



## Cohete casero

Trabajen en equipos la siguiente actividad.

### Pregunta inicial

Poner en órbita satélites que estudien el Universo ha requerido desarrollar cohetes que realicen esta tarea. ¿Cómo podemos simular el principio con el que funcionan los cohetes?

### Hipótesis

La Ley de la Acción y la Reacción de Newton nos da ideas para simular el lanzamiento de un cohete. Inclúyanla en la respuesta para la pregunta inicial.

### Material


- Una botella de plástico de 600 ml con agua hasta 1/3 de su volumen
- 8 pastillas de antiácido efervescente, cortadas a la mitad
- Una zanahoria mediana, del diámetro adecuado para que una parte de ella quepa dentro de la botella, y la otra sobresalga.
- Cartulina
- Agua
- Piedras o ladrillos

### Procedimiento y resultados

1. Monten una base o plataforma con las piedras o ladrillos: servirá para sostener la botella.
2. Una persona del equipo debe sostener la botella con una mano, y con la otra, la zanahoria.
3. Un segundo compañero sujetará dos mitades de pastillas en una mano, y otras dos en la otra, es decir, cuatro mitades en total. Rápidamente echará las pastillas dentro de la botella.
4. Mientras las pastillas efervescen, tapen la botella rápidamente con la zanahoria. Inmediatamente se le da media vuelta y se golpea contra el piso para que la zanahoria embone correctamente.



Cohete de agua con pastillas de antiácido efervescente.

5. Coloquen la botella en la plataforma; debe estar de cabeza y de forma vertical. Procuren colocarse de pie cerca de la plataforma, pero sin obstruir el espacio que queda encima de la botella. 

6. Esperen unos segundos y observen qué sucede. Anótenlo en una hoja aparte.

### Análisis y discusión

Comenten y contesten lo siguiente:

- a) ¿Qué le sucedió a la botella?
- b) Expliquen a qué se debió lo sucedido.
- c) ¿Qué relación existe entre lo observado y el funcionamiento de los cohetes?

### Conclusiones

Para redactar su conclusión, retomen los puntos principales de su observación y describan el movimiento de la botella, con base en las leyes de la física que conocen. Incluyan vectores para explicar los resultados.

Guarden sus conclusiones en la carpeta de trabajo. 