



## Experimento del auto globo cohete <sup>[1]</sup>



[3]

Balloon Rocket Car Experiment, NASA/Carla Cioffi

¡También puedes armar una competencia y pedirle a cada uno de tus amigos que construya su propio auto globo cohete para organizar una carrera!

Con este experimento no sólo te divertirás, sino que también aprenderás sobre las leyes del movimiento y cómo provocan que ande tu auto globo cohete.

### **Materiales**

Para crear un auto globo cohete necesitarás los siguientes elementos:

- Botella de agua de plástico de alrededor de medio litro.
- 4 tapas de botellas de plástico.
- Sorbetes para beber flexibles.
- Cinta de embalar o de enmascarar.
- 4 alfileres.
- Globo de fiesta.
- Martillo y clavos.
- Pinchos de madera

## Procedimientos

### El auto

Lo primero que tendrás que hacer es crear el vehículo. Toma la botella de agua de plástico. Esto te servirá como el cuerpo del auto. Luego coloca las ruedas a los lados con las tapas de botellas. Esto se hace cortando los sorbetes en dos. Utiliza la cinta de embalar o enmascarar para pegarlos a la carrocería. Los 4 alfileres servirán como los ejes de las ruedas. Insértalos en los sorbetes para evitar que se tuerzan las ruedas.

Usa el martillo y un clavo para hacer agujeros a través del centro de las 4 tapas de botellas. Parte el pincho de madera en dos, aproximadamente 4cm más largas que los sorbetes cortados. Inserta los pinchos de madera a través de los agujeros centrales de la tapa de la botella. Pon a prueba tu coche para asegurarte que las ruedas giren sin problemas.

### El globo cohete

Una vez que creaste tu auto, es el momento de crear el globo cohete que se unirá al auto botella. Toma el globo de fiesta e ínflalo. Crea una boquilla uniendo 4 sorbetes entre sí. Inserta el sorbete en la abertura del globo y aplica cinta de enmascarar alrededor de ella para asegurar la posición del sorbete en la apertura del globo. Asegúrate que no haya otro lugar para que salga el aire más que por el sorbete que acabas de insertar. El tamaño de la boquilla es importante, ya que una muy estrecha impedirá que el aire se escape libremente del globo, lo que afectará la velocidad de tu globo cohete. Por otro lado, si la boquilla es demasiado amplia, el aire se escapará demasiado rápido, lo que afectará la distancia de recorrido de tu auto.

### Conecta el globo al auto

El próximo paso es unir el globo al auto botella. Puedes hacerlo cortando una X en la parte superior del auto con un cuchillo. Asegúrate de que haya un adulto presente cuando realices este paso o puedes pedirle a él que lo haga por ti para evitar accidentes o cualquier otra forma de lesión. Después de hacer la X en la parte superior de tu auto, enhebra la boquilla a través de la abertura y hacia la abertura de la botella de plástico. Deja una pulgada de la boquilla que sobresalga de la abertura de la botella. ¡Y listo!

Ubica tu auto sobre una superficie larga, plana y dura para probar que funcione tu auto globo cohete. Infla el globo utilizando el sorbete que sobresale de la abertura de la botella. Sostén la base del globo para evitar que el aire se escape. ¡Deja que tu auto se vaya lejos soltando

el agarre, lo que permitirá que el aire salga a través de la boquilla de sorbete!

## Discusión

En cuanto sueltes el agarre, el auto comenzará a andar hacia adelante, ilustrando de esta manera la Tercera Ley del Movimiento de Newton, llamada Acción y Reacción. Esta ley establece que "toda acción tiene una reacción igual y opuesta". Presta atención al experimento del auto globo cohete y observa que en cuanto sueltas el agarre, el aire se escapa a través de la boquilla de sorbete, propulsando el auto a través de la superficie plana en la dirección opuesta, ya que el aire del globo está bajo presión. Aquí, el aire que se escapa del globo es la acción, mientras que el auto que se mueve en dirección opuesta ilustra la reacción.

---

**Fuente URL:** <https://staging.explorables.com/es/experimento-del-auto-globo-cohete?gid=1605>

### Enlaces

[1] <https://staging.explorables.com/es/experimento-del-auto-globo-cohete>

[2] <https://staging.explorables.com/en>

[3] <http://www.flickr.com/photos/nasahqphoto/8673152554/>