sobrantes se transforman en grasas y se almacenan en el cuerpo. La mayor parte de la grasa se dispersa bajo la piel, en el hígado, en la pared abdominal.



La prevención de la obesidad requiere su detección temprana, así como vigilancia, actividad física regular y, en los adultos, un modelo de consumo alimentario moderado. Debemos mantener, en primer lugar, el equilibrio entre los alimentos que ingerimos y las necesidades nutritivas fisiológicas del cuerpo.

Fuente (20)

## Descubre si tu peso está en relación con tu talla<sup>(21)</sup>

El cálculo del índice de masa corporal (IMC) es una técnica que indica la relación “adecuada” entre el peso y la talla. Esta técnica no es conveniente aplicarla en menores de 17 años, ancianos o deportistas.

El cálculo del IMC consiste en dividir el peso entre la talla elevada al cuadrado (talla × talla).

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{(\text{talla})^2} \quad (\text{Talla})^2 = \text{talla} \times \text{talla}$$

Por ejemplo, si una persona pesa 60 kilos y mide 1,70 metros, ¿cuál sería su IMC?. Calculemos.

$$\text{IMC} = \frac{60}{(1,70)^2}$$

$$\text{IMC} = \frac{60}{1,70 \times 1,70}$$

$$\text{IMC} = \frac{60}{2,89}$$

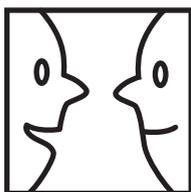
$$\text{IMC} = 20,8$$

Te invitamos a realizar el siguiente ejercicio para que determines tu masa corporal y, según los resultados, cambies tus hábitos alimenticios.

El resultado deberá cotejarse con la clasificación del peso de una persona, establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

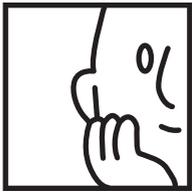
### Estado del IMC

Bajo peso	Menos de 20
Peso normal	De 20 a 25
Sobrepeso leve	De 25 a 30
Obesidad	De 30 a 40
Obesidad extrema	Más de 40

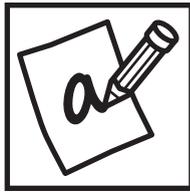


### ... con tu grupo o docente:

- Luego de las lecturas, ¿a qué crees que se refiere la frase “somos lo que comemos”?
- Completa la expresión: “La alimentación en el Perú mejoraría si...”.



y



... según tu experiencia enumera los alimentos del 1 al 4 según contengan mayor o menor contenido de:

**1. Calcio:**

leche  naranja  queso  espinacas

**2. Lípidos: (grasa)**

atún enlatado  leche  naranja  torta

**3. Fibra:**

ciruelas  torta  melón  pan integral

**4. Proteínas:**

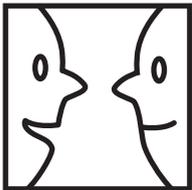
azúcar  filete  queso  espinacas

**5. Carbohidratos:**

nueces  pan  azúcar  filete

**6. Hierro:**

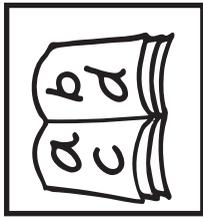
espinacas  lentejas  filete  azúcar



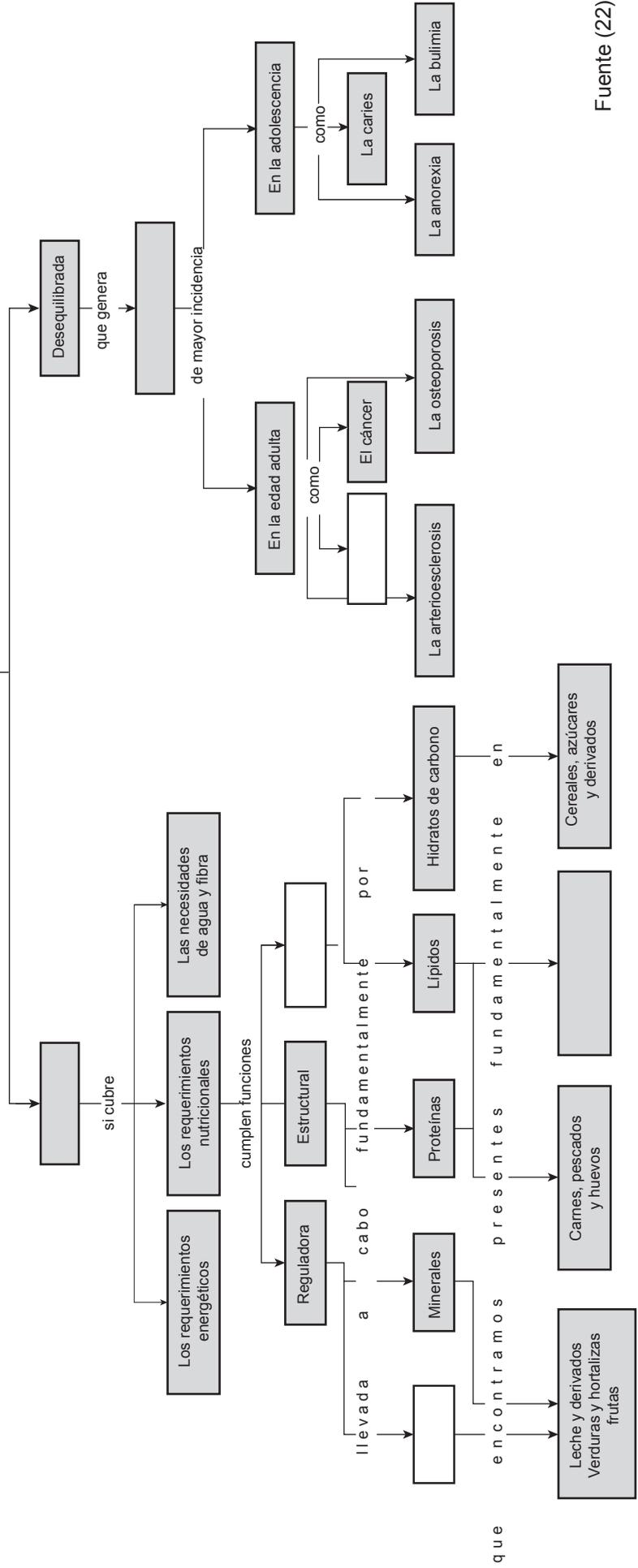
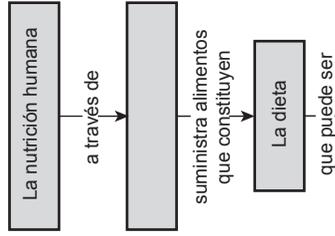
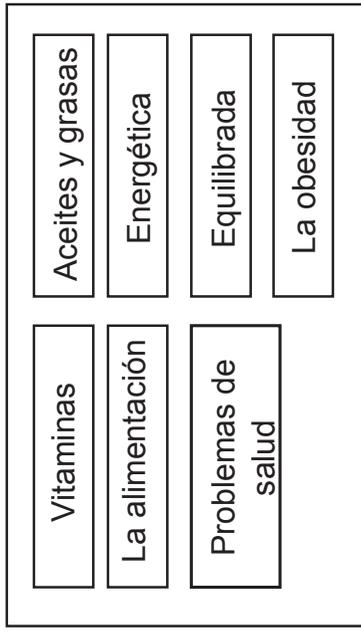
... con tu grupo o docente:

– Compara tus respuestas y fundamentalas.

6. 3-1-2-4	4. 4-2-1-3	2. 2-3-4-1
5. 3-2-1-4	3. 2-4-3-1	1. 2-4-1-3
<b>RESPUESTAS</b>		



## ... y completa el esquema con las siguientes palabras:





# DESAFÍO N° 2

## Objetivo:

Buscar información sobre cómo asistir a una persona en situación de emergencia, la misma que será presentada en un tríptico.

## Procedimiento:

Tu desafío será elaborar un tríptico con información sobre cómo actuar ante una situación de emergencia.

- ✓ Para ello, puedes escoger uno de los siguientes casos u otro de tu interés:
  - Hemorragia por corte en un brazo.
  - Quemaduras por agua hirviendo en una pierna.
  - Pérdida de la conciencia por una caída.
- ✓ Para realizar tu tríptico ten en cuenta lo siguiente:
  - Definir el caso que pretendes desarrollar.
  - Presentar las medidas preventivas que se deben tener en cuenta.
  - Explicar los pasos que deben seguirse para atender a la persona accidentada.
  - Señalar cuánto podemos ayudar.
  - Cuidar tu redacción y ortografía.
  - Usar un lenguaje sencillo.
  - Acompañar tu tríptico con gráficos y/o dibujos.

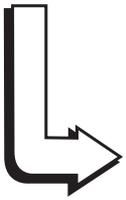
## Recomendación

- ✓ Consulta a tu docente dónde puedes encontrar información: centro de salud, Oficina de Seguridad Ciudadana de la municipalidad, amistades o vecinos, internet, libros, etc.
- ✓ Tu docente gustosamente revisará tus borradores y te orientará en el trabajo.
- ✓ Tienes cinco días para realizar esta actividad. Organiza tu tiempo y avanza poco a poco para que no tengas que hacer todo el último día.
- ✓ En la página 87 encontrarás el formato para desarrollar este desafío.

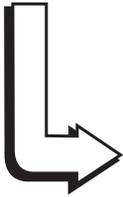


## Redactamos un ensayo

**Trabajo de campo:**  
Ensayo.



**¿Qué investigaremos?**  
Sobre la problemática y los avances científicos relacionados con la salud.



**¿Qué buscaremos?**  
Información sobre un tema relacionado con la salud.



**¿Cómo lo haremos?**  
Recopilando, leyendo y analizando información.



**¿Qué presentaremos?**  
Un breve ensayo sobre lo investigado y nuestra valoración.

# Organizándonos para nuestro ensayo

¿Te ha sorprendido lo maravilloso que es nuestro cuerpo?

De que el corazón bombea 5 litros de sangre por minuto, aproximadamente; de lo complejo y sorprendente que puede ser el sistema nervioso. Ahora, te invitamos a poner en práctica esos conocimientos y otra información para la elaboración de un ensayo.



Para redactar tu ensayo deberás tener en cuenta lo siguiente:

- a. Seleccionar uno de los temas que te presentaremos a continuación u otro que creas conveniente.
- b. Buscar información que te permita conocer más sobre el tema y argumentar tu posición sobre este.
- c. Elaborar tu ensayo teniendo en cuenta los pasos que te señalaremos más adelante.
- d. Preparar la presentación que harás de tu ensayo en la fase final.

¿Debo escoger un tema para mi ensayo?  
¿Medicina alternativa? ¿El aborto? ¿El sida?  
¿Qué se dice sobre ellos?



## ✓ **Medicina alternativa**

En este último siglo, la medicina científica o convencional ha obtenido logros extraordinarios, como la duplicación de la expectativa de vida, la erradicación o control de enfermedades infecciosas, entre otros. Del mismo modo, ha surgido una significativa tendencia de consulta a las terapias alternativas (TA), como la homeopatía, acupuntura, meditación, etc.

Esta realidad ha llevado a posturas a favor y en contra de la medicina convencional y la medicina alternativa. De ahí que la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirme que muchos elementos de la medicina tradicional son beneficiosos, pero otros nocivos. Por ésta razón, propone que se realicen estudios críticos y sin prejuicios, y que médicos de la medicina convencional no avalen diversas prácticas de la terapia alternativa ni la censuren porque contraviene los tratamientos científicos, restándole y/o anulando su eficacia.

## ✓ **El aborto**

El problema del aborto provocado y de su eventual legalización ha llegado a ser, en casi todas partes, un tema de discusión. Se estima que en el mundo se producen 53 millones de abortos al año. Los que están a favor de legalizar el aborto señalan que disminuiría la tasa de mortalidad entre las mujeres, ya que 2000 mujeres mueren anualmente por abortos clandestinos. La mujer debe tener la libertad de decidir sobre su propio cuerpo, así que la sociedad no puede obligar a una mujer a tener un hijo si no está preparada, etc. Los que están en contra del aborto señalan que legalizarlo no garantizaría la desaparición de los abortos clandestinos, que el costo de un aborto no podría ser afrontado por todos los sectores sociales, que la madre no tendría derecho a decidir sobre el cuerpo de otro ser, etc.

## ✓ **El sida**

Según cifras de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el 2004, los casos de personas infectadas por el VIH ascendieron, aproximadamente, a 39 millones. Muchas de las cuales sufren la discriminación del medio social en el que se desenvuelven y son expulsadas de las escuelas, despedidos de sus centros laborales, no admitidas en los hospitales, etc. Aun cuando se sabe que las causas principales de contagio son por contacto sexual con una persona infectada, por vía sanguínea y por vía perinatal. Existe un temor generalizado por evitar cualquier forma de contacto con personas infectadas, pues la transmisión accidental por heridas es posible.

## ¿Cómo me organizo para elaborar mi ensayo?

Una vez seleccionado el tema a investigar, te recomendamos tener en cuenta cuatro acciones: definir tu objetivo, determinar tus fuentes de información, procesar la información y planificar tu tiempo.



### ¿Cuál es mi objetivo?

Definir bien el tema de tu ensayo y buscar información sobre este.

### ¿De dónde obtengo la información?

Dependiendo del tema, puedes realizar:

- Entrevistas a doctores, curanderos, etc.
- Visitas a postas médicas, bibliotecas, etc.
- Consultas por internet.
- Consultas en periódicos y revistas.



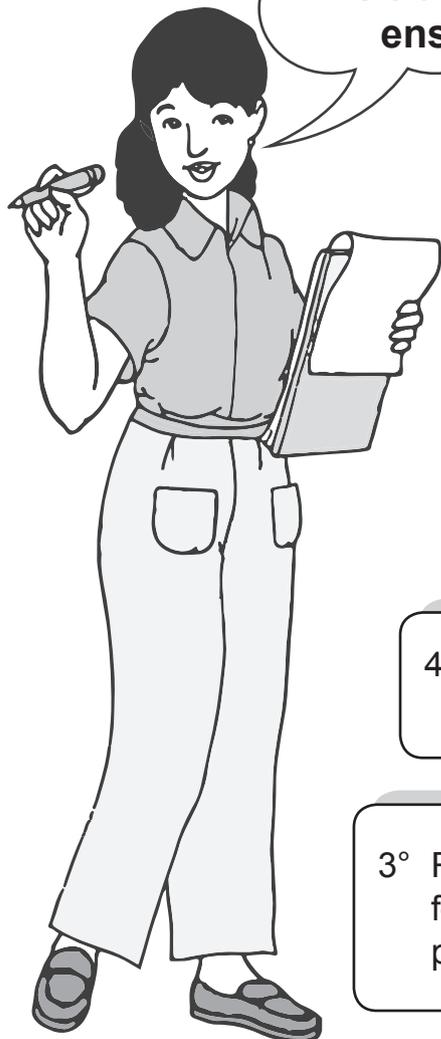
### ¿Cómo proceso la información?

- Extrae las principales ideas de las fuentes consultadas.
- Elabora tus argumentos en base a las ideas extraídas y preséntalos en tu ensayo.

### ¿Cómo me organizo?

Fíjate un cronograma para planificar tu tiempo, teniendo en cuenta la recopilación de la información y la elaboración del ensayo.

## La elaboración del ensayo<sup>(23)</sup>



**¿Qué preguntas y pautas debo seguir para elaborar mi ensayo?**

6° Revisa críticamente el ensayo. Lee o pide que alguien lea tu ensayo y emita su opinión sobre la claridad de las ideas planteadas: la coherencia, el uso de un vocabulario variado y la ortografía.

5° Redacta tu ensayo teniendo en cuenta tus investigaciones sobre el tema seleccionado. Escribe las ideas y argumentos organizándolos en párrafos.

4° Elige un título de acuerdo con el tema que desarrollarás.

3° Responde por escrito todas las preguntas formuladas. Se deben utilizar los conocimientos previos y la información recabada.

2° Preguntar todo lo que se pueda acerca del tema: ¿qué aspectos voy a considerar? ¿Por qué? ¿Qué o quiénes intervienen en él? ¿De qué manera afecta mi comunidad?, etc.

1° Especifica los objetivos: ¿qué quiero lograr con mi ensayo? ¿Qué quiero comunicar?

¿Cómo se compone un ensayo?



Un ensayo puede tener las siguientes partes:  
Introducción, cuerpo o desarrollo y conclusiones.

### ● **Introducción**

En la introducción se explican el objetivo o propósito del ensayo, el método utilizado para investigar el tema, el porqué del contenido o justificación de su relevancia actual, las metas que se pretenden lograr o alcance del desarrollo.

### ● **Cuerpo o desarrollo**

Es el desarrollo del tema, la explicación de lo que se anunció al principio. Se exponen las ideas sobre el tema, se comenta en forma personal la información, se proporcionan datos y se amplían los conceptos con reflexiones, ejemplos, comentarios, comparaciones, etcétera.

### ● **Conclusiones**

Resume los puntos desarrollados a lo largo del ensayo y sus consecuencias. Se comentan los resultados y se da una opinión final, la cual puede consistir en una postura específica ante el tema.

## DILEMAS ÉTICOS EN LA CIENCIA ACTUAL<sup>(24)</sup>

I  
N  
T  
R  
O  
D  
U  
C  
C  
I  
O  
N

Este ensayo pretende brindar información sobre la experimentación en animales, para ello se consultaron diversas fuentes bibliográficas y páginas web. El tema fue elegido porque genera mucha expectativa y lleva a reflexionar sobre todos los progresos en ciencia y tecnología que tienen impacto en nuestras vidas. La mayoría de las veces estos son muy positivos. Por ejemplo, los antibióticos, las computadoras y la electricidad han hecho nuestra vida más segura, más confortable y más fácil; pero los descubrimientos pueden también traer sufrimientos e injusticias.

C  
O  
R  
P  
O

D  
E  
S  
A  
R  
R  
O  
L  
L  
O

A menudo, el equilibrar los beneficios con los riesgos provoca fuertes sentimientos; por ejemplo, la experimentación con animales. En general, los animales se usan experimentalmente con tres objetivos: investigaciones médicas, ensayos para cosméticos e investigaciones transgénicas (agregado de algún gen extraño para obtener algún producto químico). Todas estas experiencias plantean diferentes cuestionamientos si se quieren evaluar riesgos y beneficios.

Cada vez se salvan más vidas debido al progreso de la medicina y las técnicas quirúrgicas, que previamente se han ensayado en animales. Durante 1990, se realizaron en animales, aproximadamente, 3 millones de experimentos. Algunos sostienen que los animales tienen derechos y que no deben ser utilizados en experimentos, aun cuando ello signifique beneficios para el ser humano. Para regularizar esta situación, en Inglaterra se promueve el programa "3 erres" para englobar tres conceptos: "Reducción", "Refinamiento", "Reemplazo". La reducción se refiere a disminuir el número de animales en los experimentos. El refinamiento tiene por objeto extraer el máximo de información de un mínimo de experimentos. El reemplazo se refiere a los esfuerzos necesarios para sustituir los experimentos en animales superiores por organismos inferiores. Pero, en la práctica, por ahora son escasos los reemplazos aceptados como alternativas válidas para los experimentos en animales.

C  
O  
N  
C  
L  
U  
S  
I  
O  
N

Si bien la experimentación en animales genera la muerte de estos, los avances benefician a la humanidad. Sin embargo, deben normarse todas las implicancias éticas, a fin de determinar lo que está bien y lo que está mal en los progresos científicos, diferenciar entre lo bueno y lo malo y buscar la forma de implementar las reglas.

¿Cómo debe ser el lenguaje de mi ensayo?



Tu ensayo debe ser:

**Conciso y claro**

Las ideas presentadas tienen que ser fáciles de comprender por cualquier persona.

Las ideas presentadas no se contradicen y siguen una lógica de desarrollo.

**Consistente**

**Sustentado**

Se trata de presentar los mejores y mayores argumentos que sustenten tu posición.

Puede ser breve o amplio, no hay límites para la extensión, generalmente depende del tema a tratar.

**Extensión**



# DESAFÍO N° 3

## Objetivo:

Elaborar un ensayo sobre un tema determinado.

## Procedimiento:

- ✓ Esta vez el desafío consistirá en la redacción de un ensayo breve, sobre un tema que consideres polémico, el cual será redactado teniendo en cuenta las orientaciones presentadas anteriormente.
  
- ✓ La evaluación de tu ensayo se hará con base en:
  - Una presentación escrita.
  - Una presentación oral.
  
- ✓ Para la presentación oral recomendamos lo siguiente:
  - Lee tu ensayo e identifica las ideas principales que debes exponer.
  - Ensaya la presentación con las personas de tu grupo o familiares, las veces que creas necesarias.
  - Ten presente mencionar las fuentes consultadas.

## Recomendación

- Consulta tus avances con tu docente. Esto te ayudará a tener una mejor redacción final de tu ensayo.
- Avanza poco a poco, tienes ocho días para este trabajo.
- En las páginas 89, 90, 91 y 92 encontrarás el formato para desarrollar este desafío.



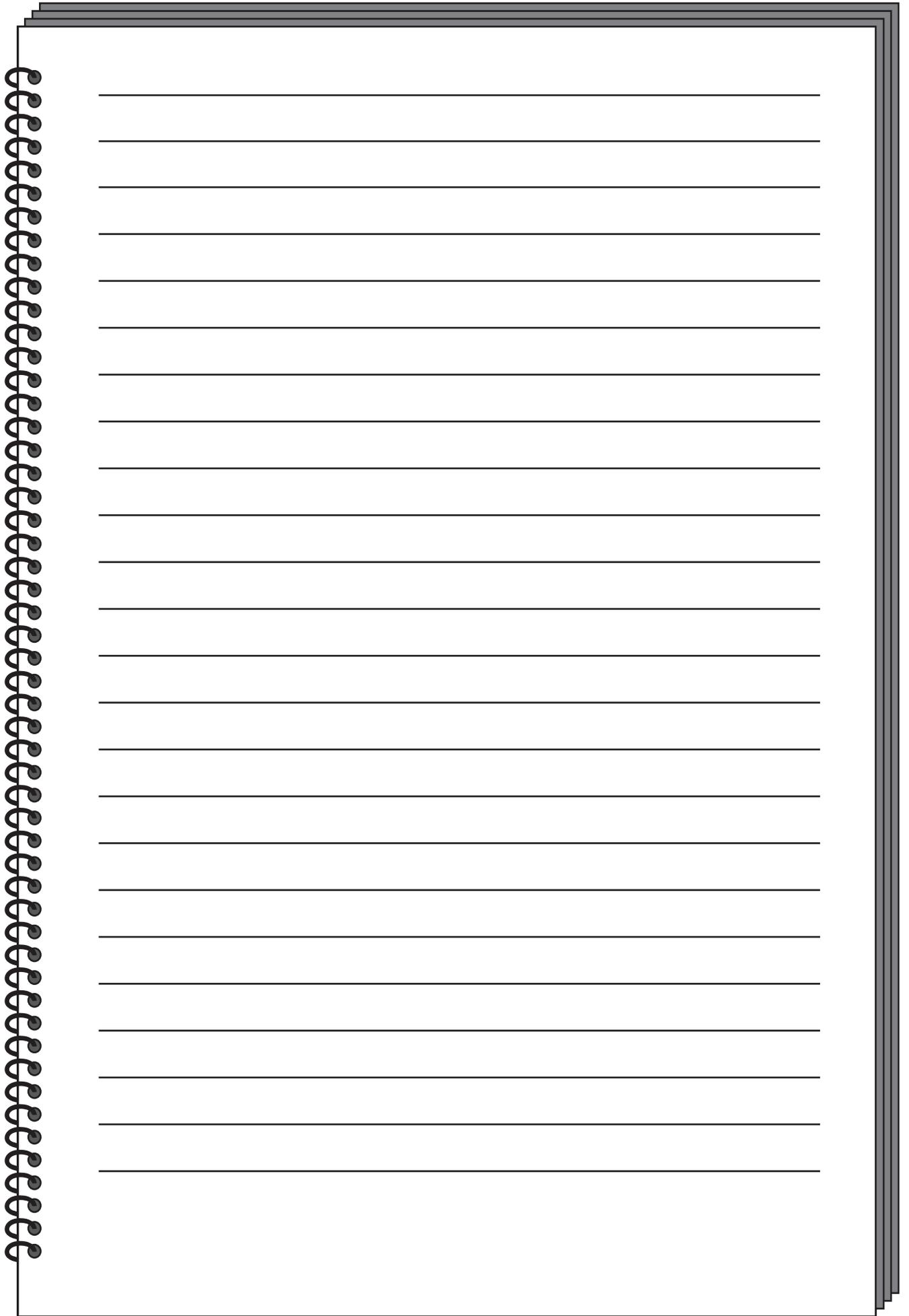
# Referencias

- (1) Adaptado de: <http://www.galeon.com/lacreacion/disen.html>
- (2) Adaptado de: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol18\\_3\\_04/ems05304.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol18_3_04/ems05304.htm)
- (3) Adaptado de: [http://www.heathsystem.virginia.edu/uvahealth/adult\\_bone\\_spl](http://www.heathsystem.virginia.edu/uvahealth/adult_bone_spl)  
<http://icarito.latercera.cl/icarito/2001/805/pag1.htm>
- (4) Adaptado de: <http://www.fitnees.com.mx/medicina/0128.htm>
- (5) Adaptado de: <http://www.ctv.es/users/sos/aparcirc.htm>
- (6) Adaptado de: Adams, A. Baldszuhn, A. y otros. El asombroso cuerpo humano. Edit. Reader's Digest Selecciones. España. 1998. Pp 165  
<http://www.neurociencias.udea.edu.co/neurokids/neuronas.htm>
- (7) Adaptado de: <http://www.monografias.com/trabajos6/adig/adigs.html#apa>
- (8) Adams, A. Baldszuhn, A. y otros. El asombroso cuerpo humano. Edit. Reader's Digest Selecciones. España. 1998. Pp 165
- (9) Adaptado de: <http://www.monografias.com>
- (10) <http://biblia.com/maravillas/cerebro.htm>  
<http://idd007h.eresmas.net/jve3.htm>.
- (11) Adaptado de: Gonzáles de Mesa, P. Matemática 1. Ed. Safel Editores S.L. Ministerio de Educación y Cultura, España 1999.
- (12) [http://centro56.pntic.mec.es/cea.pablo.guzman/cc\\_naturales/elcuerpohumano1.ppt](http://centro56.pntic.mec.es/cea.pablo.guzman/cc_naturales/elcuerpohumano1.ppt)  
<http://idd0073h.eresmas.net/jue3.htm>.
- (13) [http://www.maloka.org.f2000/periodic\\_table/mass.html](http://www.maloka.org.f2000/periodic_table/mass.html)
- (14) Adams, A. Baldszhun, A. y otros. El asombroso cuerpo humano.  
<http://biblia.com/maravillas/cerebro.htm>  
<http://icarito.latercera.cl/icarito/2001/804/pag.4a.html>
- (15) <http://www.etcmagazineweb.com/salud/salud002q.html>
- (16) Adaptado de: <http://www.convenius.usach.cl/webmat2/conceptos/porcentaje.htm>.
- (17) <http://www.monografias.com/trabajos/sentidos/sentidos.htm>.
- (18) Adaptado de: [http://www.albebe.com/cgi\\_bin/albebe/familia.pl?55.html](http://www.albebe.com/cgi_bin/albebe/familia.pl?55.html)
- (19) Adaptado de [http://geocities.com/jorge\\_a6/generalidades.html](http://geocities.com/jorge_a6/generalidades.html)
- (20) Adaptado de: [http://www.monografias.com/trabajos15/desnutricion\\_clases/desnutricion\\_clases\\_shtm#resum](http://www.monografias.com/trabajos15/desnutricion_clases/desnutricion_clases_shtm#resum)
- (21) El Comercio, Universidad Peruana Cayetano Heredia y Discovery Health. Salud & bienestar. Empresa Editora El Comercio. Lima, 2004. Fascículo 13 Pp 99.
- (22) <http://www.cnice.mecd.es/eos/MaterialesEducativos/men/nutricion>.
- (23) Adaptado de: [http://tempusfuji+revista.tripod.com/como\\_hacer\\_un\\_ensayo.html](http://tempusfuji+revista.tripod.com/como_hacer_un_ensayo.html)
- (24) Adaptado de: <http://www.creces.cl/new/index.asp>



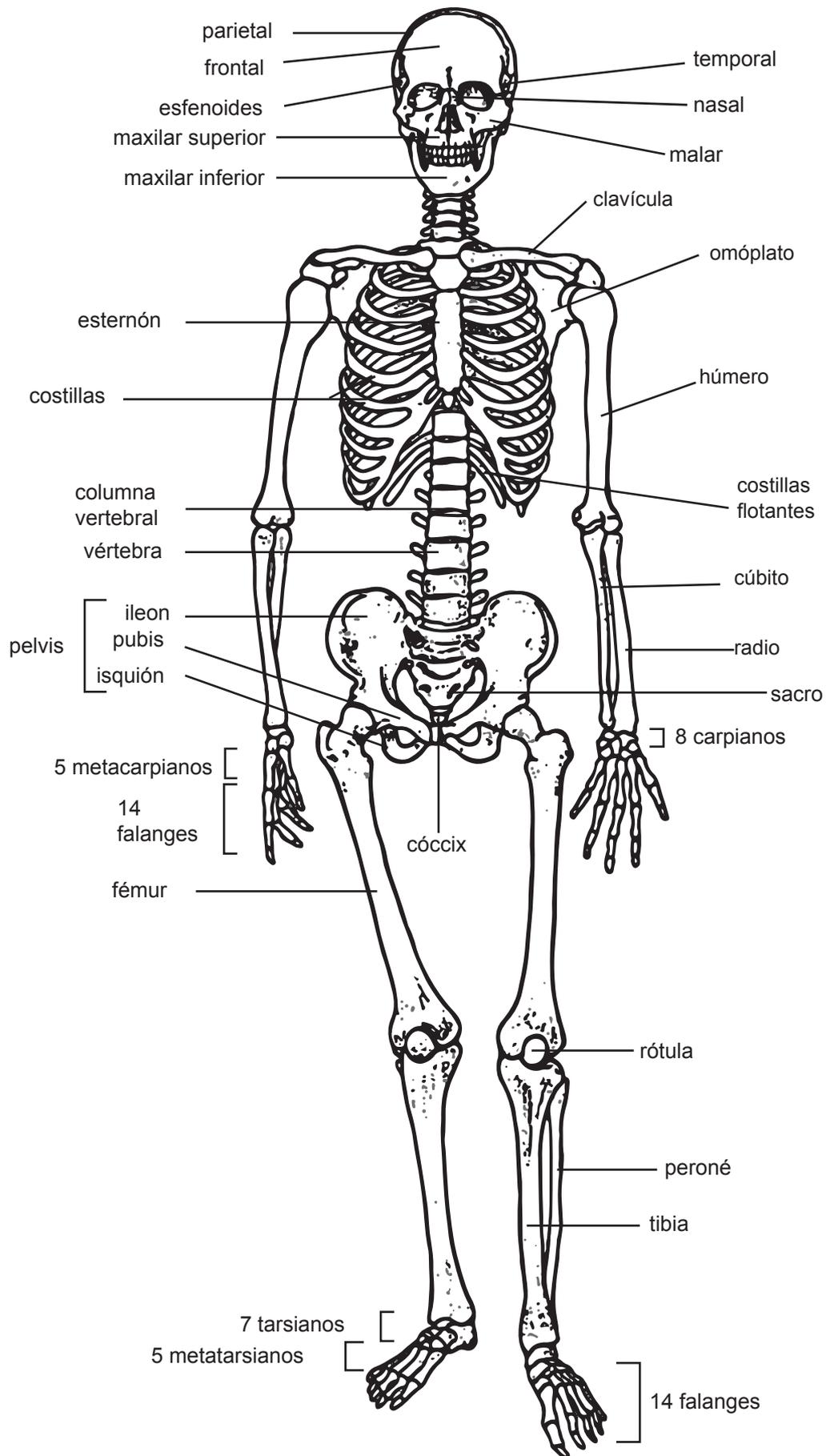






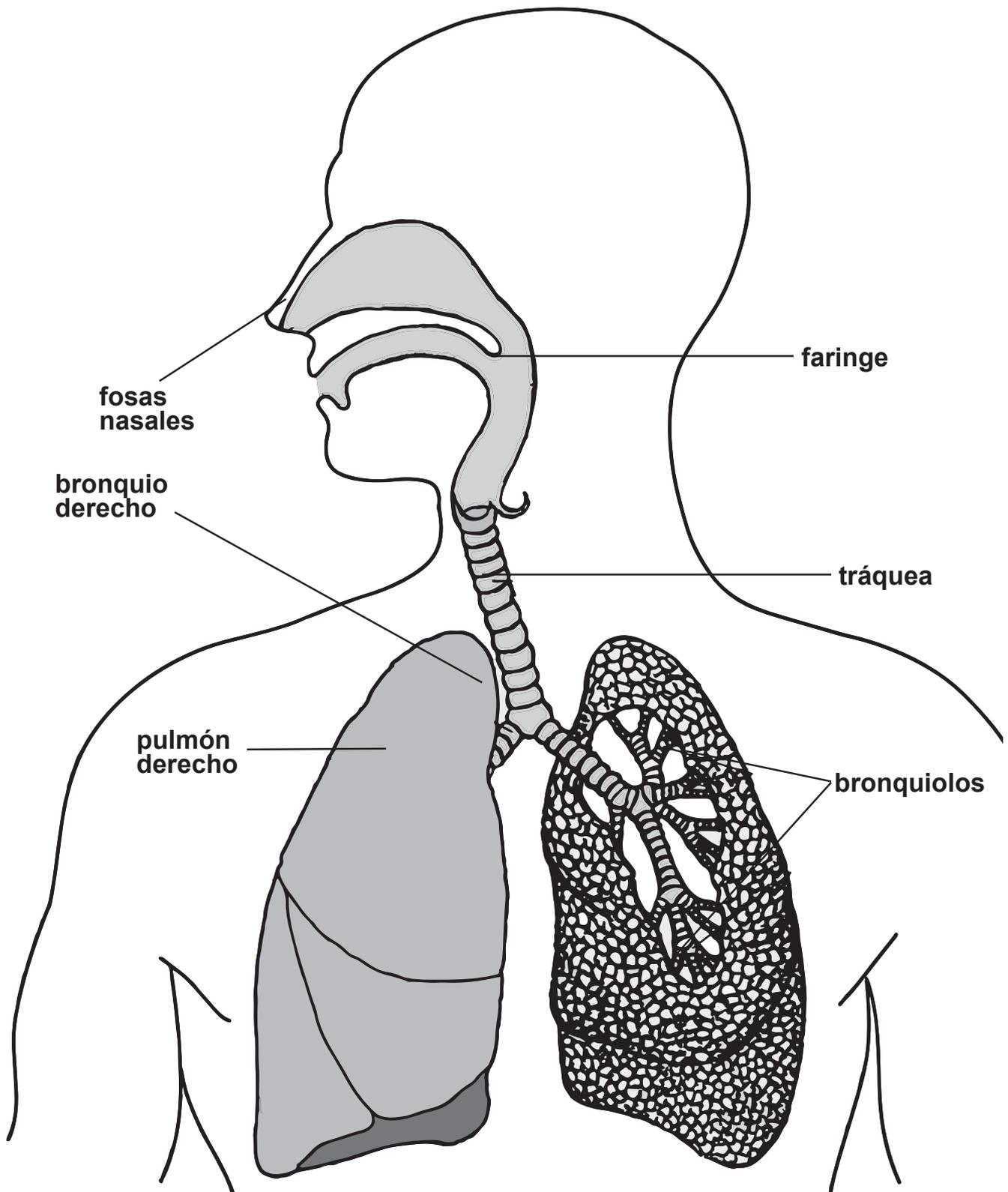


# El sistema óseo



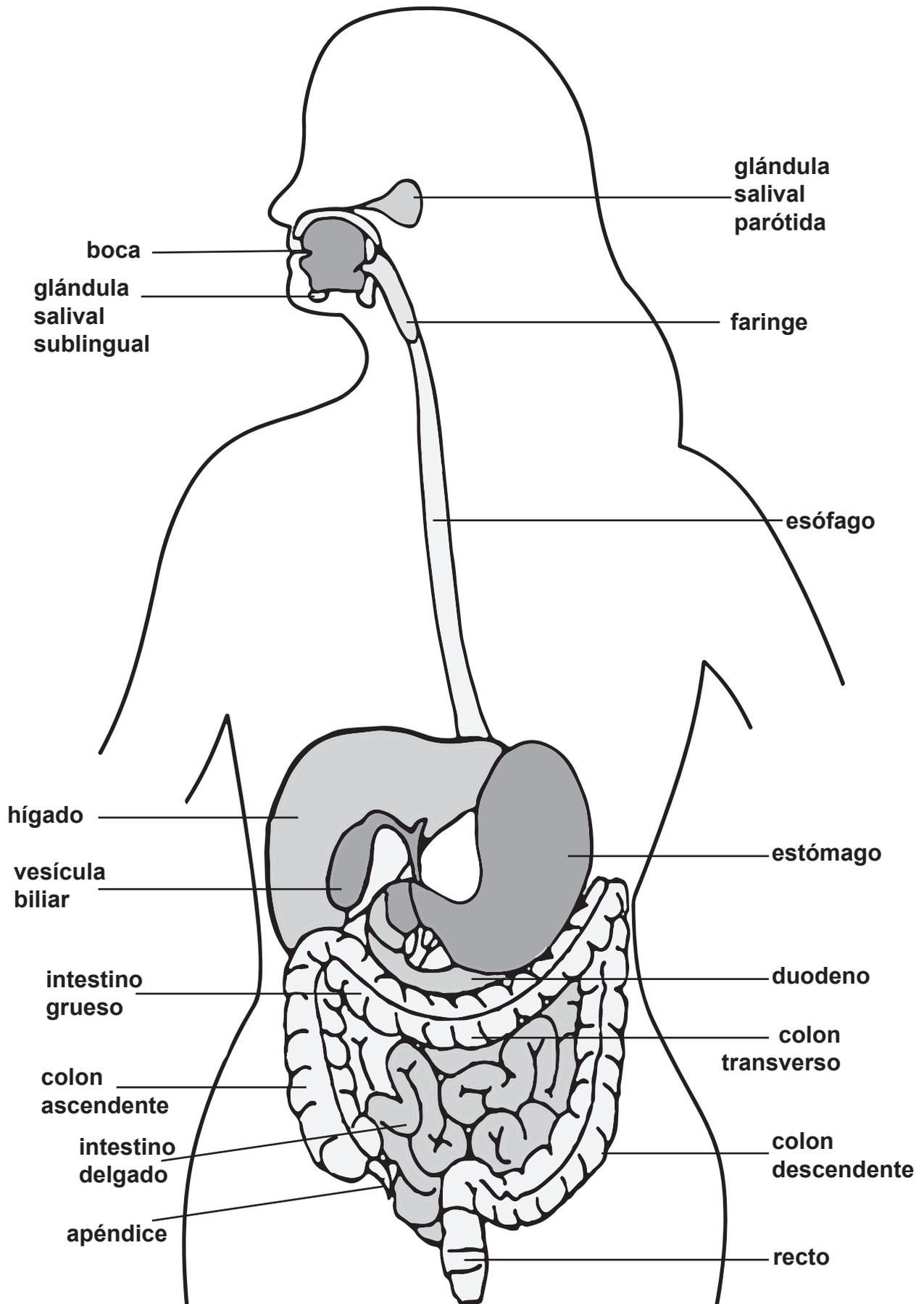


# El sistema respiratorio

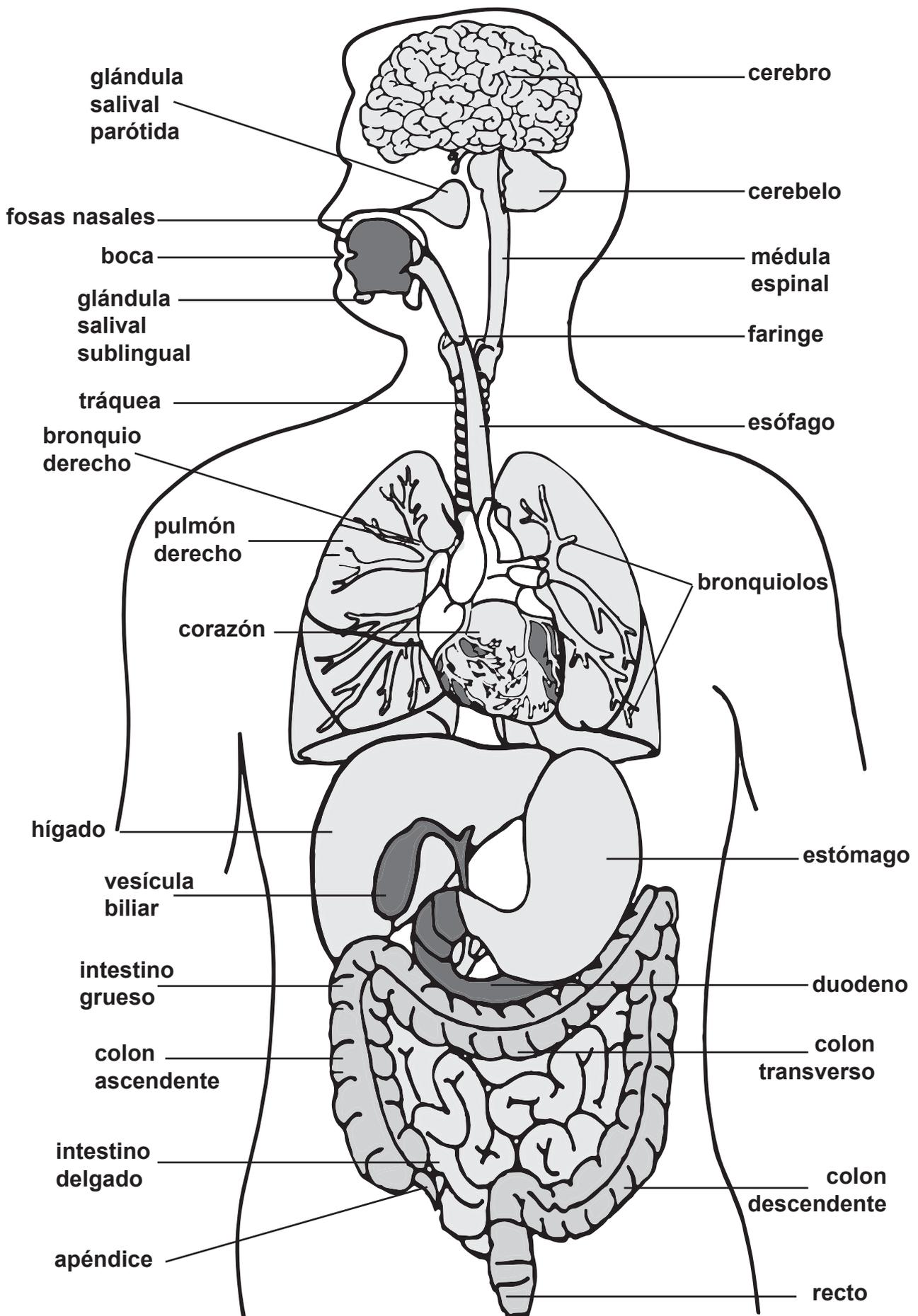




# El sistema digestivo







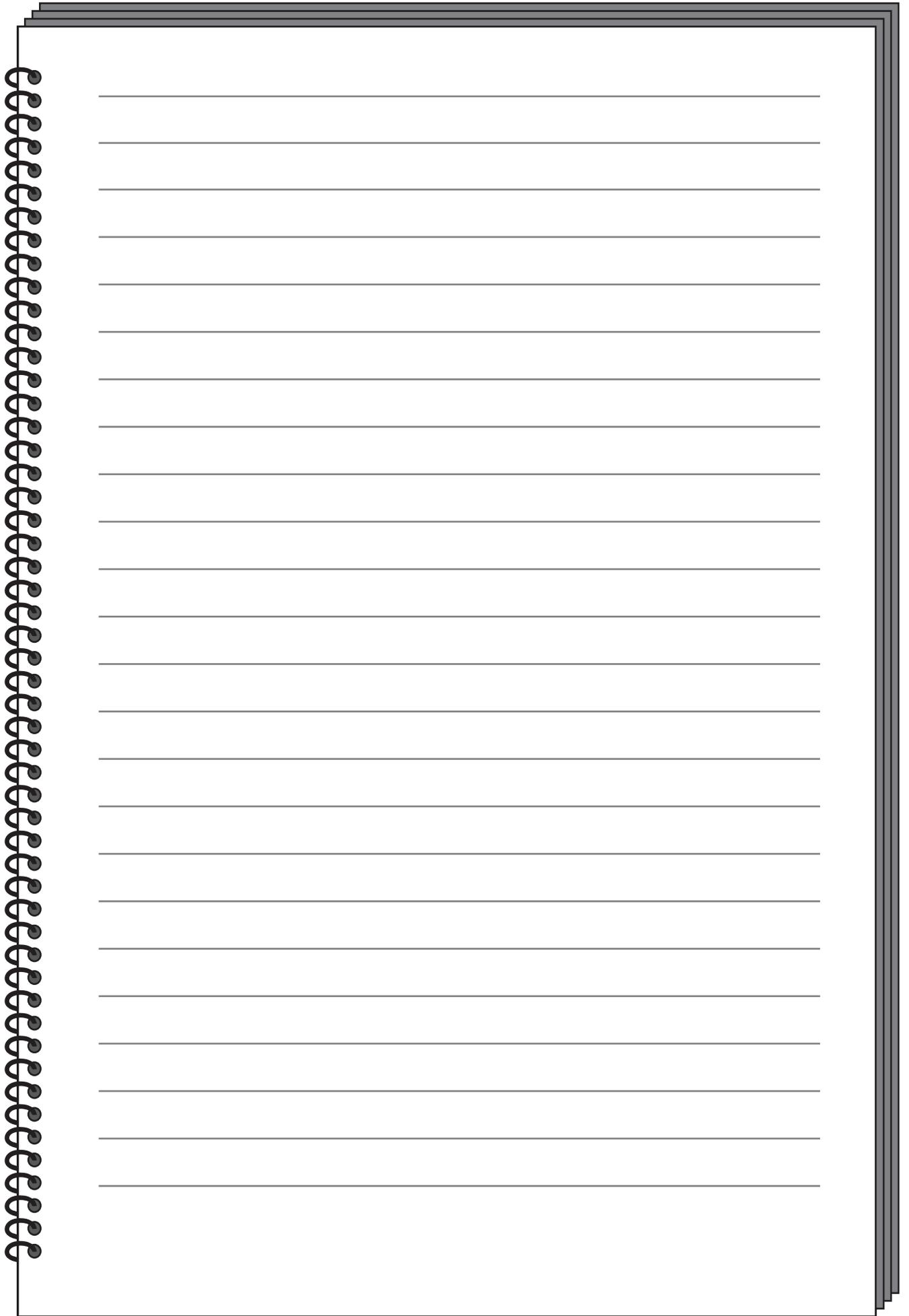


## Desafío N° 2











# CARTA DEMOCRÁTICA INTERAMERICANA

## I La democracia y el sistema interamericano

### Artículo 1

Los pueblos de América tienen derecho a la democracia y sus gobiernos la obligación de promoverla y defenderla.

La democracia es esencial para el desarrollo social, político y económico de los pueblos de las Américas.

### Artículo 2

El ejercicio efectivo de la democracia representativa es la base del estado de derecho y los regímenes constitucionales de los Estados Miembros de la Organización de los Estados Americanos. La democracia representativa se refuerza y profundiza con la participación permanente, ética y responsable de la ciudadanía en un marco de legalidad conforme al respectivo orden constitucional.

### Artículo 3

Son elementos esenciales de la democracia representativa, entre otros, el respeto a los derechos humanos y las libertades fundamentales; el acceso al poder y su ejercicio con sujeción al estado de derecho; la celebración de elecciones periódicas, libres, justas y basadas en el sufragio universal y secreto como expresión de la soberanía del pueblo; el régimen plural de partidos y organizaciones políticas; y la separación e independencia de los poderes públicos.

### Artículo 4

Son componentes fundamentales del ejercicio de la democracia la transparencia de las actividades gubernamentales, la probidad, la responsabilidad de los gobiernos en la gestión pública, el respeto por los derechos sociales y la libertad de expresión y de prensa.

La subordinación constitucional de todas las instituciones del Estado a la autoridad civil legalmente constituida y el respeto al estado de derecho de todas las entidades y sectores de la sociedad son igualmente fundamentales para la democracia.

### Artículo 5

El fortalecimiento de los partidos y de otras organizaciones políticas es prioritario para la democracia. Se deberá prestar atención especial a la problemática derivada de los altos costos de las campañas electorales y al establecimiento de un régimen equilibrado y transparente de financiación de sus actividades.

### Artículo 6

La participación de la ciudadanía en las decisiones relativas a su propio desarrollo es un derecho y una responsabilidad. Es también una condición necesaria para el pleno y efectivo ejercicio de la democracia. Promover y fomentar diversas formas de participación fortalece la democracia.

## II La democracia y los derechos humanos

### Artículo 7

La democracia es indispensable para el ejercicio efectivo de las libertades fundamentales y los derechos humanos, en su carácter universal, indivisible e interdependiente, consagrados en las respectivas constituciones de los Estados y en los instrumentos interamericanos e internacionales de derechos humanos.

### Artículo 8

Cualquier persona o grupo de personas que consideren que sus derechos humanos han sido violados pueden interponer denuncias o peticiones ante el sistema interamericano de promoción y protección de los derechos humanos conforme a los procedimientos establecidos en el mismo.

Los Estados Miembros reafirman su intención de fortalecer el sistema interamericano de protección de los derechos humanos para la consolidación de la democracia en el Hemisferio.

### Artículo 9

La eliminación de toda forma de discriminación, especialmente la discriminación de género, étnica y racial, y de las diversas formas de intolerancia, así como la promoción y protección de los derechos humanos de los pueblos indígenas y los migrantes y el respeto a la diversidad étnica, cultural y religiosa en las Américas, contribuyen al fortalecimiento de la democracia y la participación ciudadana.

### Artículo 10

La promoción y el fortalecimiento de la democracia requieren el ejercicio pleno y eficaz de los derechos de los trabajadores y la aplicación de normas laborales básicas, tal como están consagradas en la Declaración de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) relativa a los Principios y Derechos Fundamentales en el Trabajo y su Seguimiento, adoptada en 1998, así como en otras convenciones básicas afines de la OIT. La democracia se fortalece con el mejoramiento de las condiciones laborales y la calidad de vida de los trabajadores del Hemisferio.

## III Democracia, desarrollo integral y combate a la pobreza

### Artículo 11

La democracia y el desarrollo económico y social son interdependientes y se refuerzan mutuamente.

### Artículo 12

La pobreza, el analfabetismo y los bajos niveles de desarrollo humano son factores que inciden negativamente en la consolidación de la democracia. Los Estados Miembros de la OEA se comprometen a adoptar y ejecutar todas las acciones necesarias para la creación de empleo productivo, la reducción de la pobreza y la erradicación de la pobreza extrema, teniendo en cuenta las diferentes realidades y condiciones económicas de los países del Hemisferio. Este compromiso común frente a los problemas del desarrollo y la pobreza también destaca la importancia de mantener los equilibrios macroeconómicos y el imperativo de fortalecer la cohesión social y la democracia.

### Artículo 13

La promoción y observancia de los derechos económicos, sociales y culturales son consustanciales al desarrollo integral, al crecimiento económico con equidad y a la consolidación de la democracia en los Estados del Hemisferio.

### Artículo 14

Los Estados Miembros acuerdan examinar periódicamente las acciones adoptadas y ejecutadas por la Organización encaminadas a fomentar el diálogo, la cooperación para el desarrollo integral y el combate a la pobreza en el Hemisferio, y tomar las medidas oportunas para promover estos objetivos.

### Artículo 15

El ejercicio de la democracia facilita la preservación y el manejo adecuado del medio ambiente. Es esencial que los Estados del Hemisferio implementen políticas y estrategias de protección del medio ambiente, respetando los diversos tratados y convenciones, para lograr un desarrollo sostenible en beneficio de las futuras generaciones.

### Artículo 16

La educación es clave para fortalecer las instituciones democráticas, promover el desarrollo del potencial humano y el alivio de la pobreza y fomentar un mayor entendimiento entre los pueblos. Para lograr estas metas, es esencial que una educación de calidad esté al alcance de todos, incluyendo a las niñas y las mujeres, los habitantes de las zonas rurales y las personas que pertenecen a las minorías.

## IV Fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática

### Artículo 17

Cuando el gobierno de un Estado Miembro considere que está en riesgo su proceso político institucional democrático o su legítimo ejercicio del poder, podrá recurrir al Secretario General o al Consejo Permanente a fin de solicitar asistencia para el fortalecimiento y preservación de la institucionalidad democrática.

### Artículo 18

Cuando en un Estado Miembro se produzcan situaciones que pudieran afectar el desarrollo del proceso político institucional democrático o el legítimo ejercicio del poder, el Secretario General o el Consejo Permanente podrá, con el consentimiento previo del gobierno afectado, disponer visitas y otras gestiones con la finalidad de hacer un análisis de la situación. El Secretario General elevará un informe al Consejo Permanente, y éste realizará una apreciación colectiva de la situación y, en caso necesario, podrá adoptar decisiones dirigidas a la preservación de la institucionalidad democrática y su fortalecimiento.

### Artículo 19

Basado en los principios de la Carta de la OEA y con sujeción a sus normas, y en concordancia con la cláusula democrática contenida en la Declaración de la ciudad de Quebec, la ruptura del orden democrático o una alteración del orden constitucional que afecte gravemente el orden democrático en un Estado Miembro constituye, mientras persista, un obstáculo insuperable para la participación de su gobierno en las sesiones de la Asamblea General, de la Reunión de Consulta, de los Consejos de la Organización y de las conferencias especializadas, de las comisiones, grupos de trabajo y demás órganos de la Organización.

### Artículo 20

En caso de que en un Estado Miembro se produzca una alteración del orden constitucional que afecte gravemente su orden democrático, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá solicitar la convocatoria inmediata del Consejo Permanente para realizar una apreciación colectiva de la situación y adoptar las decisiones que estime conveniente. El Consejo Permanente, según la situación, podrá disponer la realización de las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática. Si las gestiones diplomáticas resultaren infructuosas o si la urgencia del caso lo aconsejare, el Consejo Permanente convocará de inmediato un período extraordinario de sesiones de la Asamblea General para que ésta adopte las decisiones que estime apropiadas, incluyendo gestiones diplomáticas, conforme a la Carta de la Organización, el derecho internacional y las disposiciones de la presente Carta Democrática. Durante el proceso se realizarán las gestiones diplomáticas necesarias, incluidos los buenos oficios, para promover la normalización de la institucionalidad democrática.

### Artículo 21

Cuando la Asamblea General, convocada a un período extraordinario de sesiones, constate que se ha producido la ruptura del orden democrático en un Estado Miembro y que las gestiones diplomáticas han sido infructuosas, conforme a la Carta de la OEA tomará la decisión de suspender a dicho Estado Miembro del ejercicio de su derecho de participación en la OEA con el voto afirmativo de los dos tercios de los Estados Miembros. La suspensión entrará en vigor de inmediato.

El Estado Miembro que hubiera sido objeto de suspensión deberá continuar observando el cumplimiento de sus obligaciones como miembro de la Organización, en particular en materia de derechos humanos. Adoptada la decisión de suspender a un gobierno, la Organización mantendrá sus gestiones diplomáticas para el restablecimiento de la democracia en el Estado Miembro afectado.

### Artículo 22

Una vez superada la situación que motivó la suspensión, cualquier Estado Miembro o el Secretario General podrá proponer a la Asamblea General el levantamiento de la suspensión. Esta decisión se adoptará por el voto de los dos tercios de los Estados Miembros, de acuerdo con la Carta de la OEA.

## V La democracia y las misiones de observación electoral

### Artículo 23

Los Estados Miembros son los responsables de organizar, llevar a cabo y garantizar procesos electorales libres y justos.

Los Estados Miembros, en ejercicio de su soberanía, podrán solicitar a la OEA asesoramiento o asistencia para el fortalecimiento y desarrollo de sus instituciones y procesos electorales, incluido el envío de misiones preliminares para ese propósito.

### Artículo 24

Las misiones de observación electoral se llevarán a cabo por solicitud del Estado Miembro interesado. Con tal finalidad, el gobierno de dicho Estado y el Secretario General celebrarán un convenio que determine el alcance y la cobertura de la misión de observación electoral de que se trate. El Estado Miembro deberá garantizar las condiciones de seguridad, libre acceso a la información y amplia cooperación con la misión de observación electoral. Las misiones de observación electoral se realizarán de conformidad con los principios y normas de la OEA. La Organización deberá asegurar la eficacia e independencia de estas misiones, para lo cual se las dotará de los recursos necesarios. Las mismas se realizarán de forma objetiva, imparcial y transparente, y con la capacidad técnica apropiada.

Las misiones de observación electoral presentarán oportunamente al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, los informes sobre sus actividades.

### Artículo 25

Las misiones de observación electoral deberán informar al Consejo Permanente, a través de la Secretaría General, si no existiesen las condiciones necesarias para la realización de elecciones libres y justas.

La OEA podrá enviar, con el acuerdo del Estado interesado, misiones especiales a fin de contribuir a crear o mejorar dichas condiciones.

## VI Promoción de la cultura democrática

### Artículo 26

La OEA continuará desarrollando programas y actividades dirigidos a promover los principios y prácticas democráticas y fortalecer la cultura democrática en el Hemisferio, considerando que la democracia es un sistema de vida fundado en la libertad y el mejoramiento económico, social y cultural de los pueblos. La OEA mantendrá consultas y cooperación continua con los Estados Miembros, tomando en cuenta los aportes de organizaciones de la sociedad civil que trabajen en esos ámbitos.

### Artículo 27

Los programas y actividades se dirigirán a promover la gobernabilidad, la buena gestión, los valores democráticos y el fortalecimiento de la institucionalidad política y de las organizaciones de la sociedad civil. Se prestará atención especial al desarrollo de programas y actividades para la educación de la niñez y la juventud como forma de asegurar la permanencia de los valores democráticos, incluidas la libertad y la justicia social.

### Artículo 28

Los Estados promoverán la plena e igualitaria participación de la mujer en las estructuras políticas de sus respectivos países como elemento fundamental para la promoción y ejercicio de la cultura democrática.



