

DF LAB INNOVACIÓN,
 STARTUPS & TECH

COBERTURA ESPECIAL
CONGRESO FUTURO 2026

MARIA CHIARA CARROZZA
 PRESIDENTA DEL
 CONSEJO NACIONAL DE
 INVESTIGACIÓN DE ITALIA

"No necesitamos ser mejorados por la tecnología, necesitamos ser apoyados por ella"

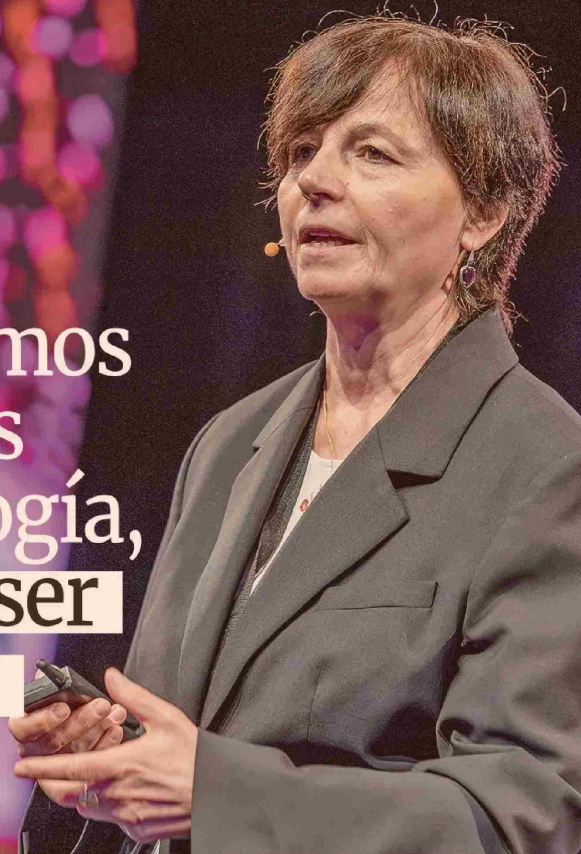


FOTO CONGRESO FUTURO

■ La física y exministra de Educación italiana planteó que el avance tecnológico, como la robótica para rehabilitación y asistencia, no debe apuntar a crear "superhumanos", sino a apoyar la movilidad y la autonomía de las personas.

POR MARCO ZECCHETTO

El cruce entre la inteligencia artificial (IA) generativa y la robótica está abriendo nuevas posibilidades en el sector de la salud, con desarrollos como exoesqueletos y dispositivos inteligentes orientados a apoyar la rehabilitación, la movilidad y la autonomía de las personas. Ese fue uno de los ejes que abordó la presidenta del Consejo Nacional de Investigación de Italia, Maria Chiara Carrozza, durante su charla en el Congreso Futuro 2026.

La también exministra de Educación de Italia señaló a DF que el desarrollo tecnológico aplicado a la robótica, la IA y los sistemas de asistencia no debe orientarse a "mejorar" o crear "superhumanos", sino a apoyar a las personas -en especial a quienes viven con discapacidad- para que puedan

desenvolverse con mayor autonomía y calidad de vida.

También explicó que nuevos modelos de IA que incorporan interacción física podrían facilitar el diseño y entrenamiento de estos sistemas, y que su despliegue debe estar guiado por la seguridad y la evidencia clínica.

Carrozza es física de la Università di Pisa y doctora en ingeniería de la Scuola Superiore Sant'Anna. Ha destacado como referente en biorrobótica, prótesis biónicas y tecnologías para la discapacidad. Además, es socia fundadora y accionista de IUVO, una startup que desarrolla soluciones de robótica vestible para aplicaciones médicas, industriales y de consumo, como exoesqueletos para asistencia y rehabilitación.

- ¿Por qué la robótica se está convirtiendo en una herramienta

clave para la inclusión social?

- La inclusión social es el objetivo de la asistencia personal y la tecnología de rehabilitación. Por eso trabajo en este campo desde hace muchos años, con el objetivo de ayudar a las personas a tener una buena calidad de vida y facilitar sus movimientos, tanto autónomos como asistidos, dentro y fuera de casa, para que puedan ser más autónomas e independientes y puedan trabajar gracias a dispositivos como interfaces y aparatos especiales, y que su vida sea mejor. El objetivo es incluir mediante la tecnología, no excluir a las personas.

- ¿Qué avances recientes en robótica están cambiando la vida de las personas que tienen discapacidad?

- Es importante comprender que necesitamos ensayos clínicos para probar y verificar la eficacia de los robots para personas discapacitadas. Existen dispositivos que ya están ayudando a las personas, como las prótesis activas -con motores y electrónica que proporcionan movimiento- de manos o piernas, por ejemplo, que son mejores que antes y permiten realizar buenos movimientos, pero son muy caras. El siguiente paso es probarlas en la práctica, pero también llegar a

puedan adaptarse.

Por ejemplo, en IUVO, donde soy fundadora y accionista, pero no participo activamente en la empresa, también desarrollamos sistemas de asistencia personal. Nuestro objetivo es la aptitud clínica. Esto significa sistemas portátiles para ayudar en la rehabilitación, pero también para mejorar la condición física mediante el ejercicio, a través de un dispositivo exoesquelético.

Tecnologías de apoyo e IA

- ¿Estamos pasando de tecnologías de asistencia a desarrollos que mejoran las capacidades humanas?

- Creo que no necesitamos mejorar. Necesitamos apoyo. No creo que podamos aumentar el rendimiento sin costos para el sistema musculoesquelético ni para la fatiga mental. Por eso debemos cuidar nuestro cuerpo con una visión holística, considerando todas sus partes. Las personas necesitan ser apoyadas, no mejoradas. No quiero un supersoldado ni un superhumano, sino ayudar a las personas con discapacidad a vivir mejor; que puedan salir de sus casas y superar barreras, como subir escaleras. Ese es mi objetivo y creo que debemos mantenernos en esa línea.

- ¿Qué rol juega hoy la IA en el desarrollo de la robótica y exoesqueletos inteligentes?

- Hemos vivido varias revoluciones en robótica gracias al aprendizaje profundo (*deep learning*), el aprendizaje automático (*machine learning*) y las redes neuronales. A lo largo de mi vida profesional, he sido testigo de muchos cambios impulsados por la inteligencia artificial. Ahora es el momento de la IA generativa. En los próximos años posiblemente tendremos algunos modelos que incorporen la interacción física y mecánica, así como la dinámica de interacción en el mundo real.

Esto simplificará el diseño de los robots y también su entrenamiento para desenvolverse en entornos más generales que sólo en entornos específicos. Tendremos robots públicos en nuestro entorno, pero deberán tener autocontrol y propiedades para no dañar a las personas. Y este es un punto muy complejo. Necesitamos pruebas y experimentos, en un entorno controlado, para poder tener en cuenta todos los aspectos y disponer de estadísticas suficientes que nos proporcionen pruebas científicas de que no son perjudiciales y que ayuden a las personas.

"Necesitamos ensayos clínicos para probar y verificar la eficacia de los robots para personas discapacitadas (...). Lo importante es llegar a un gran número de pacientes y usuarios para reducir el costo de la tecnología".

acuerdos con las aseguradoras y el sistema de salud para proporcionar apoyo a las personas con discapacidad, para que las utilicen.

Lo importante es llegar a un gran número de pacientes y usuarios para reducir el costo de la tecnología. Un aspecto importante es que no nos centremos en un grupo específico de pacientes, sino que desarrollemos dispositivos muy generales que