

JOAQUÍN SOTO MEDINA

La doctora Carme Torras (Barcelona, 1956) siempre ha querido comprender cómo funciona la inteligencia. Estudió matemáticas, filosofía y se doctoró en informática cuando la Inteligencia Artificial daba sus primeros pasos. La búsqueda de un campo que fuese más allá de meros datos y abstracciones hizo que se interesara por la robótica. Y no una cualquiera, sino aquella que trabajase en beneficio de las personas. Esto es, la robótica asistencial. Así, Carme Torras puso en marcha durante 2018 el proyecto de investigación Clothilde. El proyecto, llevado a cabo en el Instituto de Robótica e Informática Industrial de Barcelona (CSIC-UPC), desarrolla un robot asistencial capaz de vestir a las personas mayores o con discapacidad. Su interés por este campo le ha llevado a escribir novelas de ficción. En su obra «La mutación sentimental» explora un mundo futuro de humanos sin emociones y dependiente de sus robots asistentes. E incluso ha desarrollado material didáctico para formar en ética a los ingenieros y programadores de máquinas inteligentes.

—Es doctora en informática, pero también escribe ficción y tiene estudios en filosofía. ¿Qué le ha aportado esta formación mixta?

—A mí me han ayudado mucho mis estudios en filosofía. Siempre digo que una cosa inspira a la otra. Sacas lo mejor de los dos ámbitos. Aporta un desarrollo de la creatividad muy distinto del que se desarrolla en carreras técnicas donde prima la lógica.

—La robótica es la disciplina en la que se especializó. ¿Cómo valoraría el papel actual de la robótica en la sociedad?

—Venimos de un mundo donde la robótica era industrial y poco a poco se está trasladando a la esfera social. Ahora hay pequeños robots que se comercializan, tipo Alexa. Los llaman robots, pero no se mueven: es como tener una tablet. Poco a poco iremos viendo robots en entornos médicos, como hospitales. Lo que nosotros estamos haciendo es el siguiente paso en robótica asistencial: robots que entran en contacto con los enfermos, por ejemplo, para ayudarles a vestir. Como hacemos en el proyecto Clothilde.

—¿Cómo nació este proyecto?

—En la robótica industrial, las piezas que manejan son



ENTREVISTA

CARME TORRES
ESPECIALISTA EN ROBÓTICA ASISTENCIAL

«Los robots no
sustituyen el

CARIÑO
solo reducen
tareas»

Es la «madre» de Clothilde, el proyecto que diseña un ayudante robótico para ayudar a personas con discapacidad

rígidas normalmente. En cambio, una pieza de ropa tiene infinitas combinaciones. Por eso, una manipulación versátil de este tipo de elementos no está disponible, no existe la tecnología. De cara a hacer realmente una robótica útil en el entorno social creía que era un aspecto indispensable el que manejaran ropa. El proyecto Clothilde es una ERC Advance Grand, unas becas o ayudas muy buscadas llamadas «high risk, high gain». Quiere decir que son difíciles, porque el reto de poder manipular ropa de manera versátil es muy difícil, pero que, si se consigue, se gana mucho.

—¿Por qué es tan difícil de conseguir?

—Cuando un robot coge un vaso, el vaso no se deforma. En cambio, si coge una pieza de ropa ya no es la misma. Pasa de ser un espacio de 6 grados de libertad, a uno de dimensión infinita. Hay que reducirlo de algún modo: no puedes tener en cuenta todas las configuraciones posibles, es inmanejable. Tienes que ver cuáles son las manipulaciones mínimas que te van a llevar a ese estado sin tener en cuenta cada posible arruga que vaya a generar la ropa.

—El robot lo hace con aprendizaje automático y métodos de topología computacional

—Todo va orientado a simplificar este espacio infinito dimensional. La topología computacional estudia qué agujeros tiene la pre-

