



experiencia muy fácil

Con esta experiencia aprenderás de Física

## Materiales en todos sus estados

¿Las diferentes propiedades que tienen los materiales están ligadas entre sí?  
¿Pueden coexistir todas en un mismo material?

### Materiales necesarios



- 1 regla de plástico
- 1 pedazo de tiza
- 1 fósforo (cerilla)
- 1 piedrecilla
- 1 pedazo de cuero
- 1 tapón de corcho
- 1 tenedor
- Hilo de soldar
- 1 vaso plástico
- 1 cuchara de madera

### Juegos

Material	Rompible con golpes	Flexible	Maleable
Regla			
Tiza			
Fósforo (cerilla)			
Piedrecilla			
Cuero			
Corcho			
Tenedor			
Vaso			
Hilo de soldar			
Vaso plástico			
Cuchara de madera			

"S" quiere decir sí; "N" quiere decir no.

*Maleable* (o *dúctil*) quiere decir que el material no vuelve a su forma inicial cuando se deforma (no *elástico*)

Observando las propiedades de los objetos presentados en el cuadro, ¿qué observaciones puedes hacer?

¿Permiten esas propiedades distinguir por categorías los objetos escogidos?



## La explicación

Podemos darnos cuenta de que un material es rompible o flexible, pero rara vez las dos cosas a la vez.

Reagrupando los objetos que tienen las mismas respuestas, podemos darnos cuenta de que están formados por la misma categoría de materiales. Los metales (N-S-S), son los únicos a la vez *flexibles y maleables*; los minerales (S-N-N), son los únicos rompibles por golpes; los materiales orgánicos (provenientes a menudo de animales o plantas) –naturales como la madera y el cuero y artificiales como los plásticos– tienen las mismas características de resistencia a los choques y de flexibilidad (N-S-N).

De esto se puede deducir que los materiales de una misma categoría tienen las mismas propiedades globales; lo que difiere son sus límites de resistencia.

## La aplicación

Algunas propiedades de los materiales pueden coexistir; otras son opuestas. Además, algunas van automáticamente a la par con la otra; por ejemplo, la conductibilidad eléctrica con la conductibilidad térmica. Es decir, que un material que conduce bien la electricidad, como el cobre con el que se hacen los hilos eléctricos, por ejemplo, conduce también el calor: hace tiempo, las cacerolas de cocina eran, a menudo, de cobre.



Introducción



Ficha de historia



Ficha de futuro



www.curiosikid.com

Museo de los Niños de Caracas (2002)

Basado en MILSET: "Lo infinitamente pequeño",  
L'encyclopédie pratique "Les Petit Debrouillards",  
Tomo n° 8. Paris, Albin Michael, 1999.