



Actividad 2

¿Sistemas abiertos o cerrados?

Reúnete con un compañero.

1. Retomen la actividad 1 de este tema y determinen, para cada una de las imágenes, si se trata de sistemas abiertos o cerrados. Anótenlo en una hoja y argumenten su respuesta.
2. Anoten qué harían para que todos los sistemas fueran cerrados.
3. En grupo, y con ayuda del maestro, clasifiquen otros ejemplos como sistemas cerrados o abiertos, con base en procesos conocidos o que ocurran en su vida diaria. Identifiquen sus partes y argumenten su clasificación.

Guarden sus escritos en su carpeta de trabajo.



Todo cambia

El uso de arcillas cocidas para fabricar utensilios ha sido constante en la historia de la humanidad. Con los avances en ciencia y tecnología, los metales, vidrios o plásticos las han sustituido. Pero a pesar de sus ventajas, los plásticos generan contaminación.



Un paso importante en el análisis de cualquier fenómeno es la definición del sistema. En la actividad 2 comprobaste que es posible pasar de un sistema cerrado a uno abierto y viceversa, todo depende de cómo se defina. Por ejemplo, en la cocción de alimentos, se puede definir al sistema como el alimento que se va a cocinar, también el alimento y la olla, incluso, toda la cocina.

Definir un sistema depende de aquello que se vaya a estudiar, ya que la elección adecuada de sus elementos facilitará el análisis de los cambios que le ocurran. Esta definición tiene sus ventajas y desventajas. Si se elige uno con pocos elementos, se puede lograr cierta precisión en el estudio y la descripción del fenómeno, pero se corre el riesgo de perder de vista la manera en que influyen otros elementos; en cambio, si se define un sistema con mayor número de elementos, aunque es posible tener una perspectiva general del fenómeno de estudio, se pueden ignorar detalles fundamentales en su explicación. También es preciso determinar si es más apropiado un sistema abierto o un sistema cerrado, esto dependerá del objeto de estudio (figura 1.39).



Figura 1.39 La temperatura que se alcanza con la misma cantidad de calor en un sistema cerrado, como la olla exprés, es mayor en comparación con la que se alcanza en uno abierto.

