

# LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL O CÓMO HACER LA VIDA MÁS FÁCIL

## SABER MÁS

### ciencia

Personas con discapacidad familiarizadas con el mundo digital para encontrar un empleo o mayores a los que la inteligencia artificial les facilita el día a día con audífonos o prótesis inteligentes. Son experiencias que ya se impulsan



Alumnos del IES Navarro Villoslada posan con los de 'El Molino', que recibieron sus diplomas.

EDUARDO BUXENS

## Mundo digital que ayudará a buscar empleo

El centro de educación especial 'El Molino' participa en un proyecto de inteligencia artificial

**SONSOLES ECHAVARREN**  
Pamplona.

**N**AO es un robot humanoide que practica los movimientos de tai chi, que imita los sonidos de los animales o que baila al ritmo de la música. Y todo, con tan solo recibir una orden de manera oral. 'Baila', 'haz el elefante', 'muéstranos una postura de tai chi'. Quienes le instan a obedecerles son los alumnos del centro

de educación especial 'El Molino' de Pamplona. Los 68 escolares de este centro concertado de la Fundación Ciganda Ferrer, de 3 a 21 años y que cursan Educación Primaria, Secundaria, Formación Profesional Especial y Tránsito a la vida adulta, han participado estos días en la 'Semana escolar de la Inteligencia Artificial', una iniciativa que ya había arrancado a comienzo de curso con el objetivo de iniciar a sus alumnos en la digitalización en

aras a conseguir una inserción laboral en un futuro. 'El Molino' ha sido uno de los cuatro centros escolares navarros que ha participado en esta iniciativa de Inteligencia Artificial, junto con Liceo Monjardín, IES Zizur y el también centro de educación especial Torre Monreal de Tudela. "Adaptamos los conceptos básicos de digitalización según las edades y características de los alumnos. No ha sido fácil pero sí muy gratificante", apunta **Natalia Galbán Ojer**, responsable del proyecto y una de las tutoras del centro. La puesta de largo tuvo lugar el jueves pasado cuando

### EN FRASES

#### **Natalia Galbán Ojer**

TUTORA DEL CENTRO 'EL MOLINO'  
"Queremos que los alumnos se introduzcan en conceptos básicos de digitalización para el futuro"

#### **Lino Valero Pérez**

ALUMNO DE FP DE 'EL MOLINO'  
"Utilizo 'wasap', Instagram y Youtube, navego por Internet y me gusta jugar a la 'play' y a la 'wii'"

alumnos de ESO y Bachiller del IES Navarro Villoslada de Pamplona mostraron a sus compañeros de 'El Molino' cómo han aprendido a programar el robot.

Así lo explicaron **Martín Ros Echeverría** y **Alessio Latasa Resta**, ambos de 4º de ESO, y **Lorena Cascante Ruiz**, de 1º de Bachillerato. Los tres, alumnos de Tecnología y participantes en un proyecto Erasmus (con Austria, Grecia e Italia), han aprendido con su profesor **Iosu Orozco** los entresijos de la programación. "Comenzamos con gestos básicos y hemos ido utilizando programas más avanzados", resu-

## SONSOLES ECHAVARREN

Pamplona.

**S**i piensa en la inteligencia artificial, aunque no sepa muy bien qué es y en qué consiste exactamente, seguro que se le viene a la mente algo muy complejo y como de ciencia ficción. Casas inteligentes, programas de ordenador que hablan y averiguan tus emociones o baldosas que detectan, al pisarlas, si una persona está o no en casa. Pero no se engañe. La inteligencia artificial está aquí. Al lado. A la vuelta de la esquina. Aunque no lo sepa. En los asistentes personales (Alexa o Google Home) que nos ponen

la música que queremos y nos adelantan la predicción meteorológica para el día siguiente. En la medicina de precisión. O en los audífonos que se adaptan al entorno (más o menos ruidoso) y que evitan que quien los lleve tenga dolor de cabeza. Realidades que facilitan la vida diaria a todo el mundo. Pero especialmente, a los mayores y a las personas con discapacidad. Aunque, si no se utilizan con cuidado, pueden acarrear problemas éticos (pérdida de la intimidad). Con motivo de la celebración de la 'Semana escolar de la Inteligencia artificial', esta realidad ha estado muy presente. En un centro de educación especial, en que los docentes buscan potenciar la digitalización

para que sus alumnos tengan un acceso más fácil al mundo laboral. Y en un foro de debate entre dos expertos en la materia: el catedrático de Ciencia de la computación e inteligencia artificial de la UPNA, Humberto Bustince, y la catedrática de Psicología y directora del Laboratorio de Psicología experimental en la Universidad de Deusto, Helena Matute, que compartieron sus opiniones en Civican.

La 'Semana escolar de la Inteligencia artificial' ha estado impulsada por la fundación Luzia, integrada por seis empresas navarras líderes en el campo tecnológico (Helphone, IAR, ARPA Abogados Consultores, EXKAL, Veri-das y das-Nano, junto con la

Fundación Industrial de Navarra y el apoyo del Gobierno foral. Los cuatro centros escolares que han participado de manera piloto en la iniciativa (Liceo Monjardín, IES Zizur, El Molino y Torre Monreal) han colaborado con profesionales de fundación, con el coordinador Fernando Ruiz Tadeo a la cabeza, en sus actividades.

En el caso del debate de Civican, los expertos debatieron, en el contexto de una sociedad envejecida, sobre cuál podría ser el impacto de los datos, la robótica y la inteligencia artificial. Y cuáles serían, además, las consecuencias psicológicas y sociales que generan en la población y qué peligros habría que evitar.

## Una semana para que los escolares intuyan el 'futuro de la humanidad'

La Fundación Luzia, una iniciativa que nace en empresas navarras para lograr que la sociedad alcance un grado de conocimiento y desarrollo de la inteligencia artificial, ha organizado esta semana escolar para que la juventud intuya qué papel representará en sus vidas y cómo será el futuro de la humanidad. El coordinador de esta iniciativa es el profesor de la UPNA Fernando Ruiz Tadeo. Junto con él, acudieron a 'El Molino' Leire Arbona Puértolas, mentora de la fundación y directora legal y de cumplimiento de la empresa Veri-das (de identificación digital) y David Chavarren Oroz, mentor de la fundación y alumno del máster de Ingeniería Industrial de la UPNA. "No hemos querido dejar fuera a nadie de esta iniciativa", apunta Fernando Tadeo y, por eso, entre los centros piloto elegidos, hay dos de educación especial (El Molino, en Pamplona, y Torre Monreal, en Tudela)

men Alessio Latasa, que sueña con estudiar Ingeniería aeroespacial. "A mí lo que más me ha gustado es la sonrisa que pusimos la primera vez que conseguimos que el robot imitara nuestros movimientos", añade Lorena Cascante. "Y yo he descubierto que me encanta esto de programar. Ha sido muy bonito ver la cara de estos chicos", resumía Martín Ros.

### Alegría computacional

Expresiones de felicidad como la de Esther Satrustegui, cuando salió voluntaria a dar órdenes a Nao. "Es muy gracioso", confesó al recibir un aplauso de sus compañeros y profesores. También muy interesados con la iniciativa se mostraban los alumnos de FP de 'El Molino' Maure Mendieta Barrionuevo, Alberto Fernández Olcoz y Lino Valero Pérez, los tres de 19 años. "Antes de empezar con este proyecto, yo no sabía nada de Inteligencia Artificial. Me sonaba de algo... pero nada más", confesaba Maure Mendieta. "Yo había escuchado hablar en la televisión. De lo que hemos hecho, lo que más me ha gustado ha sido diferenciar en el ordenador caras de personas reales con otras fabricadas y que no existen. ¡Eran muy parecidas!", reconoce Alberto Fernández, al tiempo que su compañero Lino Valero confiesa que él, como todos los demás, utilizan el móvil a diario. "Lo traemos al colegio pero nos lo guardan porque aquí no se puede utilizar. Yo uso 'wasap', Instagram, Youtube, busco información en Google y también me gusta jugar con la

'play' y con la 'wii' en mi casa".

### Innovación y alumnos

La directora general de 'El Molino', Carmen Esther Onieva, recuerda que la semana de la Inteligencia Artificial "encaja perfectamente" con el objetivo del centro de atender "a la mejora continua y la innovación educativa". "Por eso, este curso hemos apostado por el proyecto de tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC)". Así, añade la directora del centro, Elvira Lacunza Lafuente, se fomenta entre los alumnos el desarrollo de habilidades y conocimientos relacionados con inteligencia artificial, desarrollo computacional, programación y robótica.

La profesora responsable de la inteligencia artificial en el centro, Natalia Galbán Ojer, subraya que se ha partido de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ya implantadas en el centro, para utilizar la tecnología digital. "Queremos que sepan entender un programa de ordenador, que sumen tareas simples, pensamientos intuitivos... Siempre adaptado todo a su edad y para que lo puedan utilizar en su vida laboral". Galbán reconoce que no ha sido sencillo. "Al principio, es algo que asusta. Pero lo hemos ido adaptando. Hemos partido del mundo 'off line' para luego pasar al 'on line'. La tecnología ya la tienen interiorizada".

Y para poder aplaudir, así, a Nao, ese robot humanoide que lo mismo practica tai chi, que baila al compás de la música o imita el sonido del elefante.



De izda a dcha: Helena Matute, Humberto Bustince y Nora Alonso, antes del encuentro en Civican. EDUARDO BUXENS

Audífonos contra el dolor de cabeza o prótesis de cadera inteligentes para no perder intimidad. El debate sobre inteligencia artificial está servido

## Las máquinas que ayudan a los mayores

S. E. Pamplona

**A**UDÍFONOS que se adaptan a los ruidos del entorno y evitan que quien los lleve sufra dolor de cabeza. Prótesis de cadera inteligentes que no darán malos resultados. O una tecnología novedosa que ayuda a las personas mayores a relacionarse con las máquinas de forma más amable para ayudar a reducir la llamada 'brecha digital'. Son algunas de las ventajas que aporta la inteligencia artificial a las personas mayores. Pero, al mismo tiempo y si no se utiliza de forma ética y correcta, podría hacerlas perder su derecho a la intimidad. Sobre los 'pros' y 'contras' de esta tecnología, la robótica y el 'big data' aplicadas a la tercera edad se debatió recientemente en Civican. En uno de los encuentros que llevan por título 'Perspectivas' y que organiza la Fundación Caja Navarra, en colaboración con Jakiunde, la Academia de las ciencias, las artes y la letras del País Vasco. Intervinieron dos miembros de esta entidad. El catedrático de Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial de la UPNA, Humberto Bustince; y la catedrática de Psicología y directora del Laboratorio de Psicología

experimental de la Universidad de Deusto, Helena Matute. Moderó la mesa la bióloga Nora Alonso.

### Sociedad envejecida

Humberto Bustince subrayó que, ante una sociedad envejecida como en la que vivimos, la inteligencia artificial va a ser cada vez más necesaria. Y recordó que, según estudios, en los próximos años y solo en Japón, se va a precisar un millón de personas para cuidar de los mayores. Por eso, la medicina de precisión (operar en tiempo real, aunque nunca se va a sustituir a los médicos), insistió, será una de las claves. Y se refirió también a la brecha digital que está dejando fuera a la gente mayor (a la hora de hacer gestiones con la Administración, con los bancos...) "Por eso, es importante ayudarles. El GPP3 es un sistema que facilita la comunicación entre máquinas y personas".

Helena Matute, que se declaró una persona "muy fan" de la tecnología desde los años 90, mostró sus reticencias ante los peligros que puede ocasionar la inteligencia artificial. "Yo era bastante ingenua y, en ningún momento, me planteé los problemas éticos que pudiera generar. Pero me he dado

cuenta de que las grandes compañías (como Google o Facebook) nos han engañado robándonos los datos".

Una reflexión que rebatió Bustince. "No podemos ser catastrofistas. Hay que poner límites en el control de los datos. ¡Claro que hay aspectos negativos! Pero muchos más, positivos!"

Y aquí expuso un sistema que han impulsado (junto con Taiwan, Australia y Alemania) y que 'lee el pensamiento' de las personas que no pueden moverse ni hablar. "Se les pregunta si quieren comer, si desean el primer plato... Y ellos responden mediante el programa. Si esto no es ayudar a las personas con discapacidad y a los mayores..."

### Intimidad en residencias

Matute insistió en "el riesgo tremendo" que puede suponer la inteligencia artificial mal utilizada, por ejemplo, en las residencias de mayores, con aparatos como Alexa o Google Home (asistentes personales). "Puede que haya gente que no quiera contar determinadas realidades a la enfermera. Y que, sin embargo, sí lo transmita a la máquina. Aquí nos estamos metiendo en un terreno ético muy complicado", insistió.

Pero, según Bustince, para no incurrir en este peligro, la inteligencia artificial necesita siempre de la inteligencia natural. Y parafraseando al físico británico Stephen Hawking, "la inteligencia artificial es lo mejor o lo peor que nos puede pasar". "Hagamos entonces que sea lo mejor". Mezclando la tecnología, añadió, con la biología y simulando "algo tan maravilloso como el sistema neurológico del ser humano".