

## UNA VOZ INDEPENDIENTE

## BBC Mundo en su celular

Inicio Últimas Noticias América Latina Internacional Economía Tecnología Ciencia Salud Sociedad y Cultura Curiosidades Video y Fotos

# Un cerebelo electrónico para moverse como Terminator

Anahí Aradas

BBC Mundo Tecnología

Jueves, 5 de julio de 2012

**Aunque los avances en robótica en la última década son notables, nuestro mundo todavía dista de contar con androides tipo Terminator o Robocop, capaces de interactuar de forma relativamente segura con humanos.**

El uso de robots ya es muy común a escala industrial, pero hacerlos interactuar con humanos no está exento de riesgos. Ya que si uno de los de ahora estrechara la mano de John Connor, como en la película de Arnold Schwarzeneger, existe la posibilidad de que se la arrancara de cuajo.

Es por ello que los científicos tratan de desarrollar sistemas de inteligencia artificial que, entre otras cosas, les permitan controlar con mayor precisión sus movimientos, y en los humanos el que realiza esa función es el cerebelo.

Investigadores europeos parecen haber dado un paso adelante precisamente en esta dirección: diseñaron un sistema que simula las funciones de un cerebelo y puede conectarse a un robot a tiempo real.

## Abstraer objetos

"El cerebro humano tiene unos 200 gigas, unos 200.000 millones de neuronas, y la mitad están en el cerebelo. Es un centro con una gran cantidad de recursos con el fin de tener una representación de los objetos que manipulamos, así como el entorno", explicó a BBC Mundo Eduardo Ros, investigador del departamento de tecnología computacional de la Universidad de Granada involucrado en el proyecto.

"Lo que hemos hecho es desarrollar un modelo de cerebelo en tiempo real que permite conectar un centro nervioso con un robot para funcionar".

El cerebelo electrónico, aclaró el investigador, es en este caso un programa informático de código abierto. Con él el robot puede llegar a adquirir una habilidad puramente humana, que es la de abstraer un objeto para manipularlo efectivamente.

El ser humano, explicó, "es el único animal que lo hace. Cuando manipulamos el objeto pasa a ser una extensión de nuestro cuerpo, y por eso lo manejamos tan eficientemente".

## Movimientos complejos

Según Ros, ya existen robots capaces de ejecutar movimientos de forma eficiente pero no con tal grado de complejidad. Usualmente emplean mucha fuerza, demasiada energía y deben ser puestos a prueba de forma aislada porque su interacción con humanos puede ser peligrosa.

Es por este motivo, apuntó, que este sistema supone "un paso atrás para dar un paso hacia adelante", en lo que respecta a las capacidades



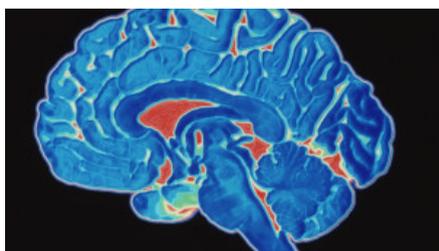
Es necesario que los robots se muevan de forma más precisa para poder interactuar con humanos.

## Contenido relacionado

[El Pentágono promete millones a quien invente el mejor robot autónomo](#)

[¿Podemos fabricar una inteligencia artificial?](#)

[En unos años será posible duplicar objetos con robots diminutos](#)



El cerebelo, situado en la parte trasera inferior del cerebro, nos permite usar herramientas de forma

## Últimas Noticias

Actualización automática

**Hace 2 h 1 min** [Día clave para la tecnología del gol](#)

**Hace 2 h 53 min** [Desastre de Fukushima fue "hecho en Japón"](#)

**Hace 3 h 20 min** [BMW retirará casi 3.000 autos en China por defectos en sistema de dirección](#)

## Principales noticias

[Peña Nieto: videos sobre compra de votos pueden ser "armados"](#)

[Testamento de Pinochet: hay herederos pero no hay montos](#)



[Corea del Sur provoca al decir que quiere volver a cazar ballenas](#)



## Lo más visto

Texto Video

[Peña Nieto: videos sobre compra de votos pueden ser "arm...](#)

[\(Casi\) todo lo que desearía saber sobre la partícula div...](#)

[Confirmado por el gobierno de EE.UU.: las sirenas no exi...](#)

[En fotos: las bodas más deslumbrantes de Hollywood](#)

[El momento 'adecuado' para quitarse el anillo de matrimo...](#)

## Videos

1 2 3 4 5 6 7



[El budismo erige su mayor templo en Europa](#)

[El "unicornio de África", víctima de la caza y la guerra](#)

## BBC Mundo en internet

motoras de los robots.

efectiva.

El trabajo forma parte de un programa conjunto financiado por la Unión Europea en el que participan investigadores españoles, italianos, británicos y alemanes.

El equipo de Ros, integrado asimismo por Silvia Tolu, Jesús Garrido y Richard Carrillo, este último de la Universidad de Almería, colabora activamente con grupos de neurofísica, desarrollo de chips y robótica de otras universidades, y tras un año de investigación, creen haber dado con el primer prototipo todavía en desarrollo.

"Ahora nos queda integrar las características que están extrayendo los grupos de fisiología, hacer el modelo más complejo y ver si tiene un impacto en la tarea de manipulación", finalizó.

Siga la sección de tecnología de BBC Mundo a través de @un\_mundo\_feliz

[Arriba](#)

## Contexto

### Contenido relacionado

[El Pentágono promete millones a quien invente el mejor robot autónomo](#) 11.04.12

[¿Podemos fabricar una inteligencia artificial?](#) 08.04.12

[En unos años será posible duplicar objetos con robots diminutos](#) 04.04.12

## Más noticias

1 2 3



Hacerse más estrecho para intentar sobrevivir



Los otros candidatos de Venezuela



Las bodas más deslumbrantes de Hollywood



¿Qué estaba haciendo Maduro en Paraguay?

## Servicios

## Acerca de la BBC

Otros sitios  
[BBC Brasil](#)  
[BBC News](#)



BBC © 2012 El contenido de las páginas externas no es responsabilidad de la BBC.

Versión móvil  
[Anuncie en BBC Mundo](#)

Condiciones de uso  
 Cláusula de privacidad  
 Opciones de anuncios

Institucional  
 Ayuda  
 Accesibilidad  
 Escribanos

[BBC Mundo en Facebook](#) ME GUSTA

[BBC Mundo en Twitter](#) SEGUIR

[BBC Mundo en Youtube](#) SUSCRIBIRSE

[¿Qué es esto?](#)

ADS BY GOOGLE

**Brazo robótico robotlink®**  
 Articulaciones robóticas multiteje, Precios Online.  
 Entrega en 24h.  
[www.igus.es](http://www.igus.es)

**Vuelos Baratos A Cuba**  
 Compara las tarifas de todos los Vuelos y encuentra los mas Baratos!  
[www.Jetcost.es/Billete-Avion](http://www.Jetcost.es/Billete-Avion)

**Visión Artificial Robots**  
 Sistemas de Visión Artificial y Robótica. Proyectos llave en mano.  
[www.jasvisio.com/sistemas-vision](http://www.jasvisio.com/sistemas-vision)