

## 2

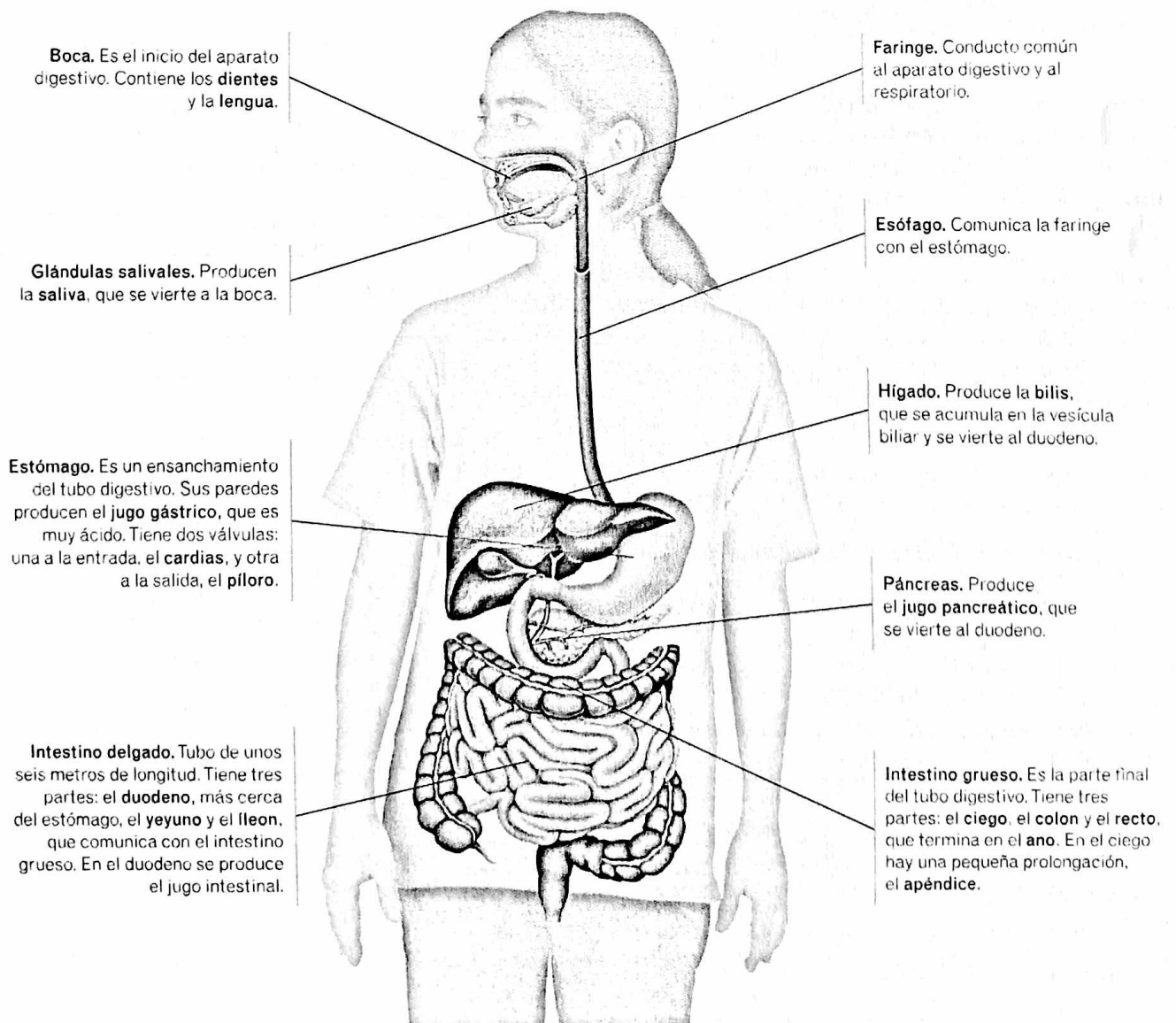
## Anatomía del aparato digestivo

## RECUERDA

Las **glándulas** son órganos que producen ciertas sustancias y las vierten, bien a la sangre o bien a otro lugar. Por ejemplo, las glándulas sudoríparas producen el sudor y lo vierten a la superficie de la piel. Las glándulas salivales producen la saliva y la vierten a la boca.

El aparato digestivo está formado por un conducto muy largo, el tubo digestivo, y unas glándulas que vierten a él sus productos, las glándulas digestivas.

- **El tubo digestivo.** Es un conducto de unos diez metros de longitud, por el que se van desplazando y transformando los alimentos. Está formado por la boca, la faringe, el esófago, el estómago, el intestino delgado y el intestino grueso.
- **Las glándulas digestivas.** Son unos órganos que segregan sustancias que ayudan a descomponer los alimentos. Son las glándulas salivales, el hígado y el páncreas.



# Actividades

9. Explica. ¿Son lo mismo el aparato digestivo y el tubo digestivo? Justifica tu respuesta.

---



---



---

10. Ordena los nombres de los órganos por los que pasan los alimentos desde que entran en la boca hasta que se expulsan al exterior.

estómago – esófago – boca – intestino grueso  
faringe – intestino delgado

▼

▼

▼

▼

▼

11. Define las glándulas digestivas y escribe sus nombres.

• Definición: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

• Nombres: \_\_\_\_\_

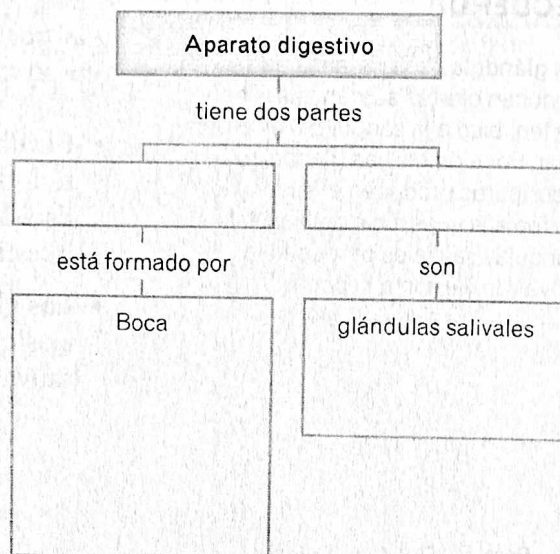
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

12. Completa las siguientes frases:

- a) El alimento pasa del esófago al estómago a través de la válvula \_\_\_\_\_.
- b) El alimento pasa del estómago al intestino a través de la válvula \_\_\_\_\_.

13. Completa el esquema.



14. Responde las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuáles son las tres partes del intestino delgado?

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

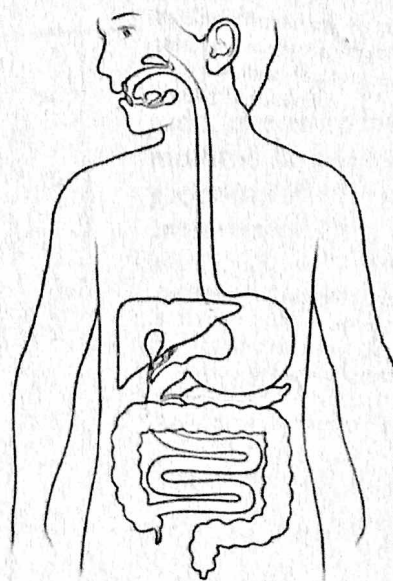
3. \_\_\_\_\_

- b) ¿Cuáles son las tres partes del intestino grueso?

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

15. Copia el esquema del aparato digestivo y escribe los nombres de sus partes.

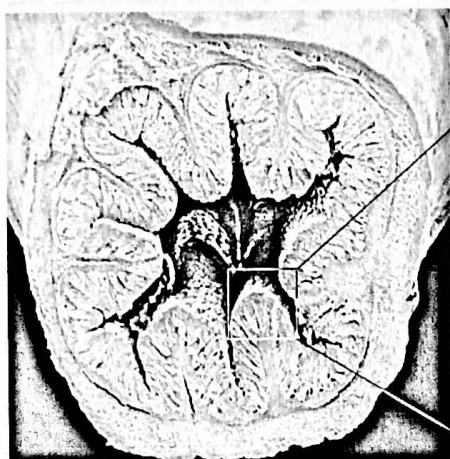
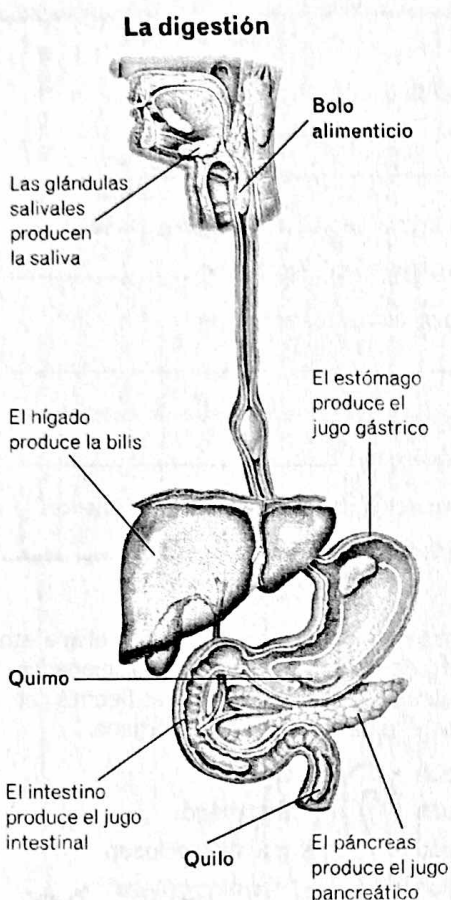


### 3 Función del aparato digestivo

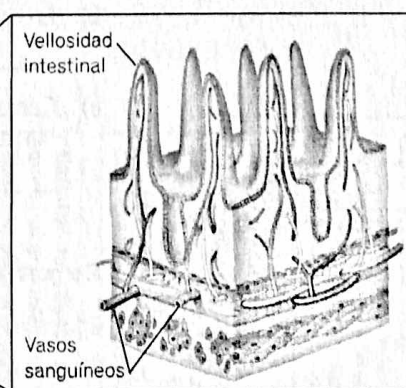
La función del aparato digestivo es la de tomar los alimentos, transformarlos en sustancias más sencillas que puedan pasar a la sangre y eliminar los restos no digeridos.

Para cumplir su función, el aparato digestivo realiza cuatro procesos: la ingestión, la digestión, la absorción y la egestión.

- **Ingestión.** Es la entrada de los alimentos al tubo digestivo. Al introducir los alimentos por la boca, los dientes se encargan de triturarlos y la lengua ayuda a mezclar la saliva con los trozos de alimento. Esta mezcla de alimentos masticados y saliva se llama **bolo alimenticio** y pasa a la faringe y al esófago.
- **Digestión.** Es la descomposición de los alimentos en nutrientes. Ocurre en varios pasos:
  - En la boca: los dientes desmenuzan los alimentos y la saliva comienza a descomponerlos.
  - En el estómago: los músculos de las paredes del estómago actúan como una batidora y mezclan el bolo alimenticio con el jugo gástrico, que continúa descomponiendo los alimentos. El resultado es una papilla espesa y muy ácida llamada **quimo**, que contiene algunos alimentos ya digeridos.
  - En el intestino delgado: el quimo llega al comienzo del intestino delgado, el duodeno. Allí se mezcla con la bilis, el jugo pancreático y el jugo intestinal. Estas sustancias terminan de digerir los alimentos. El resultado es una papilla líquida llamada **quilo** que contiene los nutrientes de los alimentos y las sustancias que no han sido digeridas.



Fotografía del intestino delgado y dibujo de las vellosidades intestinales.



- **Absorción.** Es el paso de los nutrientes desde el tubo digestivo a la sangre. Se produce en las paredes del intestino delgado, que están formadas por multitud de pequeñas prolongaciones, llamadas **vellosidades intestinales**. Estas vellosidades absorben los nutrientes y los pasan al interior de los vasos sanguíneos que contienen.

- **Egestión.** Es la expulsión de los restos no digeridos de los alimentos. Las sustancias que no han sido absorbidas pasan al intestino grueso, que absorbe el agua y las sales minerales, de manera que las sustancias de desecho se hacen más sólidas y se convierten en las **heces fecales**, que se expulsan por el ano. Los alimentos ricos en fibra facilitan la egestión.



# Actividades

16. **Escribe** tres verbos de entre los siguientes para definir la función del aparato digestivo:

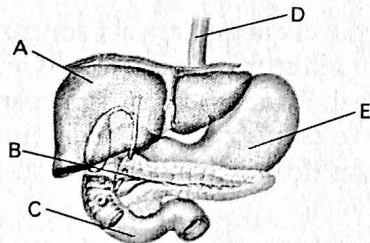
respirar – absorber – distribuir – transformar  
reproducir – eliminar

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

17. **Une** con flechas los productos y las definiciones.

Bolo alimenticio •	• Papilla espesa y muy ácida
Quimo •	• Mezcla de agua, sales, nutrientes y sustancias no digeridas
Quilo •	• Alimentos masticados y saliva

18. **Responde** a las preguntas, relacionadas con el dibujo.



- a) **Identifica** los órganos señalados.

A: \_\_\_\_\_  
B: \_\_\_\_\_  
C: \_\_\_\_\_  
D: \_\_\_\_\_  
E: \_\_\_\_\_

- b) **¿Cuáles** de los órganos vierten jugos al mismo lugar del aparato digestivo?

\_\_\_\_\_

- c) **¿Qué** jugos son? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- d) **¿Cómo** se llaman las papillas que se forman en E y en C?

\_\_\_\_\_

19. **Completa** los huecos con las siguientes palabras:

ingestión – digestión – absorción – egestión

- a) El paso de los nutrientes a la sangre a través de las vellosidades intestinales se llama \_\_\_\_\_.
- b) La entrada de alimentos al cuerpo se llama \_\_\_\_\_.
- c) La expulsión al exterior de los restos de alimentos no digeridos es la \_\_\_\_\_.
- d) La transformación de los alimentos en nutrientes ocurre mediante la \_\_\_\_\_.

20. **Une** con flechas los procesos que ocurren en el aparato digestivo y los órganos con los que están relacionados. Pero ten en cuenta que pueden salir varias flechas del mismo proceso y llegar varias al mismo órgano.

Ingestión •	• Boca
Digestión •	• Estómago
Absorción •	• Intestino delgado
Egestión •	• Intestino grueso

21. **Responde** a las siguientes preguntas:

- a) **¿Qué** son las heces? \_\_\_\_\_
- b) **¿En** qué parte del aparato digestivo se forman? \_\_\_\_\_
- c) **¿Cómo** se llama el orificio por el que se expulsan al exterior? \_\_\_\_\_

22. **Completa** el párrafo sobre la digestión.

Los alimentos triturados y mezclados con la saliva forman el \_\_\_\_\_. Este pasa por la faringe y el \_\_\_\_\_ y llega al estómago. Allí se mezcla con el jugo gástrico y forma el \_\_\_\_\_. Este pasa al intestino delgado, donde se mezcla con el jugo intestinal, el \_\_\_\_\_ y la \_\_\_\_\_, y se transforma en el \_\_\_\_\_.

# El sistema digestivo

**Paladar:** separa las vías respiratorias y las alimentarias, permitiendo que ambos procesos tengan lugar simultáneamente.

**Dientes:** cortan, despedazan y trituran la comida, de forma que los alimentos sólidos se reducen a partículas más pequeñas para su deglución y la comida tendrá una superficie mayor para la acción enzimática.

**Glándulas salivales:** producen saliva.

**Parótidas**  
**Sublinguales**  
**Submaxilares**

**Lengua:** maneja el alimento para la masticación y lo moldea formando el bolo para la deglución. Mezcla la comida con la saliva.

**Diaphragma:** lámina muscular que separa el tórax y el abdomen.

**Hígado:** órgano secundario que produce bilis y la almacena en la vesícula biliar.

**Conducto biliar:** lleva la bilis desde la vesícula biliar hasta el duodeno.

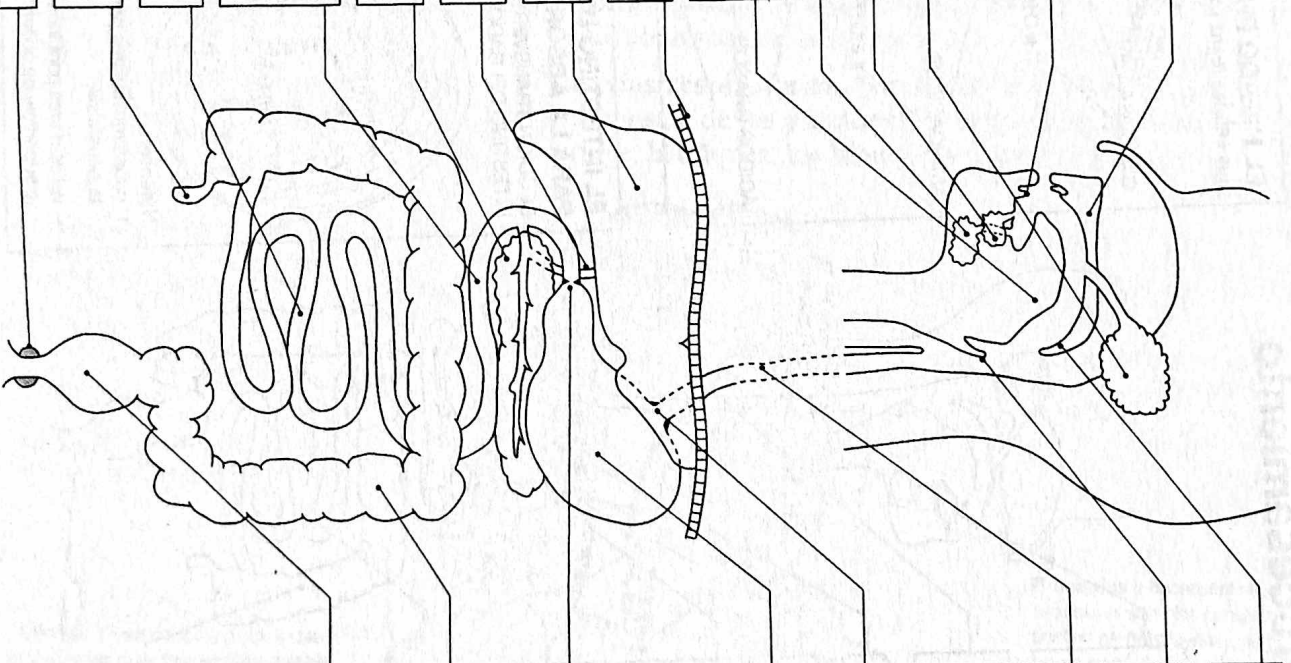
**Páncreas:** órgano secundario que produce una gran variedad de secreciones digestivas, así como hormonas.

**Duodeno:** los primeros 30 cm del intestino delgado. Recibe las secreciones pancreáticas y la bilis y produce una mucosidad alcalina para protección, lubricación y neutralización del quimo.

**Ileon:** hasta 6 m de longitud –sitio principal de absorción de los productos solubles de la digestión.

**Apéndice:** sin función en humanos. Es un vestigio del ciego en otros mamíferos (herbívoros).

**Esfínter anal:** regula la liberación de heces (defecación).



**Úvula:** extensión del velo palatino que separa la cámara nasal de la faringe.

**Epiqlotis:** lamina muscular que cierra de forma refleja la tráquea durante la deglución, para impedir la entrada de comida al árbol respiratorio.

**Esófago:** tubo muscular situado por detrás de la tráquea, que conecta la cavidad bucal con el estómago. Musculoso para generar ondas peristálticas, que conducen el bolo alimenticio hacia abajo y glandular para lubricar el bolo con mucus. El alimento semisólido pasa al estómago en 4 - 8 segundos, los alimentos muy blandos y los líquidos tardan sólo 1 segundo.

**Esfínter del cardias:** permite la entrada del alimento al estómago. Ayuda a retener el alimento en el estómago.

**Estómago:** bolsa muscular que es dilatable para permitir el almacenamiento de grandes cantidades de alimento. El epitelio mucoso es glandular, con numerosos hoyos gástricos que segregan jugos digestivos. Tres capas musculares, incluyendo una capa oblicua, revuelven el contenido del estómago para asegurar una mezcla completa y la transferencia final del quimo al duodeno.

**Esfínter del píloro:** se abre para permitir la entrada del quimo al duodeno y se cierra para impedir el reflujó del alimento del duodeno al estómago.

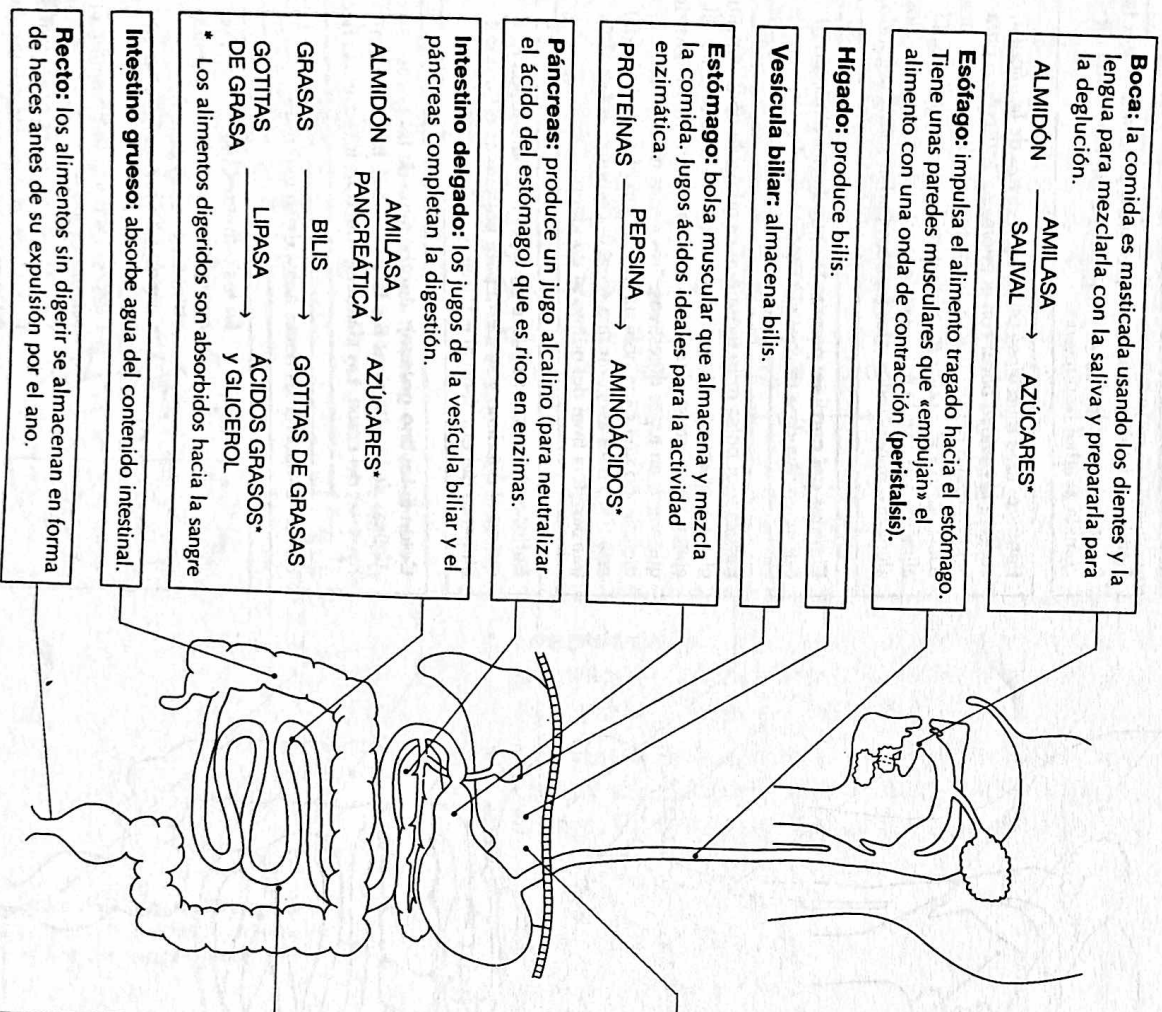
**Colon (intestino grueso):** absorbe agua de las heces. Algunas de las vitaminas B y la vitamina K, las sintetizan bacterias del colon. Las glándulas mucosas lubrican las heces.

**Recto:** almacena las heces antes de su expulsión.

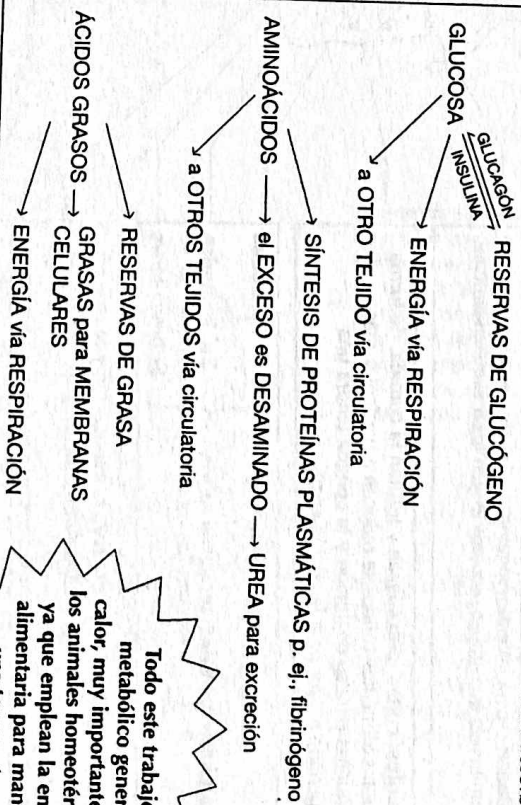
En los esfínteres sólo hay fibras musculares radiales (incluyendo el esfínter de la vejiga). Cuando las fibras se relajan, el esfínter se cierra. Cuando las fibras se contraen, el esfínter se abre. Como el esfínter está cerrado la mayor parte del tiempo, las fibras musculares están relajadas y no hay fatiga.



# Digestión, absorción y procesamiento de los alimentos



**EL HÍGADO PROCESA LOS ALIMENTOS ABSORBIDOS**  
Sus células realizan gran cantidad de funciones procesando los alimentos absorbidos.



Todo este trabajo metabólico genera calor, muy importante para los animales homeotérmicos, ya que emplean la energía alimentaria para mantener una temperatura corporal constante.

## EL INTESTINO DELGADO ESTÁ ADAPTADO PARA LA ABSORCIÓN

