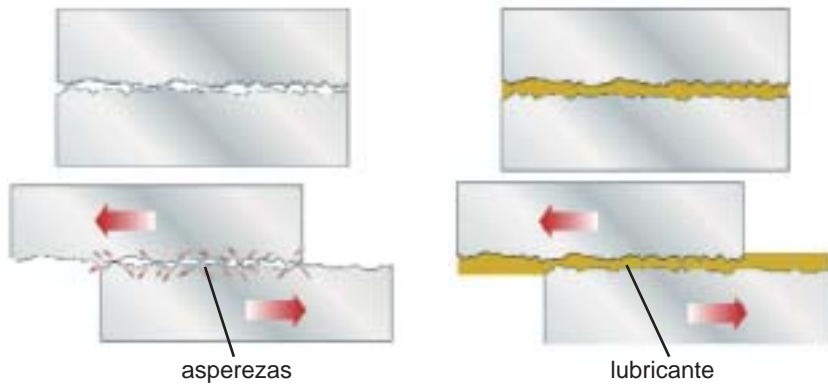


LA FRICCIÓN

Esta fuerza, que existe en todas partes, opone resistencia al movimiento de los cuerpos cuando están en contacto, con lo que transforma la energía cinética en calorífica. Este proceso supone un freno de los objetos y un aumento de la temperatura de su superficie que en algunos casos resulta útil para los seres humanos. De este modo, se consigue encender fuego con la ayuda de madera o de una cerilla y se emplean diferentes sistemas (como los rodamientos, los frenos o los lubricantes) para mejorar el efecto de la fricción y utilizarlo en nuestro propio beneficio.

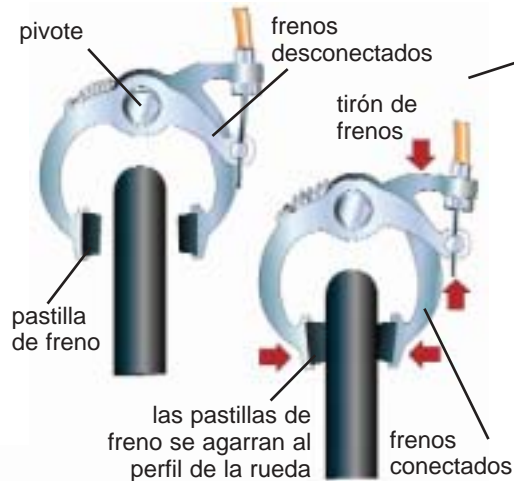


LA FUERZA DE LA FRICCIÓN

Una superficie de metal pulido presenta ciertos puntos microscópicos con asperezas que provocan la fricción cuando las superficies se mueven. Para evitar ese contacto en el deslizamiento y el excesivo calor que crea, se emplea una capa de aceite lubricante entre las dos superficies.

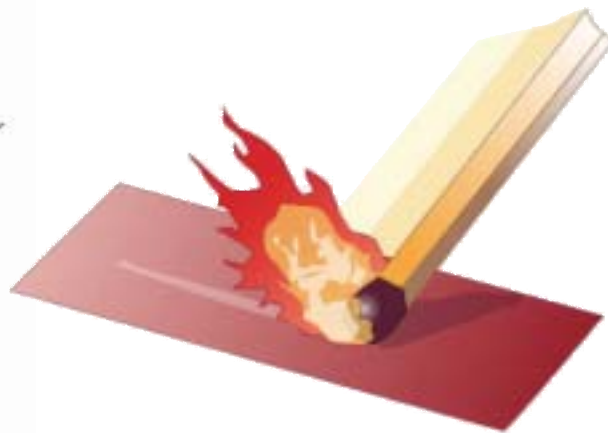
LUBRICANTES PARA REDUCIR EL CONTACTO

Para el uso de máquinas se emplean habitualmente fluidos compuestos de aceites minerales y los motores de combustión interna contienen bombas de aceite para lubricar los pistones y los cojinetes.



FRENOS PARA DISMINUIR LA VELOCIDAD

Las bicicletas disponen de frenos con un par de pastillas de goma dura al final de unas palancas curvadas que se mueven hacia dentro. De este modo, la fricción entre la rueda y las pastillas reduce la velocidad de la bicicleta y convierte la energía cinética en calor que se disipa rápidamente en el aire del entorno.

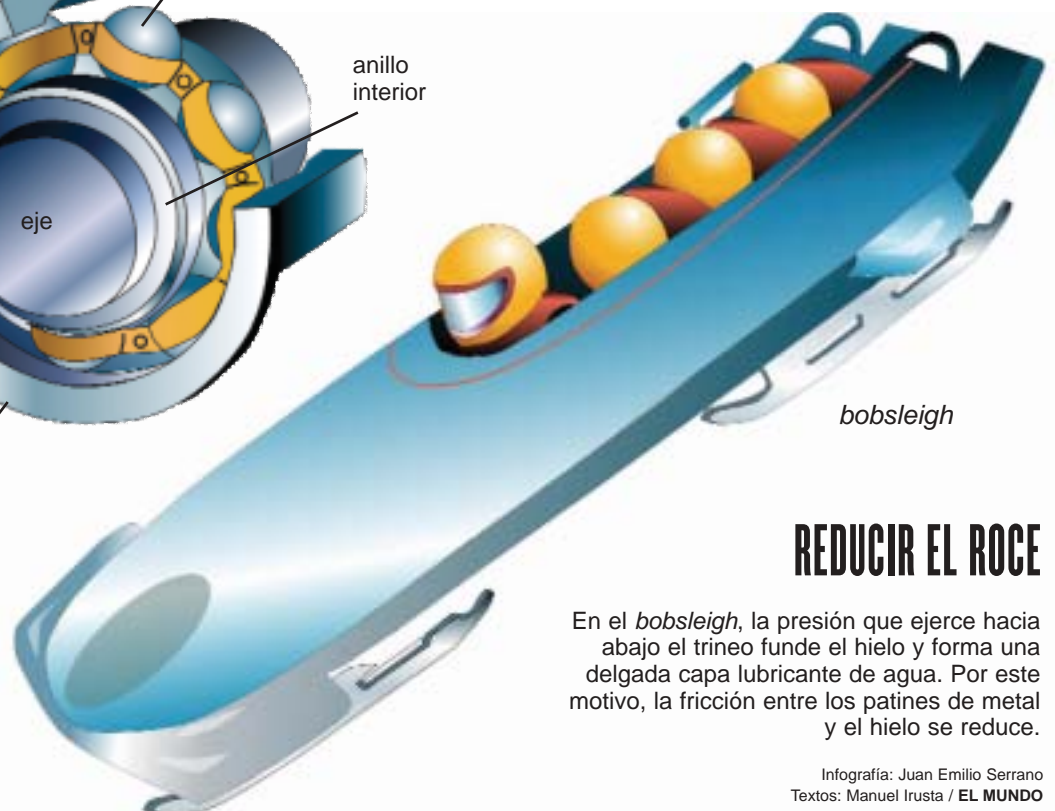
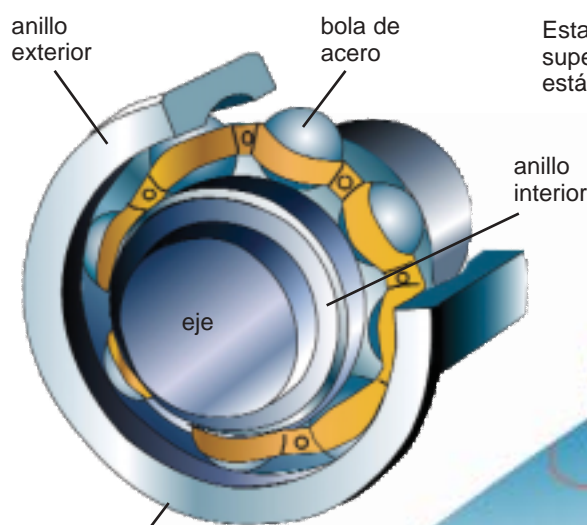


ENCENDIENDO FUEGO POR MEDIO DE LA FRICCIÓN

Para encender un fuego con dos trozos de leña se requiere mucha fricción, que se consigue girando velozmente un palo contra el otro. En cambio, los productos químicos de una cerilla y de la superficie tratada de la caja prenden la madera con sólo una pequeña cantidad de calor.

LOS RODAMIENTOS

Los cojinetes o rodamientos sustentan partes móviles, permiten reducir la fricción y ayudan a desplazarse con la cantidad mínima de esfuerzo. Un cojinete de bolas sostiene cada rueda de un patín y sus esferas de acero ruedan dentro de las hendiduras que hay entre los anillos metálicos interior y exterior.



REDUCIR EL ROCE

En el *bobsleigh*, la presión que ejerce hacia abajo el trineo funde el hielo y forma una delgada capa lubricante de agua. Por este motivo, la fricción entre los patines de metal y el hielo se reduce.

Infografía: Juan Emilio Serrano
Textos: Manuel Irueta / EL MUNDO