

# CURIOSIDAD EN CASA

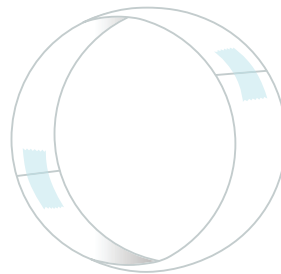
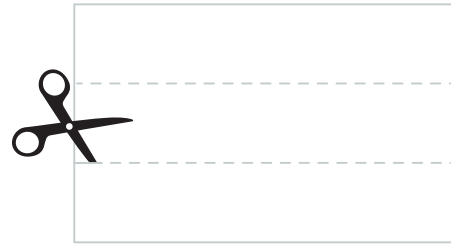
## ALZAR EL VUELO



¿Qué crees que pasaría si intentarás construir un avión de papel que en vez de usar alas use aros? Sigue las instrucciones a continuación para hacer un artefacto volador, luego elabóralo y prueba tu propio diseño usando papel y otros materiales.

### MATERIALES

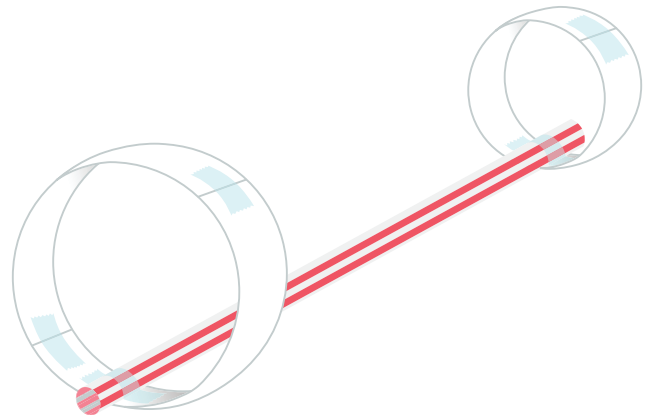
- Popotes (1 por planeador)
- Tarjetas de 7,62 x 12,7 centímetros (1 por planeador)
- Cinta Adhesiva
- Tijeras
- Papel (de varios tamaños)
- Sujetapapeles
- Algo para usar como blanco (como una almohada o un aro)
- Cinta u otro dispositivo para medir (Opcional)
- Otros materiales para hacer manualidades (Opcional)
- Cuaderno científico
- Algo para escribir



1 tira de papel

### PROCEDIMIENTO

- Para hacer un planeador de aros:
  - Corta una tarjeta a lo largo en 3 tiras de 2,54 cm.
  - Flexiona una tira para hacer un aro y pega los extremos de ambos lados.
  - Pega las otras tiras de extremo a extremo para hacer una tira larga. Pégalas para hacer un aro grande.
  - Pega cada aro a un extremo del popote.
  - Para hacer que el planeador vuele, sostén el popote de la parte de en medio y avientalo hacia enfrente. Intenta volarlo con el aro pequeño hacia enfrente y otra vez con el aro grande hacia enfrente. ¿Cuál voló mejor?



¡Muéstranos tu curiosidad! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC  
SCIENCE  
CENTER

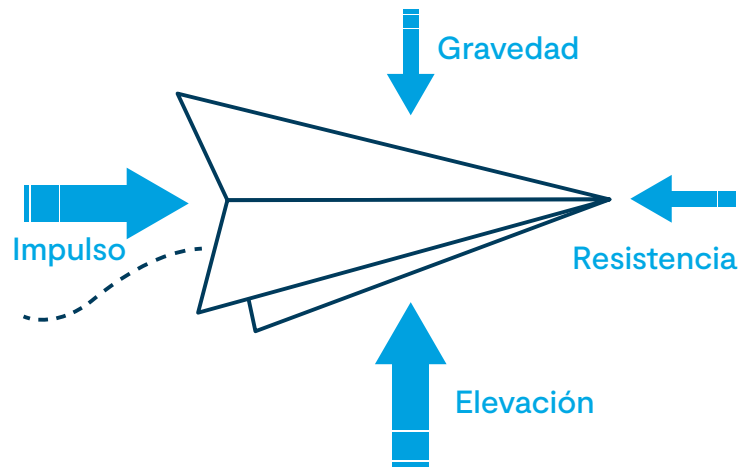


# CURIOSIDAD EN CASA

## ALZAR EL VUELO



- Pon a prueba tu planeador.
  - Prueba de Distancia: Busca un espacio largo y abierto para tirar tu planeador. Usando cinta de medir, mira que tan lejos llegó. Registra la distancia en tu cuaderno científico y pruébalo de nuevo. Haz al menos tres ensayos para tener una idea de qué tan lejos llega tu planeador normalmente.
  - Prueba de Blanco: Coloca un aro o algo que pueda ser usado como blanco (puedes usar un animal de peluche, una almohada, o dibujar un blanco en un pedazo de papel). Escoge una distancia corta para lanzar tu planeador apuntando al blanco. Si golpeas el blanco, incrementa la distancia hasta que ya no puedas atinarle. ¿Qué tan lejos pudiste lanzar el planeador y atinar al blanco? ¡Asegúrate de anotar esa distancia en tu cuaderno científico!
  - Diseña otra prueba para tu planeador. ¿Qué tan alto puede ir tu planeador? ¿Puede dar la vuelta hacia la derecha o la izquierda? ¿Y si haces una carrera entre tu planeador y un avión de papel?



### EXPLORA MÁS

Hay muchas maneras de modificar esta actividad para cambiar la dificultad de las pruebas, incluyendo:

- En vez de aros circulares ¿Qué pasaría si doblaras los aros del planeador en forma de triángulo o cuadrado? ¿Qué pasaría si incrementaras o disminuiras el número de aros?
- ¿Cuál es el avión de papel más grande que puedes crear y que aún vuele? ¿Y el más pequeño?
- ¿Puedes crear una pista con obstáculos para un avión de papel? ¿Puedes crear una ruta que permita a tu planeador detenerse y aterrizar en un área específica? Usa aros, blancos u otros objetos para que tu planeador vuele a través o aterrice en ellos.
- Desafía a otros para competir en distancia, precisión o navegación en la pista de obstáculos.

### ¿QUÉ ESTÁ PASANDO?

Cuatro fuerzas están actuando en tu planeador de aros mientras vuela. **Impulso** es la fuerza que se crea al aventar el planeador, la cual es contrarrestada por la **resistencia** mientras que el aire que rodea al planeador lo desacelera conforme avanza. Mientras que los aros del planeador se mueven por el aire, el aire crea **elevación**, empujando el planeador hacia arriba. Al mismo tiempo, la **gravedad** actúa al jalar el planeador de regreso hacia la Tierra. Si las fuerzas de elevación e impulso sobrepasan las fuerzas de resistencia y gravedad, el planeador se mantendrá en el aire.



¡Muéstranos tu curiosidad! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC  
SCIENCE  
CENTER



# CURIOSIDAD EN CASA

## ALZAR EL VUELO



### EXPLORACIÓN PARA GRADOS K-2

- Intenta tirar tu planeador boca abajo. ¿Qué sucede?
- ¿Qué podría pasar si cambiaras el peso de tu planeador? ¡Intenta agregar sujetapapeles o quitar una parte!
- ¡Intenta hacer un planeador que dé una voltereta! ¿Qué crees que lo haga volar de esa manera?



¡Muéstranos tu curiosidad! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC  
SCIENCE  
CENTER

