



Energía que cae

Las cabinas de los ascensores son muy pesadas. ¿Existe un medio de economizar el motor que las acciona?



Materiales necesarios

1 carrete de hilo vacío

1 lápiz

1 cordel

2 sillas

2 vasos de papel o cartón

Algunas metras (canicas)

Plastilina

La experiencia

- 1 Pasa el lápiz dentro del carrete de manera que pueda girar libremente. Coloca el lápiz entre los respaldos de las sillas y fíjalo con plastilina.
- 2 Corta un pedazo de cordel que pase alrededor del carrete y que de un lado descienda hasta el suelo y del otro lado descienda 10 cm.
- 3 Sujeta un vaso de papel en cada extremo del cordel
- 4 Agrega las metras (canicas) en un vaso hasta tres cuartos de su capacidad; luego colócalas en el piso. Para subirlo hasta la polea, es necesario halar el vaso vacío.
- 5 Coloca el vaso con metras (canicas) de nuevo en el piso, y llena completamente el otro con más metras (canicas). ¿Qué observas?

La explicación

Sin que se haya hecho el mínimo esfuerzo sobre la cuerda, el vaso lleno hasta tres cuartos de metras (canicas) sube sólo hasta la bobina.

Ha sido arrastrado por el vaso que está lleno y que es más pesado. Todo objeto que tiene una masa y que es colocado a una altura, puede servir de motor porque posee energía. Esta energía llamada *energía potencial de gravedad* por los físicos, es debida a la *fuerza de gravedad terrestre*, que es la fuerza que atrae todos los objetos hacia el centro de la Tierra. Esta energía será proporcional al peso del objeto y a su capacidad de recorrer una gran distancia.

La aplicación

En los motores de los ascensores, se utiliza la gravedad terrestre. En efecto, en la otra extremidad del cable donde está suspendida la cabina, se coloca un contrapeso de la misma masa. Si no hay personas, la cabina y el contrapeso están en equilibrio. Se coloca un pequeño motor eléctrico para subir a las personas que van en el ascensor. Se puede decir entonces que en un ascensor hay dos motores: el *motor de gravedad* para la cabina, y un *motor eléctrico* para nosotros.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS

www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)
Basado en MILSET: "Máquinas para explorar el mundo",
L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",
Tomo n° 7. Paris, Albin Michael, 1999.