

MATHISIS

Mi profesor es un robot

Personalizar el aprendizaje

La Consejería de Educación participa en un proyecto europeo que lleva la inteligencia artificial a los colegios

CRISTINA ROSADO

Un día acudieron a clase y descubrieron que a su grupo de profesores y maestros se había unido uno especial. Habló con ellos y hasta les puso algunas tareas, pero no era de carne y hueso: los alumnos de los colegios de Educación Infantil y Primaria (CEIP) «Miguel de Cervantes» y «Gonzalo de Berceo», los dos de Valladolid, conocieron a García, un robot que vino a ayudarles con su aprendizaje. Lo mismo sucedió con los alumnos del Centro de Educación Especial (CEE) N°1 de Valladolid y del aula de tratamiento del Equipo de Conducta de esta misma provincia.

La Consejería de Educación, a través de la Dirección General de Innovación y Equidad Educativa, participa desde el pasado curso, con un presupuesto de 133.800 euros, en el proyecto de financiación europea «Gestión afectiva y aprendizaje a través de átomos inteligentes e interacciones inteligentes», «Mathisis» (Managing Affective-learning Through Intelligence Atoms and Smart Interaction), junto a dieciocho organizaciones, empresas y universidades de ocho países europeos.

Esta iniciativa pretende crear un sistema que se adapte a las diferentes necesidades de aprendizaje de los alumnos con el desarrollo de nuevas metodologías en un momento como el actual en el que el aprendizaje va más allá de la simple adquisición de habilidades sociales y conocimientos, más si cabe si se tienen en cuenta las nece-

sidades especiales con que cuentan algunos alumnos.

Para ello, han creado un ecosistema por el que alumnos y profesores pueden interactuar simultáneamente con diferentes plataformas para el aprendizaje: dispositivos móviles, pizarras digitales, tabletas, ordenadores, y hasta un robot. Es la inteligencia artificial al servicio de la educación.

La presencia de García

Durante los meses de mayo y junio de 2017, los alumnos y profesores de los cuatro centros vallisoletanos han disfrutado en varias ocasiones de la presencia de García, el robot que forma parte de este proyecto. La directora general de Innovación y Equidad Educativa de la Consejería de Educación de Castilla y León, María Pilar González, explica que el nombre que le pusieron al robot se debe a que ese apellido es el más común de la Comunidad autónoma y porque son las siglas de la idea que preside su uso: «Gestiona el Aprendizaje a través del Reconocimiento facial, de las emociones y del Conocimiento y de la interacción con la Inteligencia Artificial». Además, querían que fuera un nombre que no se identificara con un niño o una niña, «podía ser cualquier niño», recalca. Ese robot interactúa con otros elementos tecnológicos de los centros para esta iniciativa y provee de datos a los miembros del proyecto en una gran plataforma.

Para este proyecto se han seleccionado cinco casos que cubren un amplio espectro de posibles usuarios de esta metodología y la Consejería está involucrada en tres de



Un alumno del CEIP Gonzalo de Berceo y el robot García

ellos, para realizar pilotajes del proyecto con alumnado con Trastorno del Espectro Autista, con plurideficiencias y con el resto de alumnos de la escuela ordinaria.

María Pilar González apunta que estas nuevas prácticas son «una personalización de la enseñanza como nunca antes se ha podido ver» y que «nos interesan porque innovar significa mirar al futuro para hacer que ese futuro se convierta en presente».

A su juicio, la inteligencia artificial y sus aplicaciones, que «ahora son tendencias, en diez años serán algo implantado», e «igual que ahora se habla de la industria 4.0, nosotros ya hablamos del aprendizaje 4.0, de usar todas las ventajas de la tecnología para personalizar el aprendizaje y que cada persona pueda recibir una enseñanza adaptada a sus necesidades personales».

El robot, que cuesta 6.000 euros y ha sido financiado por la UE, detecta los estados anímicos del niño, si está triste o cansado, si está disgustado —algo de vital importancia en niños con muchas dificultades de expresión y comunicación— y le propone actividades. Sus respuestas son registradas y el sistema devuelve información constante de lo que sabe el alumno en cada momento y cómo está su predisposición anímica hacia el aprendizaje.

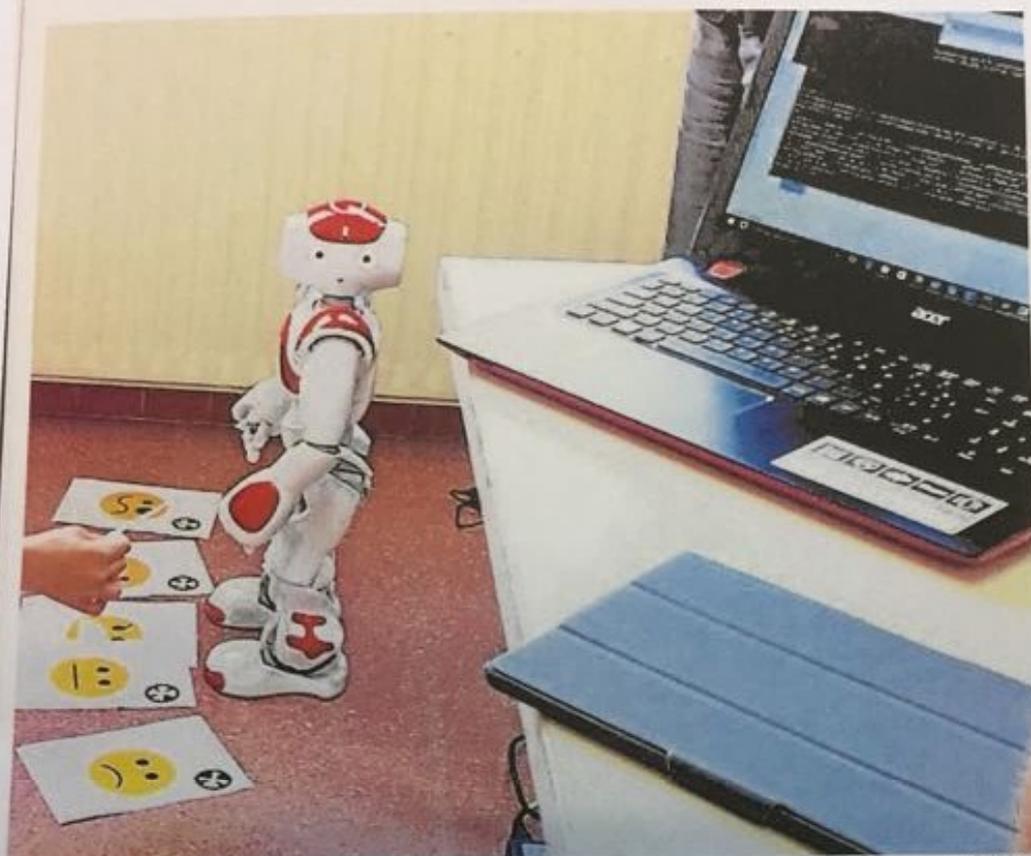
La directora general señala que este proyecto, en el que Castilla y León es la única Comunidad española participante, «motiva más» a los escolares «porque es muy amigable y porque les propone unas actividades muy ajustadas a sus capacidades y a su

Nueve países en la «nube»

La plataforma «Mathisis» está formada por un «almacén de aprendizaje» en la «nube» y se basa en un sistema de apoyo a la toma de decisiones que acumula conocimiento con una metodología que se adapte al alumnado.

En el proyecto participan instituciones y empresas de España, Francia, Italia, Grecia, Reino Unido, Lituania, Alemania y Bélgica y Países Bajos, como universidades, empresas y centros tecnológicos.

LA INICIATIVA
BENEFICIARA
ESPECIALMENTE
A LOS NIÑOS
CON
NECESIDADES
EDUCATIVAS
ESPECIALES



FOTOS: ABC

Un método a medida

Aprendizaje personalizado

El proyecto persigue personalizar un sistema de aprendizaje con el fin de atender a la gran diversidad de alumnado existente, especialmente a los alumnos con discapacidad.

Trata de establecer esquemas de aprendizaje no lineal a través de «átomos inteligentes de aprendizaje» integrados en una multitud de dispositivos (pizarras digitales, ordenadores, tablet, robot, etc.).

Pretende potenciar el aprendizaje adaptado y personalizado a través de la utilización de gráficos de aprendizaje y posibilitar el análisis automático de ese aprendizaje, ya que cada unidad tendrá diferentes modos de captar el estado de ánimo y las habilidades del niño.

Asimismo, pretende trabajar desde la tecnología de cognición/realidad aumentada y desarrollar nuevas metodologías a través del aprendizaje para la vida y el aprendizaje basado en el juego, utilizando diferentes plataformas —robots, pizarras digitales, tablets, móviles— en función del entorno de aprendizaje al que se dirijan; en una educación independiente del tiempo y lugar y como apoyo al alumno, al tutor y a los padres.

nivel de conocimientos», lo que ayuda en el proceso educativo.

Aclara que estos sistemas no sustituyen la capacidad ni la presencia de los maestros y profesores en el aula: «Lo uno no quita lo otro; la persona nunca va a ser sustituida por un robot, sino que es un apoyo que puede contribuir en casos de niños con muchas dificultades de comunicación».

Esos mismos maestros que han compartido aula con García, el pequeño robot, se muestran muy satisfechos con el tiempo que estuvo con ellos y con el proyecto en sí. Una de ellas es Henar Rodríguez Rico, profesora de pedagogía terapéutica del CEIP Gonzalo de Berceo, quien apunta que «lo más novedoso es que se trata de gestionar el aprendizaje emocional a través de dispositivos electrónicos», una idea «muy atractiva» para los escolares y que, a su juicio, «nos permite saber qué emociones sienten estos niños».

Inclusión educativa

Este centro vallisoletano situado en el barrio de la Rondilla reúne entre sus alumnos a 60 con necesidades educativas especiales, sean por dificultades de aprendizaje o por necesidades más específicas de apoyo, y está familiarizado con las tecnologías de la información (TIC). Henar Rodríguez ya ha observado que «los niños han reaccionado fenomenal» ante el robot y el proyecto y también las familias, y explica que continuarán en el mismo —ahora en proceso de análisis de resultados—.

Para esta docente, este robot no sustituye al maestro porque «es un robot que tú programas, pero sí es una tecnología para favorecer a los más necesitados de apoyo» y ha observado que ayuda motivando a los alumnos, facilitando el nivel de atención de los mismos. «Es una muy buena herramienta de inclusión educativa», dice.

Resalta que «estamos aprendiendo también los maestros y es bueno para nuestro desarrollo profesional docente» porque, según ella, «no podemos seguir haciendo las mismas cosas cuando las cosas son ya distintas» en la educación y en la sociedad.



Otro de los alumnos participantes en el proyecto

ABC

También el director del CEIP Miguel de Cervantes, Sebastián Gómez, valora positivamente esta experiencia en la que están inmersos, especialmente para aquellos alumnos que requieren una atención especial de apoyo: «Los alumnos que más beneficio podrán obtener de un programa como este serán los de educación especial». «Siempre que hay un elemento informático les atrae mucho; eso de sentarse en el suelo y ver un robot que les habla les gusta; es muy alta la motivación».

El CEIP Miguel de Cervantes, situado en un barrio obrero de Valladolid, cuenta con un alumnado diverso en el que no faltan niños de familias inmigrantes y otros de minorías. Este centro valora la incorporación de la tecnología a la educación y apuesta por ella: «La idea partió de la Dirección General de Innovación y hubo una consulta; lo vimos interesante».

Durante el primer año (2016) se han perfilado los estudios de caso, aspectos tecnológicos como el desarrollo de las aplicaciones necesarias para que la plataforma integre toda la información introducida por el maestro, y en el segundo año se ha hecho el pilotaje en los centros (han recibido apoyo in situ y luego remoto de los socios tecnológicos del proyecto). En 2018 se mejorará la plataforma con los datos suministrados por los centros de los diferentes países para hacerla más intuitiva y que pueda ser usada por un mayor número de escuelas.