

## DIGESTIÓN EN MARCHA



**En esta actividad vas a crear tu propio modelo de aparato digestivo.**

### SECCIÓN 1: INTRODUCCIÓN

**Hola, mi nombre es Harry y soy divulgador científico.**

Me encanta la ciencia y siempre me ha fascinado aprender cómo funciona el mundo y los increíbles descubrimientos que se hacen cada día.

Estudí ciencias en la universidad, pero me di cuenta de que no quería ser científico. En su lugar, quería combinar mi lado científico con mi lado artístico y pensar en formas creativas de hablar de la investigación.

Una de las cosas que más me gusta de mi trabajo es colaborar con numerosos científicos que trabajan en ámbitos tan diversos como la realidad virtual, la inteligencia artificial o la medicina. Me apasiona pensar en formas divertidas de hablar de ciencia, ¡e incluso he creado un escape room con temática médica!

Uno de los proyectos científicos en los que trabajo se llama CoDiet. Los científicos que participan en CoDiet estudian cómo lo que comemos puede afectar a nuestra salud. En la actualidad están desarrollando una cámara que utiliza inteligencia artificial para reconocer los alimentos que estás comiendo y lo buenos que son para ti, ¿a que es increíble?

Con el tiempo, CoDiet espera crear una forma sencilla de dar consejos personalizados sobre qué alimentos comer para que todos podamos estar más sanos y felices.



## SECCIÓN 2: EL APARATO DIGESTIVO

La alimentación desempeña un papel importante en nuestra salud. Es importante comprender la relación entre la alimentación y la enfermedad para poder elegir lo que comemos con conocimiento de causa. Sin embargo, sabemos que la alimentación afecta a cada persona de forma diferente. Esto significa que también es importante entender cómo nuestro cuerpo procesa y digiere los alimentos.

El **aparato digestivo** es una compleja red de órganos que trabajan de forma conjunta para descomponer los alimentos en elementos útiles, llamados nutrientes, que el organismo puede absorber y utilizar para obtener energía, crecer y repararse.

Comienza con la ingestión, cuando se introduce la comida en la boca. Los dientes descomponen los alimentos y los mezclan con la saliva.

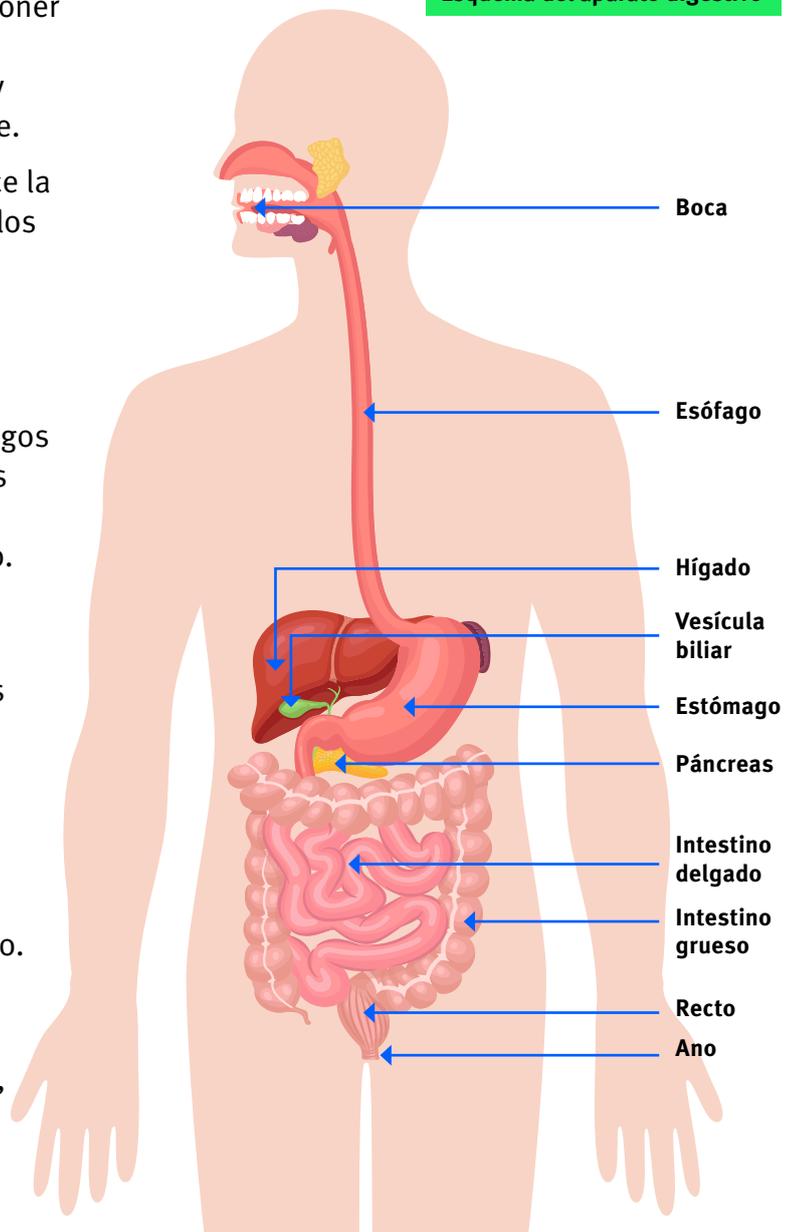
La comida masticada desciende por el tubo digestivo (esófago) hasta el estómago. El estómago es como un recipiente donde los alimentos que ingerimos se mezclan con los jugos gástricos, que contienen ácidos y enzimas. Los jugos gástricos descomponen aún más los alimentos en un líquido espeso llamado quimo.

A continuación, el quimo pasa al intestino delgado. En él, muchos nutrientes como las proteínas, los hidratos de carbono y las grasas son absorbidos por el torrente sanguíneo.

Posteriormente, los productos de desecho sobrantes pasan al intestino grueso. Allí es donde se absorben el agua y los electrolitos antes de que los alimentos digeridos se almacenen en forma de caca (heces) en el recto.

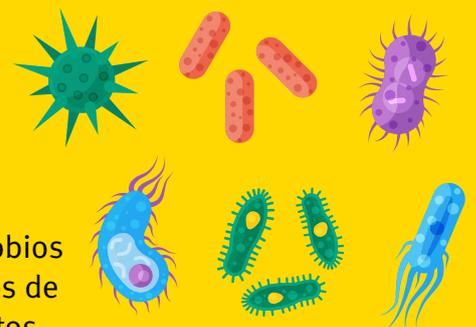
El ano es la abertura flexible situada en el extremo del aparato digestivo, concretamente en la parte inferior. Normalmente está cerrado, pero puede abrirse para permitir que las heces salgan del cuerpo.

Esquema del aparato digestivo



### MICROBIOMA

El aparato digestivo alberga unas criaturas diminutas llamadas microbioma. El microbioma, compuesto por cientos de tipos diferentes de bacterias, virus y hongos (microbios), ayuda a descomponer los alimentos, absorber nutrientes y combatir enfermedades. Cada persona tiene una mezcla diferente de microbios en su microbioma, lo que puede ayudar a explicar por qué algunos de nosotros reaccionamos de manera diferente a los mismos alimentos.



## SECCIÓN 3: ¡ACEPTA EL RETO!

### NECESITARÁS

- Pegamento
- Tijeras
- Pinturas
- Una cartulina
- Materiales de reciclaje: cartones de huevos, cajas de cereales, envases, etc.
- Otros materiales opcionales: materiales para manualidades que puedes encontrar en tu mochila

Queremos que utilices lo que has aprendido para crear tu propio modelo de sistema digestivo y lo pongas en práctica para explicar cómo funciona.

Utiliza las imágenes de esta página y de la siguiente para decidir cómo hacer cada parte. No tienen por qué ser exactamente iguales que en nuestro cuerpo. Intenta que tengan una forma similar y luego incluso puedes colocarles etiquetas. Puedes hacer que algunas partes del sistema sean en 2D recortando su forma en una cartulina. Incluso puedes hacer algunas piezas en 3D utilizando materiales como algodón o enrollando cartulina en forma de tubo.

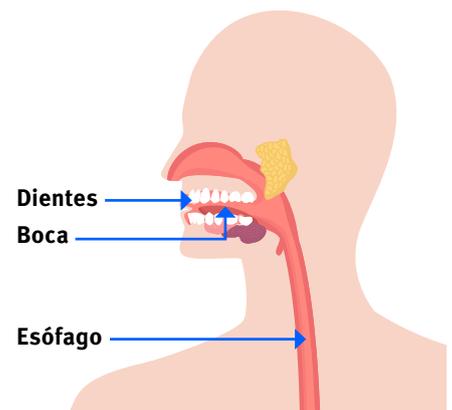
Si tienes materiales de reciclaje secos en tu contenedor de reciclaje, como cartones de huevos o cajas de cereales, también puedes utilizarlos. Eso sí, ¡pregúntale antes a un adulto!



### → PASO 1 LA BOCA Y EL ESÓFAGO

Vamos a empezar creando la boca y los dientes. Intenta sentir la forma de tus dientes con la lengua o mírate en un espejo. Ahora busca o prepara algo que parezca un tubo largo para crear el esófago.

El esófago también se conoce como el conducto alimentario, ya que los alimentos viajan por él hasta la siguiente parte del aparato digestivo.



### → PASO 2 EL ESTÓMAGO

Los alimentos descienden por el esófago hasta el estómago. ¿Puedes encontrar o fabricar algún objeto grande y circular para formar el estómago? Mira la foto para hacerte una idea de la forma.



### → PASO 3 Intestino delgado

El intestino delgado se sitúa debajo del estómago y es largo, aunque se encuentra enrollado. ¿Qué podrías utilizar para crear esta parte serpenteante del aparato digestivo? Fíjate en las fotos para coger algunas ideas.



Intestino delgado

### → PASO 4 Intestino grueso

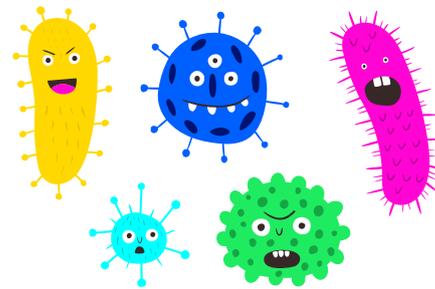
El intestino grueso es más ancho que el delgado y lo envuelve y rodea. Para crear esta parte, haz una especie de tubo más ancho que el intestino delgado.



Intestino grueso

### → PASO 5 Microbioma

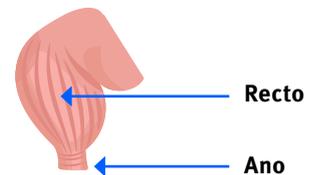
El microbioma se encuentra principalmente en el intestino grueso. Utiliza algunos de tus materiales para crear bacterias de diferentes formas y colores que se asienten en el interior del intestino grueso. ¿Podrías dar a cada una de ellas una personalidad diferente!



Puedes crear personalidades para tu microbioma

### → PASO 6 Recto

El recto es un conducto pequeño situado al final del intestino grueso. Encuentra algún elemento para crear esta penúltima parte del aparato digestivo y únala al intestino grueso.



Recto

Ano

### → PASO 7 Ano

Por último, el ano es la abertura situada al final del aparato digestivo por donde salen las heces. Añade una etiqueta al final del recto para representar el ano.

**¡Y ya lo tienes! ¡Has hecho tu propio modelo de aparato digestivo totalmente personalizado!**

## EXPLICA EL PROCESO

Utiliza tu modelo para hablar sobre el aparato digestivo y su funcionamiento a un adulto o a un amigo. ¿Puede describir qué hace cada parte? ¿Has aprendido algo nuevo?

