

# Up

Carl y Russell, en su aventura, utilizan un método de transporte alternativo limpio y sostenible. Los globos usan las corrientes del viento para deslizarse por el cielo. Estas corrientes son las que mueven las grandes palas de los aerogeneradores para crear energía: la energía eólica.



Con *Up* conocemos las aventuras de un viudo de edad avanzada, llamado Carl Fredricksen, y de Russell, un niño escolta, quienes viajan a las Cataratas Paraíso, en Venezuela, en el interior de una casa flotante suspendida con globos llenos de helio.



## 1

### Globo autoinflable

Carl, que ha dedicado toda su vida a vender globos, ahora utiliza el helio para hincharlos y, así, poder viajar con su casa hasta las Cataratas Paraíso. Pero el helio es también un elemento fundamental para la ciencia, ya que sirve para hacer resonancias magnéticas en medicina, además de ser fundamental en las naves espaciales, los telescopios y los monitores de radiación.

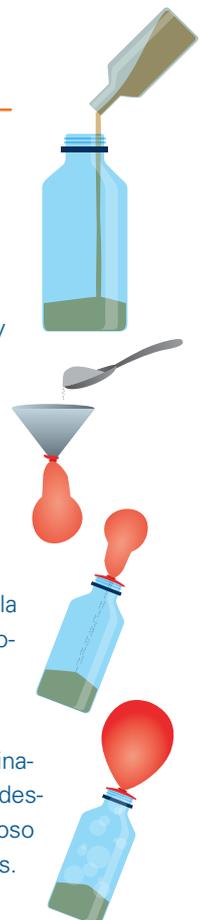
¿Sabes cómo hinchar un globo sin utilizar helio? ¡Nosotros te vamos a enseñar una manera de hacerlo!

### ¿Qué necesitas?

- Un globo
- Una botella
- Vinagre
- Un embudo
- Una cuchara
- Bicarbonato

### Instrucciones:

1. Vierte un poco de vinagre en la botella. Es importante que sea poca cantidad de vinagre, ya que crearemos presión en el interior del globo y, si esa presión es muy grande, puede explotar.
2. Con la ayuda del embudo, vierte una cucharada pequeña de bicarbonato dentro del globo.
3. Por último, coloca el globo en la boca de la botella y dale la vuelta para que el bicarbonato caiga en el interior de la botella.
4. Al entrar en contacto el bicarbonato y el vinagre se produce una reacción química con desprendimiento de dióxido de carbono gaseoso que infla el globo en unos pocos segundos.



## 2

### Coche propulsado con aire

Los globos nos pueden servir como decoración en las fiestas de cumpleaños y otras celebraciones. Son divertidos y vistosos. Pero también son útiles para infinidad de cosas más. ¿Qué te parece, por ejemplo, usarlos para hacer una carrera?

En este experimento usaremos nuestra propia energía para hinchar un globo, que se convertirá en una fuente de energía para el coche (energía cinética).

### ¿Qué necesitas?

- Un globo
- 4 tapones de plástico o tapas de vasos desechables
- Un punzón (u otro elemento punzante para perforar)
- 2 pinchos de madera
- 3 pajitas
- Una plataforma de plástico o cartón
- Cola blanca (o pistola de pegamento termofusible)
- Una goma elástica
- Celo

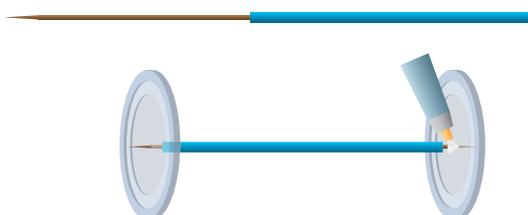
Es importante que todos los materiales sean muy ligeros, para que el experimento funcione.

### Instrucciones:

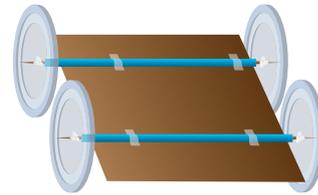
1. Perfora los cuatro tapones de plástico con el punzón.



2. Introduce cada uno de los dos pinchos de madera en una pajita y luego pega con cola blanca (o pegamento termofusible) cada extremo de los pinchos a uno de los tapones, para que queden bien sujetos. Ya tenemos las ruedas del coche.



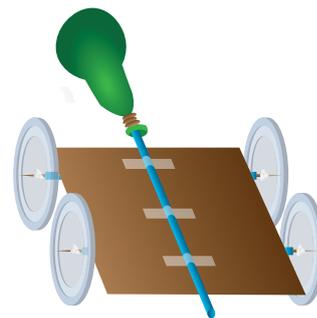
3. Pega los ejes (las dos pajitas) a la plataforma, asegurándote de que las ruedas queden más o menos alineadas.



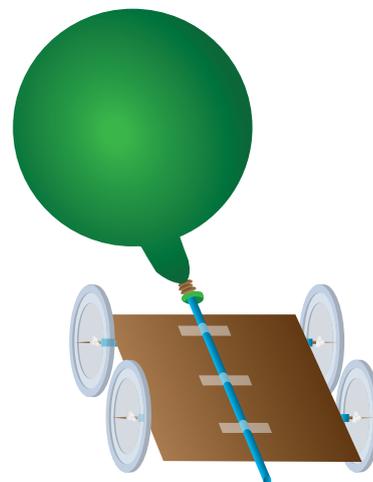
4. Introduce la tercera pajita en el globo, que deberá ir en la parte posterior del coche, y une ambos elementos con una goma elástica.



5. Pega esta pajita, ya unida al globo, en la mitad de la superficie, con varios trozos de celo.



6. Sopla por el extremo libre de la pajita hasta que el globo esté bien inflado. Suéltalo y observa cómo se mueve.



Puedes diseñar dos coches y hacer una competición para ver cuál corre más. ¡Que empiece la carrera!