

# «Queremos ser capaces de evaluar la fragilidad de las personas con la IA»

La Cátedra Cuatrocienta de Inteligencia Artificial, Salud y Bienestar impulsa docencia, investigación e innovación en la tecnología para fomentar la salud de las personas

**CARMEN HERNÁNDEZ CASTELLÓN**  
Creada en junio de 2021, la Cátedra Cuatrocienta de Inteligencia Artificial, Salud y Bienestar, tuvo su germen en el interés de la empresa Cuatrocienta en la investigación y formación que realiza el Grupo de Investigación en Aprendizaje Automático para Entornos Inteligentes (GIANT). La relación del CIO de este grupo de investigación, Sergio Aguado González con Óscar Belmonte Fernández, codirector de la cátedra y codirector del grupo de investigación GIANT, fue definitiva para el impulso de una cátedra que busca poner la tecnología al servicio de las personas y tender puentes entre universidad y empresa.

Tal y como explican los codirectores de la Cátedra Cuatrocienta de Inteligencia Artificial, Salud y Bienestar, Óscar Belmonte y Antonio Caballer, «en el campo de la investigación, el objetivo es utilizar técnicas de Inteligencia Artificial (IA), y en particular de aprendizaje automático para mejorar la calidad de vida de las personas, y en particular de las personas mayores. En cuanto al ámbito de la formación, el objetivo es formar a las personas profesionales actuales y a los estudiantes recién egresados en temas relacionados con la aplicación de la IA, para mejorar su empleabilidad en un mercado laboral donde el conocimiento y la experiencia con esta tecnología es cada vez más demandado.

Respecto a la difusión, la cátedra quiere acercar la IA a la ciudadanía participando en conferencias y talleres, para desmitificar así la imagen negativa que a veces se asocia con la IA, y mostrar la ayuda que puede dar a la sociedad, sin esquivar los problemas que su adopción conlleva.

## ACTIVIDADES

A lo largo de sus dos años de existencia, la cátedra ha participado en proyectos de investigación de ámbito nacional con dos programas. El primero de ellos aborda la digitalización de la evaluación de la fragi-



Integrantes del grupo de investigación en Aprendizaje Automático para Entornos Inteligentes, germen de la cátedra.

lidad en personas mayores con tecnologías no intrusivas, financiado por la Agencia Estatal de Investigación dentro de la convocatoria de ayudas a proyectos estratégicos orientados a la transición ecológica y la transición digital, cuyo objetivo es digitalizar la evaluación de la fragilidad física, cognitiva y social de las personas mayores.

El segundo de los programas se centra en localización y la detección integrada para el seguimiento digital del comportamiento humano, también financiado por la Agencia Estatal de Investigación dentro de la convocatoria de proyectos de generación del conocimiento, cuyo objetivo es la monitorización de personas a través de tecnologías no intrusivas para detectar anomalías en el comportamiento humano que pueden ser indicadoras de inicio de alguna dolencia física o psicológica.

## ACABAR CON LA SOLEDAD

«Nos gusta recordar también el proyecto que versó sobre el aprendizaje automático como herramienta de ciencia ciudadana para mejorar la calidad de vida de las personas mayores y sus personas cuidadoras, financiado por la Fundación Española para la Cien-

ticia y la Tecnología en 2018, y cuyo objetivo era acercar la IA y en particular el aprendizaje automático a la ciudadanía a través de un problema socialmente relevante como es el de la detección de la soledad no deseada», indica Belmonte.

En formación, los directores de la Cátedra lideran dos proyectos europeos de tipo Erasmus+ relacionados con la IA. El primero de ellos es LiVAI y se centra en formar a profesionales de la educación en el uso de la IA para mejorar el proceso de enseñanza/aprendizaje, mientras InterGenic iniciado este mes, aborda la formación de adultos mayores en nuevas tecnologías de la mano de jóvenes, y que a su vez los adultos mayores formen a jóvenes en temas de sostenibilidad y respeto por el medio ambiente.

«Además, hemos participado en varios cursos de formación sobre IA, como Saturdays AI», apunta Belmonte, que pertenece al Consejo científico de ValgrAI, fundación sin ánimo de lucro formada por la Generalitat Valenciana, las cinco universidades públicas valencianas y empresas del sector.

En el ámbito de la difusión, los miembros de la Cátedra han participado en eventos tales como la «Noche Europea las Investigadoras y los Investi-

gadores», actividades de difusión organizadas por el Instituto de Nuevas Tecnologías de la Imagen (INIT), y el taller «Conecta con la Ciencia» organizadas por el Proyecto de Cultura y Ciencia Ciudadana de la UJI.

«De cara a 2024, estamos ilusionados con participar en distintas actividades que se van a desarrollar en el Centro de Envejecimiento Activo en Castellón, centro que esperamos que consolide como referente en el uso de la tecnología en actividades dirigidas a los mayores», ponen de relieve los codirectores de la cátedra, asegurando que en este línea «nos gustaría acercarnos aún más al sector productivo para hacer transferencia de las tecnologías que hemos desarrollado, y a ser receptivos a nuevas ideas que provengan de las empresas, centros de salud, residencias e instituciones que trabajan en el cuidado de las personas y estén convencidas de las oportunidades que puede brindar usar la tecnología».

A corto plazo, la Cátedra Cuatrocienta quiere llegar a ser capaz de evaluar la fragilidad de las personas a través de dispositivos digitales con ayuda de la IA, entendiendo la fragilidad como un constructor multidimensional donde hay que tener en cuenta las

dimensiones física, cognitiva, psicológica y social de la fragilidad.

«El éxito de este reto permitirá anticipar la detección de la fragilidad e intervenir para revertir el estado de prefragilidad de una persona para que vuelva a ser una persona robusta. Creemos que esto es de gran importancia en un contexto de población cada vez más envejecida como es el caso de España», explica Belmonte, quien

también apunta que «a medio plazo nos planteamos desarrollar herramientas basadas en IA que sirvan de ayuda a las personas profesionales de la salud a tomar decisiones con más información, y que puedan intervenir lo antes posible ante la detección de problemas tales como el decaimiento cognitivo leve, la soledad no deseada, la fragilidad o el burnout en cuidadores».

Desde el punto de vista de los responsables de esta cátedra las empresas e instituciones tanto públicas como privadas son muy conscientes de las ventajas que la

IA les puede brindar en el sector sanitario y de los cuidados. Entre estas ventajas están la digitalizar y automatizar tareas como la evaluación de la fragilidad, la monitorizar el estado de salud de personas, compartir información con las personas cuidadoras, coordinar las acciones entre distintas instituciones de salud, y un largo etcétera. «Creemos que, en el futuro, y considerando que la IA va a ser una herramienta de ayuda y no un sustituto de personas, la IA va a mejorar la calidad de vida de las personas, tanto de la los ciudadanos como de los profesionales de la salud, quienes van a poder invertir su tiempo en tareas directamente relacionadas con su relación con las personas».

En este sentido, la cátedra está incubando nuevos proyectos de investigación en los que se pretende utilizar las actuales redes neuronales profundas, y en particular los grandes modelos del lenguaje, como herramienta de ayuda diagnóstica dentro de la Psicología. «También estamos muy interesados en incorporar nuevo talento tanto a la cátedra como al grupo de investigación para que nuevas investigadoras e investigadores nos ayuden para que estos nuevos proyectos se hagan realidad», concluye Belmonte.

## «LA UJI DEBE INCORPORAR LAS HERRAMIENTAS DE LA IA ADECUADA Y ÉTICAMENTE»

La UJI es consciente de los nuevos retos que la Inteligencia Artificial plantea. Tal y como apuntan los responsables de la Cátedra Cuatrocienta «a nivel docente ya es un hecho que el estudiantado está utilizando herramientas

basadas en IA para mejorar sus resultados académicos y creemos que antes que rechazar el uso de estas herramientas, las debemos incorporar en el proceso de enseñanza/aprendizaje de una manera adecuada, formativa y ética».

En el ámbito de la investigación, en concreto de la investigación con datos personales, la UJI se ha dotado de un Comité de Ética e Integridad de la Investigación que vela por que la investigación llevada a cabo en la UJI esté dentro de las distintas normativas, sea de calidad, se desarrolle con responsabilidad y sea accesible. «Este aspecto es muy relevante ahora que el Parlamento Europeo acaba

de aprobar la Ley de Inteligencia Artificial donde se regula el uso de la IA respetando los derechos fundamentales de la ciudadanía», dejan constancia desde la cátedra. Belmonte asegura que el sistema universitario español está haciendo un esfuerzo notable en investigación que se debe reforzar con más financiación, tanto pública como privada. «Esta última

puede jugar un papel clave favoreciendo la transferencia de los resultados de los grupos de investigación, apoyando proyectos de que den como resultado patentes.

En el ámbito docente se debe hacer un esfuerzo por la incorporación del conocimiento sobre IA en las distintas titulaciones, no sólo en las de carácter técnico, ya que se está evidenciando que el uso de la IA va a

permear todos los ámbitos del conocimiento en mayor o menor medida, y a mayor o menor plazo. En el caso de la UJI dentro de las titulaciones técnicas, el personal docente de la UJI ha hecho gran esfuerzo al ofertar el Grado en Inteligencia Robótica, y en la reforma del Máster en Sistemas Inteligentes, adaptando ambos a las nuevas necesidades que el tejido empresarial y la sociedad está demandando.