



# ¡Positivo contra negativo!

Los ingenieros diseñaron la construcción de trenes sin rieles y que floten encima de un riel único. ¿Cómo funcionan?



## Materiales necesarios

- 1 pequeño imán en forma de herradura
- 1 aguja de coser

## La experiencia

- 1 Imanta la aguja frotándola de 20 a 30 veces en el mismo sentido contra una de las extremidades del imán.
- 2 Coloca la aguja y aproxímale lentamente, un extremo del imán.
- 3 Retira la aguja y luego acércale el otro extremo del imán.

¿Qué observas?

## La explicación

En el primer caso, la aguja es atraída por el imán y se pega a él. En el segundo caso, primero la aguja es repelida, pero luego regresa y se pega al imán. La aguja se convirtió en un imán, con un polo magnético positivo y uno negativo. Ambos polos se atraen, mientras que dos polos positivos, o dos polos negativos, se repelen.

## La aplicación

Una de las posibilidades de funcionamiento de un tren de flotación magnética es la siguiente: el riel y el piso del tren son potentes imanes. Dos líneas de imanes, sobre los lados del tren, tienen su polo positivo frente a frente y se rechazan; esto es lo que guía al tren sobre la vía. Una línea de imanes presenta un polo positivo hacia el piso del tren, que corresponde al polo positivo de un imán y es repelido hacia lo alto. Tiene necesidad entonces de un motor que lo propulse hacia delante. Un tren como éste avanza sin roce sobre los rieles, y necesita menos energía, que un tren ordinario, para desplazarse.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



MUSEO DE LOS NIÑOS

www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)

Basado en MILSET: "Lo invisible",

L'enciclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",

Tomo nº 2. Paris, Albin Michael, 1999.