



Formas misteriosas

¿Puedes ver con el tacto?

¡Intenta esto!



Introduce tu mano dentro de la bolsa sin ver el contenido. ¿Qué es lo que sientes?

Haz un dibujo de lo que piensas que está dentro de la bolsa.



Ahora, saca el objeto misterioso de la bolsa y compáralo con tu dibujo. ¿Qué información está en tu dibujo?, ¿qué falta?

Los nanocientíficos usan herramientas y equipo especiales. Algunas de estas herramientas trabajan "sintiendo" cosas que son demasiado pequeñas para verlas y dibujarlas. ¡Tal como tú lo acabas de hacer!

¿Qué sucede?

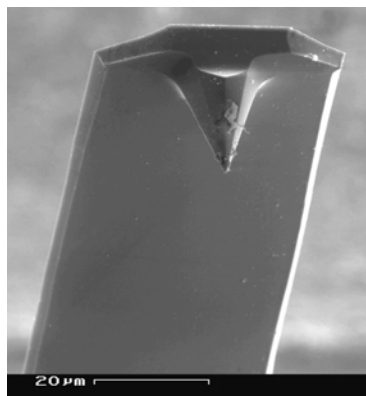
Cuando sientes un objeto misterioso dentro de la bolsa y haces un dibujo de cómo se ve, estás modelando la manera en que trabaja una herramienta especial llamada *microscopio de sonda de barrido* (SPM por sus siglas en inglés). Tu mano actúa como la parte sensorial del SPM, mientras que tu cerebro actúa como el programa de computación que crea el dibujo de lo que la herramienta "siente".

Los SPM son muy poderosos. ¡Algunos de ellos pueden detectar y hacer dibujos de átomos individuales! Aunque aún no pueden captar todos los detalles de los objetos en la nanoescala. Los investigadores usan otras herramientas para conocer cosas que los SPM no pueden detectar.

De manera similar, tus dedos pueden distinguir mucho de las formas misteriosas, pero no todo. Cuando sacaste el objeto de la bolsa y lo viste, probablemente pudiste obtener más información sobre él, como su color.



¿Por qué es nanotecnología?



Punta de un SPM

Los microscopios de sonda de barrido (SPM) permiten a los investigadores detectar y elaborar imágenes de objetos que se miden en nanómetros, o hasta más pequeños. (Un nanómetro es la milmillonésima parte de un metro.)

La invención de los SPM fue un gran avance en el campo de la nanotecnología. ¡Cuando los científicos pudieron elaborar imágenes de cosas tan pequeñas como átomos individuales, empezaron a manipular y estudiar cosas a esta escala súper pequeña!