

# ¿Y si no hubiera desechos?



1. Hagan un repaso del aparato digestivo, el aparato respiratorio y el aparato circulatorio del ser humano para buscar qué productos de desecho se producen en cada uno.
2. Escriban el resultado de esta discusión en un cuadro como el siguiente en el cuaderno de ciencias naturales:

Aparato	Productos de desecho
Digestivo	
Respiratorio	No escribas aquí
Circulatorio	

3. Lean con atención el siguiente texto y escríbanlo en el cuaderno:

La **excreción** es el proceso por el cual se eliminan los productos de desecho que son producidos en el cuerpo.

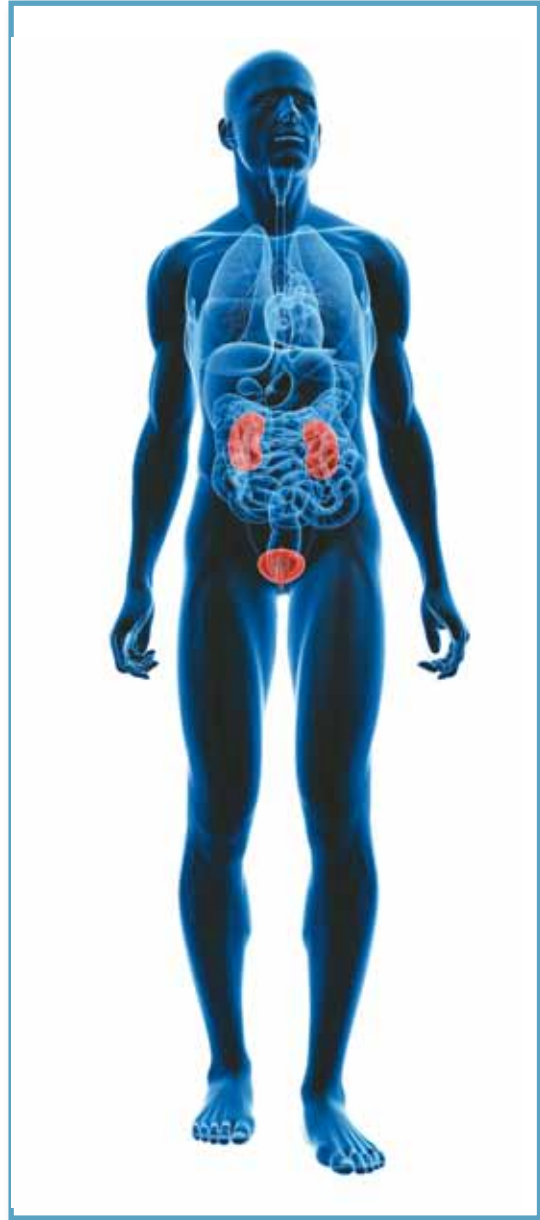
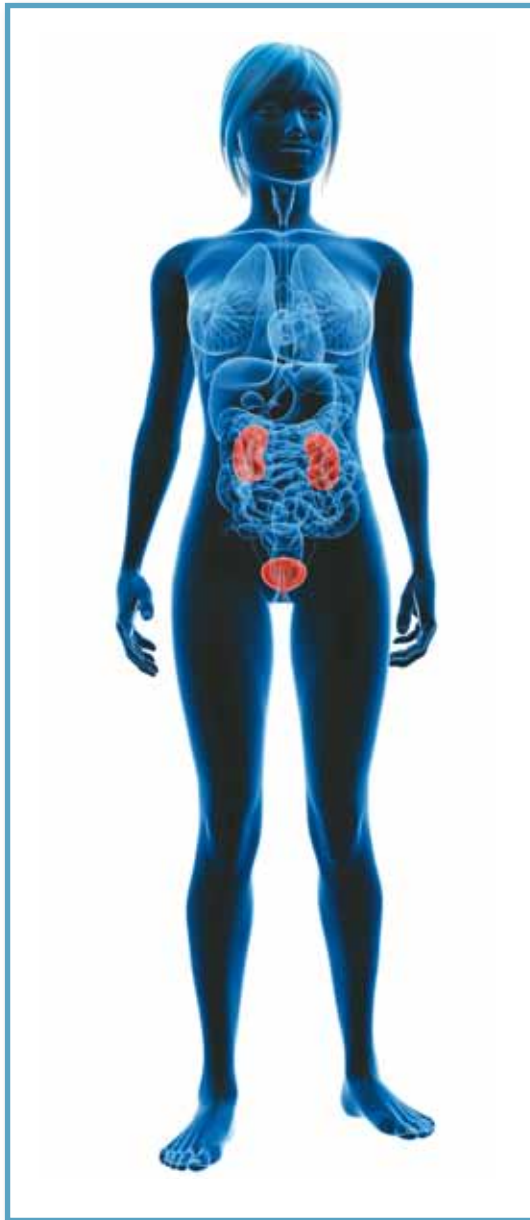
Los desechos pueden ser sólidos, como las heces fecales, líquidos, como la orina, y gaseosos, como el dióxido de carbono.

Las heces fecales son eliminadas por el ano al finalizar el proceso de digestión de los alimentos. El dióxido de carbono es eliminado durante la respiración cuando exhalamos.

La orina es el líquido de desecho que contiene sustancias que son producidas en las células. El aparato circulatorio las recoge y las lleva en la sangre para que sean filtradas en los **riñones**. Estos son dos órganos en forma de fríjol que se encuentran en la parte posterior del abdomen. La orina formada en los riñones es llevada por un conducto llamado **uréter** a una bolsa donde se almacena llamada **vejiga**. Cuando la vejiga está llena, se siente la necesidad de expulsar la orina que sale por la **uretra** al exterior.

Los órganos mencionados forman el **aparato urinario**.

4. Observen la siguiente ilustración, y comparen el aparato urinario masculino y femenino.



Lee el siguiente texto con atención:

## ¿Qué pasa cuando los riñones no funcionan bien?

Las sustancias de desecho que son producidas en el cuerpo deben ser eliminadas pues si se acumulan son **tóxicas** y perjudican la salud.

Los riñones son los filtros del cuerpo, pero en ocasiones no funcionan como es debido. Una solución para este problema son los **trasplantes** de riñón, que consisten en reemplazar uno de los riñones enfermos por otro que esté sano. El riñón sano se obtiene de una persona que haya fallecido o de un **donante** que lo regala. El donante puede seguir viviendo una vida normal con un solo riñón.

Otra solución es un procedimiento llamado **diálisis**, en el cual se conecta la persona a un aparato que realiza el filtrado de la sangre, reemplazando la función que los riñones no pueden realizar. Este procedimiento se debe hacer varias veces al día en casos graves.

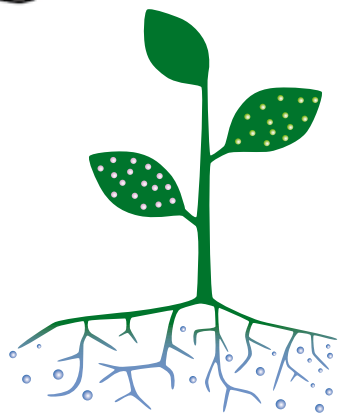




1. Conversen sobre lo que entendieron de la lectura anterior. Discutan cómo creen que viven las personas que tienen que hacerse diálisis en forma permanente.
2. Investiguen en libros de la biblioteca, o en Internet si tienen acceso, los siguientes temas:
  - El trasplante de otros órganos diferentes al riñón.
  - La donación de órganos antes de morir.
3. Compartan con el profesor y los otros compañeros lo que averiguaron.

¿Será que el oxígeno de la fotosíntesis es un producto de desecho?

¿Tú crees que las plantas también producen desechos?





1. Averigua con personas mayores de tu comunidad, qué hacían cuando eran pequeños y no había instalaciones sanitarias.
2. Pregunta cómo es el sistema de alcantarillado de tu vereda o región, y a qué lugar llegan los productos de desecho de los sanitarios. Si en lugar de alcantarillado hay pozos sépticos, averigua cómo es su funcionamiento. En caso de que no haya ninguno de estos dos sistemas, averigua cómo se manejan los desechos sanitarios de la población.



3. Escribe en tu cuaderno lo que averiguaste y compártelo con tus compañeros y el profesor.

Antigua torre de almacenamiento de agua.

4. Si en la comunidad donde viven hay problemas sanitarios, discutan sobre cómo se podrían solucionar.
5. Averigua cómo son las instalaciones sanitarias en otros países, donde sean diferentes a las que utilizamos en nuestro país.
6. Comenta con tus compañeros el hecho de que los tanques de almacenamiento de agua de los sanitarios sean ahora de menor tamaño.
  - ¿Qué beneficios creen que tiene este diseño?
  - ¿Qué relación hay con el ahorro de agua?



Sistema sanitario portátil.



Sanitarios públicos en Amsterdam.