

# Reto STEM



## Corredores de globos Exploración de la acción y la reacción

### DESCRIPCIÓN GENERAL

Lanza un globo por una pista para investigar la Tercera Ley del Movimiento de Newton, que establece que para cada acción hay una reacción igual y opuesta. Reta a un amigo a una carrera o comprueba si el tipo de globo afecta la velocidad de tu corredor. ¿Hasta dónde y a qué velocidad puedes hacer llegar a tu corredor?

7. Quita el clip y ¡míralo correr!

8. Ata otro hilo a la pared y reta a un amigo a una carrera.

9. Prueba con globos de diferentes formas y tamaños. ¿Cuáles funcionan mejor?

### MATERIALES PARA CORREDORES DE GLOBOS

Hilo  
Globos  
Paja  
Cinta adhesiva\*  
Tijeras\*  
Clip metálico para carpetas

\* Este artículo no está incluido en el kit

### MANOS A LA OBRA: CORREDORES DE GLOBOS

1. Corta un trozo de hilo de al menos 8 pies de largo y pega una punta del hilo firmemente a una pared.
2. Enhebra la punta libre del hilo a través de la paja.
3. Infla el globo y cierra la punta con el clip metálico.
4. Pega el globo a la paja con cinta adhesiva. Asegúrate de que la abertura del globo inflado está orientada en la dirección opuesta a la que el cordel está sujeto a la pared.
5. Jala el hilo con fuerza y mantenlo paralelo al piso.
6. Coloca tu corredor en el extremo de la cuerda más cercano a tu mano. ¿Qué crees que ocurrirá cuando quites el clip?



### ¿CUÁL ES LA CIENCIA?

¿Qué pasó cuando soltaste el globo? ¿En qué dirección salió el aire del globo? ¿Qué dirección tomó tu globo?

Cuando soltaste el clip, el aire salió rápidamente de tu globo. A medida que el aire salía de tu globo hacia atrás, empujaba a tu corredor de globos en la dirección opuesta con la misma cantidad de fuerza. Has experimentado la Tercera Ley del Movimiento de Newton en acción... Para cada acción (el aire que sale rápidamente del globo), hay una reacción igual y opuesta (empuja el globo en la dirección opuesta con la misma fuerza).

La Tercera Ley del Movimiento de Newton también entra en juego cuando se lanza un cohete. Un cohete tiene un motor que produce empuje por acción y reacción. El motor del cohete produce gases de escape calientes que salen por la parte trasera del motor (como el aire que escapa de tu globo). Como reacción, se produce una fuerza de empuje en la dirección opuesta, lo que permite el despegue.



# Corredores de globos

## Exploración de la acción y la reacción



### TRAYECTORIAS PROFESIONALES

Si te gusta explorar la fuerza y el movimiento, podrías ser

- Ingeniero mecánico
- Ingeniero ferroviario
- Técnico de seguridad de vehículos
- Físico

### CONEXIONES DE LECTURA



Puedes ampliar tu aprendizaje escaneando este código QR para explorar los libros que hay en tu biblioteca local.

### TUTORIALES EN VÍDEO



Escanea este código QR para ver tutoriales sobre esta actividad y otros retos STEM.

