

Explorando productos: la nano-tela

*¿Puedes derramar algo sin
hacer un desastre?*



NanoDays™
The Biggest Event
for the
Smallest Science!

whatisnano.org

Explorando productos: la nano-tela

¡Intenta esto!

1. Utiliza la botella con gotero para salpicar con agua uno de los pantalones. ¿Qué sucede?
2. Ahora coloca un poco de agua sobre el otro pantalón. ¿Sucede lo mismo?



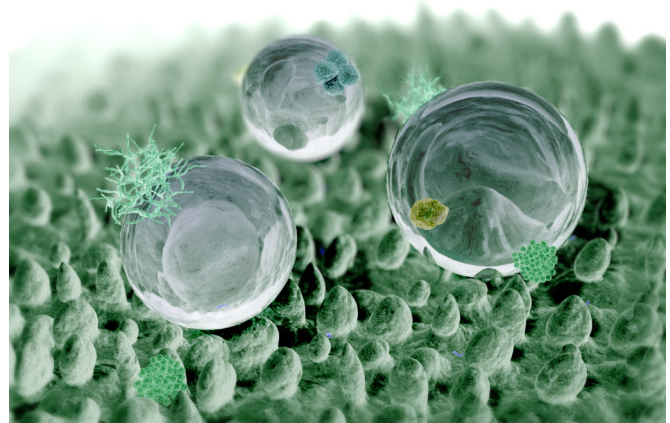
¿Qué sucede?

Uno de los pantalones está hecho de tela normal, por eso se moja.

El otro está hecho de una tela especial que repele el agua, el sucio y las manchas. Durante su fabricación, la tela se remoja en una solución que recubre la tela con pequeñísimos “pelitos” a escala nano. Los “pelitos” apuntan hacia afuera, como la pelusa de un durazno, creando una capa de aire cerca de la tela. Esta capa acolchonada previene que el agua y otros líquidos mojen la tela. ¡El agua se agrupa en gotas y se desliza por los pantalones!

Los científicos llaman a esto el *efecto loto*, porque es similar a lo que sucede cuando el agua rueda por la hojas de algunas plantas, incluyendo las flores de loto, capuchinas (*Tropaeolum*) y repollos. La superficie de estas hojas tiene protuberancias enceradas a escala nanométrica que previenen que el agua y el polvo se adhieran a ellas.

Otras aplicaciones nanotecnológicas imitan el efecto loto, incluyendo las ventanas y pinturas auto-limpiantes. Todos estos productos son hidrófobos, lo que significa que repelen el agua.



Las gotas de agua recogen el sucio a medida que ruedan por la hoja de loto

¿Por qué es nanotecnología?

La manera en la que un material se comporta en la macro-escala es afectada por su estructura en la nano-escala. Las telas especiales son recubiertas por “pelitos” a escala nanométrica que las protege de manchas. Las nano-telas son un ejemplo de nanotecnología, igual que las pinturas y ventanas auto-limpiantes, que imitan las propiedades de las hojas de algunas plantas.

La nanotecnología aprovecha las propiedades a escala nano de los diferentes materiales para crear nuevos materiales y pequeñísimos dispositivos de un tamaño de menos de 100 nanómetros. (Un nanómetro es la mil millonésima parte de un metro).

La nanotecnología les permite a los científicos e ingenieros hacer cosas como chips de computadora más pequeños y medicinas nuevas para tratar enfermedades como el cáncer.

