

# Tiro al blanco



Haz una catapulta que se valga de una palanca. Para activarla, usa una liga elástica. Luego, con lo que has aprendido, diseña una y úsala para lanzar un masmelo por el aire.

## 1 Esto es lo que necesitas.

- cucharitas plásticas • ligas elásticas • cinta plateada • palos de paleta • sujetadores de latón
- tijeras • minimasmelos • bolígrafo
- tubos de papel higiénico o de toalla de papel
- base de cartón (aglomerado, caja de calzado, caja de pañuelillos, caja de cereal, etc.) • un blanco (p. ej., el cesto de basura) • un metro (opcional, para la actividad Escarbemos al dorso)

## 2 Haz una catapulta.

- Conecta un tubo de papel higiénico a una base de cartón. Este es el *fulcro*.
- Pega el mango de la cuchara plástica al extremo de un palito de paleta. Esta es la *palanca*.
- Con el bolígrafo haz un agujero en la parte de arriba del tubo e inserta la palanca. Fíjala con cinta pegante.
- Con el bolígrafo perfora un agujero en la base, delante del tubo, y colócale el sujetador de latón.
- Envuelve la liga elástica alrededor del sujetador. Luego envuélvela alrededor del centro de la palanca, de manera que se tense cuando la tiras hacia atrás. Pégala con cinta.

## 3 Lánzalo.

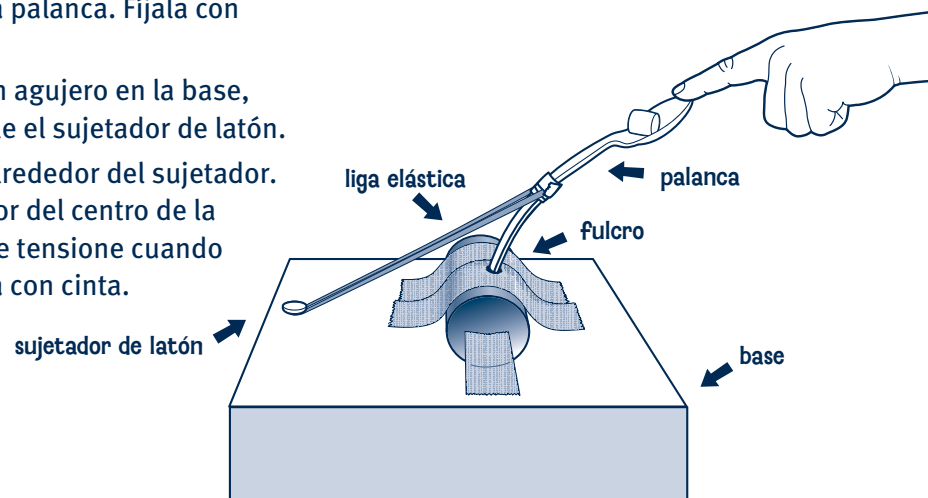
Tira de la palanca y coloca un masmelo sobre la cuchara. ¡Suéltala! ¿Qué pasó?

## 4 Diseña tu catapulta.

Ya sabes cómo se hace un tipo de catapulta. Ahora haz otra de diseño propio tuyo. Hazle otra base, otro fulcro. Arma otro tipo de palanca o usa la liga elástica de otra manera.

## 5 ¡Ponla a prueba!

¿Se puede tener puntería con un masmelo? ¿Cómo se puede lanzar más lejos? Cambia una cosa (la *variable*), como la longitud de la liga elástica o la posición de la palanca. Predice lo que va a suceder. Luego, prueba tu diseño.



### ¡Mástícalo bien!

La catapulta es un dispositivo que se usa para lanzar un objeto. Usa una máquina sencilla llamada *palanca* (la cuchara y el palo de paleta), que se aferra a un punto fijo llamado *fulcro* (el tubo de cartón), para ayudar a desplazar una *carga* (el masmelo).

La fuerza de la catapulta la da la liga elástica. Cuando tiras de la palanca hacia atrás, la *energía potencial* está almacenada en la liga elástica. Cuando la sueltas, la energía potencial se transfiere a la palanca y se convierte en energía de movimiento (o sea *energía cinética*), y el masmelo sale volando hacia adelante.

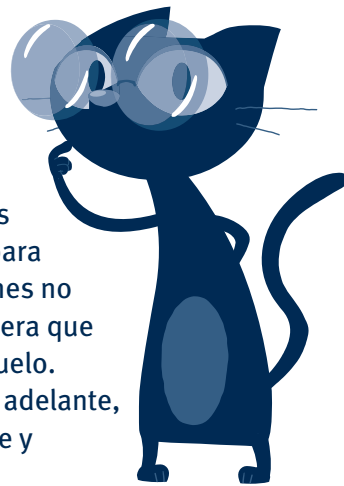
# Escarbemos

**concurso de catapultas.** Fíjense quién puede hacer la catapulta que más lejos lance el masmelo. Usen un metro para medir la distancia. Anoten todos los resultados en un cuaderno.

**La bola voladora.** Haz una palanca y lanza una vola de pingpong a volar por lo alto. Las instrucciones en *Design Squad*: [pbskids.org/designsquad/projects/pop\\_fly.html](http://pbskids.org/designsquad/projects/pop_fly.html).

## ¿sabías?

La catapulta se usó en guerras del medioevo y anteriores para lanzarle al enemigo piedras y otros proyectiles. Hoy, las catapultas se usan para otras cosas, como para lanzar aviones al aire. Los barcos portaaviones no tienen el espacio para pistas largas, de manera que los aviones necesitan ayuda para levantar vuelo. La catapulta de aviones lanza el avión hacia adelante, ayudándole a tomar el impulso para elevarse y tomar vuelo.



Mira FETCH! en PBS KIDS GO! (consulta el horario local) y visita la sede de FETCH! en [pbskidsgo.org/fetch](http://pbskidsgo.org/fetch).



FETCH! es una producción de WGBH Boston. La producción de *Fetch!* es financiada en gran parte por la National Science Foundation y los televidentes de la televisión pública. Los materiales de *Fetch!* se basan en trabajos que apoyó la National Science Foundation con la subvención N° 0813513. Toda opinión, hallazgo y conclusión o recomendación que se exprese en este material es una expresión del autor o autores, y no necesariamente refleja los puntos de vista de la National Science Foundation. © 2009 WGBH Educational Foundation. Derechos reservados. FETCH!, los personajes y las marcas relacionadas son marcas registradas de la WGBH Educational Foundation. Todas las marcas de terceros son de propiedad de sus respectivos dueños. Se usan con la debida autorización.

Doblar

# Fetch!

# Tiro al blanco

Mi querida Charlene me ha prohibido visitarla en el patio de atrás. ¡No quiere verme! Le escribí una nota toda romántica y me hace falta una manera de hacérsela llegar. ¡Ya sé! Haré una catapulta. Le lanzaré mi carta de amor por la . . . ¡No! En lugar de lanzar la nota, ¡lanzaré a BLOSSOM! ¡Con nota y todo en la mano! Nunca se vio perro tan listo . . .

## VAMOS FETCH!

