


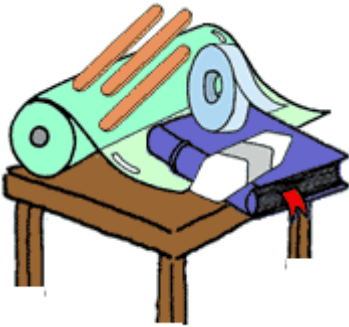


## ¡Cuidado, eso resbala...!

Física

   experiencia muy fácil

**¿Por qué es tan fácil deslizarse con calcetines sobre el piso de parquet o de baldosas, mientras que es imposible sobre la alfombra?**



### Materiales necesarios

- 1 goma de borrar
- 1 libro forrado con papel plástico
- Cinta adhesiva
- 3 limas para uñas
- 1 mesa

### La experiencia

1. Fija las tres limas (la parte más gruesa hacia arriba) con cinta adhesiva, sobre la cubierta del libro. Luego, ábrelo a la inversa sobre una mesa.
2. Coloca la goma de borrar en lo alto del libro y ciérralo progresivamente hasta que la goma de borrar caiga.
3. Manténlo en esta posición y pon la goma de borrar a la misma altura; esta vez sobre las limas.

¿Qué sucede?

### La explicación

La goma de borrar se desliza fácilmente en el plástico, pero se queda inmóvil sobre las limas.

Esto se debe a la diferencia de superficies de la cubierta del libro y de las limas. La goma de borrar roza entre las dos superficies pero, mientras más fuerte es el roce entre ambas, más difícil será el desplazamiento. Estos roces son causados por las asperezas de las superficies en contacto. Las limas tienen muchas, lo que hace imposible el desplazamiento de la goma de borrar. La cobertura plastificada del libro es bien lisa y ofrece muy poca posibilidad de roce: la goma de borrar se resbala.

### La aplicación

No nos resbalamos en la alfombra porque la fuerza de roce entre ella (que no es lisa) y los calcetines es grande. Sucede lo contrario en el piso de parquet o de baldosas (donde nos resbalamos fácilmente) porque la fuerza de roce es débil. Aumentando la fuerza de roce se puede frenar o detener un objeto. Los frenos de las máquinas están concebidos de manera que produzcan grandes roces; al contrario para los ejes de un automóvil que deben moverse libremente, los materiales se escogen de modo que entre ellos

haya el menor roce posible.