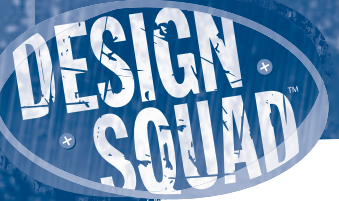


# PELOTA VOLADORA



## CUALES ES EL RETO

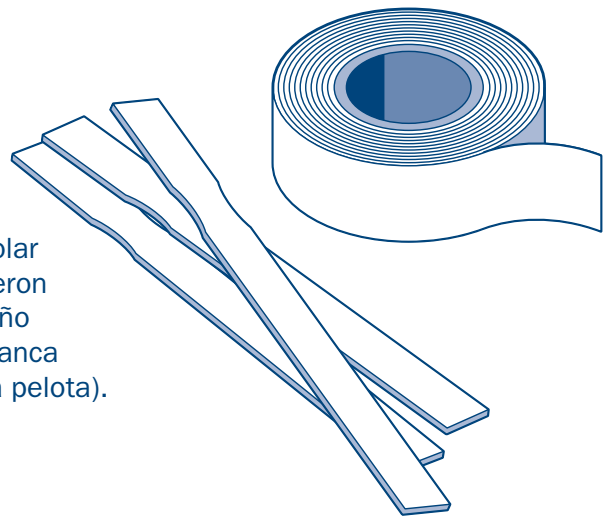
Es el fútbol con una variante. Invéntate una manera de mandar a volar una pelota de ping-pong con suficiente altura para agarrarla en el aire. Usas unos palos para revolver pintura, un carrete de madera y cinta pegante. Dale un puntapié y ¡a volar!

## MATERIALES

- Cinta plateada
- 1 bloque o carrete de madera
- 1 pelota de ping-pong
- Tazas de papel de 3 onzas
- 3 a 5 palos para revolver pintura

## PENSAR Y DISEÑAR

Usa los materiales (y tu pie) para hacer algo que lance una pelota con suficiente altura para agarrarla en vuelo. Cuando lo hicimos nosotros, ideamos muchas maneras de poner a volar la pelota. La mayoría de nuestros diseños (pero no todos) fueron con palancas. Las palancas convierten un movimiento pequeño (una patadita) en un movimiento grande (el extremo de la palanca lanza la pelota al aire). Ahora, pon a volar tu imaginación (y la pelota).



## CONSTRUIR

Piensa en diferentes maneras de poner la pelota a volar muy alto.

## ENSAYAR

¿Qué tan alto voló? ¿Voló alto y derecho como para que tú la agarraras? De todos tus amigos, el que más alto mide, ¿podría agarrarla en vuelo?



## REDISEÑAR

Incluso las mejores invenciones se pueden mejorar. Ahora que la pelota de ping-pong puede desplazarse por el aire tan fácilmente, trata de hacer lo siguiente:

- pon la pelota a volar al doble de la altura que ya alcanzaste
- pon a volar una pelota de tenis
- pon a volar dos pelotas a la vez
- lanza una pelota para que tu amigo la agarre en pleno vuelo



# PELOTA VOLADORA (continuación)

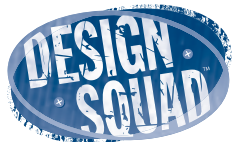
## QUÉ DICEN LOS INGENIEROS

Palancas, palancas y más palancas. Abundan en todas partes. Las palancas facilitan todo: convierten un esfuerzo mínimo en mucha fuerza (como un martillo) o transforman un movimiento pequeño en uno grande (como una escoba o un palo de golf). Y ¿quién no quiere hacer más con menos esfuerzo? Los beisbolistas usan una palanca cada vez que batean. Al desplazar el bate, solo mueven un poco la parte del bate que tienen en la mano. Pero el otro extremo del bate se mueve muchísimo. Lo mismo pasa con el flipper en una maquinita de juegos... un golpecito manda a volar la bola. El balancín subibaja es una palanca grande, pero necesitarías mucha fuerza para hacer volar a alguien. Hace cientos de años, los soldados usaron catapultas para lanzar piedras pesadas. Lanzar pelotas de ping-pong es más civilizado, ¿no crees?



Foto: Mika Tomczak

Para el reto del tobogán acuático, el elenco de *Design Squad* tuvo que bombear agua hasta lo alto del tobogán para poder deslizarse. Un equipo usó un subibaja para empujar y empujar y jalar los pistones que bombearon el agua.



Si te gustó este reto, acude a [pbskidsgo.org/designsquad](http://pbskidsgo.org/designsquad) para descargar otros retos que puedes hacer en casa.



Gran parte de los fondos para *Design Squad* los donaron la National Science Foundation y la Intel Foundation. Otros fondos son donación de Tyco Electronics, el National Council of Examiners for Engineering and Surveying, la Harold and Esther Edgerton Family Foundation, la Noyce Foundation, Intel Corporation, la American Society of Civil Engineers y la IEEE.

Este material de *Design Squad* se basa en labores financiadas por la National Science Foundation según la Subvención No. ESI-0515526. Todas las opiniones, los hallazgos y las conclusiones o recomendaciones expresadas aquí son del autor o autores y no necesariamente reflejan los puntos de vista de la National Science Foundation.

TM/© 2006 WGBH Educational Foundation. Derechos reservados. Todas las marcas de terceros son propiedad de sus respectivos dueños. Se han utilizado con autorización.

*Design Squad* es una producción de WGBH Boston.

