



## Casa de paja: ¿casa sólida?

Argamasa, adobe... desde hace milenios, en el mundo entero, muchas casas están hechas de una mezcla de tierra y paja. ¿Por qué se hace esta mezcla?



### Materiales necesarios

- Sal
- Harina
- Agua
- Un poco de rafia
- 1 martillo
- 1 horno
- 2 recipientes
- 1 tijera
- 1 mesa

### La experiencia

Este experimento se hace en presencia de un adulto

- 1 Vierte en cada recipiente una medida de sal y tres de harina. En uno de ellos, agrega un puñado de hebras de rafia de 1 cm. de largo, más o menos.
- 2 Mezcla bien los ingredientes de cada recipiente y agrégalos agua poco a poco, hasta obtener dos bolas de pasta.
- 3 Extiende cada bola como si fueras a hacer galletas y pide al adulto que las ponga a cocinar, a fuego suave, durante una hora.
- 4 Coloca las "galletas", ya un poco frías, sobre una mesa. Golpéalas suavemente con el martillo. Ahora, ¿qué constatas?
- 5 Golpea un poco más fuerte. ¿Qué observas?

### La explicación

La "galleta" simple se quebró en varios pedazos, mientras que la que tiene rafia, probablemente se fisuró un poco pero quedó entera. La mezcla de harina, sal y agua, forma lo que se llama *pasta de sal*, que es dura y compacta, pero no resiste los golpes pues –a causa de su estructura granulosa– los granos pueden separarse entre sí. Al agregar hebras de rafia, flexibles y largas, se unen sus minúsculos granitos mejorando la resistencia de la pasta.

### La aplicación

Se llama *composite* un material hecho de por lo menos, dos materiales de diferentes tipos. Lo importante del *composite*, es que puede atenuar la debilidad de un material por la inclusión de otro. La argamasa (mezcla de barro y paja) fue el primer material fabricado por el hombre mezclando la tierra con fibras vegetales. Hoy, los ingenieros refuerzan las bases de las grandes edificaciones agregando armaduras metálicas, o capas de materias plásticas artificiales: así fabrican los *composite* a gran escala.



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