



inventando el sentido del tacto

EFE - MADRID.- Un equipo de científicos ha desarrollado una especie de piel artificial dotada de amplias redes de sensores termales y de presión a partir de semiconductores orgánicos, que podría dotar a los robot de capacidades sensoriales como el tacto.

Según los científicos, esta piel artificial es lo suficientemente flexible y maleable como para ser utilizada en instrumentos de escaso tamaño, como dedos de robot con dimensiones humanas, como publica el último número de la revista PNAS.

Los expertos confían en que el diseño de esta piel artificial con sensibilidad ante sensaciones como la presión y las temperaturas permita el desarrollo de materiales más sofisticados que hagan "sentir" a los robot.

Sin embargo, precisan que aún debe ser perfeccionada la técnica ideada con el fin de igualar la complejidad de la piel humana (con capacidad para sentir la luz, la humedad, el sonido...)

Una red de sensaciones. El invento consiste en una fina lámina de plástico con un transistor orgánico basado en circuitos electrónicos, que ha sido procesado para formar esta piel, cuya estructura es similar a una red, según explican los autores de esta investigación, dirigida por Takao Someya, de la Universidad de Tokio.

Este material está dotado de semiconductores orgánicos que detectan temperaturas y también está capacitado para la detección de presión al mismo tiempo.

La capacidad de flexibilidad de esta piel artificial así como su bajo coste y la facilidad de producción son factores que favorecen la investigación con la idea de poder diseñar modelos más ajustados a las capacidades sensoriales humanas.

[Marta Peirano](#)

[Piel sintética da sentido del tacto a robots](#)



Piel robótica. Foto: Takao Someya.

Área: [Tecnología](#) — Viernes, 19 de Agosto de 2005
Investigadores japoneses han desarrollado una piel sintética flexible que podría dar a los robots un sentido del tacto de manera análoga al caso en humanos.

En nuestra piel poseemos más de 4 millones de terminaciones nerviosas que nos dan el sentido del tacto y cerca de 16.000 que nos dan información de la temperatura.

Los robots actuales que ya interaccionan con el ambiente se verían beneficiados de un sentido del

tacto, pero desarrollar un análogo de la piel no es sencillo, entre otras cosas debe de ser flexible para que no interaccione con los movimiento del robot.

Un equipo liderado por Takao Someya en Japón afirma haber desarrollado lo que

llaman una “E-skin” flexible cubierta de sensores que permitiría a los robots medir la presión y la temperatura de los objetos que tocasen o manipulasen.

Sería un paso más en la consecución de un robot humanoide.

En lugar de usar los “duros” transistores de silicio que se usan en la electrónica, los investigadores han usado transistores orgánicos (basados en carbono) que son ligeros, flexibles y fáciles de fabricar en un proceso muy parecido al sistema de inyección de tinta de las impresoras.

Se planea aplicar este invento a otras áreas como la seguridad en la que la moqueta estaría recubierta en el reverso de una piel de este estilo, y detectar así la presencia de intrusos. También se podría utilizar sobre el pavimento para controlar el rendimiento de los atletas o en un sofá autoajutable para mejorar el confort.

Esperan añadir sensores de humedad, de sonido y de luz a futuras versiones de este invento.