



SECRETARIA DE EDUCACION DISTRITAL  
COLEGIO INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PILOTO I. E. D.

## JORNADA NOCTURNA

“Enfoque en el fortalecimiento de talentos y competencias  
para construir proyecto de vida”

Aprobado por Resolución No. 6661 del 2 de junio de 1981



## MÓDULO ACADÉMICO No 03 Y 04

**PROYECTO LUNA: “Un escenario para reconocer talentos  
emprendedores, integrar emociones y vivir la paz”**



ÁREA: **CIENCIAS NATURALES**

ASIGNATURA: **BIOLOGÍA**

CICLO: **TRES**

CURSO: **301-302**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:

MAESTRO TITULAR:

LUZ MARINA NOPE ALFONSO

**SEGUNDO SEMESTRE ACADÉMICO AÑO 2022**

## COMPONENTES DEL MÓDULO



### I. DESCRIPCIÓN DEL CURRÍCULO:

<b>JUSTIFICACIÓN</b>	Comprender el carácter que distingue a la Tierra de los demás planetas del sistema solar nos dará un mundo mejor, nos hará mejores personas para el mundo y los demás seres vivos.
<b>DESEMPEÑOS O PROPÓSITOS DE FORMACIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprende y explica la función de nutrición en los organismos autótrofos y heterótrofos.</li> <li>2. Explica mediante ejemplos, la anatomía y fisiología del sistema circulatorio.</li> <li>3. Reconoce los órganos del sistema respiratorio y sus funciones en el intercambio de gases y respiración celular.</li> <li>4. Identificar la función del sistema excretor en los seres vivos.</li> <li>5. Reconocer la estructura de los Ecosistemas, las relaciones entre ellos.</li> <li>6. Analizar el desequilibrio que puede crear el ser humano en los ecosistemas.</li> </ol>
<b>ARTICULACIÓN CON PROYECTO LUNA</b>	<p><b>Habilidades de pensamiento:</b> propiciar la formulación de explicaciones congruentes con la práctica constante de habilidades intelectuales, emocionales, artísticas, actitudes y valores que pueden y activar la toma de decisiones responsables e informadas a favor de su salud y del ambiente.</p> <p><b>Habilidades socioemocionales:</b> El estudiante desarrolle ideas optimistas frente a su cuerpo, al medio ambiente y ser integral, practicando conocimientos de ciencias indispensables para su vida.</p>
<b>ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS</b>	mapas mentales, mapas conceptuales, V de Gowin, pedagogía conceptual y mentefactos; los aprendizajes basados en el estudio de casos. debate, lluvia de ideas, discusión guiada, exposición
<b>ESTRATEGIAS EVALUATIVAS</b>	Ejercicios sobre el tema, participación de los estudiantes, mapas mentales crucigramas acrósticos, Mesa redonda, foros, análisis de videos, evaluación escrita.
<b>RECURSOS DIDÁCTICOS</b>	Desarrollo de módulos, trabajo colaborativo, mapas mentales, crucigramas, pruebas escritas, portafolio.

NUCLEO TEMÁTICO	TEMAS
nutrición en seres vivos	Etapas de la nutrición. Aparato digestivo. Glándulas anexas. Enfermedades y cuidados.
Circulación en seres vivos	Sistema circulatorio. anatomía, funciones Enfermedades, cuidados.
Respiración en seres vivos	Intercambio gaseoso. Sistema respiratorio humano. Enfermedades y cuidados.
Excreción en seres vivos	Sistema renal. La nefrona. Formación de la orina.
Ecología	Factores de un Ecosistema-
Problemas medioambientales	Equilibrio ambiental. Impacto ambiental.
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<a href="https://www.google.com/search?q=NUTRICION+FUNCION+talleres&amp;sxsrf=ALeKk01H-dEr4OgiObLz-ctfK3UGPT-9xw">https://www.google.com/search?q=NUTRICION+FUNCION+talleres&amp;sxsrf=ALeKk01H-dEr4OgiObLz-ctfK3UGPT-9xw</a> <a href="https://es.scribd.com/document/169039645/Funcion-de-Nutricion-Taller">https://es.scribd.com/document/169039645/Funcion-de-Nutricion-Taller</a> <a href="https://www.visiblebody.com/es/learn/circulatory/circulatory-pulmonary-systemic-cir">https://www.visiblebody.com/es/learn/circulatory/circulatory-pulmonary-systemic-cir</a> <a href="https://www.visiblebody.com/es/learn/circulatory/circulatory-pulmonary-systemic-cir">https://www.visiblebody.com/es/learn/circulatory/circulatory-pulmonary-systemic-cir</a>

## II. CRITERIOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES:



Apreciado estudiante, a continuación encontrará las actividades que debe realizar durante el **SEGUNDO SEMESTRE ACADÉMICO** que inicia el 11 de julio y finaliza el 30 de noviembre.

Para que este proceso se desarrolle de manera exitosa es importante que tenga en cuenta los siguientes aspectos:

1. Haga una lectura comprensiva del módulo para que tenga claro el aprendizaje que se pretende alcanzar.
2. Resuelva cada actividad en el tiempo que corresponde. No se reciben trabajos antes ni después de las fechas determinadas.
3. Cumpla con los criterios establecidos por el maestro tanto para la realización y entrega de las actividades como para su evaluación.
4. Desarrolle cada actividad de manera consciente, responsable y honesta, no se permite plagio ni copia.
5. Se exige buena presentación, redacción y ortografía en cada trabajo.
6. Cuando entregue su actividad márquela con su nombre completo, curso, ciclo, asignatura y docente.
7. Después de entregar su actividad debe estar muy atento a la retroalimentación del profesor para hacer las correcciones necesarias y conocer la valoración obtenida.
8. La asistencia a clases es obligatoria para que reciba las orientaciones y acompañamiento pedagógico de los maestros.
9. Aproveche esta oportunidad para que muestre su potencial y explore habilidades que tal vez no sabía que tenía.
10. Al final de cada cierre académico encuentra la autoevaluación, es necesario que la desarrolle de manera honesta pensando siempre en mejorar.

### III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

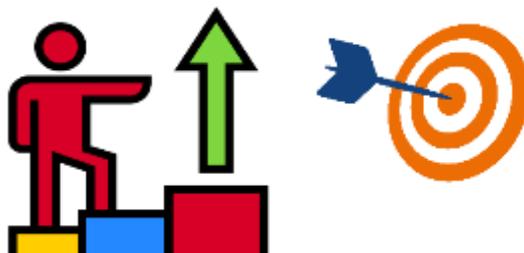
Los siguientes son los OCHO (8) CRITERIOS que serán evaluados en cada una de las actividades a desarrollar en el presente módulo.



*Criterios de Evaluación  
Nocturna 2022*

- Asistencia**: Represented by an icon of a hand pointing to a checklist on a clipboard.
- Trabajo Escrito**: Represented by an icon of a hand holding a pencil writing on a piece of paper.
- Trabajo en grupo**: Represented by an icon of four hands holding together four interlocking puzzle pieces.
- Participación en clase**: Represented by an icon of three hands raised in the air.
- Evaluaciones**: Represented by an icon of a document with 'EXAM' written on it and a pencil.
- Actitudinal**: Represented by an icon of two hands shaking in a firm grip, with a green speech bubble containing a smiley face above them.
- Proyecto Luna**: Represented by an icon of a person playing an acoustic guitar.
- Módulo**: Represented by an icon of a person reading an open book.

A continuación, encontrarán la **RÚBRICA DE EVALUACIÓN** que muestra el nivel de desempeño para cada uno de los criterios de evaluación establecidos para valorar el aprendizaje de los estudiantes.



CRITERIOS	SUPERIOR 4.6 – 5.0	ALTO 4.0 – 4.5	BASICO 3.0 – 3.9	BAJO 1.0 – 2.9
<b>ASISTENCIA</b>	Asiste a todas las clases de manera puntual.	Asiste a todas las clases.	Cuando falta a clases presenta las respectivas justificaciones.	La asistencia es deficiente y no la justifica.
<b>MÓDULO</b>	Presenta de manera puntual, completa y correcta el módulo.	Presenta de manera puntual y completa el módulo.	Presenta el módulo de acuerdo con las fechas establecidas.	Falta compromiso en la entrega del módulo.
<b>TRABAJO ESCRITO</b>	Presenta una adecuada síntesis y organización del tema apropiándose de las ideas del trabajo. El texto mantiene una excelente coherencia y cohesión y no tiene faltas de ortografía.	Aplica los conocimientos adquiridos para la elaboración de la actividad con responsabilidad. El texto mantiene una coherencia y cohesión suficientes.	Presenta poca contextualización en cada una de las partes del trabajo propuesto. La entrega se realizó fuera del tiempo acordado y presenta deficiencia en la presentación del trabajo.	No hay contextualización del tema de estudio con las partes esenciales del trabajo propuesto.  No aprovechó los tiempos asignados para la entrega de los trabajos.
<b>TRABAJO EN GRUPO</b>	Respeto los acuerdos de grupo y aporta significativamente en este.	Respeto los acuerdos de grupo y aporta al trabajo realizado.	Participa en algunas ocasiones del trabajo de grupo.	No respeta el trabajo de grupo.
<b>PARTICIPACIÓN EN CLASE</b>	Participa activamente con ideas valiosas en todas las clases.	Participa activamente en todas las clases.	Participa eventualmente en clase.	Le cuesta trabajo participar en clase.
<b>EVALUACIÓN ORAL / ESCRITA</b>	Demuestra conocimientos, habilidades y destrezas que dan cuenta de la apropiación del tema propuesto.	Evidencia conocimientos, habilidades y destrezas que dan cuenta de la sustentación del tema propuesto por medio de su habilidad oral y/o escrita.	Argumenta los conocimientos referentes al tema de estudio, pero falta sustento teórico.	No presenta claridad ni se apropia de las ideas del tema propuesto.  No realizó la sustentación en los tiempos asignados.
<b>ACTITUDINAL</b> Responsabilidad Compromiso Respeto	Cumple con sus compromisos académicos. En su comportamiento y relación con las demás personas, manifiesta su sentido de pertenencia, promoviendo los valores como estudiante ITIPISTA.	Su comportamiento favorece la dinámica de grupo. Aporta ideas que aclaran las posibles dudas que surjan durante el proceso. Demuestra sentido de pertenencia con el colegio.	Demuestra un comportamiento académico y formativo inconstante. Desarrolla el mínimo requerido de actividades académicas.	Le falta responsabilidad, interés y compromiso con las actividades académicas. Los trabajos son producto de copia o elaborados por otros. Manifiesta actitudes irrespeto con docentes y compañeros de clase.
<b>PROYECTO LUNA</b>	Participa permanentemente en un centro de interés y/o entrega con calidad las actividades planteadas para Proyecto Luna.	Participa en un centro de interés y/o entrega las actividades planteadas para Proyecto Luna.	Participa en algunas ocasiones de las actividades planteadas desde el Proyecto Luna.	No participa ni entrega las actividades planteadas desde el Proyecto Luna.

## IV. DESEMPEÑOS O PROPÓSITOS DE FORMACIÓN:

### DESEMPEÑO No 1:

Comprende y explica la función de nutrición en los organismos autótrofos y heterótrofos.

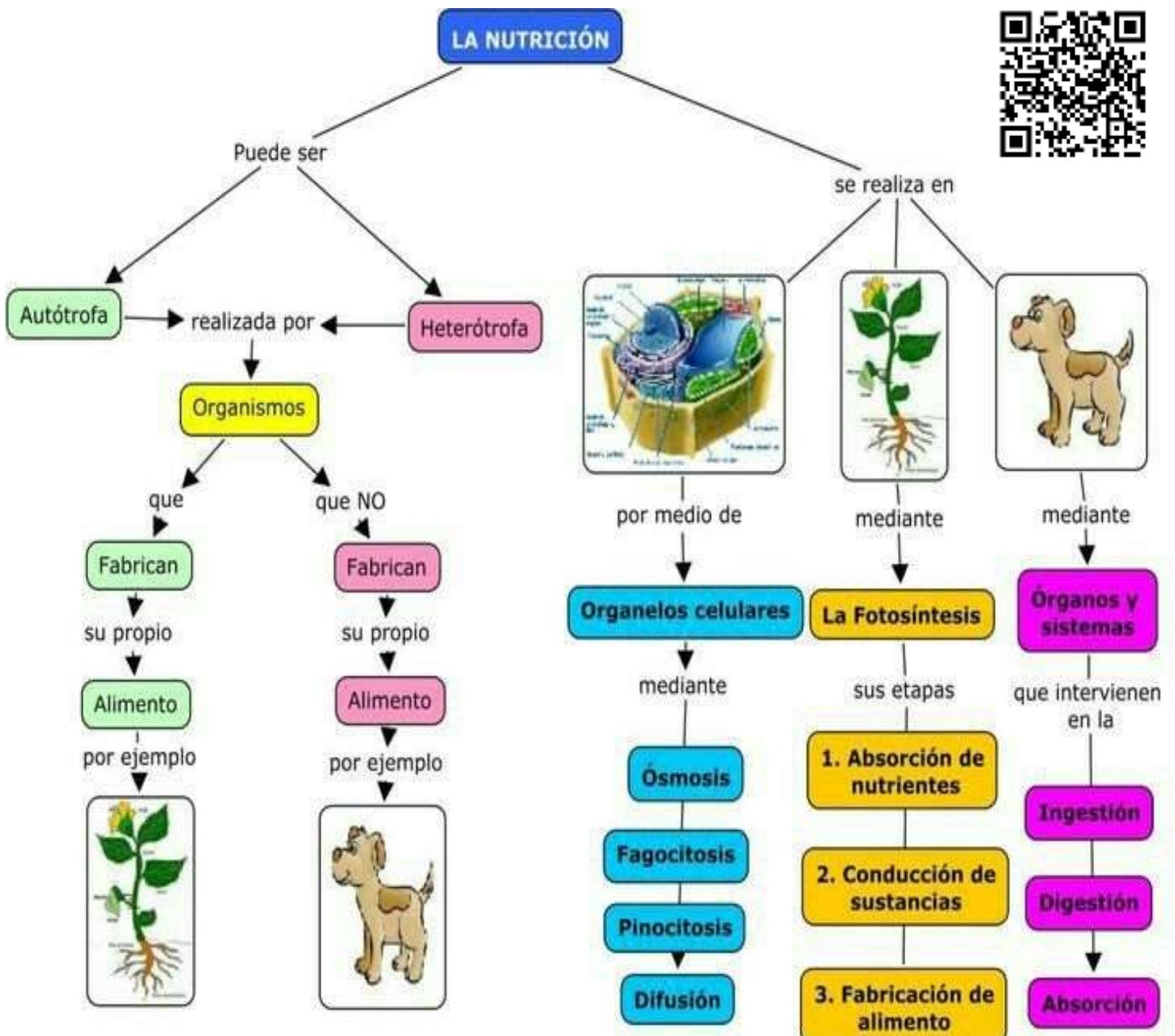


### MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL-PROCEDIMENTAL PARA DESEMPEÑO 1:

## FUNCION DE NUTRICIÓN EN LOS SERES VIVOS



**Nutrición** es el proceso por el cual los seres vivos incorporan, del medio externo, sustancias llamadas **alimentos**. Los **alimentos** son cualquier sustancia consumida para proporcionar apoyo nutricional a un ser vivo. permiten reparar los tejidos gastados, ayudar en el crecimiento y obtener energía para cumplir todos los procesos vitales, incorporan del medio externo, sustancias que garantizan su desarrollo y conservación.

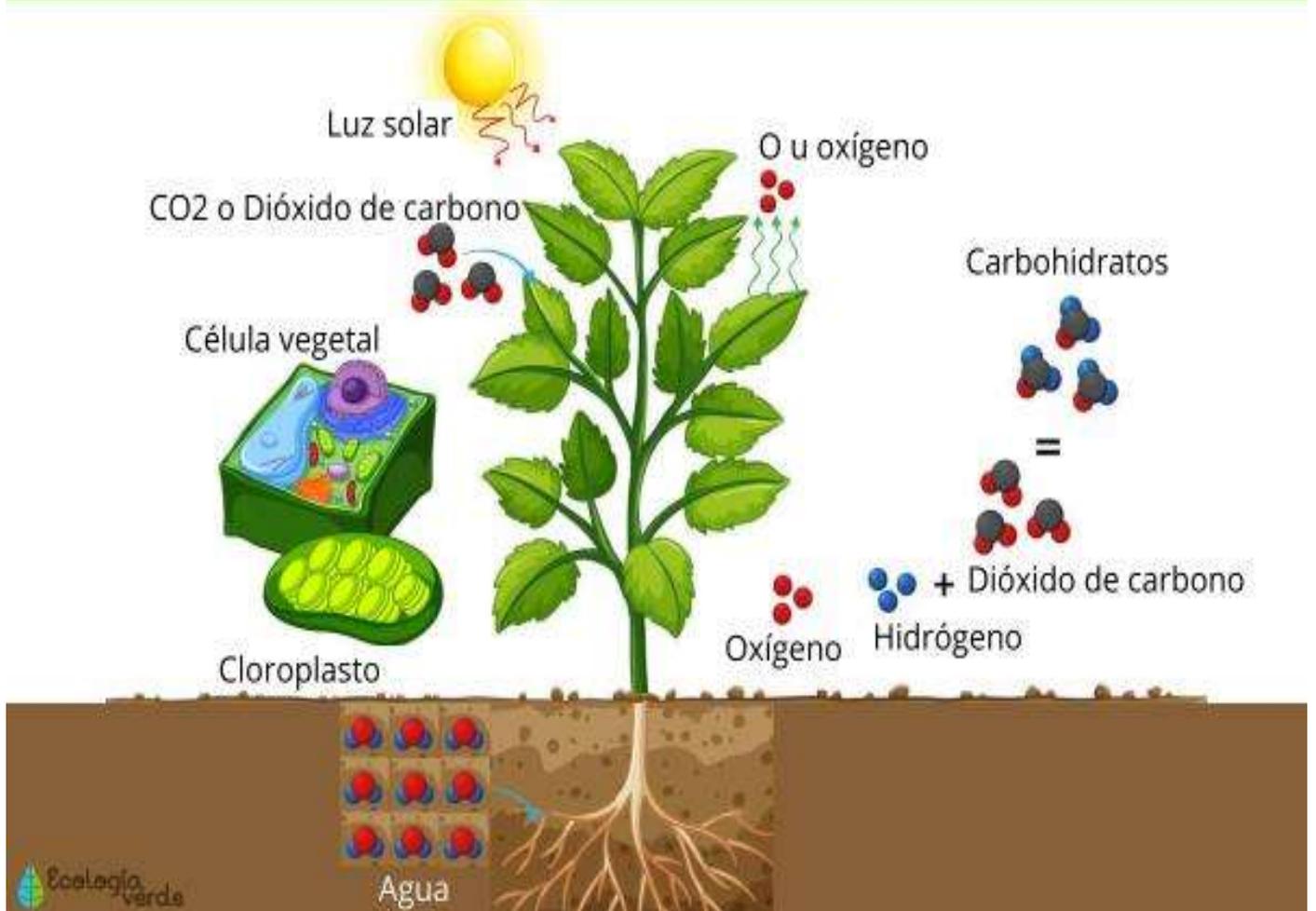


# NUTRICION DE LAS PLANTAS

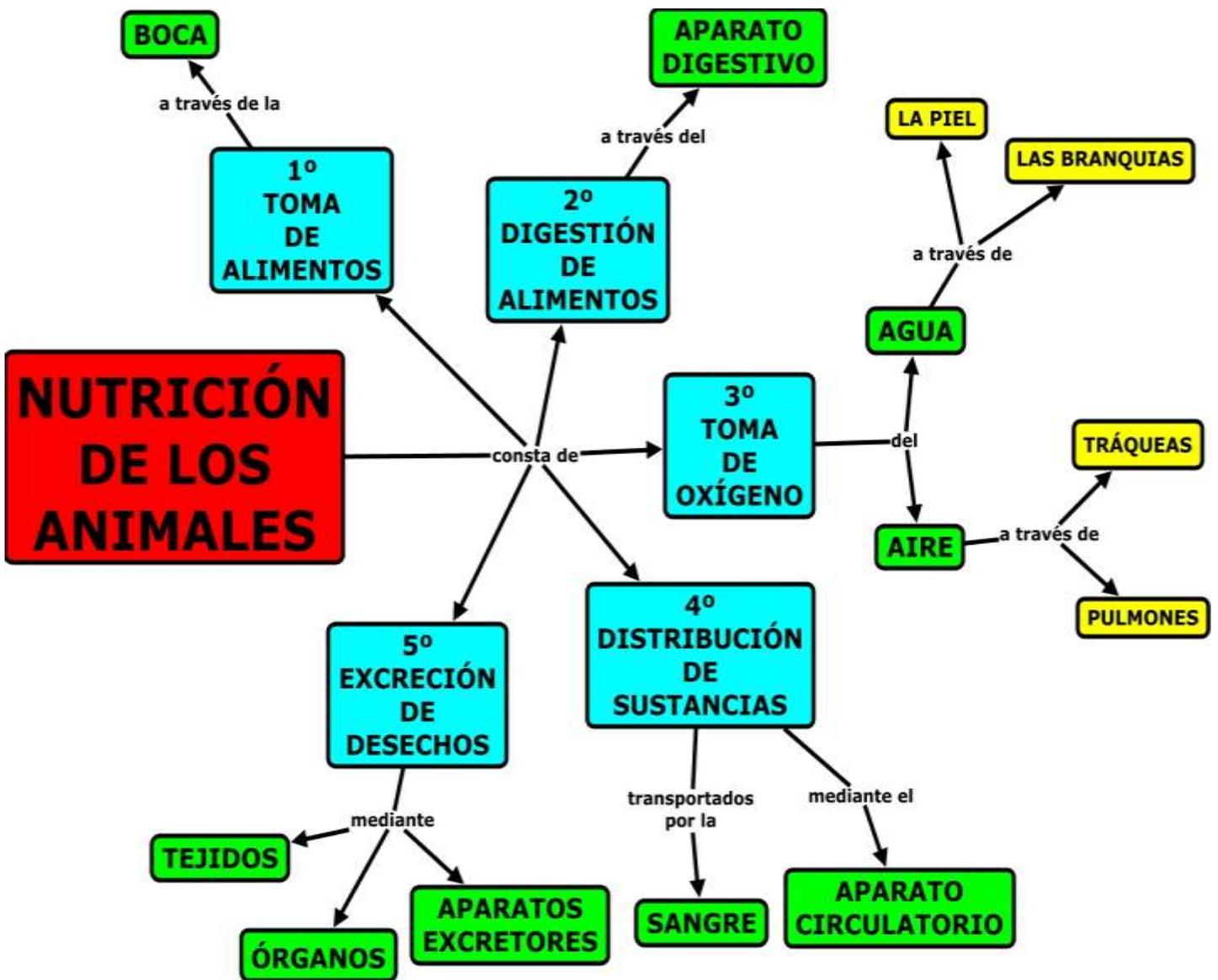
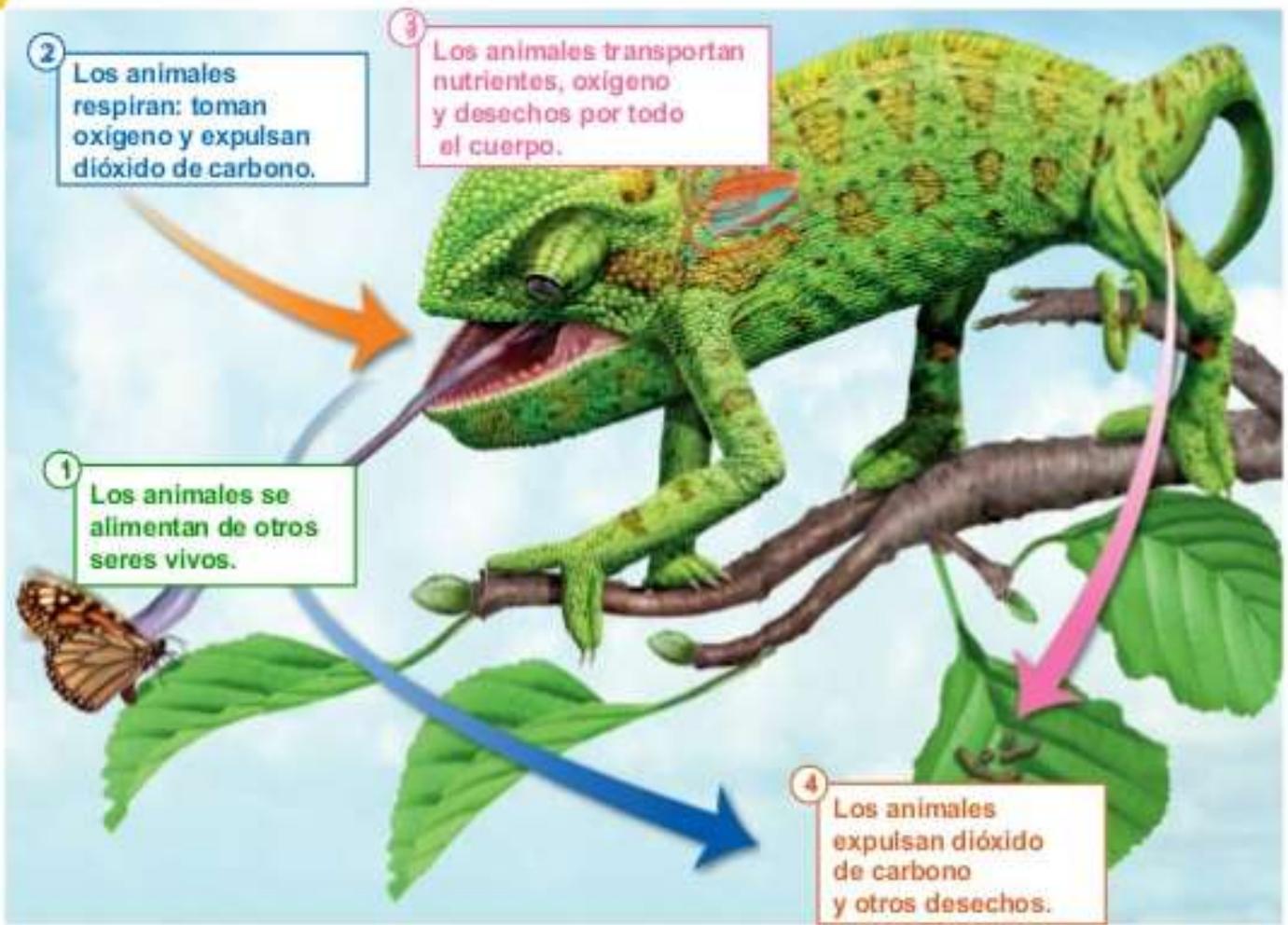
## Los procesos de la nutrición en una planta



## PROCESO DE LA FOTOSÍNTESIS



# Así es la nutrición en los animales





# NUTRICIÓN EN EL SER HUMANO

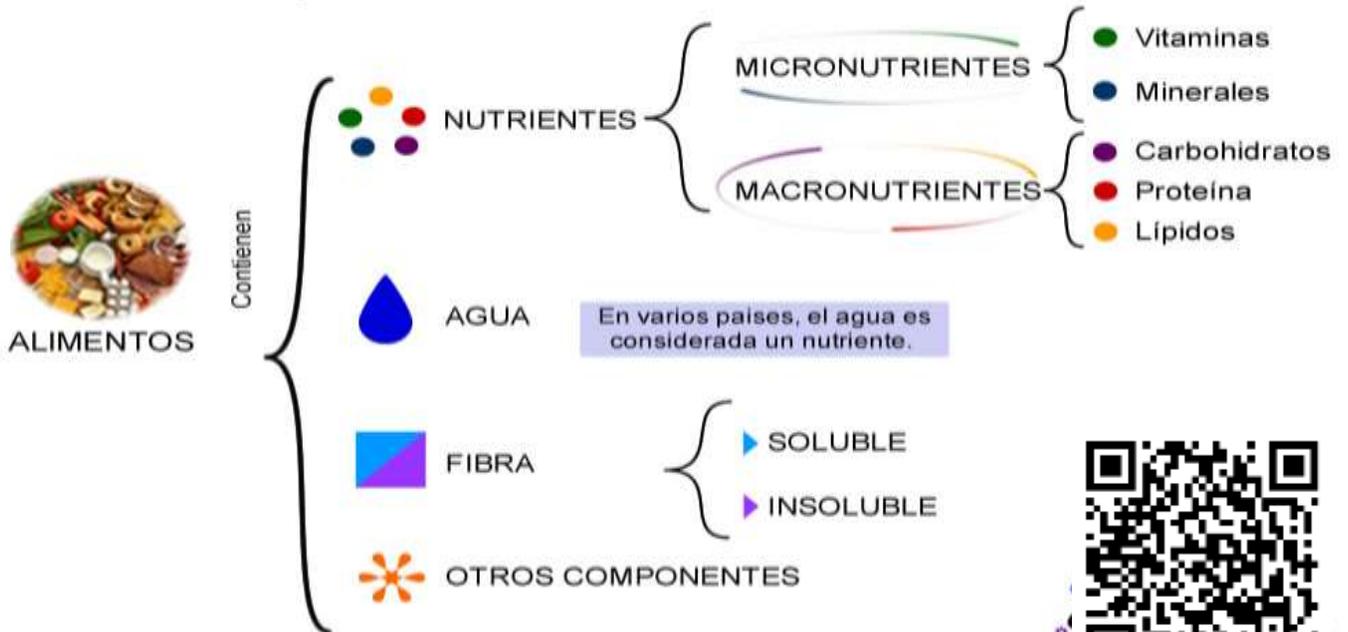
## CUATRO PROCESOS

	DIGESTIÓN	RESPIRACIÓN	REPARTO SUST.	EXCRECIÓN
<b>I N T E R V I E N E N</b>	<b>Ap. Digestivo</b>	<b>Ap. Respiratorio</b>	<b>Ap. Circulatorio</b>	<b>Ap. Excretor</b>
	<p><b>Toma los alimentos y los convierte en nutrientes mediante la <u>digestión</u></b></p> <p>Expulsa las heces (<b>excreción sólida</b> que no aprovechamos de los alimentos tomados)</p>	<p>Introduce en el cuerpo el <b>oxígeno</b> filtrando el aire que tomamos del exterior al <b>respirar</b></p> <p>Expulsa el dióxido de carbono (<b>excreción de gases</b> que nuestro cuerpo no utiliza)</p>	<p><b>Reparte las sustancias nutritivas y el oxígeno y recoge los desechos</b> del organismo para llevarlos a los órganos que se encargan de expulsarlos</p>	<p><b>Filtra la sangre</b> para expulsar los desechos que trae</p> <p><b>Excreción líquida</b> a través de la orina y el sudor.</p>

### Pirámide alimenticia



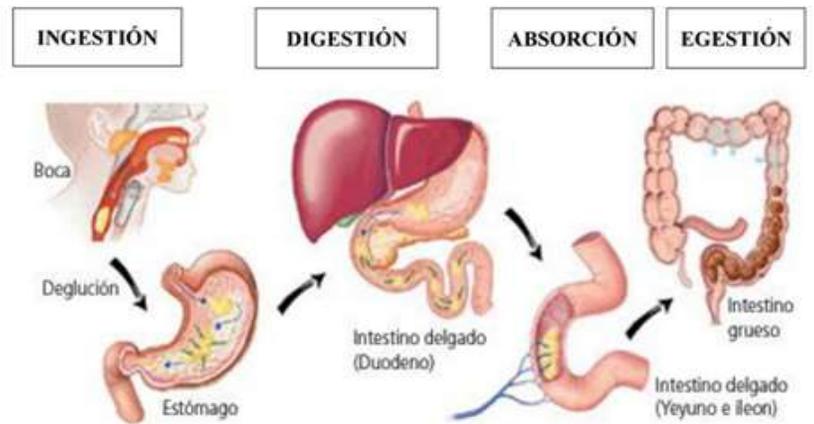
# Componentes de los alimentos



## ETAPAS DE LA NUTRICION

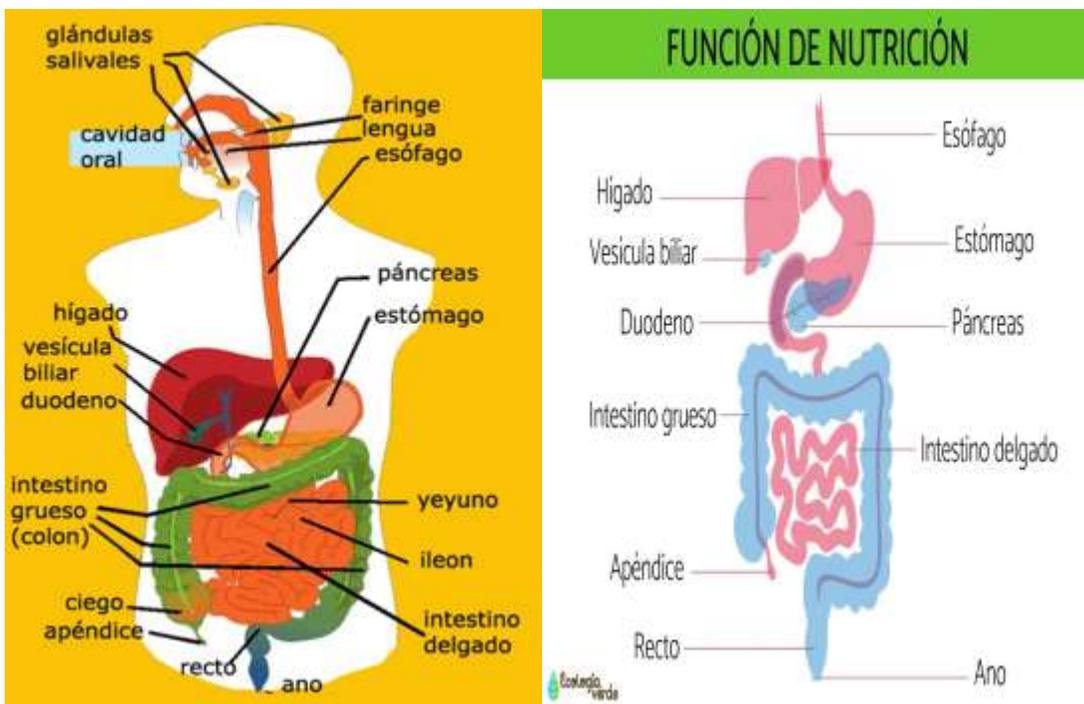
### SISTEMA DIGESTIVO

- **Ingestión:** Los alimentos son triturados por los dientes y mezclados con la saliva.
- **Digestión:** Las enzimas de los jugos descomponen los nutrientes en moléculas más sencillas.
- **Absorción:** Las moléculas sencillas atraviesan las paredes del tubo y son transportadas por la sangre.
- **Asimilación:** Las células utilizan los nutrientes para obtener energía o fabricar nuevas moléculas.
- **Defecación:** Las sustancias no digeridas o no absorbidas son eliminadas por el ano.



## EL SISTEMA DIGESTIVO

Es el encargado de la incorporación de los alimentos y de la transformación de los mismos, posibilitando que los nutrientes contenidos en aquéllos ingresen al medio interno, y luego a las células, donde son asimilados. El sistema digestivo también se ocupa de la eliminación de los componentes del alimento. El Aparato digestivo consta: Del tubo digestivo y las glándulas anexas.



El tubo digestivo se inicia en la boca y termina en el ano y en él se diferencia una serie de órganos que comparten una estructura común y a lo largo de los cuales el alimento ingerido avanza a medida que va siendo modificado.

## LOS ÓRGANOS DEL TUBO DIGESTIVO SON:

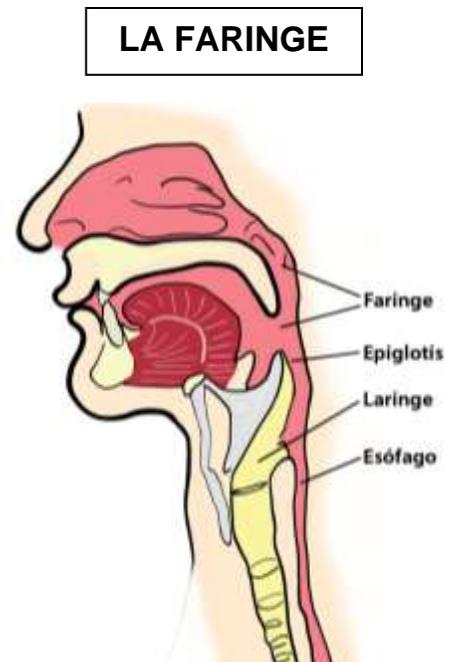
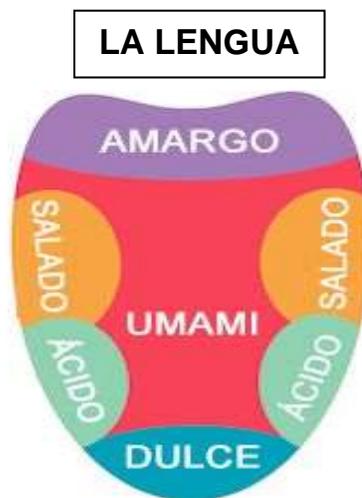
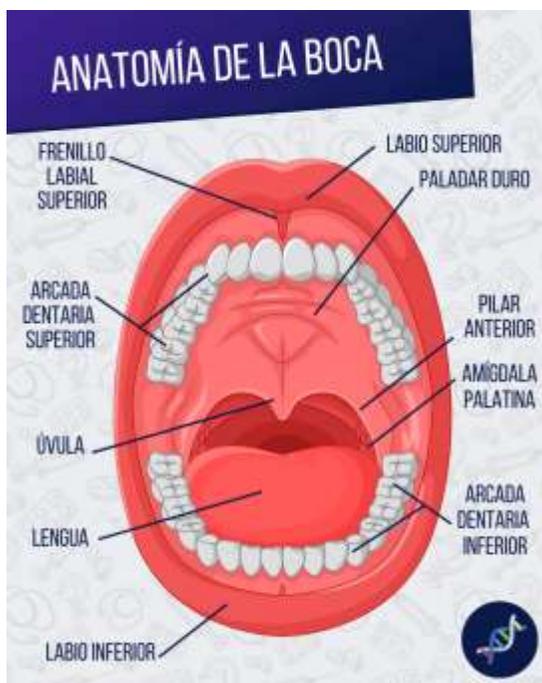
1. BOCA: es el órgano donde se trituran los alimentos y se mezclan con la saliva para formar el bolo alimenticio.
2. Faringe: Realiza dos funciones: Digestiva y respiratoria
3. Esófago: es un tubo estrecho que conduce los alimentos desde la boca hasta el estómago
4. Estómago: transforma los alimentos sólidos en una mezcla líquida.
5. Intestino delgado: Digiere todos los alimentos. Y absorbe los nutrientes.
6. Intestino grueso: Lleva fuera del cuerpo los restos, los cuales son expulsados por el ano.

## FISIOLOGÍA (FUNCIONES) DEL APARATO DIGESTIVO:

### LA BOCA: DIGESTIÓN BUCAL

En la cavidad bucal tienen lugar los primeros procesos de digestión mecánica y química. La digestión mecánica es el resultado de la masticación. La digestión química se debe a la enzima presente en la saliva, la ptialina o amilasa salival, que actúa sobre las moléculas de almidón, produciendo la hidrólisis parcial de las mismas. La saliva participa en la digestión química, y la masticación, y forman el bolo alimenticio.

**LA LENGUA:** Ayuda a la formación del bolo alimenticio y posee las papilas gustativas, ayuda a formar el bolo alimenticio, los movimientos de la lengua lo empujan hacia el istmo de las fauces, iniciando el proceso de DEGLUCIÓN.



### LA FARINGE:

Situado en el cuello en las seis primeras vértebras cervicales.

#### Características:

Tubo musculoso mide unos trece centímetros, extendido desde la base externa del cráneo hasta la 6ª o 7ª vértebra cervical. La nariz y la boca con la tráquea y el esófago. También se comunica con el tubo respiratorio (tráquea); pero en el momento de pasar el alimento, este paso se cierra por medio de una válvula, llamada epiglotis, que impide que aquel vaya a parar al tubo respiratorio.

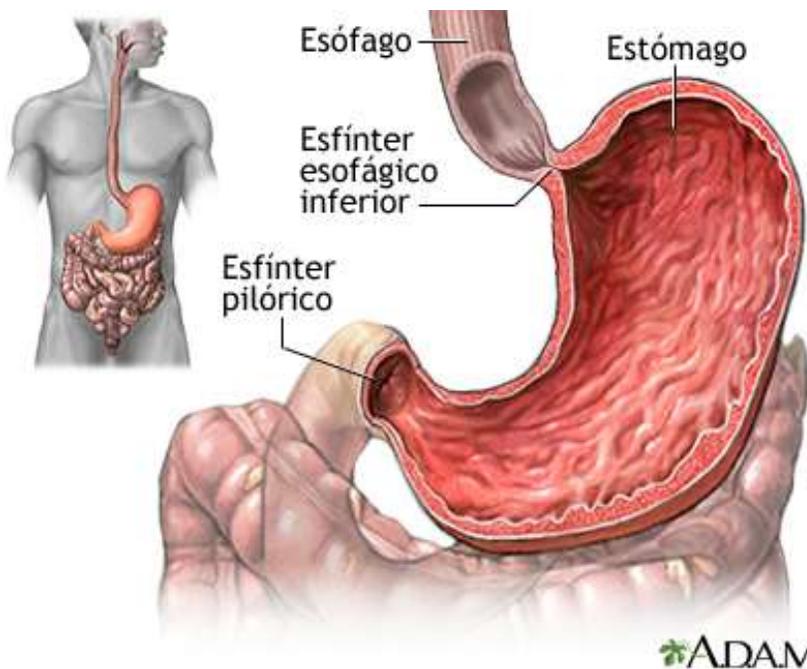
#### Funciones de faringe: DOS

- La deglución: es el paso del bolo alimenticio desde la boca hacia la faringe. A este acto se le denomina vulgarmente como comer y si se hace de forma compulsiva.
- La respiración: Por respiración generalmente se entiende al proceso fisiológico indispensable para la vida de organismos aeróbicos.

La faringe se divide en dos tubos: La Laringe que va por delante hacia los pulmones y el Esófago que va por detrás hacia el Estómago.

**La Epiglotis:** Válvula que impide el paso de alimentos a la Laringe y que se cierra cuando entra el alimento. Eso evita que entre el alimento por la laringe y nos atragantemos o asfixiemos.

**EL ESTÓMAGO** (gastros) es una porción dilatada del tubo digestivo, en forma de gaita o letra J mayúscula. Se encuentra entre el esófago y el duodeno. Se comunica por medio de dos esfínteres: El Cardias y El Píloro.



El estómago se comporta como un reservorio, pues adapta su capacidad (de aproximadamente 1500cc) para recibir distintas cantidades de alimento. **Digestión mecánica:** Movimientos peristálticos y antiperistálticos, mezcla y tritura todas las bolitas de comida procedentes del esófago en trozos cada vez más pequeños. Esto lo hace con la ayuda de los fuertes músculos que tiene en sus paredes y de los jugos gástricos que segrega.

**Digestión química:** En el estómago, el bolo alimenticio se mezcla con el jugo gástrico hasta convertirse en una pasta llamada QUIMO, el cual se dirige hacia el duodeno. El jugo gástrico también destruye bacterias.

### **INTESTINO DELGADO:**

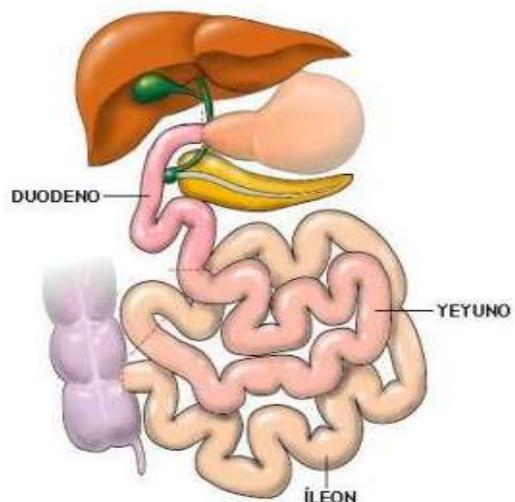
El intestino delgado es muy largo (varía de 6 a 7 metros aproximadamente) y tiene tres partes: el duodeno, Yeyuno e Íleon.

**Funciones del Intestino Delgado:** Digestión de los alimentos y absorción de los nutrientes. En el Duodeno, yeyuno e íleon, hay una serie de vellosidades intestinales en su mucosa que tienen la función de absorción, de los nutrientes por las paredes del intestino, hacia la sangre.

**DIGESTION EN EL INTESTINO DELGADO.** Hacia el duodeno se segregan sustancias desde el hígado, la vesícula biliar y el páncreas, para realizar allí la digestión total de los alimentos. EL ÍLEON pasará a través de la válvula ileocecal al intestino grueso.

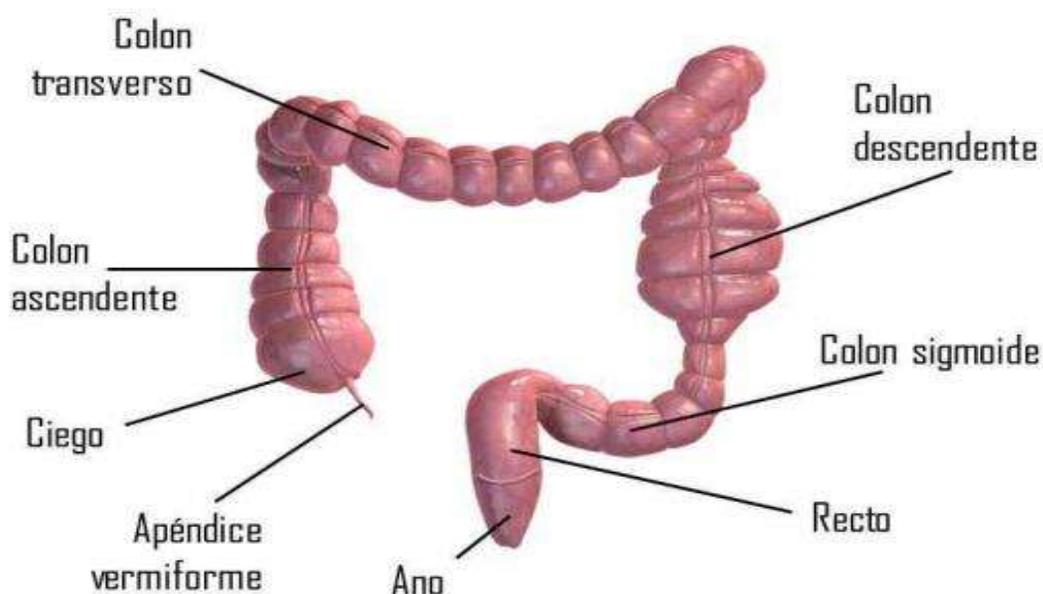
## INTESTINO DELGADO

- La función del intestino delgado es permitir la degradación y absorción de los alimentos.
- La degradación se realiza por dos secreciones, una del hígado y otra del páncreas



**INTESTINO GRUESO:** En el intestino grueso es donde se forman las heces definitivas que se expulsan a través del ano. Tiene varias partes: el colon ascendente, el colon descendente, colón transverso, colón descendente, sigmoideo y recto.

## INTESTINO GRUESO: PARTES



### GLÁNDULAS ANEXAS DEL SISTEMA DIGESTIVO

Son 3 las glándulas anexas principales del sistema digestivo y son las siguientes:

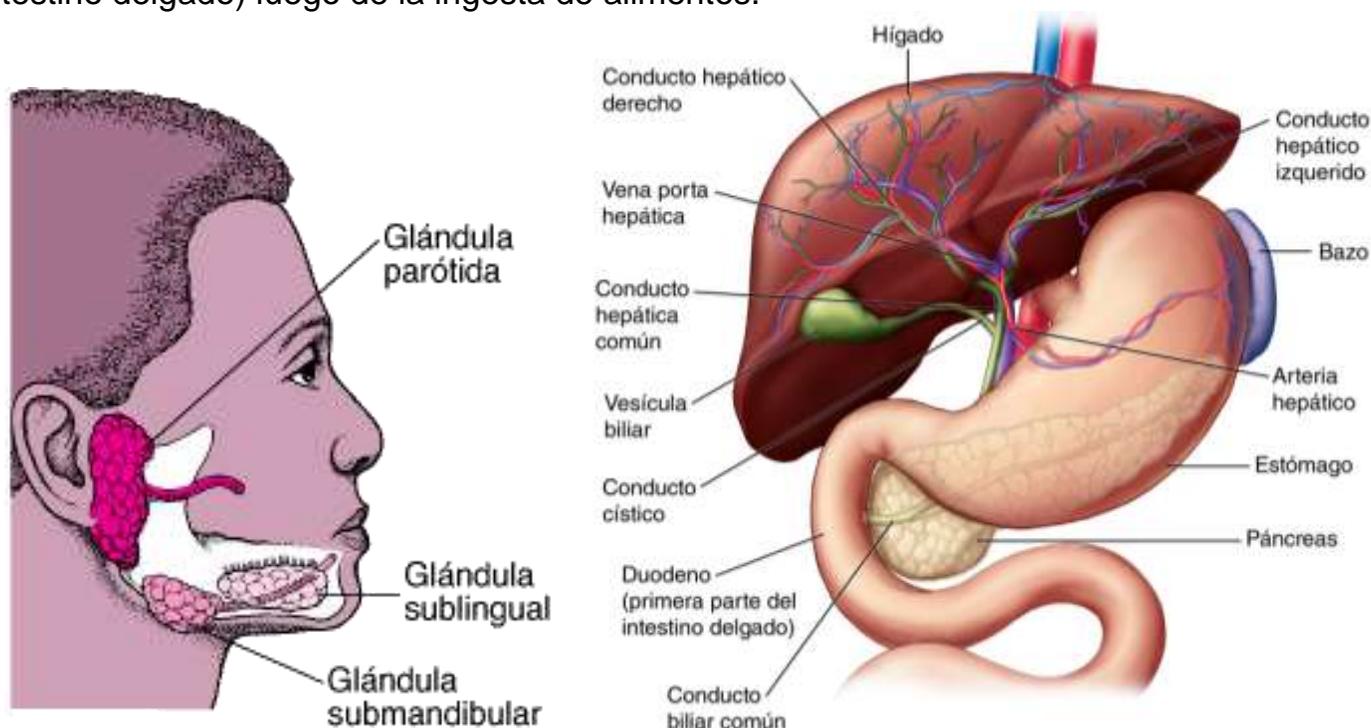
#### 1. GLÁNDULAS SALIVALES

Son las glándulas que segregan saliva, contiene enzimas que comienzan el proceso de digestión de carbohidratos y grasas.

Existen 3 pares de glándulas salivales: Las parótidas, las submaxilares y las sublinguales.

#### 2. HÍGADO

Es la glándula encargada de segregar la bilis, una sustancia líquida de color verde y sabor amargo interviene en el proceso de la digestión actuando como emulsionante de los ácidos grasos. La bilis se almacena en la vesícula biliar y se libera al duodeno (primera porción del intestino delgado) luego de la ingesta de alimentos.



El hígado realiza muchos trabajos, pero los tres más importantes son los siguientes:

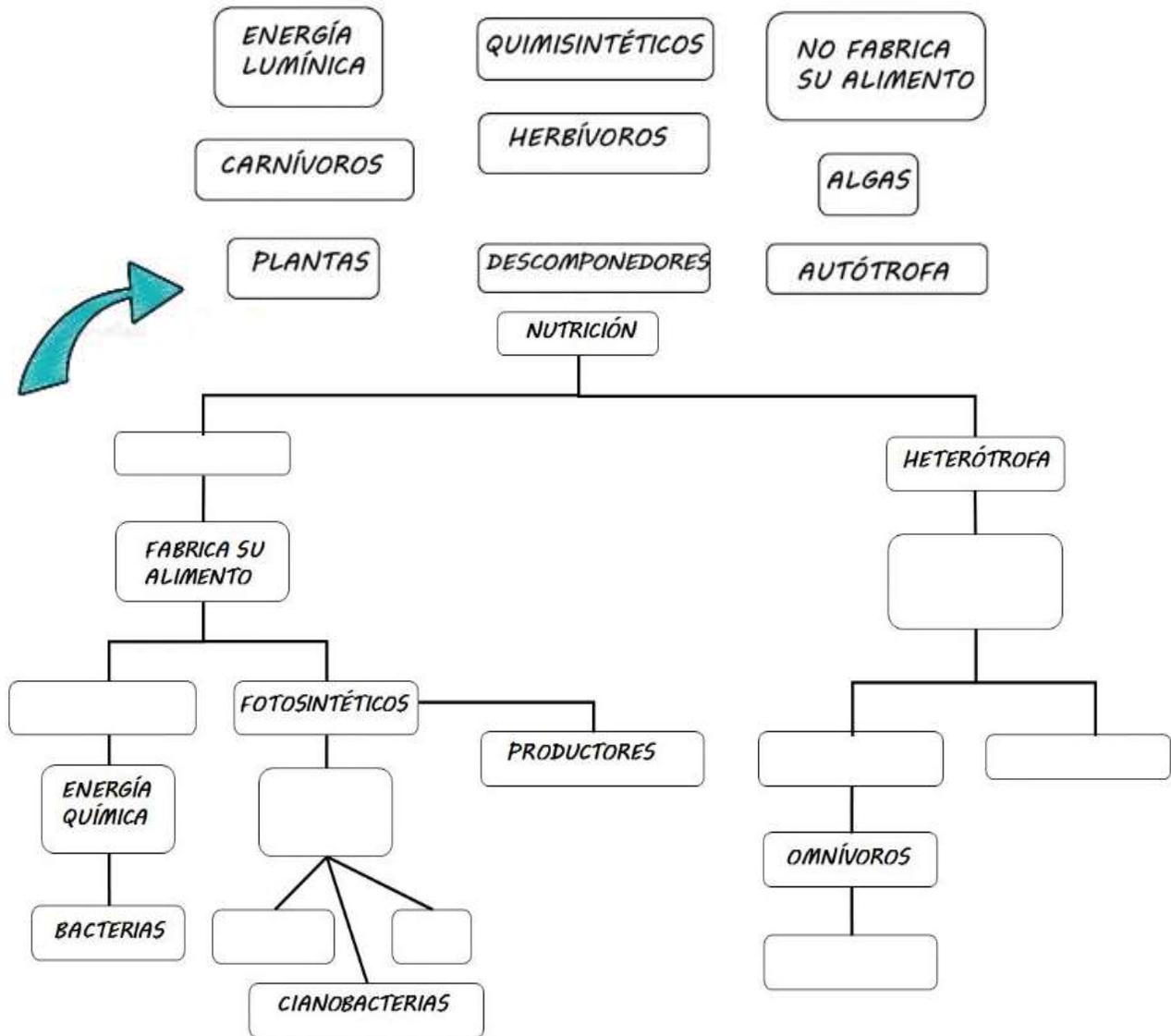
1. Purifica la sangre.
2. Produce un líquido digestivo importante, denominado "**bilis**".
3. Almacena energía en forma de azúcar, denominada "**glucógeno**".

#### 3. EL PÁNCREAS

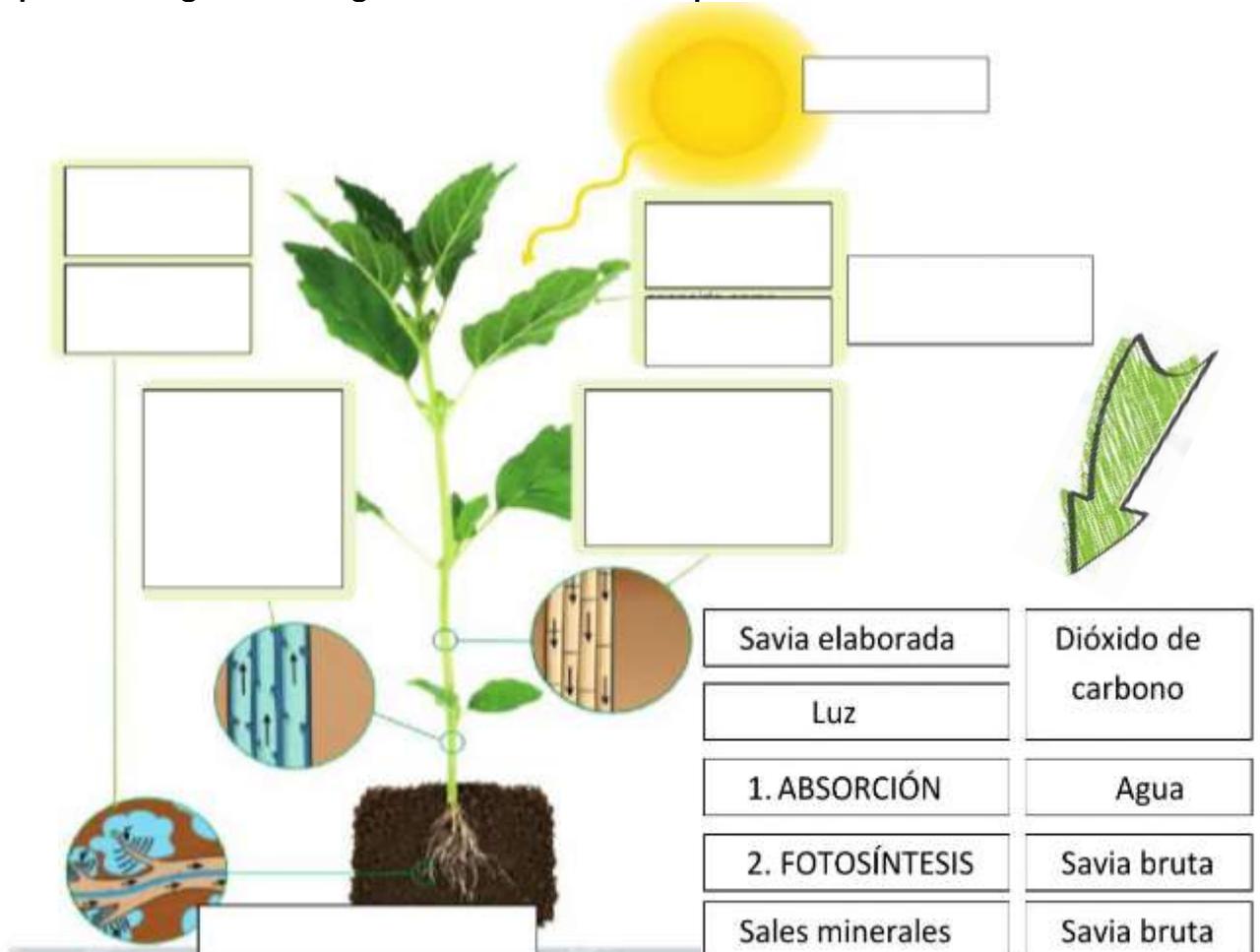
Glándula que segrega jugo pancreático que ayuda a descomponer los alimentos, y hormonas (insulina y glucagón) que ayudan a controlar los niveles de azúcar en la sangre. El jugo pancreático es liberado al duodeno (primera porción del intestino delgado) para cumplir con su **FUNCIÓN** o tarea digestiva.

**ACTIVIDADES QUE DESARROLLAR PARA EL DESEMPEÑO No 1:**  
**Resuelva y entregue en los tiempos establecidos por el docente.**

1. Lee cada palabra y completa el mapa conceptual sobre nutrición.



2. Completa el organizador grafico con los conceptos claves de la fotosíntesis.



### 3. Lee atentamente y resuelve cada punto.

☀️ Asocie, la columna **A** con la columna **B**.

<b>A</b>
a.-savia bruta
b.- fabricación de alimento.
c.- savia elaborada.
d.- plantas.
e.- Sustancias nutritivas.

<b>B</b>
<input type="text"/> Capaces de elaborar su propio alimento.
<input type="text"/> ..agua, sales minerales, CO <sub>2</sub> energía.
<input type="text"/> ..... Mezcla de sales minerales y agua, que sube por el tallo hasta las hojas.
<input type="text"/> .....alimento de las plantas elaborado en las hojas.
<input type="text"/> Desprendimiento de oxígeno.

☀️ Complete los siguientes enunciados.

transpiración - dióxido de carbono – hojas - sales minerales - refrigerar - hojas – agua – bruta-  
raíz – elaborada - oxígeno

- ❖ A través de la....., las plantas absorben del suelo..... Y..... llamada savia.....
- ❖ La savia bruta sube por el tallo hasta las.....y con la ayuda del sol se trasforma en savia.....
- ❖ Las plantas respiran a través de las hojas del aire..... y expulsan..... con la ayuda de los rayos solares.
- ❖ La..... consiste en la pérdida de agua de las plantas a través de las ..... Con el propósito de ..... a la planta.

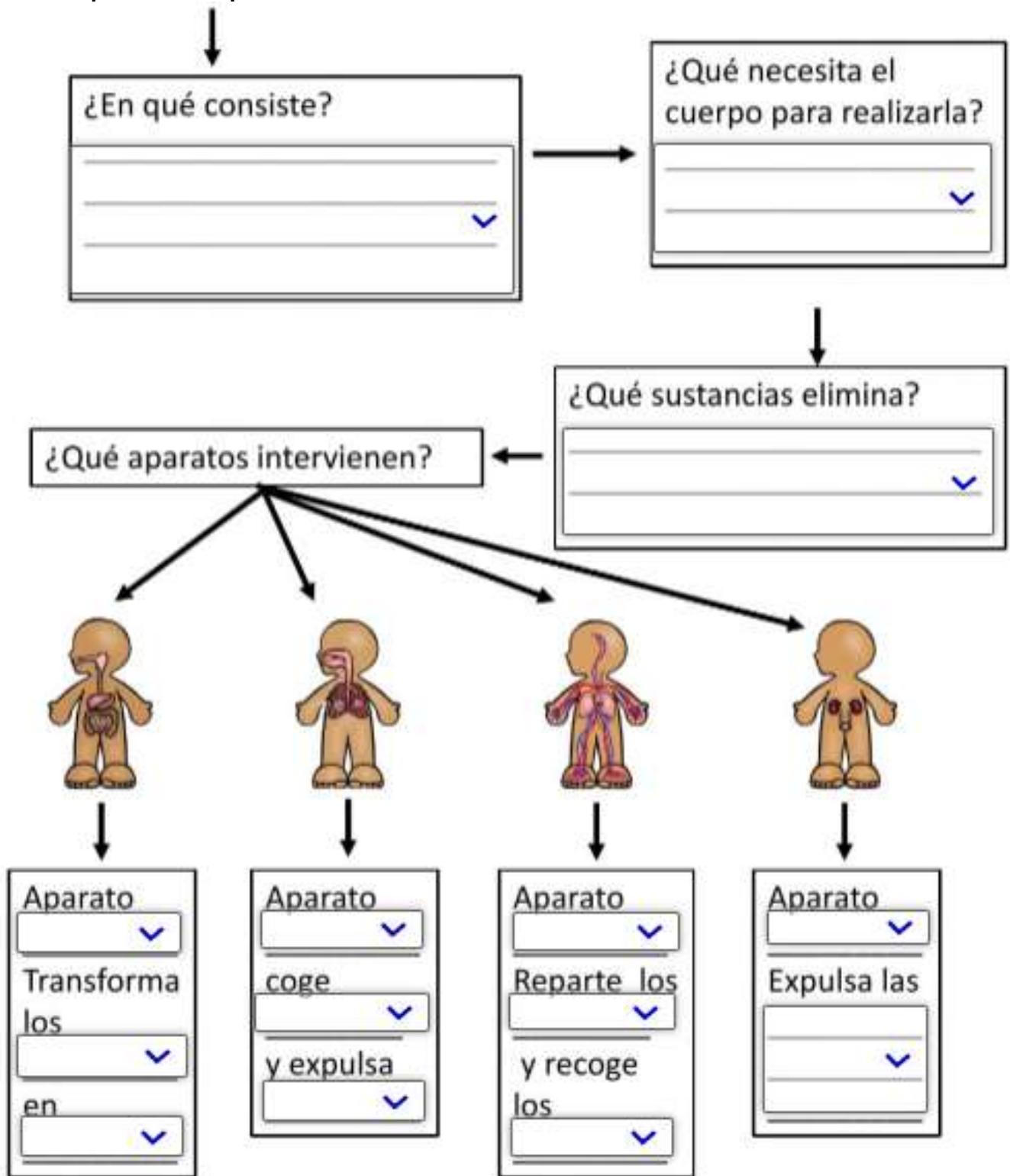
☀️ Escriba **V** si el enunciado es verdadero y **F** si es falso.

- ❖ La función de nutrición permite a las plantas continuar su especie..
- ❖ Las plantas son capaces de percibir cambios en su entorno y reaccionar...
- ❖ Las plantas respiran por el tallo durante todo el día..
- ❖ En la respiración las plantas pierden parte de agua absorbida por las raíces...
- ❖ Las plantas son los únicos seres vivos capaces de fabricar su propio alimento..

### 4. Selecciona **V** si el enunciado es verdadero o **F** si es falso.

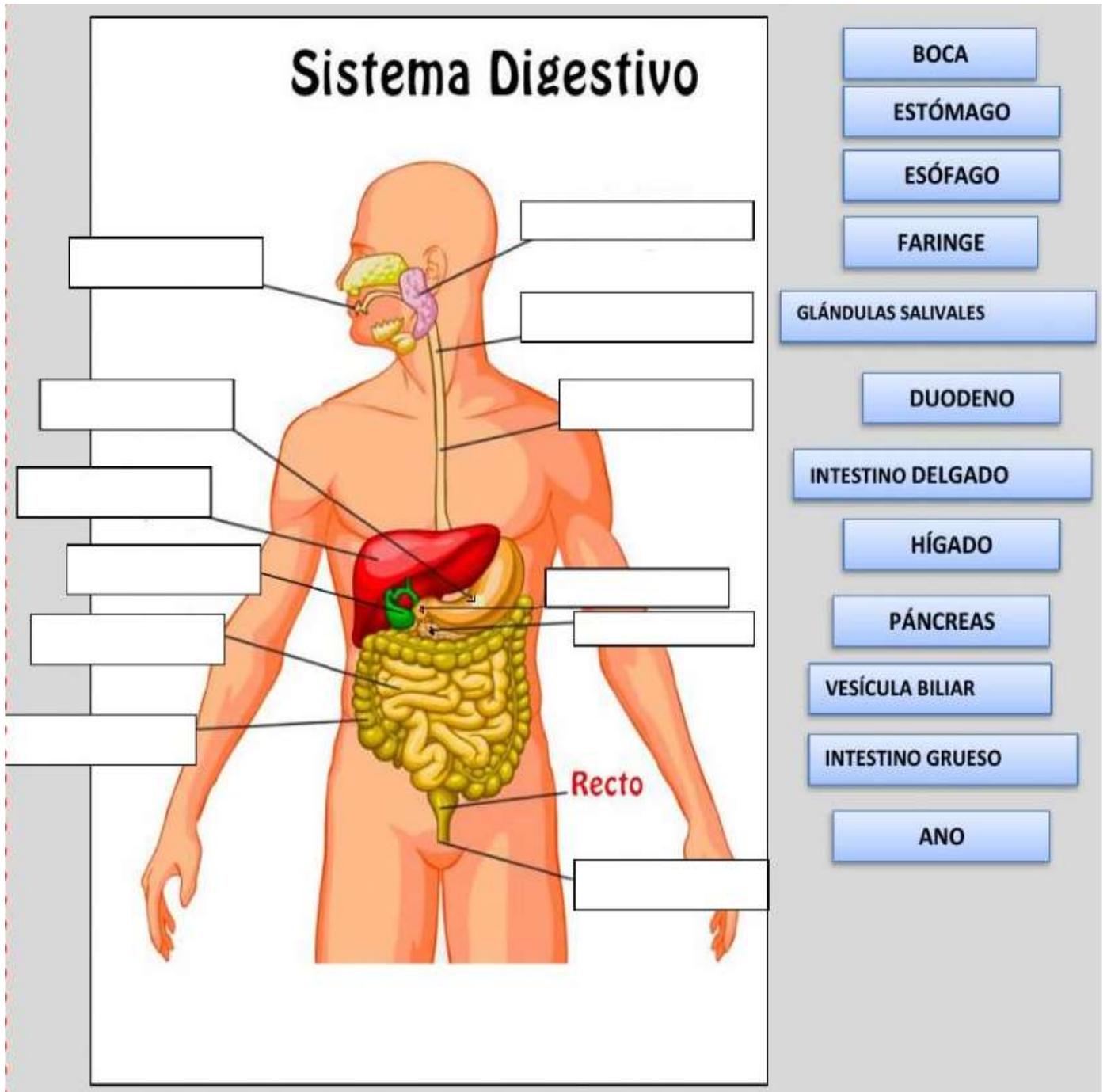
1. Es importante no consumir tantos dulces y grasas, de esta forma ayudamos a nuestro cuerpo y salud.	<b>V</b>	<b>F</b>
2. En nuestra clase de cocina saludable, aprendimos a que podemos refaccionar de manera saludable, utilizando diferentes ingredientes que se encuentran en nuestra pirámide alimenticia.	<b>V</b>	<b>F</b>
3. Roberto mencionó que los huevos no pertenecen al origen animal.	<b>V</b>	<b>F</b>
4. Ricardo comentó que la sal y el agua son alimentos de origen mineral.	<b>V</b>	<b>F</b>
5. Raquel dice que las frutas y verduras solo debemos comerlas dos veces por semana.	<b>V</b>	<b>F</b>

5. Completa el esquema relacionado con la **NUTRICIÓN** en seres humanos.



6. Identifica y escribe el nombre de los grupos de la pirámide alimenticia.

7. Completa el sistema digestivo con el nombre de sus órganos.



8. Completa la siguiente tabla.

Parte	Componentes o partes que conecta	Función.
Boca		
Faringe		
Esófago		
Hígado y páncreas		
Estómago		
Intestino delgado		
Intestino grueso		
Ano		

9. Une con una línea el órgano con la función que realiza en el sistema digestivo.

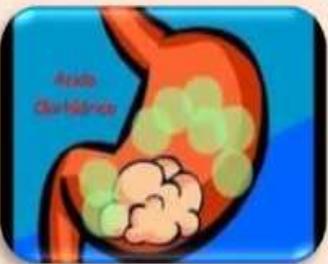
digestivo.



Cumple la función con mayor responsabilidad en la absorción de nutrientes del alimento al torrente sanguíneo.



Desempeña tres funciones importantes: almacenar la comida que has ingerido, descomponer los alimentos en una mezcla líquida.



Cumplen funciones fundamentales, como masticar, triturar, moler y ayudar en el habla.



10. Lee y resuelve los siguientes puntos:

1. Sistema que se encarga de la digestión

Sistema respiratorio

sistema nervioso

sistema digestivo

2. Las sustancias que el cuerpo no necesita pasan al

Intestino grueso

intestino delgado

esófago

3. La digestión inicia en:

Estómago

boca

esófago

4. Los alimentos se descomponen en partículas pequeñas llamadas:

Nutrientes

proteínas

carbohidratos

5. El bolo alimenticio es transportado a través de

Saliva

boca

esófago

6. Ordena el proceso de la digestión

A \_\_\_\_\_

B \_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_

D \_\_\_\_\_

E \_\_\_\_\_

**Intestino delgado**

**Esófago**

**Intestino grueso**

**Estómago      boca**

11. Organiza las frases con los números de 1 al 10, teniendo en cuenta el recorrido que hacen los alimentos dentro del sistema digestivo.

- Los residuos del proceso pasan al intestino grueso, convirtiéndose en heces fecales.
- Se forma el bolo alimenticio al ser mojado por la saliva.
- El hígado envía la bilis y el páncreas el jugo pancreático al intestino delgado, para descomponer las grasas y las proteínas.
- Se lleva un bocado a la boca.
- El bolo se mezcla con los jugos gástricos formando en quimo.
- Expulsión de las heces a través del ano.
- Llegar el bolo al estómago.
- Masticar triturando bien los alimentos.
- El bolo pasa al esófago.
- El intestino delgado absorbe las sustancias nutritivas y las pasa a la sangre para ser transportadas a las células



12. Ordena del 1 al 4, las etapas del proceso digestivo y explica en qué consiste cada una.

Absorción

Egestión

Digestión

Ingestión

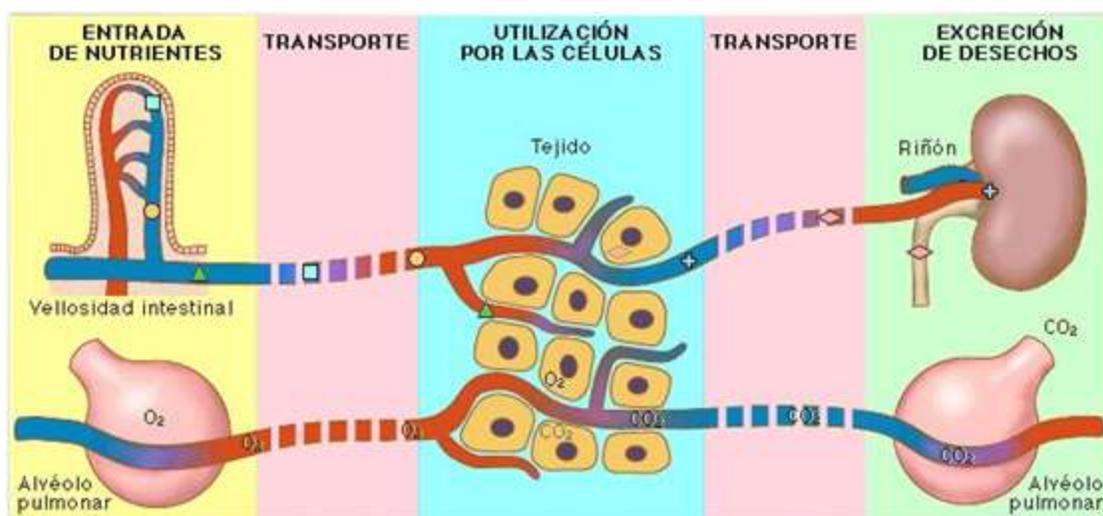
1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

DESEMPEÑO No 2:

Explica mediante ejemplos, la anatomía y fisiología del sistema circulatorio.



## SISTEMA CIRCULATORIO



### EL APARATO CIRCULATORIO HUMANO:

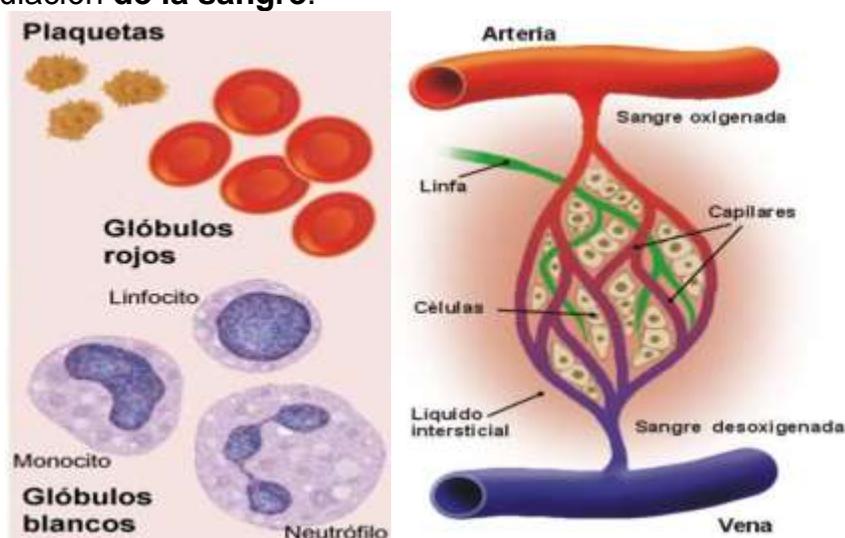
Es el encargado de distribuir el **oxígeno** y **los alimentos** por todo el cuerpo, y de **recoger el dióxido de carbono** y **los productos de excreción** procedentes de las células.

El sistema circulatorio está formado por: un líquido circulatorio denominado **sangre**, una bomba que impulsa la sangre denominada **corazón**, y unos conductos denominados **vasos sanguíneos** (arterias, venas y capilares sanguíneos) y **vasos linfáticos**.

#### 1. LA SANGRE:

Está formada por un líquido denominado PLASMA SANGUÍNEO y por varios tipos de elementos celulares: **los glóbulos rojos, los glóbulos blancos y las plaquetas**.

- **Plasma.** Está formado básicamente por agua y por determinadas sustancias disueltas (sales minerales, glucosa, lípidos y proteínas).
- **Glóbulos rojos** o **eritrocitos** son células sin núcleo y llenas de hemoglobina, que es una proteína capaz de captar y liberar oxígeno.
- **Glóbulos blancos** o **leucocitos** pueden tener función fagocítica, función de producir anticuerpos o productora de vaso dilatadores.
- **Plaquetas.** Las **plaquetas** son fragmentos de citoplasma que contienen una sustancia que inicia la coagulación **de la sangre**.

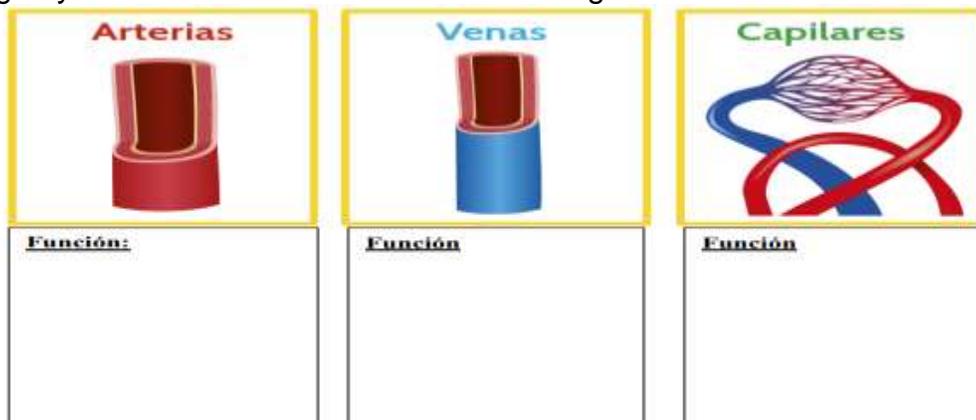


#### 2. LOS VASOS SANGUÍNEOS:

Se diferencian tres tipos denominados **arterias, venas y capilares sanguíneos**.

- **Arterias.** Son los vasos que llevan sangre desde el corazón a otras partes del cuerpo. Son elásticas gracias a tener una gruesa capa muscular intermedia. Todas ellas, menos la arteria pulmonar, llevan sangre rica en oxígeno.
- **Venas.** Son los vasos que llevan sangre hacia el corazón. Son muy poco elásticas. Por ello precisan tener unas válvulas internas para evitar el regreso de la sangre. Todas ellas, menos la vena pulmonar, conducen sangre pobre en oxígeno.
- **Capilares sanguíneos.** Son unos vasos extremadamente delgados, originados por las sucesivas ramificaciones de arterias y venas, que unen el final de las arterias con el principio de las venas.

Observa la imagen y escribe la función de cada vaso sanguíneo:

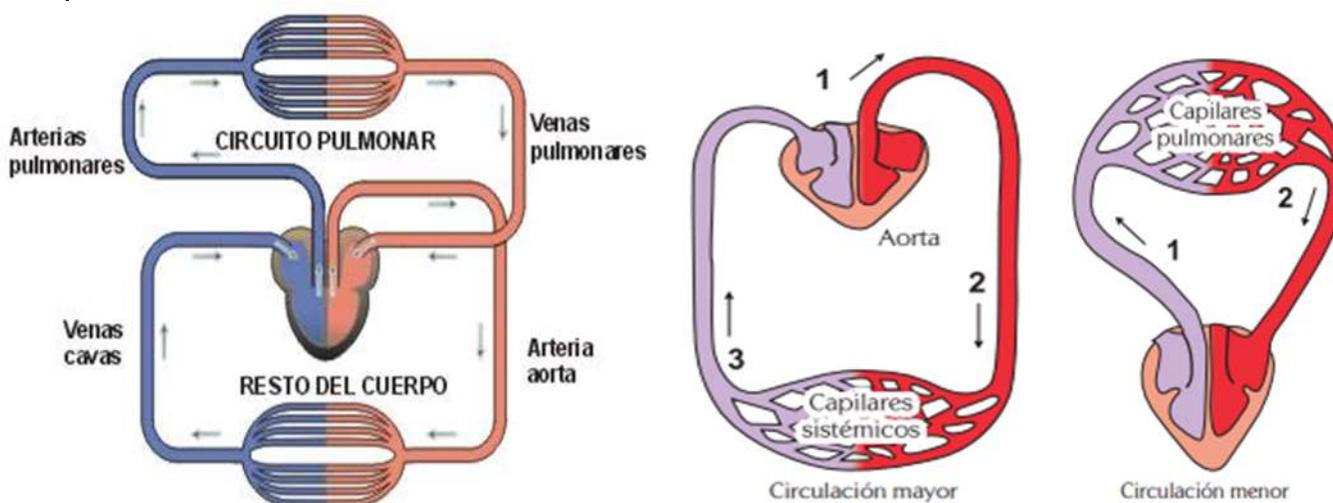


### CLASES DE CIRCULACION:

El conjunto de todos los vasos sanguíneos constituye un **aparato circulatorio doble** y completo.

Se llama **doble** porque la sangre pasa dos veces por el corazón, que son la pulmonar y la **general**.

Se llama **completo** porque en el corazón no hay mezcla de sangre oxigenada y no oxigenada, concretamente la sangre oxigenada pasa por la parte izquierda del corazón y la no oxigenada pasa por la parte derecha.



### 3. EL CORAZÓN:

El corazón es una **bolsa compuesta por músculos con vasos sanguíneos** que entran y salen de él. Está situado entre los pulmones, a la izquierda del tórax, apoyado sobre el diafragma y detrás del esternón. La masa muscular que lo constituye recibe el nombre de miocardio y está formada por tejido muscular de tipo cardíaco, que se caracteriza por no estar sometido a la voluntad, sino que **funciona de manera automática**. El Corazón está controlado por el Sistema Nervioso.

El corazón humano presenta cuatro cámaras: dos que reciben sangre, las **aurículas**, y dos que expulsan sangre, los **ventrículos**. Entre la aurícula y el ventrículo izquierdos está la **válvula mitral** que regula el paso de la sangre. Entre la aurícula y el ventrículo derechos está la **válvula tricúspide**.



### HISTOLOGÍA DEL CORAZON

En el corazón se distinguen tres capas de diferentes tejidos que se denominan endocardio, miocardio y pericardio.

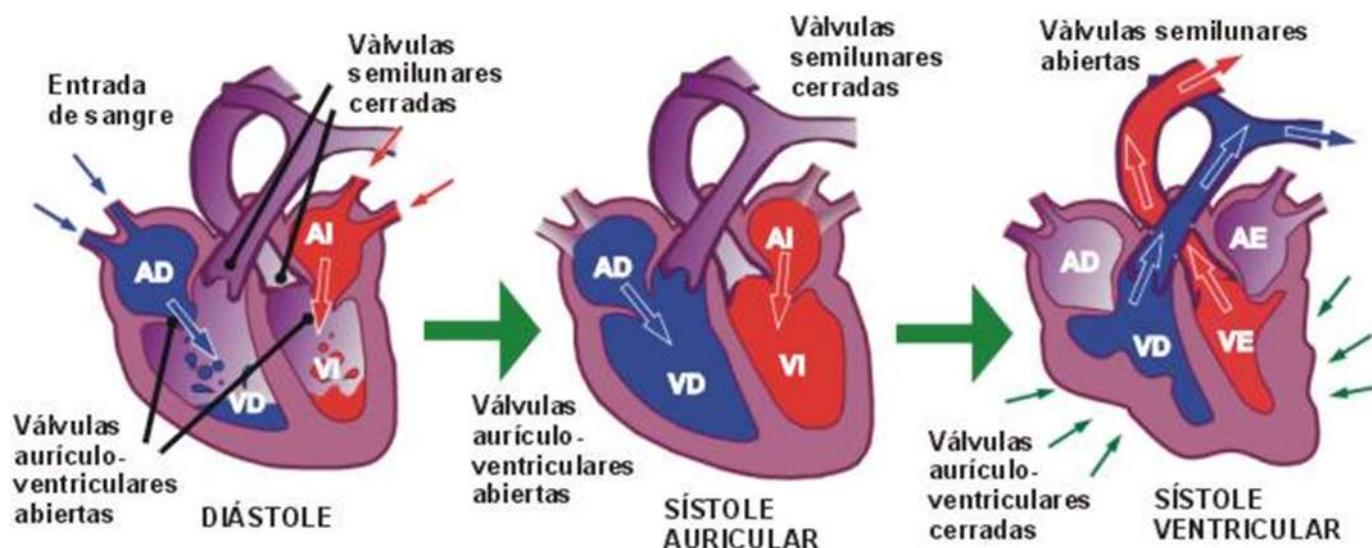
**1. Endocardio:** está formado por un tejido epitelial de revestimiento que se continúa con el endotelio del interior de los vasos sanguíneos.

**2. Miocardio:** es la capa más voluminosa, estando constituido por tejido muscular de un tipo especial llamado tejido muscular cardíaco.

**3. Pericardio:** también epitelio, envuelve al corazón completamente, y es una membrana doble similar a la pleura.

El corazón funciona como una bomba aspirante e impelente. Para lo cual realiza movimientos de relajación (**diástoles**) seguidos de movimientos de contracción (**sístoles**). El **ciclo cardíaco** (latido) dura 0,8 segundos y presenta 3 etapas:

- **Diástole.** Las paredes de las aurículas y de los ventrículos se relajan y aspiran la sangre, la cual llega por las venas. La sangre que llena las arterias no retrocede gracias a que las **válvulas semilunares** que hay en su inicio están cerradas. Esta fase dura 0,35 segundos.

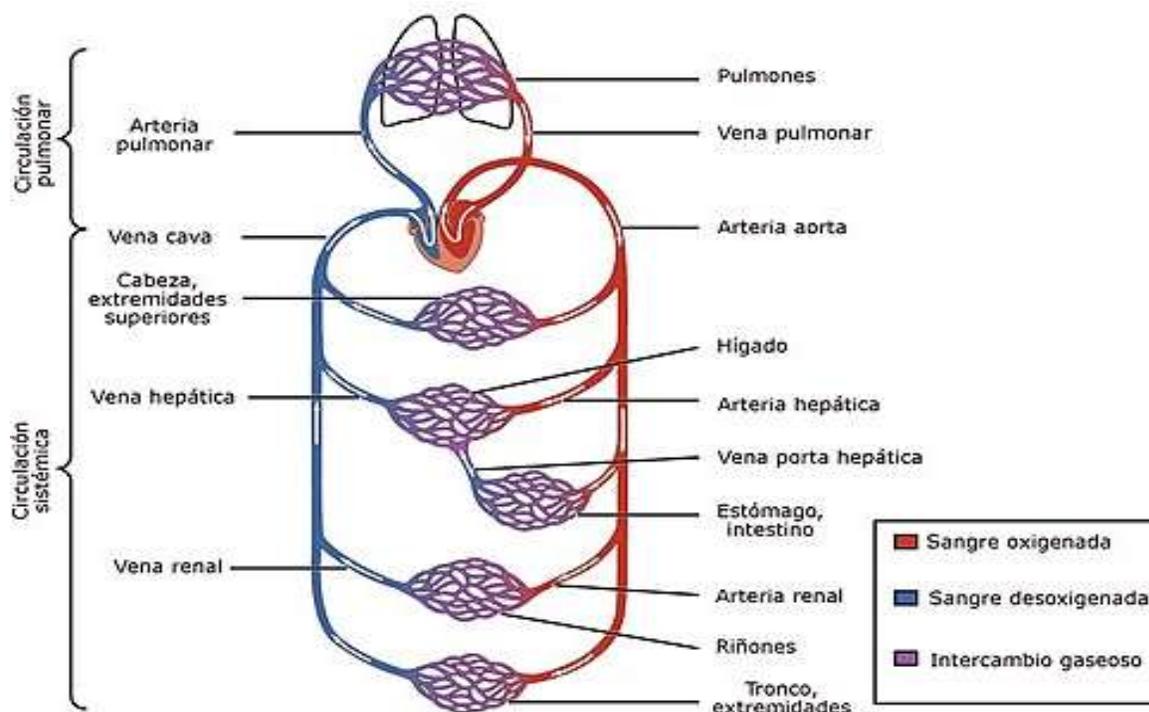


- **Sístole auricular.** Las paredes de las aurículas se contraen, se abren las **válvulas aurículo-ventriculares** (mitral y tricúspide) y la sangre pasa a los ventrículos. Esta fase dura 0,15 segundos.
- **Sístole ventricular.** Las paredes de los ventrículos se contraen y la sangre del ventrículo izquierdo pasa a la arteria aorta, hacia el resto del cuerpo, y la del ventrículo derecho pasa a la arteria pulmonar hacia los pulmones. Esta fase dura 0,3 segundos.

### PRINCIPALES ARTERIAS Y VENAS DEL APARATO CIRCULATORIO SANGUÍNEO:

Las principales venas son las **venas pulmonares** que llevan sangre procedente de los pulmones hasta la aurícula izquierda, y las **venas cavas** (la superior y la inferior) que llevan sangre desde el resto del cuerpo hasta la aurícula derecha.

Las principales arterias son las **arterias pulmonares** que desde el ventrículo derecho envían sangre a los pulmones y la **arteria aorta** que desde el ventrículo izquierdo envía sangre al resto del cuerpo.



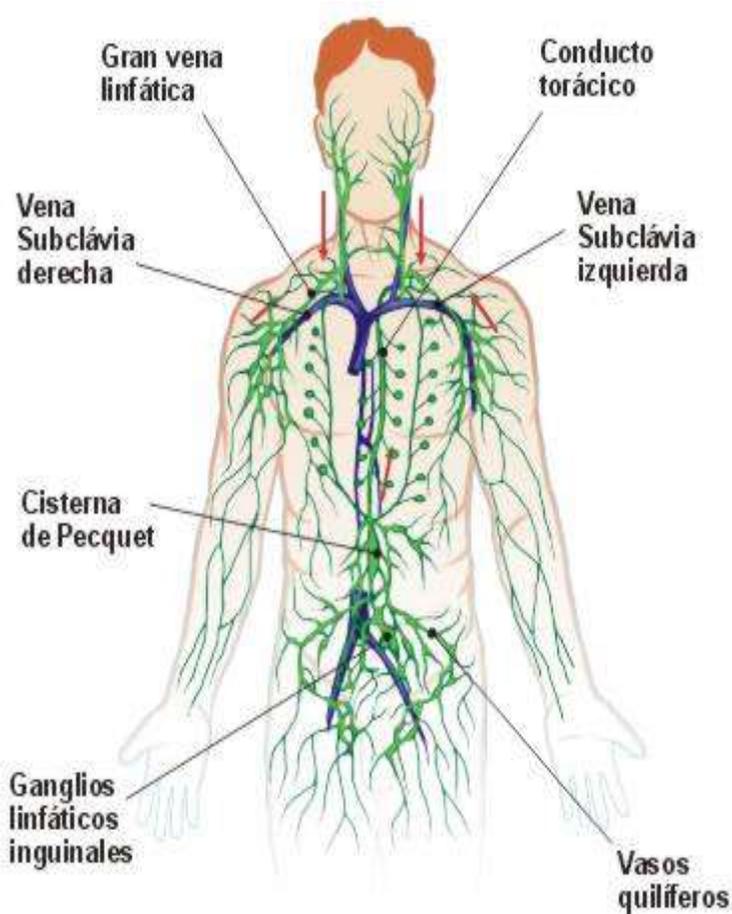
## 6. LAS ENFERMEDADES DEL APARATO CIRCULATORIO HUMANO. Las principales son:

- **Aterosclerosis.** Consiste en el depósito de placas de colesterol en el interior de las arterias.
- **Arteriosclerosis.** Es el endurecimiento de las paredes de las arterias debido a la edad.
- **Trombosis.** Es la obstrucción de un vaso debido generalmente a un coágulo de sangre que se ha formado al romperse las plaquetas al frotar con los depósitos de colesterol que hay en el interior de las arterias.
- **Angina de pecho.** Dolor en el pecho motivado por una fuerte contracción del corazón al no recibir suficiente oxígeno, generalmente debido a la obstrucción de la arteria coronaria.
- **Infarto de miocardio.** Si afecta a todo el corazón comporta la muerte del individuo.
- **Soplo cardíaco.** Insuficiencia cardíaca debida a un vaciado inadecuado del corazón.
- **Taquicardia.** Frecuencia cardíaca superior a los 100 latidos por minuto.
- **Hipertensión.** Es un aumento crónico de la presión arterial.
- **Leucemia o cáncer de sangre.** Es una proliferación anormal de los glóbulos blancos.

**7. El sistema linfático.** Está constituido por los vasos linfáticos y por los ganglios linfáticos. El líquido que contiene se denomina linfa. Los vasos linfáticos son ciegos, es decir no tienen salida. Por sus paredes absorben parte del líquido intersticial y lo conducen hasta los vasos sanguíneos.

**El sistema linfático realiza tres funciones:**

- **Devolver a la sangre una gran parte del plasma** que, debido a la presión, ha salido de los capilares sanguíneos.
- **Transportar las grasas absorbidas en el intestino** evitando que la sangre no llegue con demasiadas grasas al corazón.
- **Producir anticuerpos.** En los ganglios linfáticos se generan linfocitos, los cuales producen anticuerpos. Los principales ganglios linfáticos se encuentran en el cuello, las axilas y en las ingles. Su inflamación es síntoma de padecer una infección.



## ACTIVIDADES QUE DESARROLLAR PARA EL DESEMPEÑO No 2:

1. Lee atentamente y marca la respuesta correcta.

1. El sistema circulatorio....

- Recibe nutrientes del aparato digestivo
- Intercambia gases con el aparato respiratorio
- Hace las tres cosas
- Elimina residuos en el aparato excretor

2. Durante la sístole ventricular la sangre...

- Pasa de los ventrículos a las arterias
- Pasa de las aurículas a los ventrículos
- Pasa de los ventrículos a las aurículas
- Pasa de las aurículas a las arterias

3. Función de los capilares.

- Permiten que el plasma escape de la sangre
- Son grandes vasos sanguíneos
- No permiten que el plasma escape de la sangre
- Permiten el intercambio de nutrientes con las células

4. Circulación cerrada consiste en:

- La sangre entra en contacto con órganos.
- La sangre sale del corazón
- La sangre no sale de vasos sanguíneos a cavidades
- Vena pulmonar

5. Como se llama el músculo del corazón que contiene fibras nerviosas y que ayuda a contraerse automáticamente.

- Epicarpio
- Endocardio
- Pericardio
- Miocardio

2. Ubica cada nombre en el lugar que corresponde.

## SISTEMA CIRCULATORIO

CORAZÓN

VENA YUGULAR

VENA ILÍACA

ARTERIA FEMORAL

ARTERIA HUMERAL

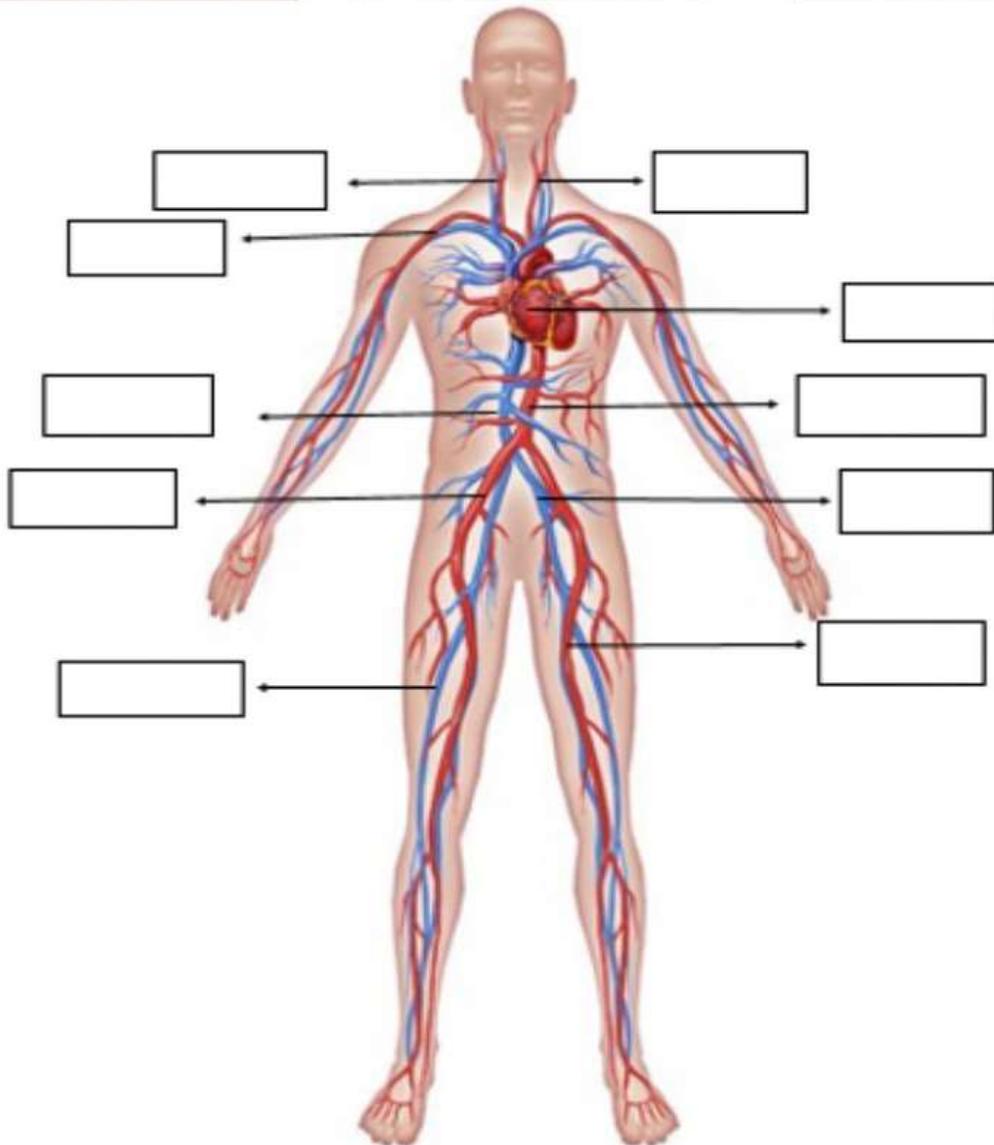
ARTERIA CARÓTIDA

ARTERIA ILÍACA

VENA CAVA SUPERIOR

ARTERIA AORTA

VENA FEMORAL

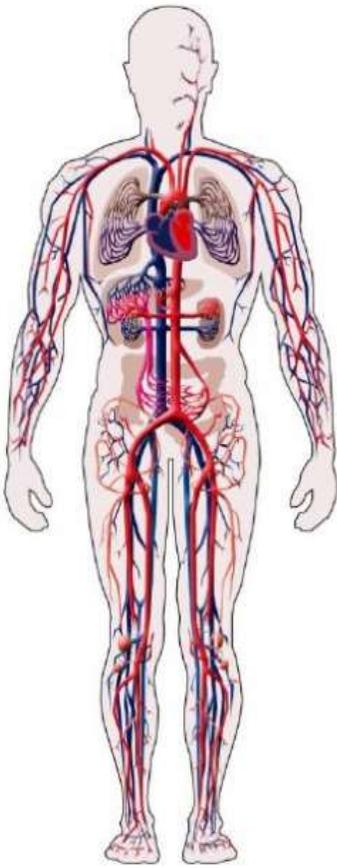


3. Completa cada oración con las palabras del recuadro.

El \_\_\_\_\_ circulatorio es el encargado de \_\_\_\_\_ el \_\_\_\_\_ y los \_\_\_\_\_ a las \_\_\_\_\_, también se encarga de \_\_\_\_\_ los desechos metabólicos que luego son expulsados por los \_\_\_\_\_, a través de la \_\_\_\_\_ y por los \_\_\_\_\_ a través del aire.

células orina sistema pulmones transportar  
riñones nutrientes oxígeno eliminar

4. Encuentra las palabras en la sopa de letras.



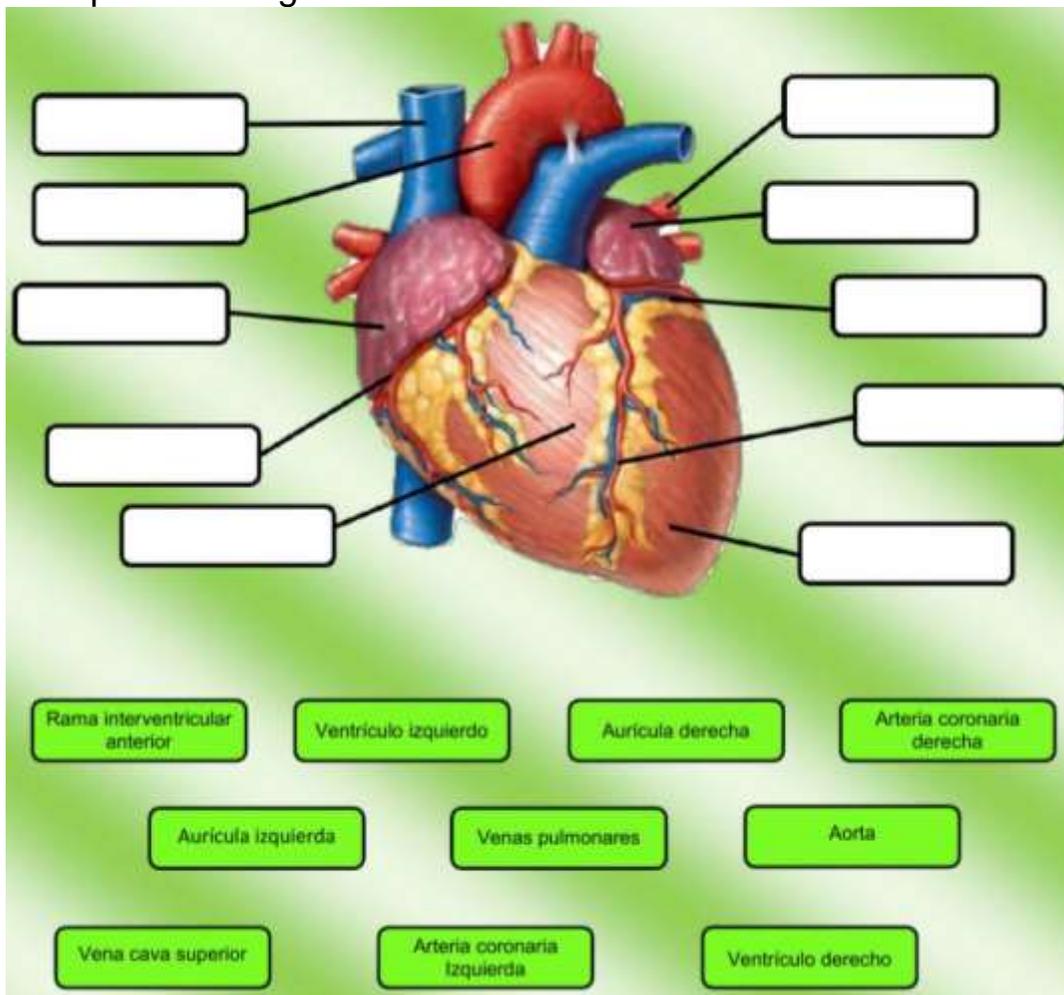
Transporta  
Circulación  
Oxígeno  
Células  
Corazón  
Nutrientes  
Elimina

q	c	w	n	e	r	e	t	o
a	i	y	u	i	s	l	o	x
t	r	p	t	s	a	i	d	i
r	c	f	r	h	l	m	k	g
o	u	g	i	x	u	i	z	e
p	l	j	e	h	l	n	m	n
s	a	v	n	c	e	a	q	o
n	c	ñ	t	f	c	d	s	a
a	i	p	e	k	c	y	o	w
r	o	t	s	z	i	b	z	r
t	n	c	o	r	a	z	o	n

5. Escribe **V** si el enunciado es **verdadero** y **F** si es **falso**.

- a) El sistema Circulatorio lleva la sangre a todo el cuerpo. ( )
- b) El corazón mide la mitad del puño. ( )
- c) El estómago es el órgano que impulsa la sangre. ( )
- d) Los riñones se encargan de limpiar la sangre. ( )

6. Escribe cada parte del órgano del corazón.



7. Completa los siguientes enunciados.

plaquetas

blancos

rojos

- a) Los glóbulos \_\_\_\_\_ llevan oxígeno a las células.
- b) Los glóbulos \_\_\_\_\_ se encargan de la defensa del organismo
- c) Las \_\_\_\_\_ ayudan en la coagulación de la sangre.

8. Une con una línea el concepto con su definición.

CAPILARES

Salen del corazón y llevan la sangre a los órganos del cuerpo.

ARTERIAS

Son las últimas ramificaciones de las arterias.

VENAS

Recogen la sangre de los órganos y la devuelven al

DESEMPEÑO No 3:

Reconoce los órganos del sistema respiratorio y sus funciones en el intercambio de gases y respiración celular.



MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL-PROCEDIMENTAL PARA DESEMPEÑO #3:

## EL SISTEMA RESPIRATORIO (RESPIRACIÓN)

Se conoce con el nombre de aparato respiratorio al conjunto de órganos que intervienen en la respiración, cuya función principal es la captación de Oxígeno (O<sub>2</sub>) y la eliminación de Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) procedente del metabolismo celular.

**Funciones:**

1. Fonación (emisión de sonidos inteligibles).
2. Regulación del pH (medida de la acidez o alcalinidad de un medio) de nuestro organismo
3. Realizar el intercambio de gases entre el aire alveolar y la sangre, captando el oxígeno y expulsando las sustancias de desecho en forma de anhídrido carbónico que de no ser eliminadas correctamente podrían ocasionar fallas multiorgánicas.

**Partes del aparato respiratorio**

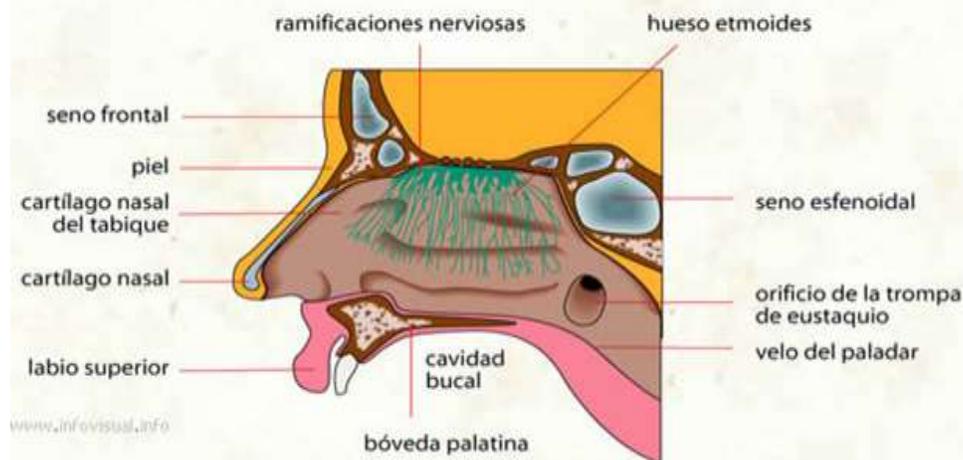
**Las vías respiratorias:**

Se llaman vías respiratorias a cada órgano por las que circula el aire de la respiración. Son las fosas nasales, la faringe, la laringe, la tráquea, los bronquios y los bronquiolos. La boca también es, un órgano por donde entra y sale el aire durante la respiración.

**1. La vía área superior está constituida por:**

**a. Las fosas nasales** son dos cavidades situadas encima de la boca. Se abren al exterior por los orificios de la nariz (donde reside el sentido del olfato) y se comunican con la faringe. En el interior de las fosas nasales se encuentra la membrana pituitaria, que calienta y humedece el aire que inspiramos, evitando que el aire reseque la garganta, o que llegue muy frío hasta los pulmones.

## FOSAS NASALES (vista de perfil)



Calentado por el gran número de vasos sanguíneos situados superficialmente que irradian calor, permitiendo así al aire inhalado alcanzar una temperatura de unos 25 ° C, independientemente de la temperatura exterior. Evitamos así que el aire llegue excesivamente frío a los pulmones.

**Faringe.** Es un órgano común del aparato digestivo y el aparato respiratorio.

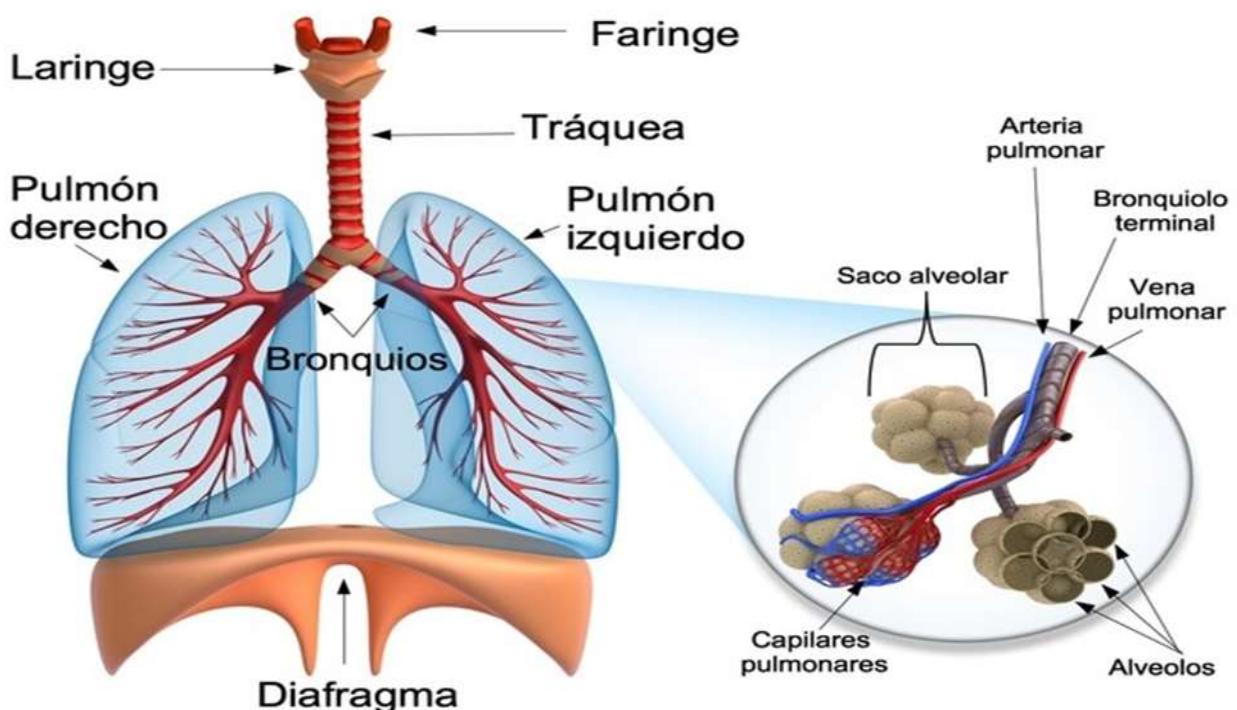
**Laringe.** Es el órgano donde se encuentran las cuerdas vocales, responsables de la voz. La laringe se encuentra parcialmente cubierta por la epiglotis, una especie de tapón que se cierra cuando tragamos para que los alimentos no pasen a las vías respiratorias.

## 2. Vías aéreas inferiores:

**Tráquea.** Bajando por la laringe, el aire llega a la tráquea, un tubo de unos 12cm de longitud, situado por delante del esófago. La tráquea se encuentra revestida por numerosos cilios (pequeñas prolongaciones de estructura tubular) que ayudan a expulsar hacia la faringe el polvo que haya podido pasar. Además, está compuesta por unos anillos cartilaginosos que permiten que permanezca siempre abierta. En su porción final, la tráquea, da lugar a 2 ramificaciones llamadas bronquios, compuestos por anillos cartilaginosos de las mismas características.

**Bronquios, Bronquiolos y Alvéolos.** Los bronquios penetran en los pulmones donde se vuelven a dividir en ramas más finas llamadas bronquiolos. Cada bronquiolo termina en docenas de saquitos llamados **alvéolos pulmonares** que están recubiertos de pequeños vasos sanguíneos a través de los cuales se produce el intercambio gaseoso (el O<sub>2</sub> pasa de los alvéolos a la sangre y el CO<sub>2</sub> pasa de la sangre a los alvéolos para ser expulsado durante la espiración).

**Pulmones.** Por último, los pulmones son dos órganos esponjosos de color rojizo, situados en el tórax, a ambos lados del corazón y protegidos por las costillas.



Dentro de los pulmones, los bronquios van dividiéndose hasta llegar a los bronquiolos terminales cuyas puntas terminan en unos racimos. Estos son los alveolos. Asimismo, los pulmones están rodeados por una membrana o tela, llamada pleura.

Por último, **el diafragma**, es un músculo grande y delgado, situado debajo de los pulmones y cuya función principal es contraerse y desplazarse hacia abajo durante la inspiración y relajarse durante la espiración.

### TALLER DE REPASO Y EVALUACION:

I. Relaciona los términos de la izquierda con las definiciones de la derecha, escribiendo la letra en el espacio, según corresponda.

- |                  |   |
|------------------|---|
| a. Fosas nasales | ___ estructura en la que se encuentra la epiglotis.                     |
| b. Faringe       | ___ órganos esponjosos que se encuentran dentro de la cavidad torácica. |
| c. Laringe       | ___ estructura que recibe el aire que viene de la laringe.              |
| d. Tráquea       | ___ estructura a través de la cual se realiza el intercambio gaseoso.   |
| e. Pulmones      | ___ estructura que transporta el aire hacia la tráquea.                 |
| f. Alvéolo       | ___ estructuras que llevan el aire hacia la faringe.                    |

II. Escribe si el enunciado se refiere al proceso de inspiración o de espiración.

- Aumenta el volumen de los pulmones. \_\_\_\_\_
- Disminuye la capacidad de los pulmones. \_\_\_\_\_
- El diafragma se contrae y se aplana hacia abajo. \_\_\_\_\_
- El diafragma y los músculos de las costillas se relajan. \_\_\_\_\_
- Ingresa el aire al cuerpo. \_\_\_\_\_
- La cavidad torácica se expande. \_\_\_\_\_
- Los músculos de las costillas se contraen jalándolas hacia arriba. \_\_\_\_\_
- Sale aire del cuerpo. \_\_\_\_\_

### Mecanismo de la respiración

El "ciclo respiratorio" consta de 4 fases: Inspiración, Pausa post-inspiratoria, Espiración y Pausa post-espiratoria.

#### INSPIRACIÓN

Proceso ACTIVO  
AUMENTO del volumen de la caja torácica  
EXPANSIÓN pulmonar  
Presión torácica < Presión atmosférica  
ENTRADA de aire en los pulmones

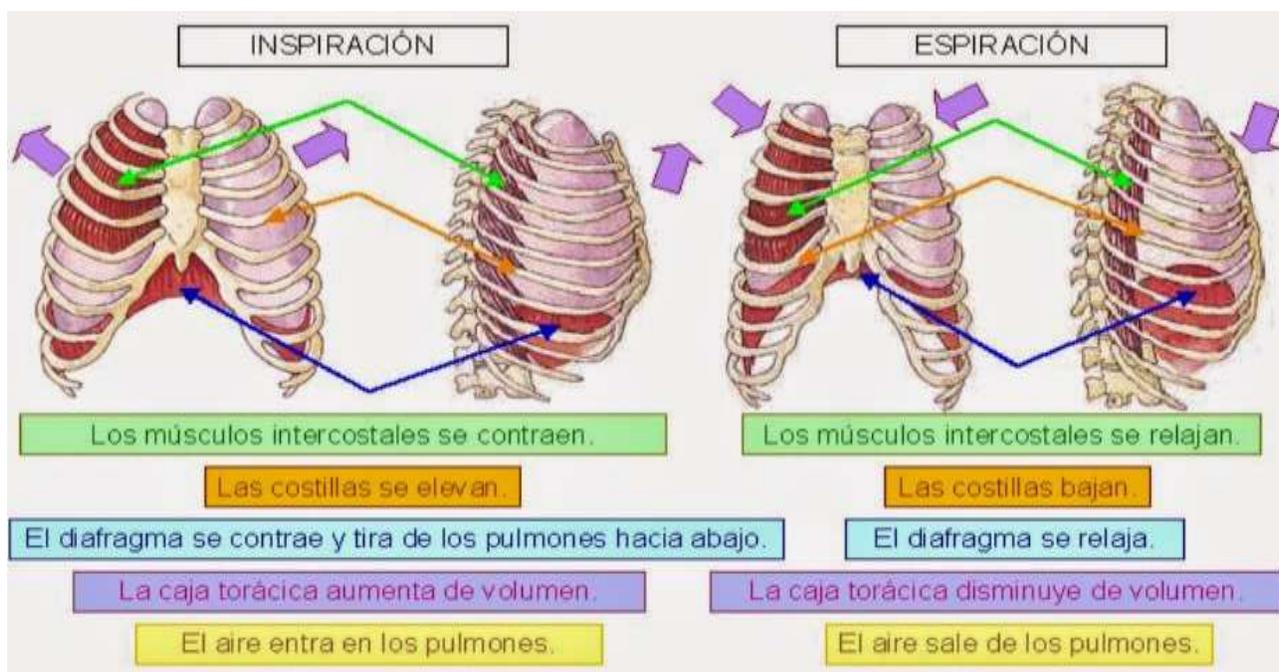
#### ESPIRACIÓN

Proceso PASIVO  
DISMINUCIÓN del volumen de la caja torácica  
RETRACCIÓN pulmonar  
Presión torácica > Presión atmosférica  
SALIDA de aire de los pulmones

La respiración es un acto inconsciente e involuntario pero que, sin embargo, puede verse afectada por factores como la postura corporal, la actividad física o el estado emocional.

### Cuáles son los mecanismos de defensa del sistema respiratorio

Dentro de la cavidad nasal, los pelos, cilios y moco atrapan el polvo y pequeñas partículas, filtrando el aire que entra a los pulmones. Las partículas que se depositan en los bronquios son barridas hacia afuera por los cilios y el moco de las paredes, y pasan a la garganta donde pueden ser tragadas o expectoradas.



### Intercambio de gases en la respiración

El intercambio de oxígeno y dióxido de carbono se produce a través de las paredes de los capilares y de los alveolos. El movimiento se hace por **difusión pasiva**, esto es, los gases se mueven desde donde hay una mayor presión a una menor presión. Para esto, no se requiere de energía.

Entre las **enfermedades respiratorias más comunes** están:

#### Problemas y enfermedades:

**Rinitis:** Irritación-inflamación de las mucosas de la nariz. Produce mucho moco.

**Catarro:** Inflamación de las vías respiratorias altas: nariz. Garganta. Produce tos y mocos.

**Faringitis:** Irritación--inflamación de la faringe. Puede producir fiebre y picazón de garganta.

**Laringitis:** Irritación--inflación de la laringe. Puede producir afonía (dificultad para hablar).

**Bronquitis:** Inflación de los bronquios. Puede producir tos y fiebre.

**Neumonía:** Inflamación del pulmón o alguna de sus partes. Produce fiebre y mala ventilación. Es peligrosa.

Otras enfermedades son:

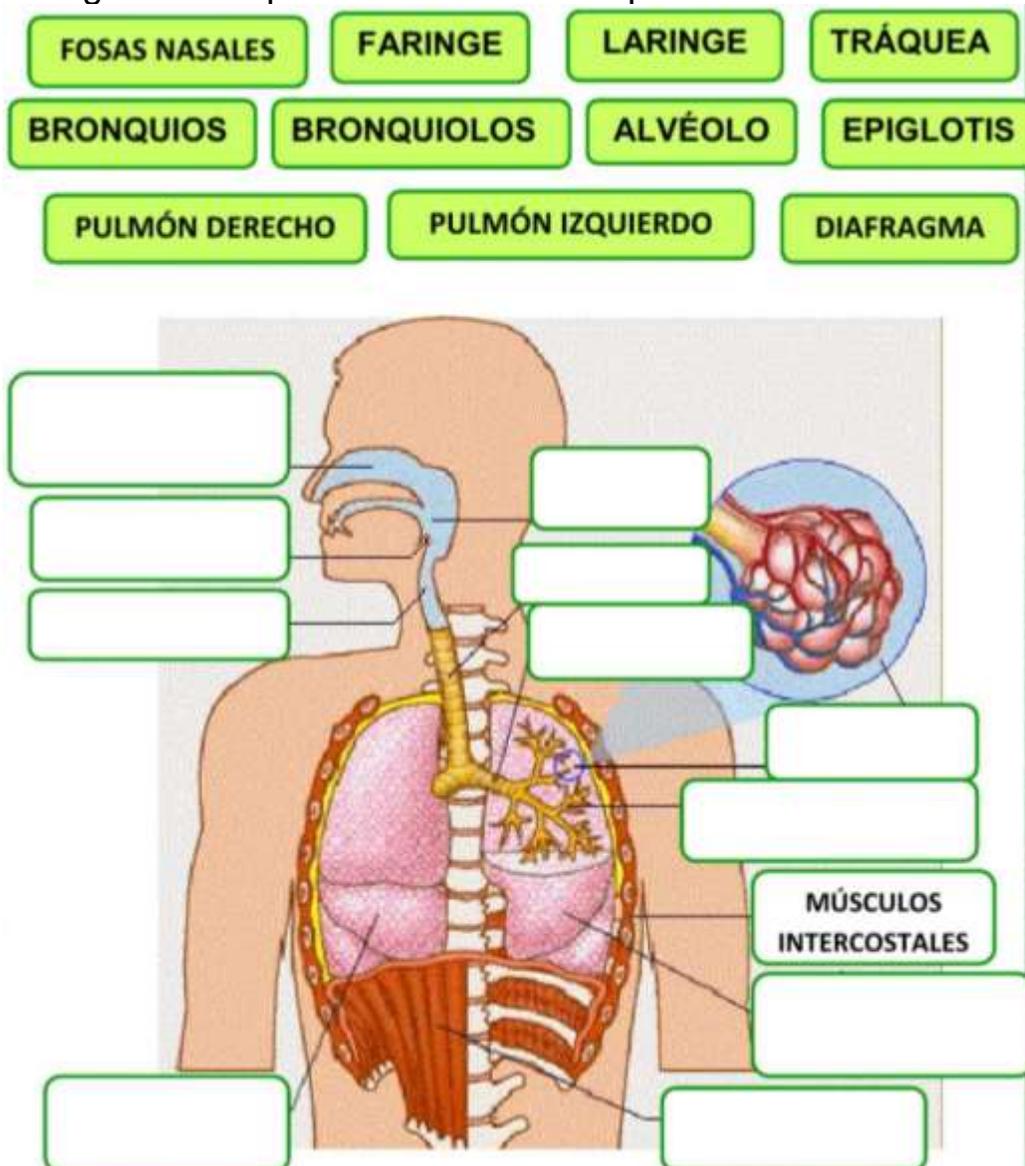
1. Gripe y resfriado común.
2. Amigdalitis.
3. Asma

**Cuidados especiales:** ventilar frecuentemente los lugares dónde te encuentres, evitar gases o humos en aquellas habitaciones donde vayas a permanecer, protegerse del frío, sonarnos diariamente la nariz para limpiar las fosas nasales y permitir que entre el aire correctamente, adiós tabaco, hidratación adecuada, una hidratación adecuada permite expulsar las toxinas del sistema respiratorio. Asimismo, ayuda a prevenir la formación de moco. Ventila cada espacio de tu hogar, práctica regular de ejercicio físico, dieta variada y equilibrada.

### ACTIVIDADES QUE DESARROLLAR PARA EL DESEMPEÑO No 3:

Resuelva y entregue en los tiempos establecidos por el docente.

1. Completa el siguiente esquema del sistema respiratorio.



## 2. Selecciona la respuesta correcta.

1.- Por ellas entra el aire a nuestro cuerpo al respirar.

- a) Pulmones                      b) Laringe                      c) Fosas nasales

2.- Conecta la boca con las fosas nasales y a su vez se conecta con la laringe.

- a) Faringe                      b) Laringe                      c) Diafragma

3.- Protege la entrada de las vías respiratorias bajas.

- a) Diafragma                      b) Pulmones                      c) Laringe

4.- Se divide en dos tubos que llevan el aire a los pulmones.

- a) Tráquea                      b) Faringe                      c) Pulmones

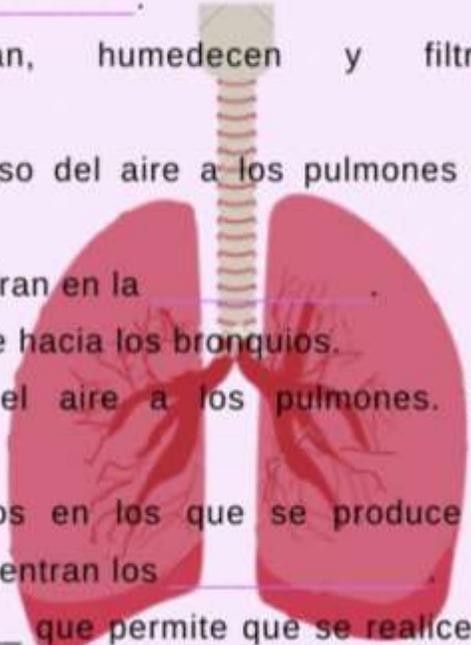
5.- Contiene los bronquios en los que se hallan los alveolos que generan el intercambio de gases.

- a) Pulmones                      b) Diafragma                      c) Fosas nasales

6.- Es un músculo que se contrae y expande para que los pulmones se llenen y vacíen de aire.

- a) Tráquea                      b) Laringe                      c) Diafragma

## 3. Completa cada enunciado.



- El aparato respiratorio se encarga de absorber el \_\_\_\_\_ y de expulsar el \_\_\_\_\_. Está formado por las \_\_\_\_\_ y por los \_\_\_\_\_.
- Las \_\_\_\_\_ calientan, humedecen y filtran el \_\_\_\_\_.
- El encargado de regular el paso del aire a los pulmones es la \_\_\_\_\_.
- Las cuerdas vocales se encuentran en la \_\_\_\_\_.
- La \_\_\_\_\_ conduce el aire hacia los bronquios.
- Los \_\_\_\_\_ conducen el aire a los pulmones. Se ramifican en los \_\_\_\_\_.
- Los pulmones son los órganos en los que se produce el \_\_\_\_\_. En ellos se encuentran los \_\_\_\_\_.
- El diafragma es un \_\_\_\_\_ que permite que se realice el intercambio gaseoso.

## 4. Lee y resuelve correctamente.

- *El sistema respiratorio esta formado por:*
  - a) Las vías respiratorias y los pulmones.
  - b) Los pulmones y las fosas nasales.
  - c) Las vías respiratorias y el hígado.
- *Son los dos movimientos que realizan los pulmones en el proceso de la respiración.*
  - a) Oxígeno y dióxido de carbono
  - b) Inhalar y exhalar
  - c) Energía y nutrición

Elige los órganos que no pertenecen al sistema respiratorio.

Laringe

Estómago

Tráquea

Apéndice

Alveolos

5. Completa las oraciones usando las palabras del recuadro.

pelos

dióxido

nariz

oxígeno

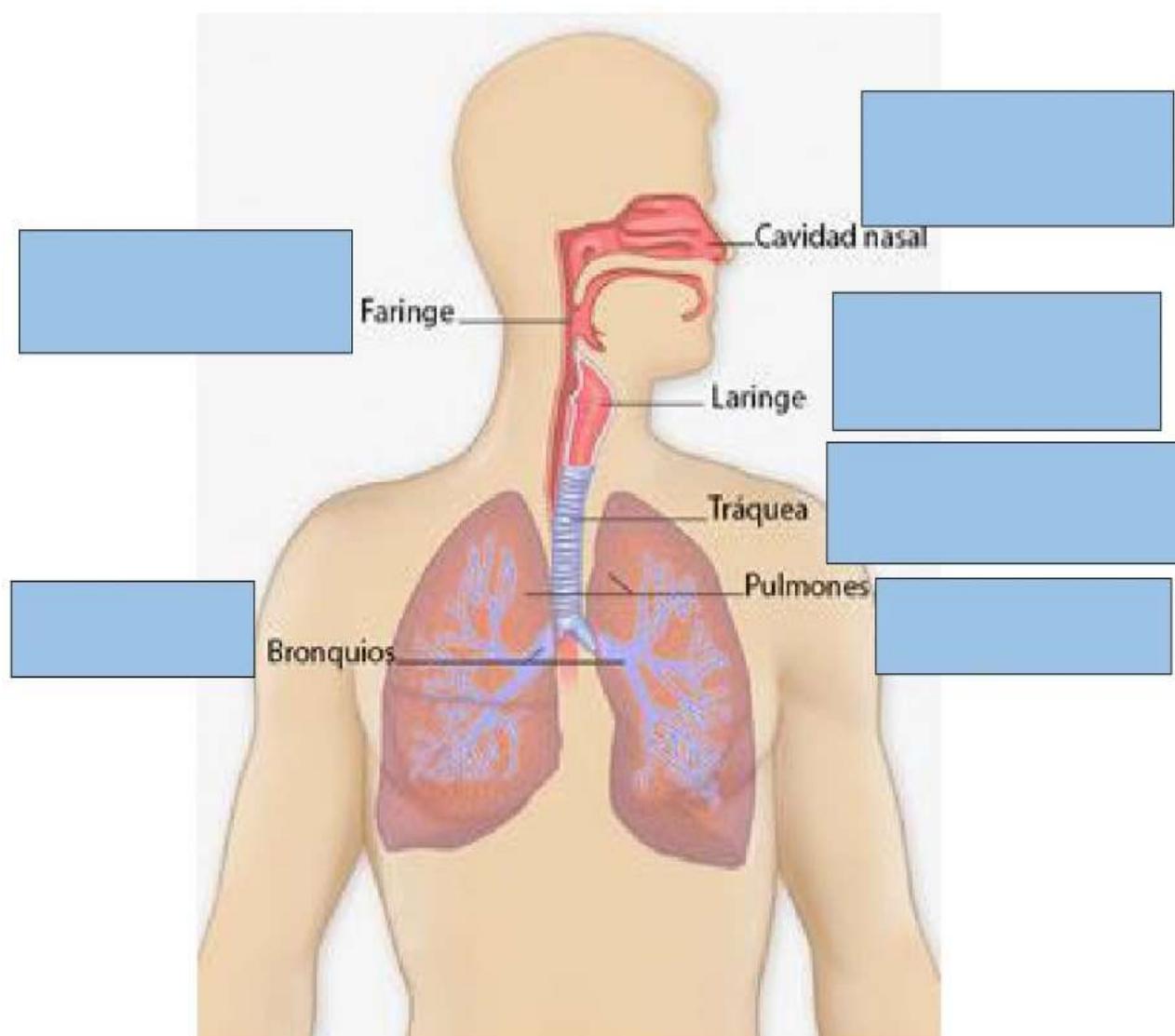
boca

calentado

carbono

- a) Es más saludable respirar por la .....
- b) Los ..... filtran las impurezas del aire.
- c) El aire llega..... a los pulmones.
- d) El aparato respiratorio nos permite coger el ..... del aire y expulsar el ..... de .....

6. Relaciona las partes del sistema respiratorio con sus funciones.



Tiene forma de tubo y se encarga de pasar del aire a los bronquios.

Conduce el aire a los pulmones.

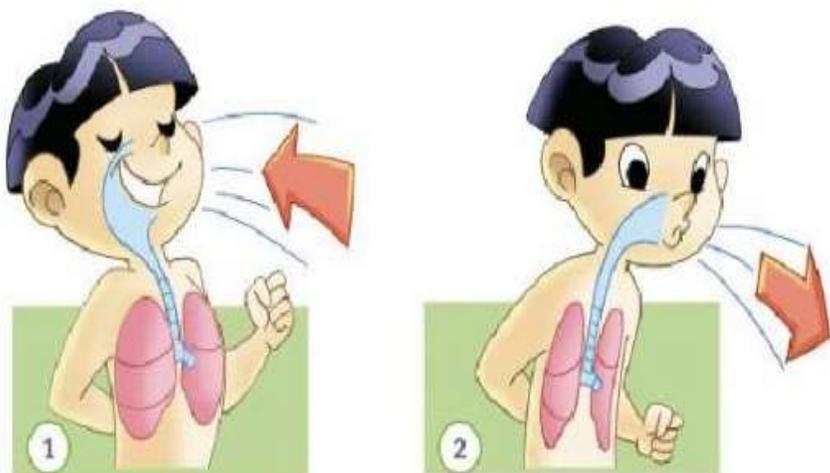
Se realiza el intercambio gaseoso.

Permite el paso del aire desde la faringe hacia la tráquea.

Permite el paso del aire desde las fosas nasales hasta la laringe

Se encuentran en la nariz. Por allí, ingresa y sale el aire

7. Observa las imágenes y explica con tus propias palabras qué es inhalar y exhalar. No olvides describir lo que sucede con el **diafragma**, la **caja torácica** y los **pulmones**.



Inhalar:

---



---



---



---

Exhalar:

---



---



---

8. Lee y encierra la respuesta correcta para cada enunciado.

<p><b>* podemos decir que una función de la tráquea es...</b></p> <p>a. Tener cavidades por donde entra el aire. b. Inflarse y desinflarse. c. Conducir el aire hacia los bronquios. d. Ninguna de las anteriores.</p>	<p><b>* Órgano tubular que se conecta con la tráquea</b></p> <p>a. bronquios b. Laringe c. Pulmones d. Ninguna de las anteriores.</p>
<p><b>* una definición de pulmones es...</b></p> <p>a. órgano tubular. b. Intercambio de gases. c. Son dos órganos esponjosos. d. Ninguna de las anteriores</p>	<p><b>* Los bronquios se dividen en tubos más delgados llamados...</b></p> <p>a. Pulmones b. Bronquiolos. c. Tráquea d. Laringe</p>

9. Consulta sobre las enfermedades, causas y síntomas del aparato circulatorio y respiratorio.

Aparato	Enfermedad	Causas	Síntomas
Circulatorio	1.		
	2.		
Respiratorio	1.		
	2.		

**DESEMPEÑO No 4:**

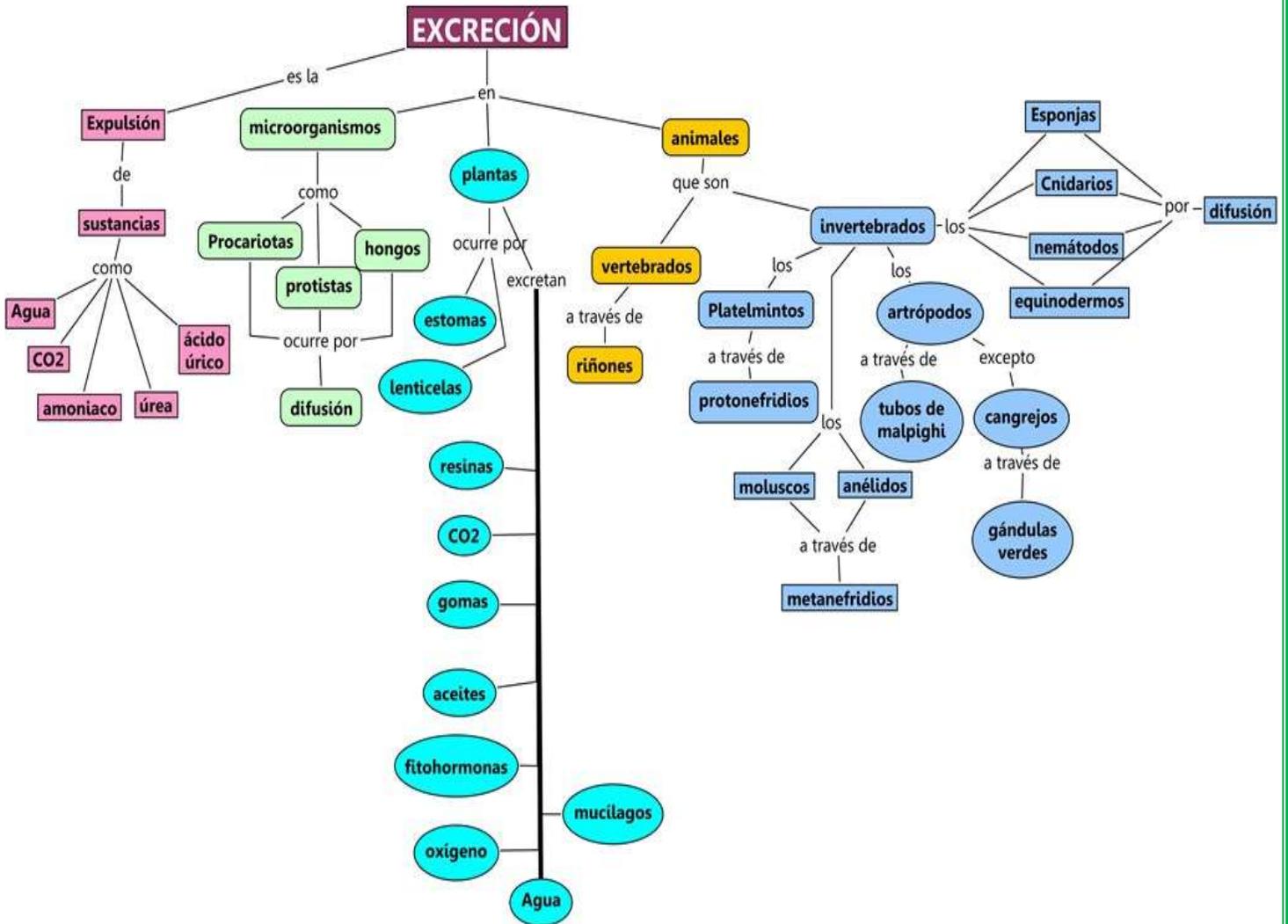


**Identificar las funciones del sistema excretor en los seres vivos.**

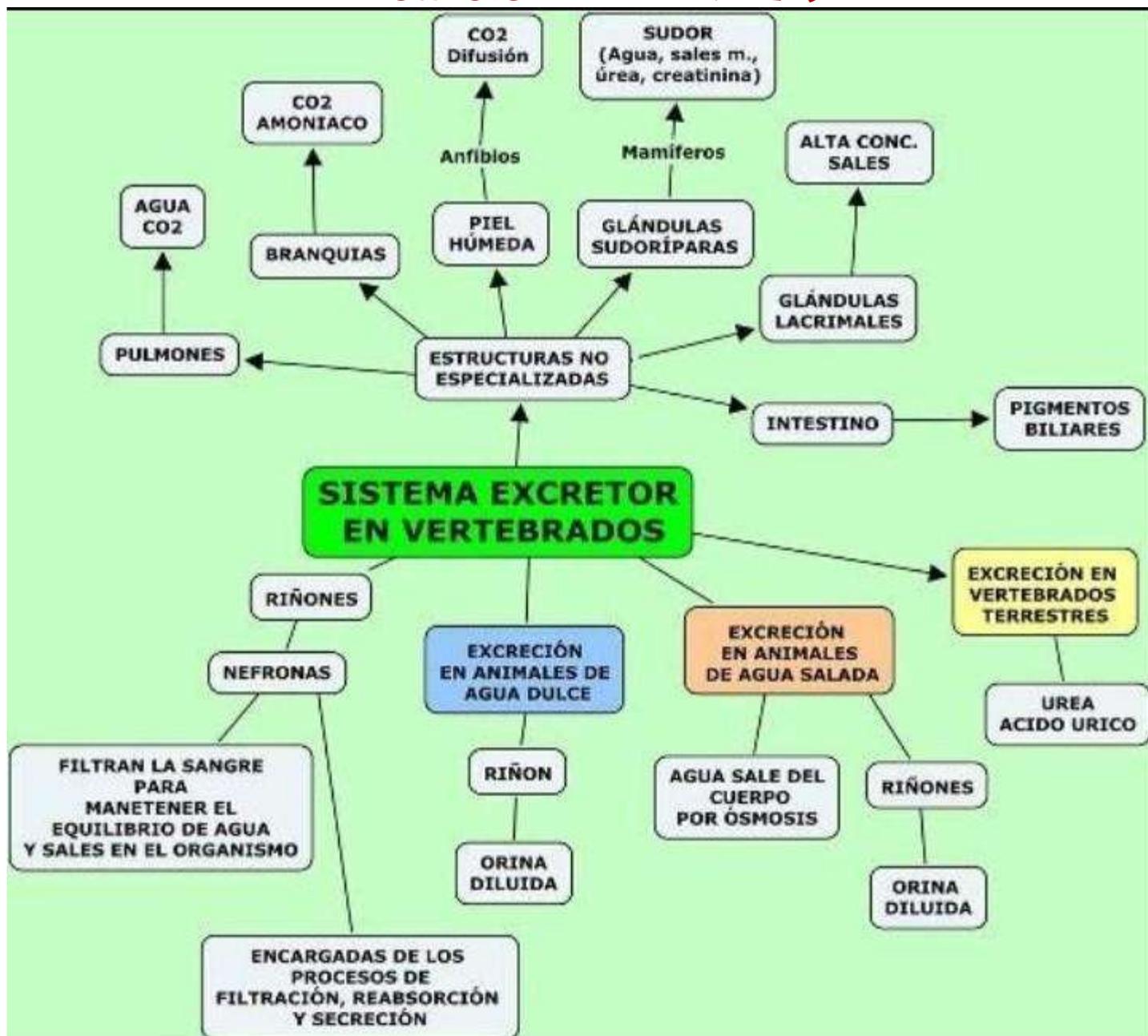
**MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL-PROCEDIMENTAL PARA DESEMPEÑO #4:**

**SISTEMA EXCRETOR**

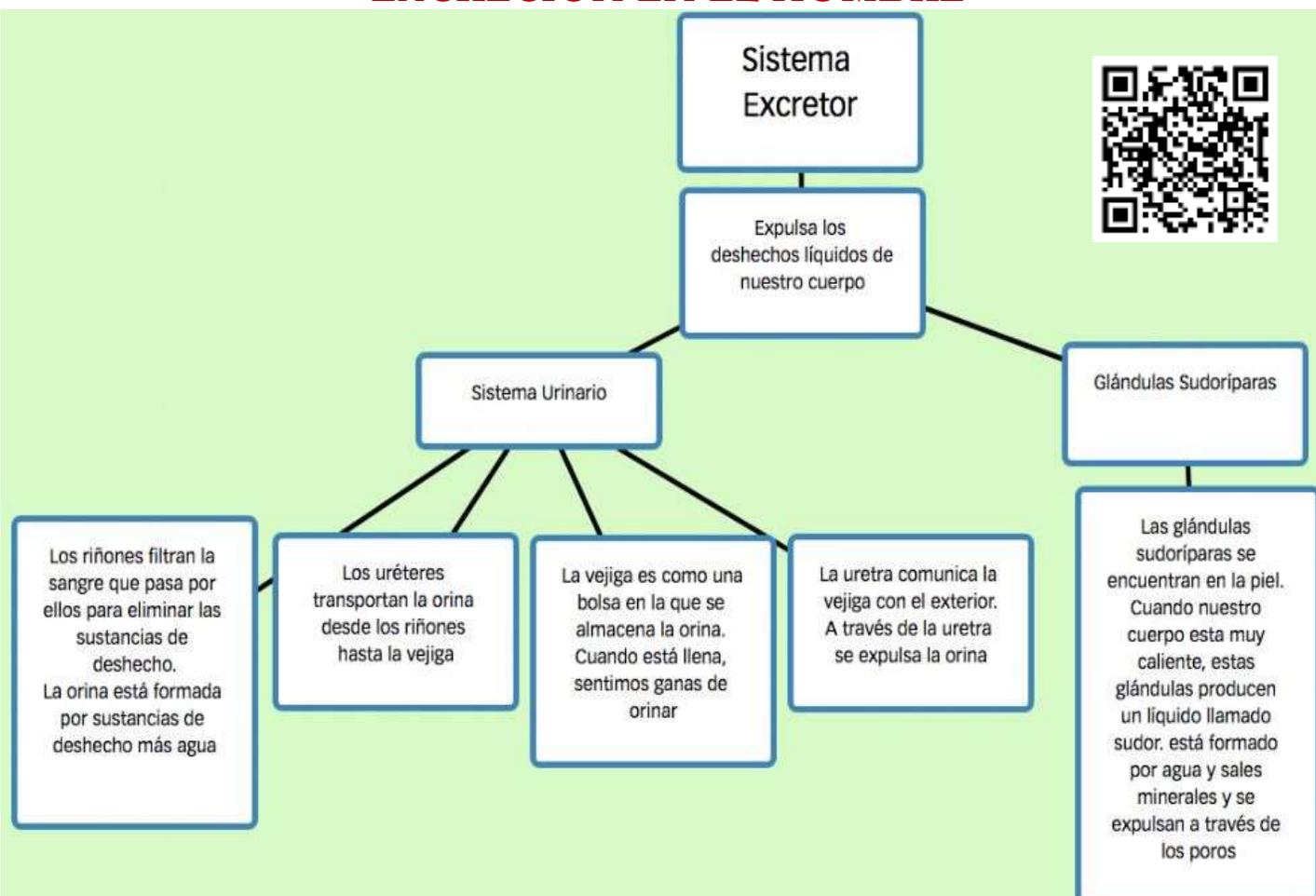
La **excreción** es el conjunto de procesos por el que los organismos eliminan las sustancias de desecho resultantes de la respiración celular del metabolismo.



## EXCRECIÓN EN ANIMALES

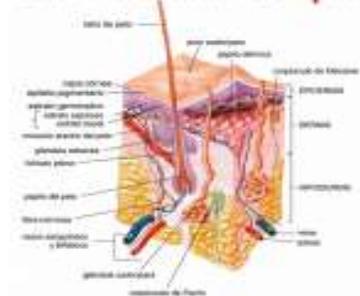


## EXCRECIÓN EN EL HOMBRE

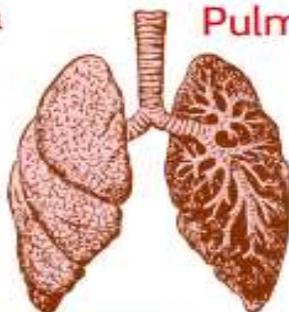


Los principales órganos excretores son:

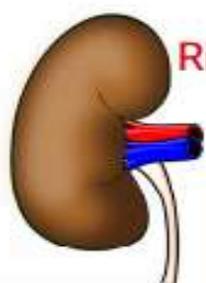
### Glándula sudorípara



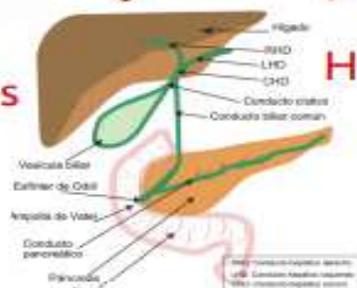
### Pulmones



Los pulmones, glándulas sudoríparas, hígado y riñones son los principales órganos que participan de la osmorregulación en los humanos y mamíferos.



### Riñones



### Hígado

## EL SISTEMA URINARIO: DEFINICIÓN Y COMPONENTES:

Conjunto de órganos que producen y eliminan la orina del cuerpo.

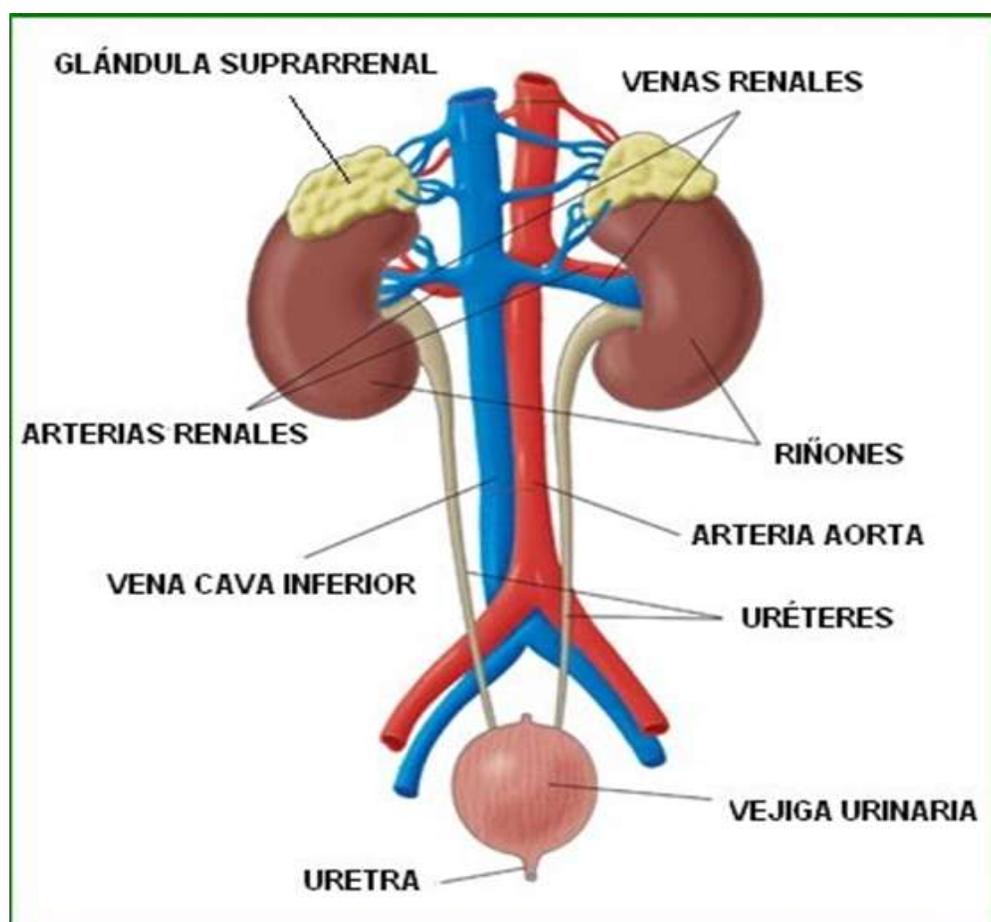
El aparato urinario se divide en dos partes: el aparato urinario superior incluye los riñones y los uréteres, y el aparato urinario inferior incluye la vejiga y la uretra. responsables de producir y eliminar orina.

## ORGANOS DEL SISTEMA RENAL HUMANO:

- **Riñones:** órgano par cuya función es depurar la sangre y producir orina.
- **Uréteres:** conductos responsables de conducir la orina desde los riñones hasta la vejiga.
- **Vejiga:** órgano responsable del almacenamiento de la orina.
- **Uretra:** conducto a través del cual se expulsa la orina al exterior.
- **Esfínteres:** músculos que rodean la uretra. Esfínter interno y externo, responsables directos de la continencia.

Esta compuesto por

- Dos riñones
- Dos uréteres
- Vejiga urinaria
- uretra

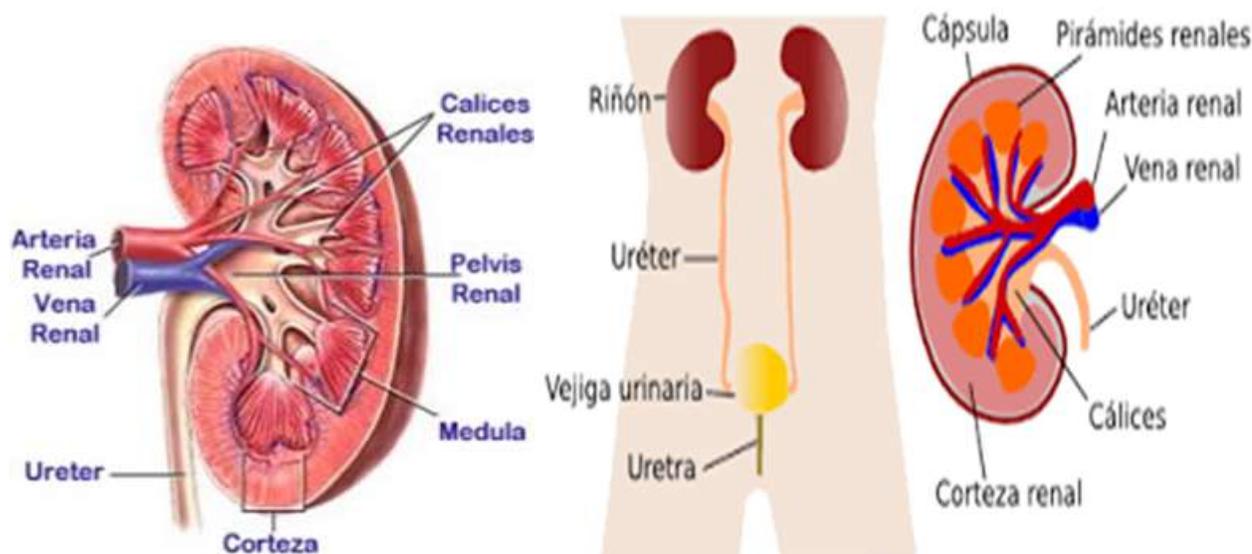


## RIÑONES

Los riñones son dos órganos en forma de frijol, cada uno aproximadamente del tamaño de un puño. Están ubicados justo debajo de la caja torácica (costillas), uno a cada lado de la columna vertebral. Los riñones sanos filtran alrededor de media taza de sangre por minuto, eliminando los desechos y el exceso de agua para producir orina.

### ¿Cómo funcionan los riñones?

Cada uno de los riñones está formado por aproximadamente un millón de unidades de filtración llamadas nefronas. Cada nefrona incluye un filtro, llamado glomérulo, y un túbulo.



### POR QUÉ SON IMPORTANTES LOS RIÑONES:

Los riñones eliminan los desechos y el exceso de líquido del cuerpo. Los riñones también eliminan el ácido que producen las células del cuerpo y mantienen un equilibrio saludable de agua, sales y minerales (como sodio, calcio, fósforo y potasio) en la sangre.

Sin este equilibrio, es posible que los nervios, los músculos y otros tejidos en el cuerpo no funcionen normalmente.

**LA NEFRONA:** son las células del riñón.

**FUNCION:** filtración de la sangre y formación de la orina.

### FORMACIÓN DE LA ORINA

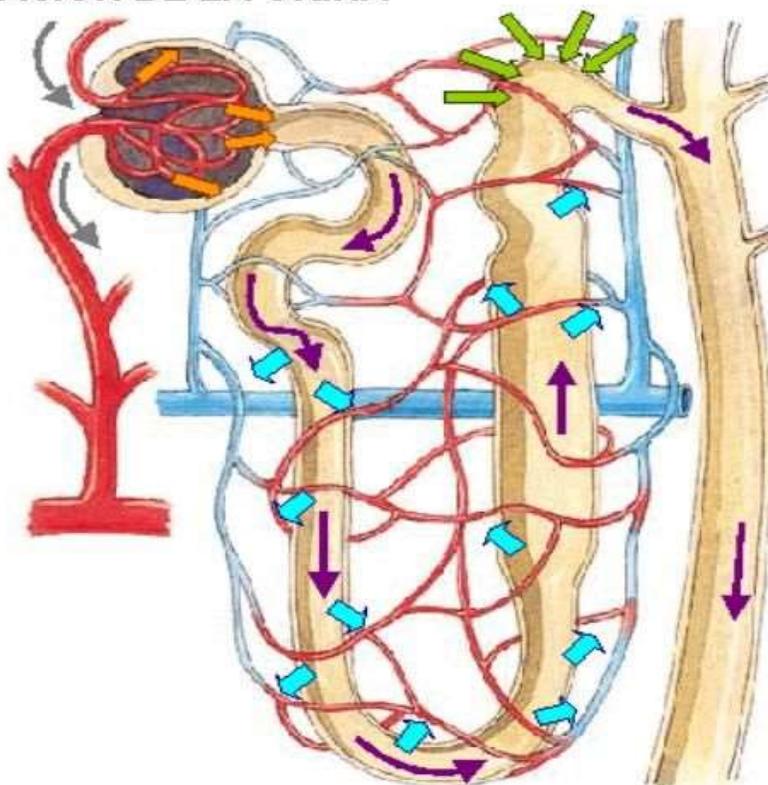
A La sangre llega a la nefrona

B Filtración en los capilares del glomérulo

C Paso del líquido filtrado

D Reabsorción de sustancias útiles

E Secreción de sustancias de la sangre hacia el líquido filtrado



### Higiene del aparato excretor

Para conseguir que nuestro aparato excretor funcione bien debemos:

1. Tomar muchos líquidos.
2. Comidas sanas y equilibradas con poca grasa animal, fruta y verdura abundante,
3. No tomar alcohol.
4. Realizarse revisiones médicas de forma periódica
5. Realizar deporte. En definitiva, llevar una vida sana y ordenada.

## ACTIVIDADES QUE DESARROLLAR PARA EL DESEMPEÑO No 4:

Resuelva y entregue en los tiempos establecidos por el docente.

### 1. Completa las siguientes oraciones.

1. La función mediante la cual los seres vivos liberan sustancias de desecho, manteniendo con ello, la homeóstasis o equilibrio interno, es decir, la cantidad de sustancias que entran y salen del organismo es: \_\_\_\_\_

2. Que sustancias excretan las bacterias aerobias \_\_\_\_\_

3. ¿Cuál es la utilidad de las sustancias de excreción en bacterias, protistas, levaduras y, hongos?: \_\_\_\_\_

4. Las toxinas de las bacterias que enfermedad producen \_\_\_\_\_

5. En que consiste esta enfermedad \_\_\_\_\_

6. Escriba los órganos que componen el sistema urinario o renal humano \_\_\_\_\_

### 2. Marca la respuesta correcta.

1.Cuál es la misión de los riñones

- A. Filtrar la sangre
- B. Expulsar al exterior los productos de desecho
- C. Conducir la orina
- D. Producir y eliminar la urea

2. La uretra es:

- A. Es el conducto por el que se evacua la orina, siendo más larga en los hombres que en las mujeres
- B. Tiene una doble función: excretora y digestiva
- C. Es el conducto por el que se evacua la orina siendo más largo en las mujeres que en los hombres

3. De las siguientes funciones, selecciona la que realiza el aparato urinario

- A. Asegura que todas las células reciban nutrientes
- B. Elimina el exceso de agua
- C. Aumenta las defensas del ser vivo
- D. Limpia la sangre de sustancias de desecho

4. En el riñón, se denomina cápsula de Bowman a:

- A. Cada uno de los conductos que unen el riñón con la vejiga urinaria
- B. Una estructura redondeada que se encuentra en la parte inicial de la nefrona que engloba al glomérulo
- C. Es sinónimo de uréter
- D. La corteza que recubre cada uno de los riñones

5. El proceso físico mediante el cual se reincorporan al medio interno las sustancias útiles que no deben eliminarse se denomina ...

- A. Reabsorción
- B. Transporte pasivo
- C. Secreción
- D. Filtración

6. Qué es la diálisis?

- A. Una técnica para filtrar la sangre de forma artificial
- B. Una técnica radiológica
- C. La exploración de los riñones

7. El recorrido de la orina desde que se forma hasta que es expulsada al exterior es el siguiente:

- A. Riñón, vejiga, uréter y uretra
- B. Riñón, uréter, vejiga y uretra
- C. Riñón, uretra, vejiga y uréter

3. Relaciona las dos columnas.

- |  |  |
|--|--|
| • Los riñones son los encargados de        | los riñones con la vejiga.   |
| • Los uréteres comunican                   | llevar la orina a la vejiga.   |
| • Los uréteres son los encargados de       | la uretra.   |
| • La vejiga es una bolsa donde se almacena | la orina.  |
| • Expulsamos la orina a través de          | filtrar la sangre para eliminar las sustancias de desecho que hay en ellos |

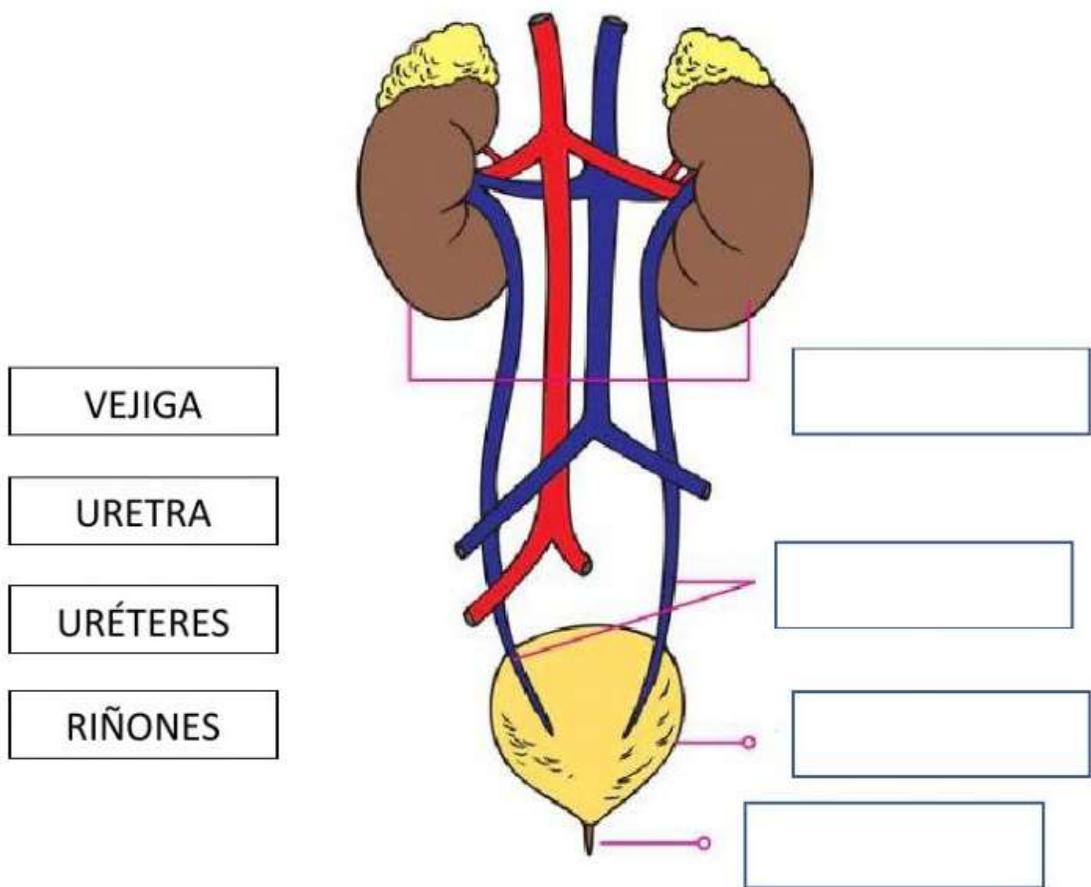
4. Completa las oraciones con las palabras del recuadro.

vejiga
uretra
riñones  
urea
uréteres
hígado
orina

- \_\_\_\_\_ - Dos conductos por los cuales la orina va hasta la vejiga.
- \_\_\_\_\_ - Lugar donde la sangre se filtra y los desechos se convierten en urea.
- \_\_\_\_\_ - Bolsa muscular que contiene la orina.
- \_\_\_\_\_ - Par de órganos con forma de alubia que filtran la urea de la sangre.
- \_\_\_\_\_ - Sustancia que el hígado crea con el nitrógeno de la sangre.
- \_\_\_\_\_ - Por donde la orina sale del cuerpo.
- \_\_\_\_\_ - Mezcla de urea y agua.

La sangre es filtrada por el \_\_\_\_\_, que convierte los desechos en un compuesto químico llamado \_\_\_\_\_. Entonces, los \_\_\_\_\_ filtran la urea de la sangre y la mezclan con agua. La \_\_\_\_\_ entonces viaja por los \_\_\_\_\_ hasta la bolsa muscular llamada \_\_\_\_\_. Después, la orina sale del cuerpo por la \_\_\_\_\_.

5. Escribe el nombre de cada órgano donde corresponde.



6. une con flechas de diferente color el nombre del órgano con su definición.

Riñones

Son dos conductos que transportan la orina desde los riñones hacia la vejiga.

Uréteres

Órgano con forma de bolsa que recibe la orina y almacena hasta que es expulsada.

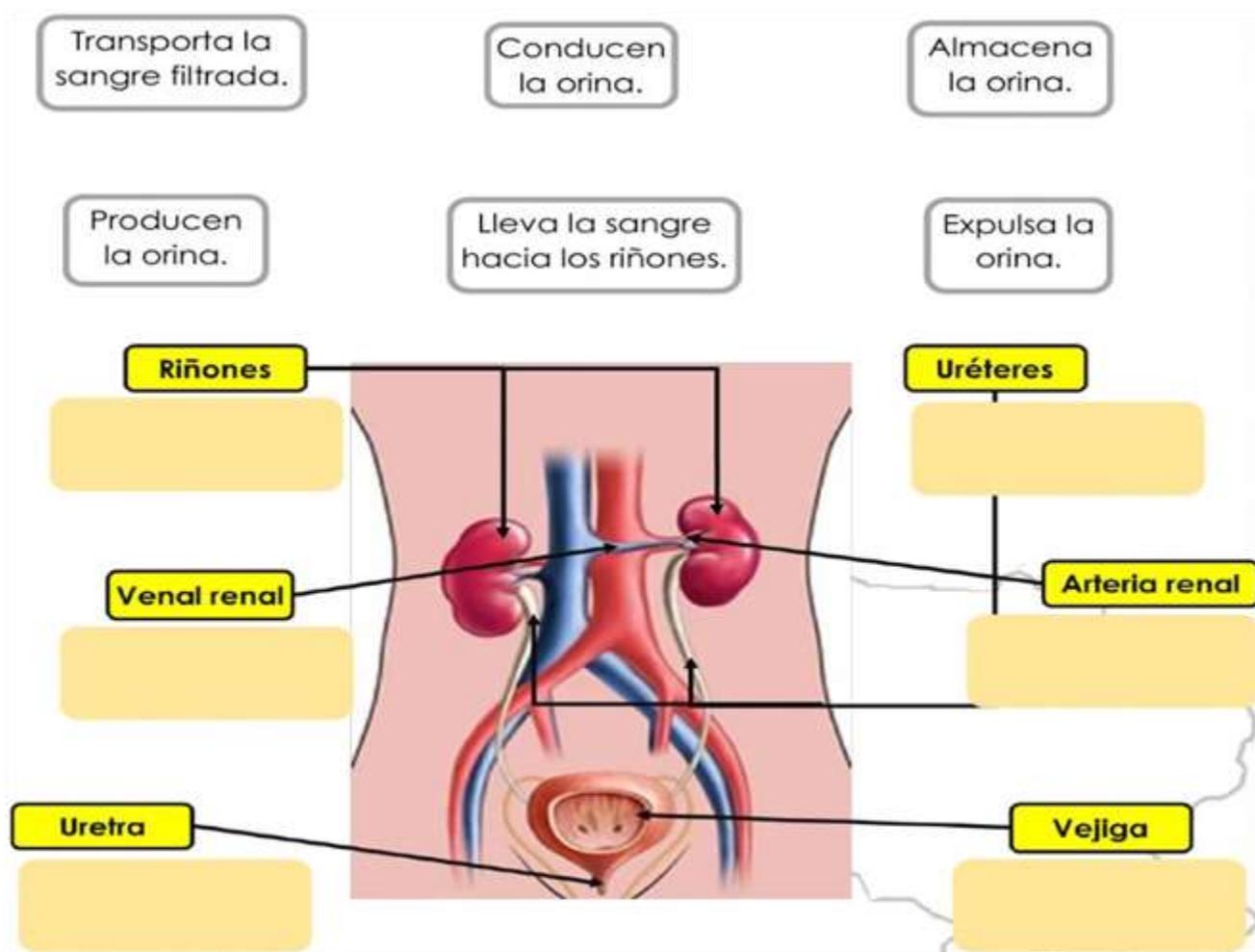
Vejiga

Son dos órganos que poseen, en su interior, nefrones, que actúan como filtro y limpian la sangre extrayendo los desechos.

Uretra

Conducto que comunica la vejiga con el orificio que elimina la orina.

7. Selecciona y escribe la función que corresponde a cada órgano del sistema urinario.



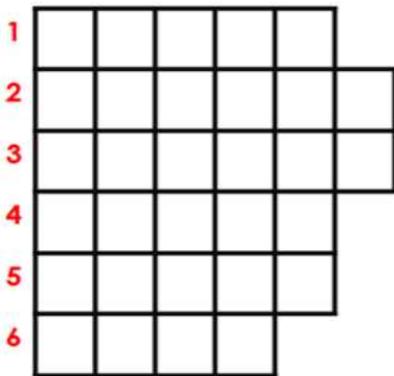
8. Ordena las siguientes oraciones para que el proceso del aparato excretor sea correcto. Escribe 1, 2, 3 y 4 donde corresponda.

- 1.- En la vejiga urinaria se almacena la orina.
- 2.- Los riñones filtran la sangre para eliminar las sustancias de desecho que hay en ellos.
- 3.- Expulsamos la orina a través de la uretra.
- 4.- Las sustancias perjudiciales junto con el agua pasan de los riñones a los uréteres.

9. Completa con la palabra correcta.

El aparato excretor está formado por el   y las   
. La función del aparato  consiste en expulsar las sustancias de  
 de nuestro cuerpo. La  es una especie de   
 donde se almacena la . El  sale al exterior a través de unos  
 agujeros muy pequeños llamados . Tenemos que beber mucha .

10. Completa el crucigrama teniendo en cuenta las siguientes claves.



1. Órgano que forma la orina.
2. Conducto entre los riñones y la vejiga de la orina.
3. Conducto que expulsa la orina.
4. Líquido fabricado por los riñones.
5. Líquido fabricado por las glándulas sudoríparas.
6. Orificio por donde sale el sudor.

11. Observa las imágenes y ubica cada palabra en donde corresponda.

SISTEMA DIGESTIVO

VEJIGA

SISTEMA CIRCULATORIO

ESTÓMAGO

VENAS

RIÑONES

SISTEMA URINARIO

URETERES

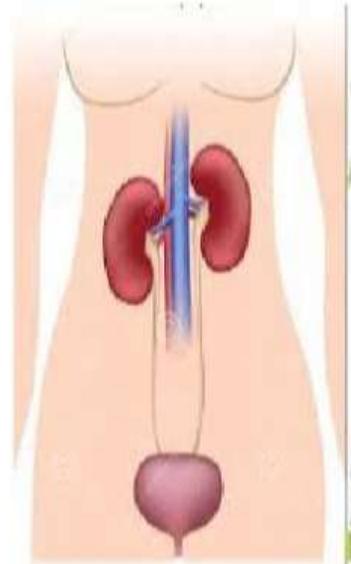
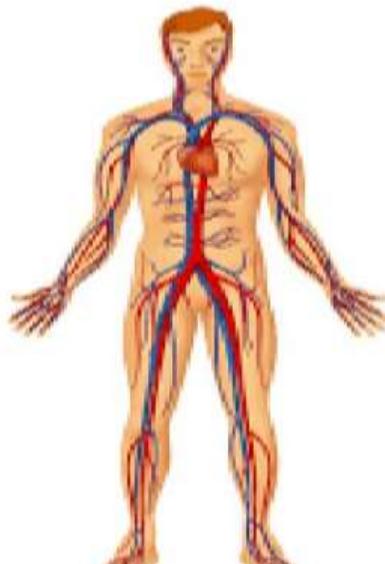
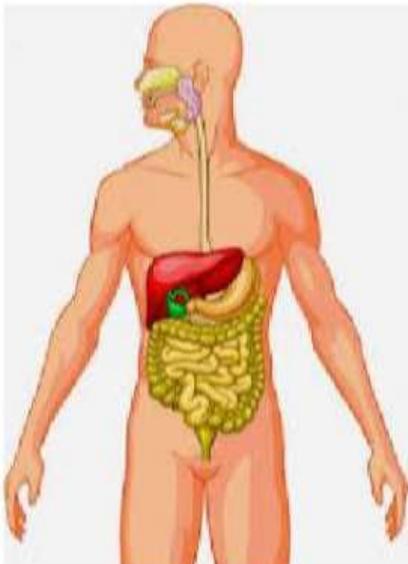
ESÓFAGO

CORAZÓN

INTESTINOS

ARTERIAS





## ¡EVALUA CÓMO VA TU APRENDIZAJE!



**HETEROEVALUACIÓN:** Pide a tu maestro la nota obtenida en cada una de las actividades realizadas, para que conozcas tus fortalezas y debilidades a tiempo, y puedas ponerte al día con cada uno de tus compromisos académicos. Recuerda que pueden ser trabajos escritos, exposiciones, trabajos de grupo, participación en clase, evaluaciones, sustentaciones, proyecto luna, entre otras.

 FECHA	ACTIVIDAD 		 NOTA
	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
	6.		
	7.		
	8.		
	9.		
	10.		
<b>VALORACIÓN FINAL</b>			

**AUTOEVALUACIÓN:** Realiza el siguiente ejercicio de manera consciente para que revises cómo te fue en tu proceso de aprendizaje e identifiques aquello que es necesario mejorar. Para ello marca con una X la casilla correspondiente y luego defina tu nota.

	 Escribe la nota que mereces.	 SUPERIOR 4.6 – 5.0	 ALTO 4.0 – 4.5	 BASICO 3.0 – 3.9	 BAJO 1.0 – 2.9
Asistí puntualmente a todas las clases.					
Presenté y desarrollé mi módulo completo.					
Realice trabajo escrito con calidad.					
Aporto a los trabajos de grupo.					
Participo en todas las clases.					
Preparé y sustenté mis evaluaciones.					
Asumí una actitud respetuosa con todos.					
Participo en Proyecto Luna.					

**DESEMPEÑO No 5:**



Reconocer la estructura de los Ecosistemas, las relaciones entre ellos.

**MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL-PROCEDIMENTAL PARA DESEMPEÑO #5:**  
 Lee comprensivamente, analiza y desarrolla cada una de las actividades propuestas.



**ECOSISTEMAS**



¿Qué es un ecosistema?



Se define como el conjunto de interacciones de los organismos con el medio ambiente donde viven, en el que se establece un flujo de nutrientes y energía que hace posible su funcionamiento. Las condiciones ambientales de los ecosistemas, como la cantidad de luz solar o de nutrientes del suelo, se conocen como **factores abióticos**. Los seres vivos que habitan o componen un ecosistema se conocen como **factores bióticos**.



# Organización y Clasificación de los Ecosistemas

Dentro de un ecosistema conviven distintas clases de animales, plantas y microorganismos, los cuales se pueden clasificar por niveles, de acuerdo con su organización.

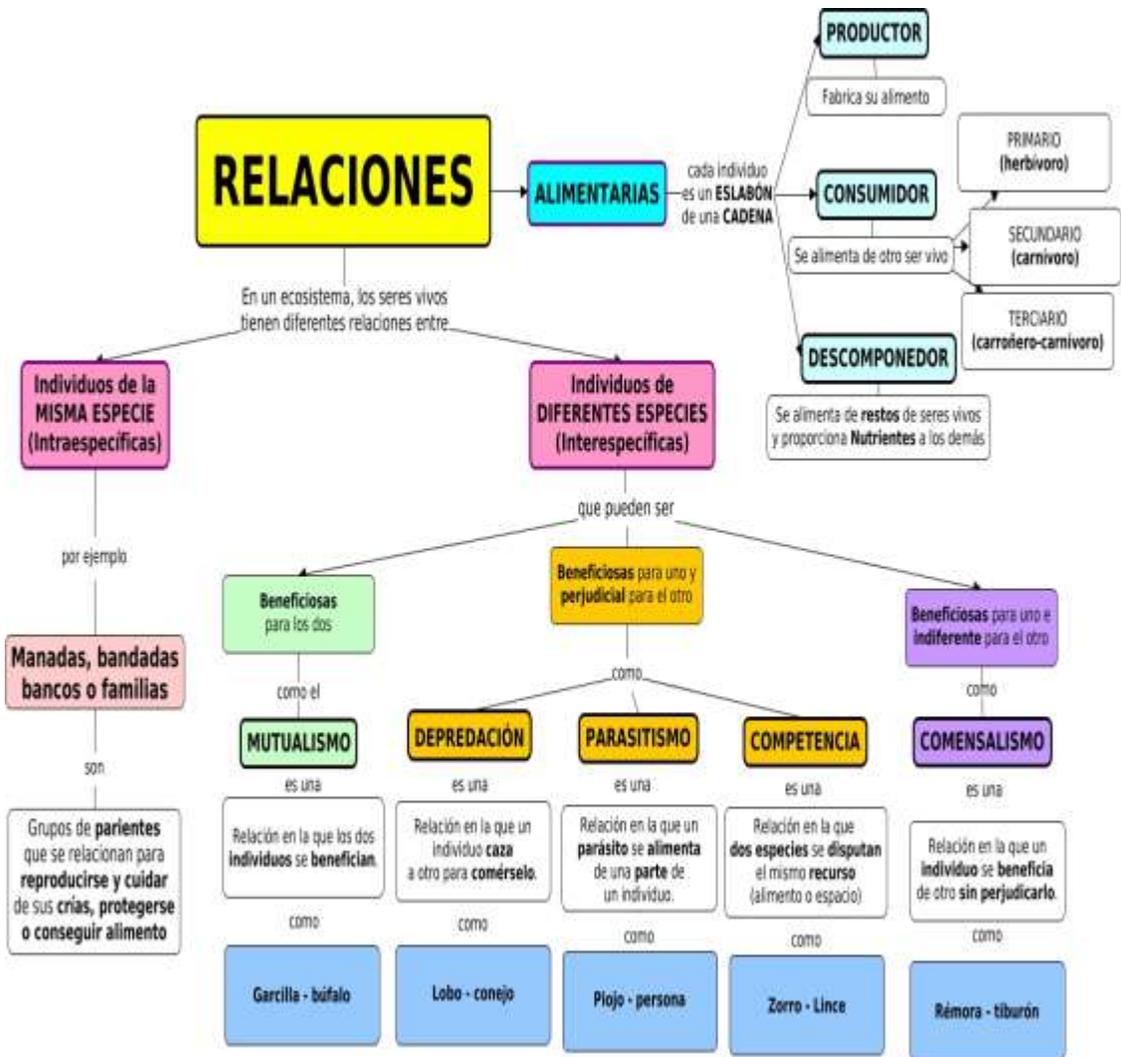


► **Individuo**  
Se le llama así a todo ser vivo y es representado por uno solo. Al conjunto de varios individuos que poseen las mismas características, se le denomina «especie».

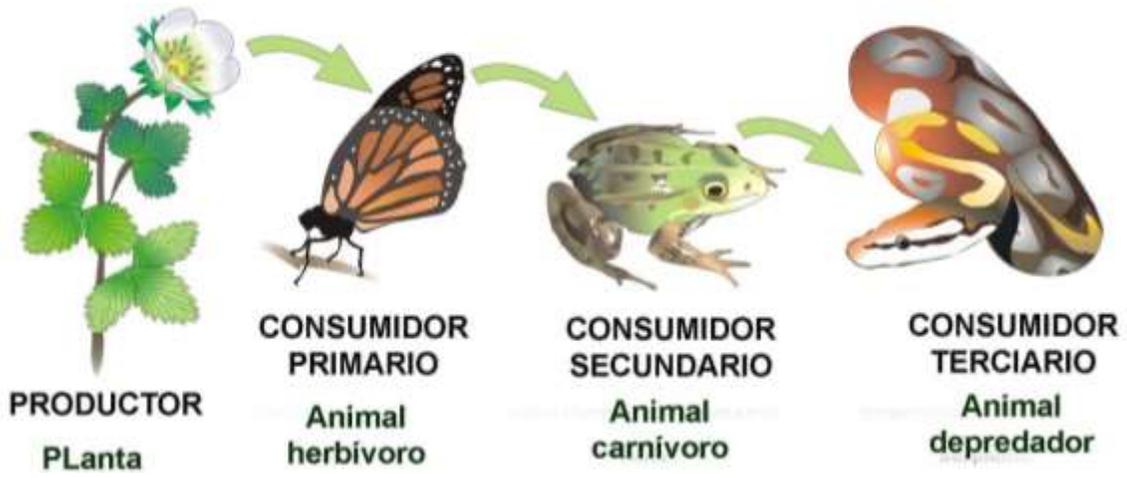


► **Población**  
Es la agrupación de individuos de una misma especie que se desenvuelve en un ecosistema determinado.

► **Comunidad**  
Es el conjunto de diversas especies de plantas, animales y microorganismos que conviven en un determinado ecosistema.

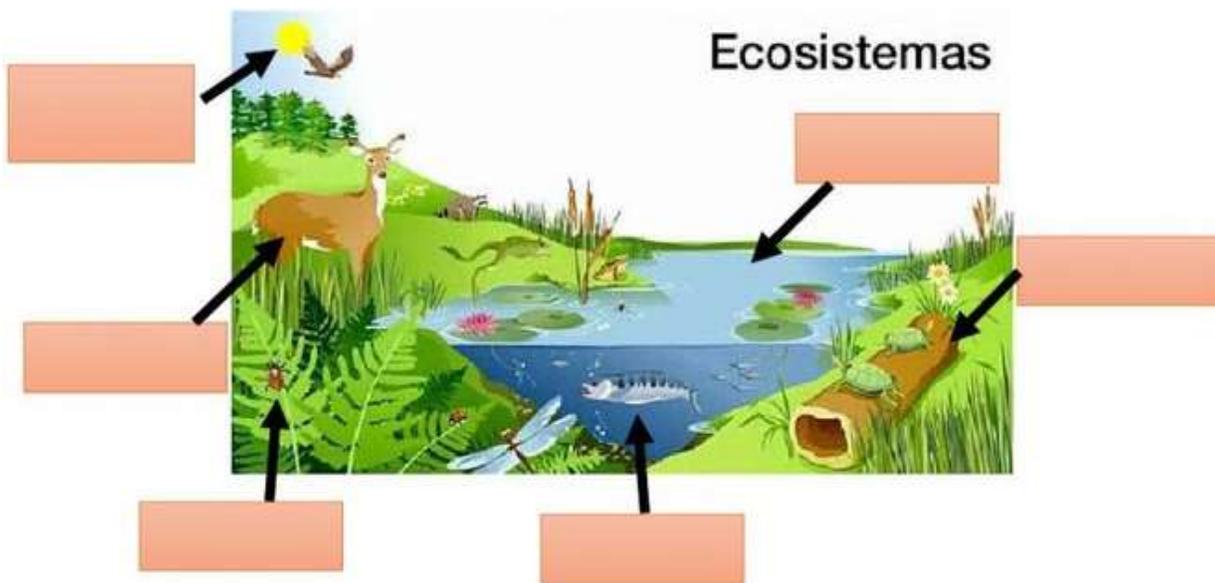


## CADENA ALIMENTARIA



### ACTIVIDADES QUE DESARROLLAR PARA EL DESEMPEÑO No 1:

1. Observa la imagen e identifica los factores bióticos y abióticos.



2. Relaciona con una flecha las imágenes con el concepto.



Depredación.



Población.



Individuo.



Ecosistema.



Factor abiótico.

3. Escriba el tipo de relación interespecífica que representa cada imagen.







Simbiosis

Comensalismo

Depredación

Parasitismo

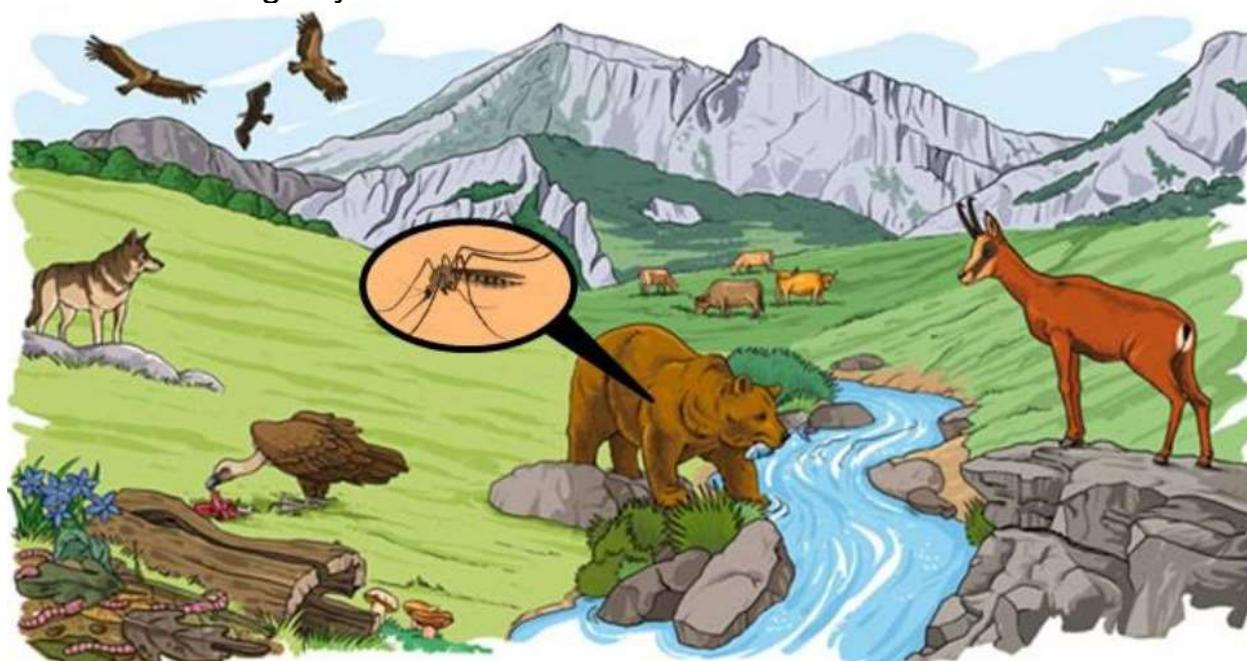
4. Escribe el ser vivo correcto para cada lugar de la cadena alimentaria.



5. Marca con una X la definición correcta para cada concepto.

Ecosistema	Comunidad social con una organización común y un territorio propio que es soberana e independiente de otras comunidades.	<input type="checkbox"/>
	Es un sistema que está formado por un conjunto de organismos, el medio ambiente físico en el que viven y las relaciones tanto bióticas como abióticas que se establecen entre ellos.	<input type="checkbox"/>
	Es una porción de la superficie terrestre que pertenece a un país, una provincia, una región. El término puede hacerse extensivo a la tierra o terreno	<input type="checkbox"/>
Abióticos	Se refiere al entorno en el que no puede desarrollarse la vida	<input type="checkbox"/>
	Son los animales, las plantas y los microorganismos	<input type="checkbox"/>
	Se designa todo aquello que existe o tiene entidad ya sea material o inmaterial, real o imaginario, concreto o abstracto	<input type="checkbox"/>
Especie	Seres pertenecientes a las mismas características, cualidades o condiciones físicas, genéticas y en función.	<input type="checkbox"/>
	Seres vivos que mantiene una relación de apego con otros.	<input type="checkbox"/>
	Es un ser vivo comúnmente existe cerca de otro.	<input type="checkbox"/>

6. Observa la imagen y resuelve.



- Factores bióticos: \_\_\_\_\_
- Factores abióticos: \_\_\_\_\_
- Relaciones entre individuos: \_\_\_\_\_

De todos los seres vivos que aparecen en la imagen, escribe en la siguiente tabla dos para cada elemento de la cadena alimentaria.

Productor	Consumidor Primario	Consumidor Secundario	Descomponedor
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

7. Une con una línea la imagen con la relación y la definición que corresponda.

a. 	<b>Competencia</b> 	Individuos de la misma especie que compiten por un recurso que puede ser escaso.
b. 	<b>Mutualismo</b> 	Relación entre dos especies distintas en la que un individuo se perjudica y el otro se beneficia.
c. 	<b>Depredación</b> 	Individuos de diferentes especies que se benefician.
d. 	<b>Cooperación</b> 	Relación en la que un ser vivo de una especie se alimenta de otro individuo de otra especie.
e. 	<b>Parasitismo</b> 	Individuos de la misma especie que se agrupan para obtener un beneficio.

8. Escribe el concepto al que se refiere cada definición.

- Seres vivos carnívoros que no fabrican su alimento, sino que lo consiguen de otros seres vivos.
- Seres vivos que fabrican su propio alimento.
- Se usan para representar las relaciones de alimentación en un ecosistema.
- Representación de las distintas cadenas alimentarias que se establecen en un ecosistema.
- Conjunto de poblaciones de un ecosistema.
- Relación que se establece entre dos seres vivos en la que ambos se benefician.
- Relación en la que un ser vivo se alimenta de los restos de comida de otro, que no sufre ninguna consecuencia.
- Relación que se da cuando dos especies tienen la misma necesidad y ambas resultan perjudicadas.

**DESEMPEÑO No 6:**

**Analizar el desequilibrio que puede crear el ser humano en los ecosistemas.**

**MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL-PROCEDIMENTAL PARA DESEMPEÑO #6****CALENTAMIENTO GLOBAL**

El desequilibrio del ecosistema es uno de los principales problemas ambientales de la actualidad. Con la extinción de algunas especies animales y vegetales, se están produciendo cada vez más problemas en las cadenas alimenticias y, en consecuencia, daño al ecosistema. La caza furtiva de animales, la contaminación del agua, del aire y la contaminación de los ríos, son los factores que influyen directamente en la cadena alimenticia. El calentamiento global resulta del aumento del efecto invernadero, un proceso en el que la radiación térmica emitida por la Tierra queda atrapada en la atmósfera debido a los gases con ese efecto (GEI).

**Las causas del calentamiento global**

- La emisión de gases de efecto invernadero.
- El aumento de la deforestación.
- La utilización de fertilizantes en la agricultura.
- La descomposición de desechos sólidos.

**Qué es Equilibrio ambiental**

Es el estado constante y dinámico de armonía que existe en un ecosistema, entre los factores bióticos (seres vivos), abióticos (elementos físicos no vivos) o antrópicos (humanos), y que se encuentran sometidos a procesos de continua regulación propios de la naturaleza. En condiciones normales, los ecosistemas tienden al equilibrio cuando las condiciones ambientales son estables y permiten que se produzca una armónica interacción entre las especies y su entorno, que aseguren su supervivencia, así como la preservación de los recursos naturales. Del mismo modo, podemos decir que hay equilibrio ambiental cuando el número de seres vivos de cada especie es constante a lo largo del tiempo y cuando no se presentan factores externos que rompan el estado de equilibrio, como la contaminación ambiental, deforestación, industria, exploración de recursos naturales, caza, pescas indiscriminadas...

**COMO MANTENER EL EQUILIBRIO AMBIENTAL**

Evita quemar basura, hojas y otros objetos, así como hacer fogatas en bosques o en plena ciudad. Riega las plantas durante la noche o muy temprano, cuando el Sol tarda más en evaporar el agua. Reutiliza el agua que juntaste de la regadera y de lavar las verduras para regar las plantas o el jardín.

**IMPORTANCIA DEL EQUILIBRIO AMBIENTAL**

El equilibrio ambiental es fundamental para preservar las condiciones de vida en nuestro planeta. En este sentido, su alteración puede tener consecuencias catastróficas incalculables para el normal desarrollo de la vida en la Tierra.

**EFFECTO INVERNADERO**

Se define como un fenómeno natural por el que unos gases determinados que componen la atmósfera retienen parte de la energía solar reflejada por el suelo, absorbiéndola y transformándola en un movimiento molecular interno que produce un aumento de la temperatura. Cuando este efecto se potencia y es más elevado de lo que se produciría naturalmente, deja de haber efecto invernadero natural y pasa a ser negativo, provocado principalmente por el incremento de la actividad humana.

**Causas del efecto invernadero negativo**

son las derivadas del incremento de la actividad humana contaminante, que produce los gases que quedan retenidos en la atmósfera y que ayudan al incremento de la temperatura.

Las principales causas de este problema de la capa de ozono son las siguientes:

- Fábricas industriales.
- Ganadería intensiva.
- Uso de sprays.
- Mal reciclaje y reaprovechamiento de materiales.
- Uso de combustibles fósiles y poco uso de las energías renovables.
- Consumo excesivo de electricidad que no proviene de energías renovables.
- Uso abusivo de medios de transporte contaminantes, como los coches, autobuses, motocicletas y aviones, que usan derivados de combustibles fósiles.

## La deforestación



Todas estas acciones humanas comportan un incremento de los gases nocivos que provocan el efecto invernadero. Estos gases suben hasta la atmósfera y quedan retenidos, impidiendo que el calor que sube de la superficie pueda ser expulsado correctamente por la atmósfera y se quede retenido, exactamente lo que sucede en un invernadero de plantas, produciendo una aceleración del aumento de la temperatura en el planeta.

## Diferencias entre el efecto invernadero y el calentamiento global



## Qué es Impacto ambiental

El impacto ambiental es un cambio o una alteración en el medio ambiente, siendo una causa o un efecto debido a la actividad y a la intervención humana. Este impacto puede ser positivo o negativo.

**Impacto negativo** representa una ruptura en el equilibrio ecológico, causando graves daños y perjuicios en el medio ambiente, así como en la salud de las personas y demás seres vivos. Por ejemplo, la contaminación del aire o de los mares con la basura o el petróleo, la contaminación acústica, las guerras, los desechos de la energía radioactiva, las industrias energéticas y mineras.

**Impacto ambiental positivo** es el resultado de una regla, una norma o medida que es beneficiosa para el medio ambiente. La restauración o la recuperación de los ríos y de los bosques tienen un impacto ambiental positivo. La construcción de una presa también puede tener un impacto positivo en la fauna y en la flora de una región determinada.

## LLUVIA ÁCIDA

Es una de las consecuencias de la contaminación del aire, se forma cuando la humedad en el aire se combina con los óxidos de nitrógeno, el dióxido de azufre y el trióxido de azufre emitidos por fábricas, centrales eléctricas, calefacción y vehículos, estas sustancias químicas caen a la tierra acompañando a las precipitaciones, constituyendo la lluvia ácida.

## CONSECUENCIAS DE LA LLUVIA ÁCIDA

La lluvia ácida tiene una gran cantidad de efectos nocivos en los ecosistemas. Al aumentar la acidez de las aguas de ríos y lagos, produce trastornos importantes en la vida acuática. Algunas especies de plantas y animales logran adaptarse a las nuevas condiciones para sobrevivir en la acidez del agua, pero otras no. La lluvia ácida también aumenta la acidez de los suelos, y esto origina cambios en su composición, produciéndose la lixiviación de importantes nutrientes para las plantas (como el calcio) e infiltrando metales tóxicos, tales como el níquel, manganeso, plomo, mercurio, que se introducen también en las corrientes de agua. La vegetación sufre no sólo las consecuencias del deterioro del suelo, sino también un daño directo por contacto que puede llegar a ocasionar en algunos casos la muerte de la especie.

### ¿Cómo podemos combatirla?

Hay que reducir las emisiones. La quema de combustibles fósiles sigue siendo una de las formas más baratas para producir electricidad, por lo tanto, hay que generar nuevos desarrollos utilizando energías alternativas no contaminantes.

### Qué es Erosión

Es el desgaste, destrucción y modificación de las estructuras superficiales o del relieve de la corteza terrestre causados por influencia de agentes externos, como el agua, el hielo, el viento, o por acción directa de los seres vivos, tanto vegetales como animales. La erosión puede atender a factores de nivel físico, como variaciones de temperatura, exposición solar, congelación o descargas eléctricas, así como también a procesos

## ACTIVIDADES QUE DESARROLLAR PARA EL DESEMPEÑO No 6:

### 1. Completa los siguientes enunciados.

- El desequilibrio ambiental se puede prevenir mediante el cuidado de los \_\_\_\_\_.
- La contaminación del \_\_\_\_\_ agua y del \_\_\_\_\_ la \_\_\_\_\_ de recursos y la deforestación causan la \_\_\_\_\_ de especies.

### 2. ¿Qué consecuencia tienen en común las causas del desequilibrio ambiental?

### 3. Ubica las siguientes imágenes en la tabla según corresponda.



Contaminación del aire	Contaminación del suelo	Contaminación del agua

4. Indica si estas afirmaciones son falsas o verdaderas.

- La contaminación es la acumulación de basuras y sustancias perjudiciales tanto en el aire, como en el agua o en el suelo.
- La deforestación es debida a la contaminación del agua.
- La deforestación es la desaparición de los bosques y provoca la desertificación.
- La extinción de especies puede deberse a tala de árboles.
- La captura excesiva de animales puede provocar la extinción de especies.

5. Clasifica estas medidas para evitar alteraciones en el medio ambiente.

Reciclar residuos	Retirada de residuos	Cerrar grifos si no se usan	Proporcionar agua potable
Respetar la naturaleza	No encender fuegos	Apagar siempre las luces	Usar transporte público
Recoger los desperdicios	Declarar espacios protegidos	Instaurar leyes para proteger la flora y la fauna	

<b>RESPONSABILIDADES DE LAS AUTORIDADES</b>	<b>RESPONSABILIDADES DE LA CIUDADANÍA</b>

6. ¿Qué relación tienen el calentamiento global y el cambio climático con la pérdida de la biodiversidad?

Yo pienso que...	¿Por qué?

7. Lee las causas y efectos del calentamiento global, coloca cada una en su lugar.

Efecto invernadero	Desaparición de especies	Deforestación
Huracanes y tormentas.	Emisión de metano por animales.	Deshielo de los polos.
Quema de combustibles (petróleo, carbón, gas natural).	Sequía	Abuso de fertilizantes y aerosoles.
	Cambio climático	

### Causas del calentamiento global.






### Efectos del calentamiento global.






8. Marca Verdadero o Falso según corresponda.

- a) El efecto invernadero es un fenómeno natural que regula la temperatura de la tierra (V) (F)
- b) La atmósfera es la capa gaseosa que protege la tierra (V) (F)
- c) El principal gas de efecto invernadero es el oxígeno (V) (F)
- d) La capa de ozono protege la tierra de los rayos UV (V) (F)
- e) El aumento del efecto invernadero, provoca el calentamiento global (V) (F)
- f) El desarrollo industrial es la principal causa del aumento de los gases de efecto invernadero (V) (F)

## 9. Observa detenidamente la imagen y responde las preguntas.

**CALIENTAMIENTO GLOBAL**

Es el aumento de la temperatura de la Tierra, que se aprecia en los océanos y la atmósfera. Ha existido desde siempre, sin embargo, debido a las actividades de las personas la Tierra estacada vez más caliente

**4** Hay aumento de temperatura cuando los gases se acumulan en la atmósfera y atrapan el calor.

Al subir la temperatura los fenómenos naturales, como las sequías, tormentas, heladas, friajes, etc., se presentan con más fuerza y peligro.

**3** Una parte de la energía regresa al espacio.

Otra parte de la energía la absorbe el CO<sub>2</sub>.

**1** El sol irradia su energía a la tierra y océanos.

**2** La energía llega a la tierra y los océanos.

Incendios

Tala de árboles

Humo de fábricas

Humo de carros

Quema de petróleo

El aumento de la temperatura del planeta es provocado por las emisiones a la atmósfera de los gases derivados de las actividades humanas provocan las variaciones en el clima (temperatura, viento, precipitación, etc.)

¿Cómo se produce el calentamiento global?

¿Por qué se ha incrementado?

¿Qué ocasiona el calentamiento global?

¿Qué crees que pase en la Tierra si la temperatura sigue aumentando?

## 10. Relaciona los problemas y su impacto.

Sequías

Enfermedades y desaparición de la biodiversidad

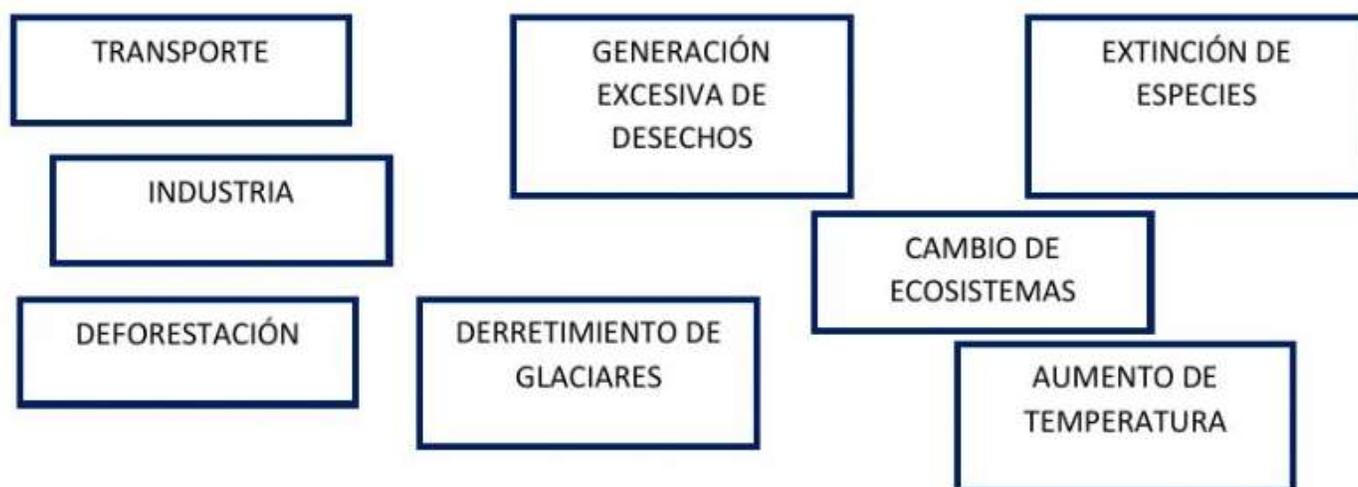
Lluvias intensas

Inundaciones

Contaminación

Perdidas de cultivo

11. Lee, observa y completa el esquema.



**CAUSAS DEL CAMBIO CLIMATICO**









**CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMATICO**









12. Selecciona la respuesta correcta.

El cambio climático se debe a \_\_\_\_\_

- a. Los aluviones
- b. La actividad humana que genera CO<sub>2</sub>
- c. Los movimientos sísmicos

El efecto invernadero \_\_\_\_\_

- a. La actividad humana que genera CO<sub>2</sub>
- b. Consiste en la acumulación de gases que forman una capa sobre el planeta
- c. Los desastres naturales

El cambio climático tiene como consecuencia \_\_\_\_\_

- a. Las inundaciones
- b. Perdidas de cultivos
- c. Temperaturas elevadas que generan otras consecuencias.

## ¡EVALUA CÓMO VA TU APRENDIZAJE!



**HETEROEVALUACIÓN:** Pide a tu maestro la nota obtenida en cada una de las actividades realizadas, para que conozcas tus fortalezas y debilidades a tiempo, y puedas ponerte al día con cada uno de tus compromisos académicos. Recuerda que pueden ser trabajos escritos, exposiciones, trabajos de grupo, participación en clase, evaluaciones, sustentaciones, proyecto luna, entre otras.

 FECHA	 ACTIVIDAD		 NOTA
	1.		
	2.		
	3.		
	4.		
	5.		
	6.		
	7.		
	8.		
	9.		
	10.		
<b>VALORACIÓN FINAL</b>			

**AUTOEVALUACIÓN:** Realiza el siguiente ejercicio de manera consciente para que revises cómo te fue en tu proceso de aprendizaje e identifiques aquello que es necesario mejorar. Para ello marca con una X la casilla correspondiente y luego defina tu nota.

	 Escribe la nota que mereces.	 <b>SUPERIOR</b> 4.6 – 5.0	 <b>ALTO</b> 4.0 – 4.5	 <b>BASICO</b> 3.0 – 3.9	 <b>BAJO</b> 1.0 – 2.9
Asistí puntualmente a todas las clases.					
Presenté y desarrollé mi módulo completo.					
Realice trabajo escrito con calidad.					
Aporto a los trabajos de grupo.					
Participo en todas las clases.					
Preparé y sustenté mis evaluaciones.					
Asumí una actitud respetuosa con todos.					
Participo en Proyecto Luna.					