

Clase: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

## Introducción

Observa como Sofía y Luciana construyen un gorro luminoso y responde a las preguntas:

**Paso 1.** El abuelo de Sofía procesó lana de oveja para poderla usar.



**Paso 2.** Con el hilo obtenido el abuelo de Sofía tejió un gorro.



**Paso 3.** Luciana le añadió una barra fosforescente que se carga con luz para que funcione.



## Responde

- ¿Qué cambios notaron en los materiales que usaron Sofía y Luciana en su invento?

---

---

- ¿A qué se deben esos cambios?

---

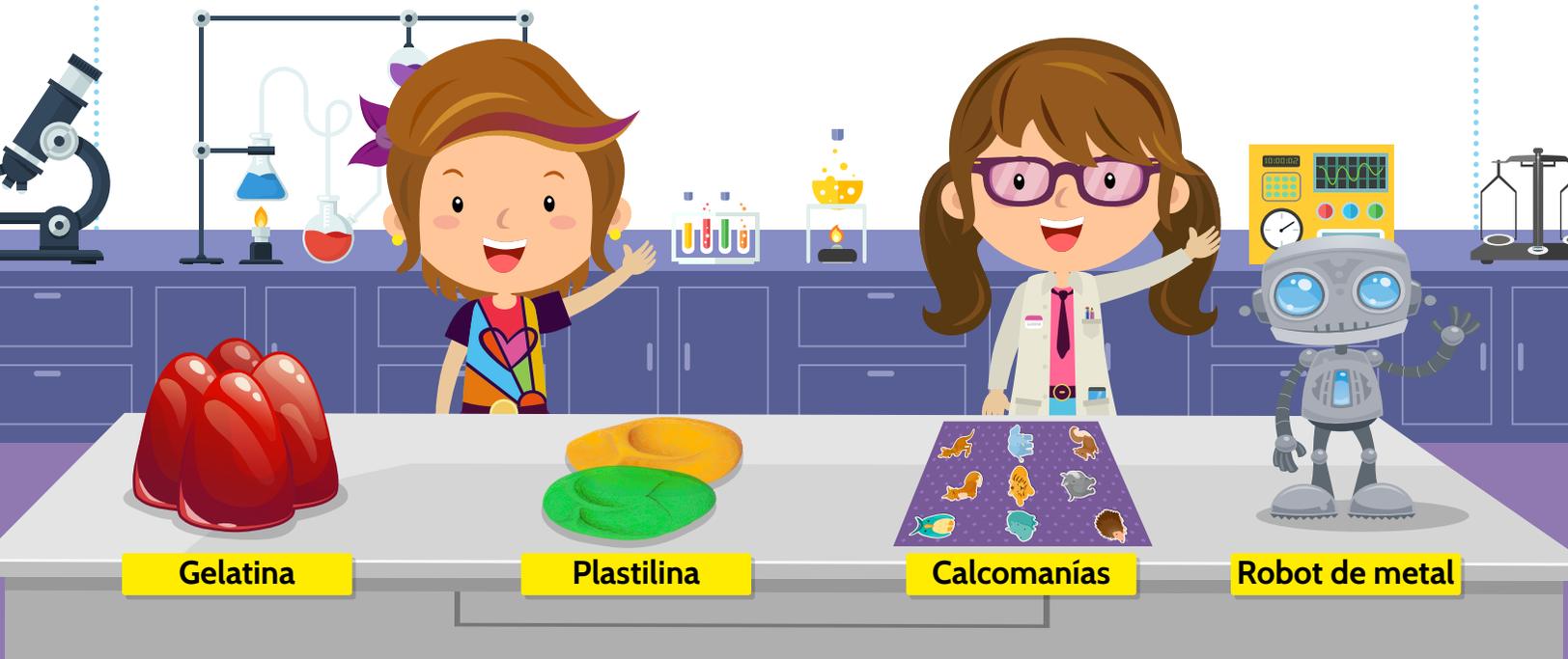
---

## Objetivo de Aprendizaje

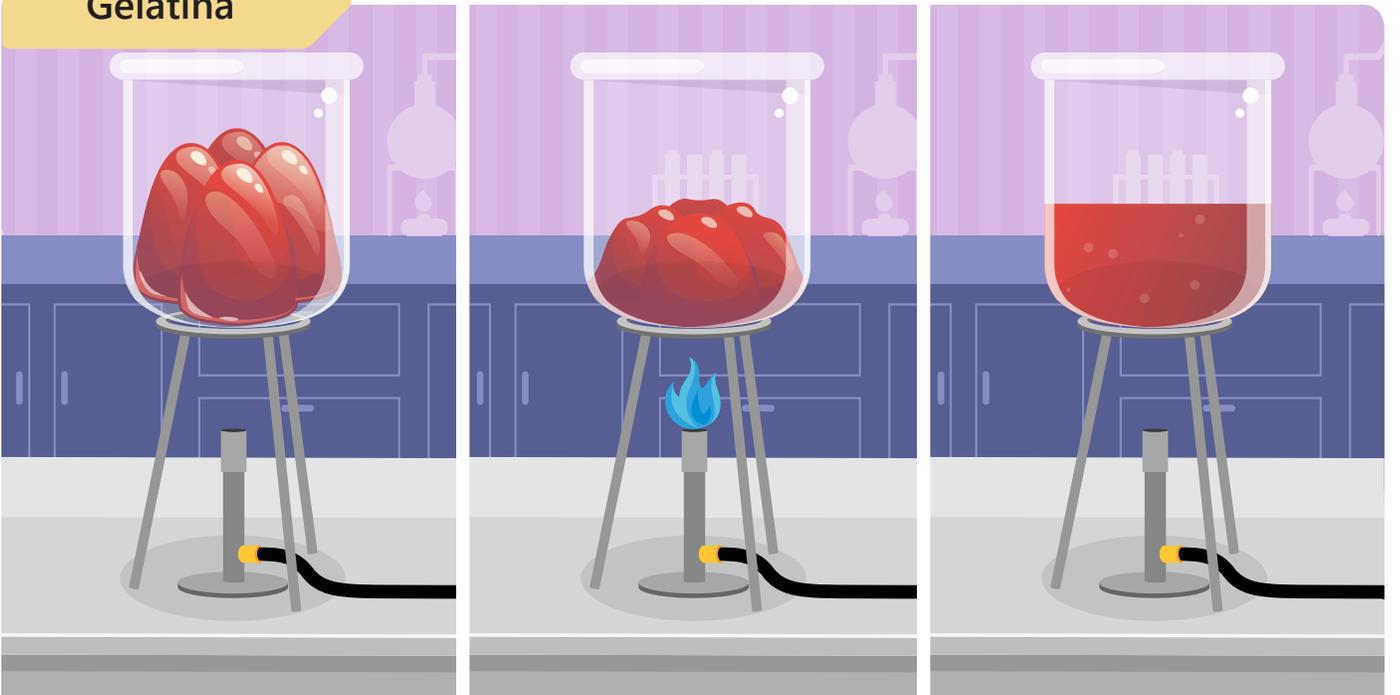
1. Clasificar y explicar algunos cambios físicos y químicos que se presentan en la vida cotidiana.

## Actividad 1

### El efecto de los cambios ejercidos sobre un material



## Gelatina



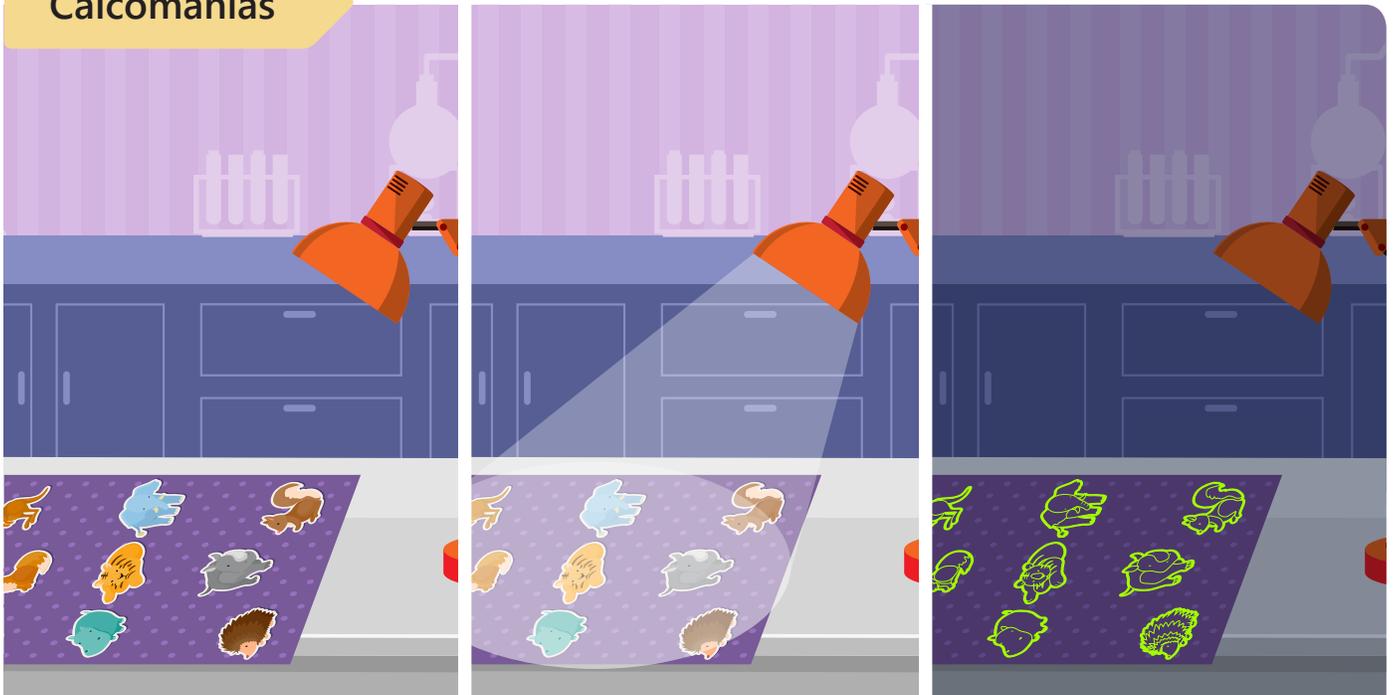
Si calientas la gelatina cuando esta está semisólida, pasa a ser líquida.  
Esto es un cambio de estado debido al cambio de temperatura.

## Plastilina



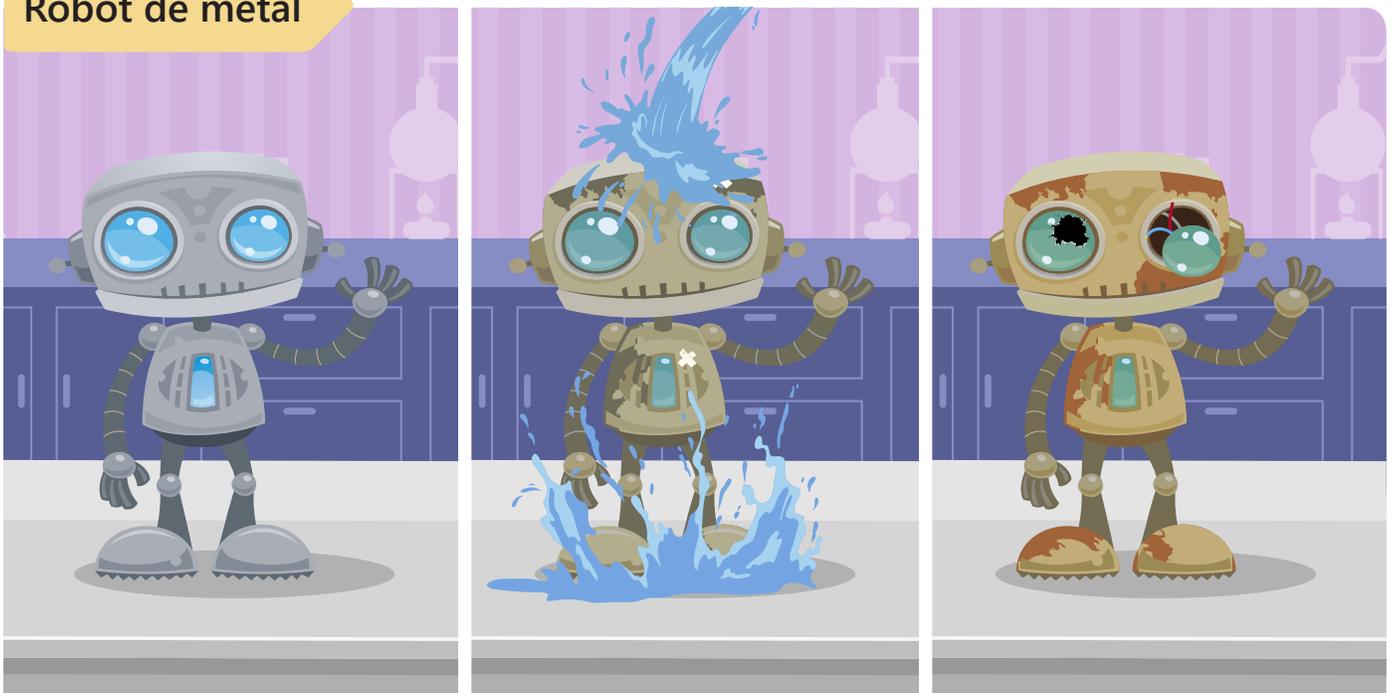
Si aplicas fuerza en un sólido blando como la plastilina, podrás cambiarle la forma.

## Calcomanías



Hay algunos materiales que son fosforescentes, es decir que almacenan energía y después la pueden emitir de nuevo, pero requieren luz para obtener esta propiedad.

## Robot de metal



Algunos materiales al ser expuestos al oxígeno del agua o del aire sufren cambios formando otras sustancias. A este proceso se le llama oxidación.

A partir de lo observado anteriormente realiza la siguiente actividad:

Une con una línea las imágenes o textos adecuados para describir cada cambio.

**Calentar agua**

Estado inicial

Estado final

Factor participante:

Efecto:

Emitió luz

Cambio de estado

Fuerza

**Moldear masa para pan**

Estado inicial

Estado final

Factor participante:

Efecto:

Fuerza

Luz

**Exponer calcomanías fosforescentes a la luz**

Estado inicial

Estado final

Factor participante:

Efecto:

Luz

Cambio de forma

Emisión de luz

**Llaves expuestas a la humedad:**

Estado inicial

Estado final

Factor participante:

Efecto:

Humedad

Oxidación

Cambio de estado

## Actividad 2

### Los cambios físicos y químicos

#### Cambio físico

Los cambios físicos no modifican la composición de los materiales.



Los cambios físicos los reconoces si después de someter los materiales a algunas condiciones, mantienen su naturaleza es decir continúan con su misma composición.

Los cambios físicos pueden ser reversibles como el cambio de estado de un líquido o irreversibles como cuando se corta un pedazo de madera en trozos más pequeños.

**Se pueden considerar cambios físicos.**

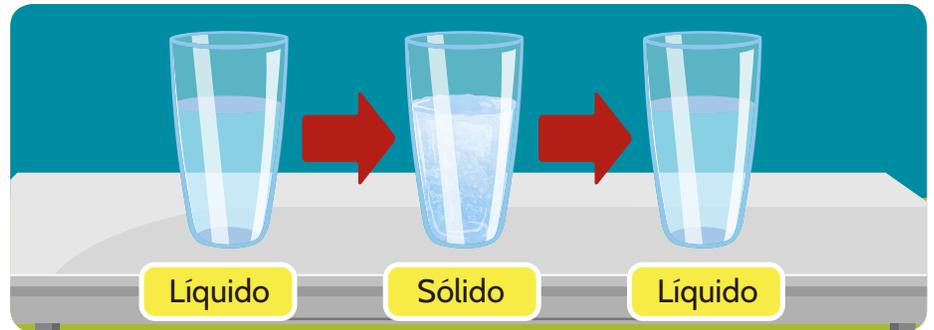
Movimiento (Figura 1)

Cambio de estado (Figura 2)

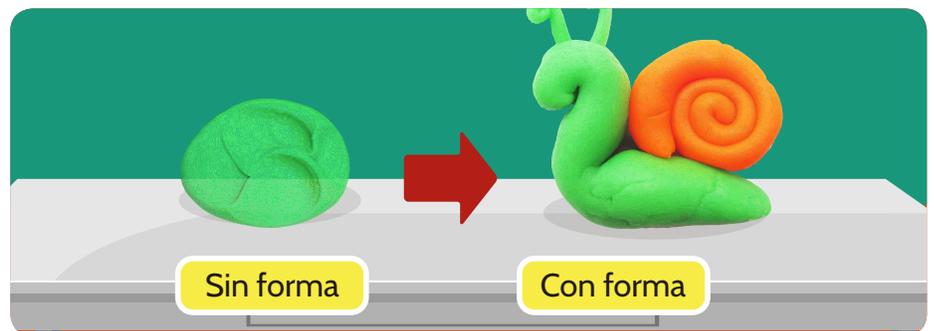
Cambio de forma (Figura 3)



**Figura 1:** Si mueves un balón en cualquier dirección este no cambiará su composición.



**Figura 2:** Si un vaso de agua se mete al congelador, el agua cambiará de estado pero no su composición: es decir seguirá siendo "agua".



**Figura 3:** Puedes cambiar la forma de un material si aplicas fuerza sobre él, moldear la plastilina es un ejemplo de cambio físico.

### Cambio Químico

Los cambios químicos forman siempre sustancias nuevas y modifican sus componentes originales.

“Podrás identificar un cambio químico si se producen otras sustancias, como gases en forma de vapor, por ejemplo cuando se quema algo (Figura 4) o si sientes cambios repentinos de color, por ejemplo en la descomposición de una fruta (Figura 5).” Estos pueden ser reversibles (algunos más complejos) e irreversibles.

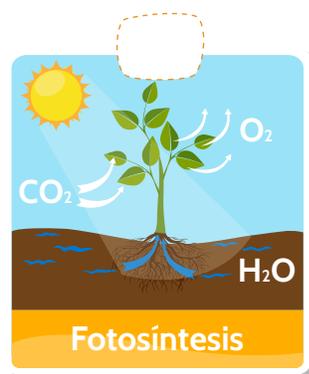


**Figura 4:** Cuando quemas una hoja puedes ver la generación de humo y la producción de ceniza.



**Figura 5:** La descomposición de las frutas genera cambios de olor lo que evidencia un cambio químico.

**1** Escribe en los espacios de cada imagen; “**Q**” si el cambio es **químico** y la “**F**” si el cambio es **físico**.



2 Colorea el recipiente correspondiente a la respuesta correcta:

En los cambios físicos el proceso puede ser:



Reversible



Irreversible



Reversible o irreversible

En los cambios químicos el proceso puede ser:



Reversible



Irreversible



Reversible o irreversible

En los cambios físicos:



Se modifica la composición inicial del material.



No se modifica la composición inicial del material.

En los cambios químicos:



Se modifica la composición inicial del material.



No se modifica la composición inicial del material.



## Socialización

### Actividad 3

En la clase, realiza la siguiente actividad.



#### La descomposición de los residuos sólidos

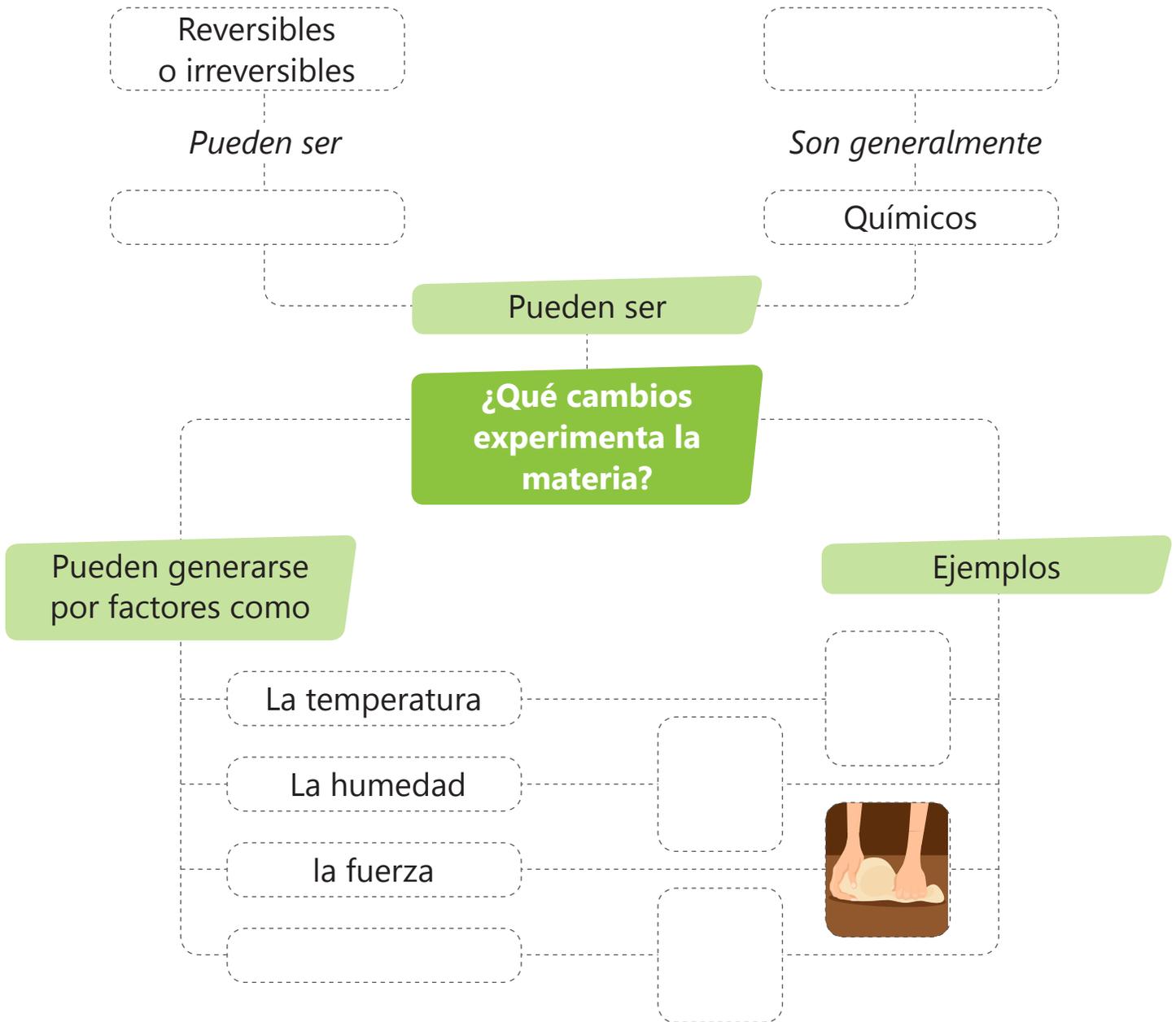
- En grupos, busquen información acerca del proceso de descomposición del residuo sólido asignado.
- Realicen carteles con dibujos asociados.
- Expliquen frente a sus compañeros si dicha descomposición corresponde a un cambio físico, a uno químico o ambos.
- Juntos completen la tabla.

- Completen la tabla, resaltando que tipo de cambio se produce y su tiempo de descomposición:

Residuo	Tipo de cambio	Tiempo de descomposición (años)
Pilas	Físico / Químico	
Plástico	Físico / Químico	
Chicle	Físico / Químico	
Papel	Físico / Químico	
Manzana	Físico / Químico	

## Resumen

Completa el cuadro con las imágenes y textos propuestos. Dibuja o escribe según necesites. Al final lee tu mapa y refuerza la temática trabajada.



### Clave

La luz

Físicos

Irreversibles  
o reversibles





## En casa

### Necesitas:

Agua y harina.

Mezcla poco a poco el agua y la harina hasta formar una masa y observa los cambios que se presentan.



Dibuja lo que observaste:



Responde: ¿Qué tipo de cambio se presentó?

