

‘ROBOTS VIVIENTES’ CON CÉLULAS ANIMALES

Científicos de las universidades de Vermont y Tufts (EEUU) han fabricado los primeros ‘robots vivientes’ con células animales que podrían usarse para la administración de fármacos.

elEconomista MADRID.

Se dice que en 30 años la mitad de los trabajos que conocemos los realizarán robots. Pero esto no significa que se vaya a perder el empleo, sino que se transformará. Aquellas tareas más repetitivas tenderán a ser sustituidas por robots y se automatizarán. La tecnología puede destruir empleo a corto plazo, pero lo crea de otro tipo, al cabo de un tiempo. La robótica aplicada a la medicina es uno de los principales implicados en la mejora radical de la salud y recuperación de pacientes.

Y es que la ciencia ficción parece estar más cerca que nunca. Científicos de las universidades de Vermont y Tufts, en Estados Unidos, han reutilizado células vivas (raspadas de embriones de rana) en formas de vida completamente nuevas, consideradas robots vivientes. Se llaman Xenobots y tienen menos de un milímetro (0.04 pulgadas) de ancho, lo suficientemente pequeñas como para viajar dentro de los cuerpos humanos. Pueden caminar y nadar, sobrevivir durante semanas sin comida y trabajar juntos en grupos.

“No son un robot tradicional ni una especie conocida de animales. Es una nueva clase de artefactos: un organismo vivo y programable”, explican en un comunicado. Las nuevas criaturas fueron diseñadas en una supercomputadora en la Universidad de Vermont, y luego ensambladas y probadas por biólogos en la Universidad de Tufts. “Podemos imaginar muchas aplicaciones útiles de estos robots vivos que otras máquinas no pueden hacer”, dice el codirector Michael Levin, quien dirige el Centro de Biología Regenerativa y del

Desarrollo en Tufts, “como buscar compuestos desagradables o contaminación radiactiva, recolectar microplásticos en los océanos o viajar arterias raspando placas”.

Además, “es una necesidad absoluta para que la sociedad avance en el manejo de sistemas donde el resultado es muy complejo”. “Este estudio es una contribución directa a controlar lo que la gente teme, lo cual son consecuencias no deseadas, ya sea en la rápida llegada de los automóviles autónomos, el cambio de las unidades genéticas para eliminar todo linaje de virus, o los muchos otros sistemas complejos y autónomos que moldearán cada vez más la experiencia humana”. La investigación inicial, publicada en *Proceedings of the National Academy of Sciences*, podría ayudar al desarrollo de robots blandos útiles que pueden curarse a sí mismos cuando se dañan. Debido a que están hechos de tejido vivo, también se descomponen una vez que dejan de funcionar.

Los robots blandos, “cuyo contacto con el ser humano es más amigable” según el investigador, pueden desempeñar unas funciones que nada tienen que ver con las de los robots rígidos, que presentan más limitaciones físicas y de movimiento.

Al más puro estilo futurista, la nanomedicina es una ciencia en expansión, son muchas las terapias que utilizan esta aproximación especialmente para asociar vacunas a nanopartículas. Hoy, la puerta está abierta a las terapias genéticas, celulares y la nanotecnología para pensar a mayor escala. Medicamentos de terapias avanzadas, de ingeniería tisular o fruto de la combinación de algún tipo de ellos con productos sanitarios constituyen la base de esta nueva terapéutica.



ISTOCK

INTERFACES INVISIBLES



**Adolfo
Ramírez**

Asesor en Transformación Digital e Innovación, autor de “Digitalízate o desaparece”

La primera vez que oí hablar de este concepto fue en 2017 en una presentación de tendencias del Observatorio Netexplor, en la que desarrollaban la idea de *interface zero*. Todo parece indicar que nos estamos cansando del teclado como elemento de relación con la información y estamos evolucionando rápidamente a una interacción que elimina barreras físicas, por muy útiles que nos hayan sido en el pasado.

La realidad es que vivimos saturados de dispositivos e información y necesitamos soluciones que nos simplifiquen los procesos y optimicen nuestra experiencia como usuarios. Pensar en interfaces invisibles es prepararse para vivir inmersos en unas conexiones minimalistas de las que apenas seremos conscientes. Según un estudio de Gartner, el 85% de las interacciones de un consumidor con su proveedor no serán atendidas por humanos en un año. Un lugar destacado en esta carrera de la “invisi-

Un mercado que promete ser muy competitivo, en la lucha por tener el asistente más listo

bilidad” lo están consiguiendo los asistentes de voz que hoy utilizamos para escuchar las noticias, solicitar nuestra *playlist* favorita o pedir información meteorológica, funciones todas ellas que podríamos considerar como reactivas pues es el resultado de una cuestión planteada.

El siguiente nivel de desarrollo, es su interlocución activa: “Tu vuelo se ha retrasado 30 minutos ¿quieres que atrase el taxi que va a buscarte a casa?”. Cuando el asistente sea el que inicie la conversación con nosotros, estaremos dando otro paso en nuestro proceso de digitalización.

Estos mayordomos virtuales, poco a poco estarán listos para cumplir cualquier petición que tenga su dueño, en cualquier lugar (no nos olvidemos de la función de asistencia de los *smartphones*, *tablets*, etc.), a cualquier hora e incluso sin necesidad de ser requerida, si considera que es importante para el *jefe*. Un mercado que promete ser muy competitivo, especialmente

en la lucha por tener el asistente más listo.

Aunque los asistentes solo se activan cuando se les llama, tener un dispositivo en casa que está escuchando todo el día, plantea serias dudas sobre el uso de la información y la privacidad de los usuarios, por lo que este aspecto se convierte en la gran preocupación de los potenciales clientes de estos dispositivos. Una vez más, estamos hablando, a la hora de tomar esta decisión, de una batalla entre utilidad y seguridad, por lo que no estaría de más que hiciéramos, como tendríamos que hacer cada vez que aceptamos los “términos de privacidad” de cualquier aplicación, una evaluación de los riesgos que conlleva la decisión, más allá del impulso inicial de la compra. Estamos hablando de un mercado en pleno crecimiento, en el que se están confirmando o redefiniendo algunos de nuestros dichos más tradicionales, pues las paredes nos empiezan a oír de verdad y hablar uno solo cada vez es más normal.