



GETTY IMAGES

# Inteligencia artificial para potenciar el conocimiento

**Las nuevas tecnologías abren un sinfín de posibilidades para mejorar tanto la educación emocional como cognitiva**

Sergio C. Fanjul

Las nuevas tecnologías, particularmente la disciplina de la inteligencia artificial (IA) y el *machine learning*, están afectando a todos los ámbitos de la existencia y, entre ellos, también al de la educación. Concretamente, a un sector especialmente tecnologizado como es el del *eLearning*, es decir, la formación a través de Internet. La inter-

sección entre IA y *eLearning* es una de las líneas de la feria ExpoeLearning, cuya 19ª edición tendrá lugar en Ifema durante la Semana de la Educación. Un sector que, según un informe de la plataforma de aprendizaje Docebo, experimentará un crecimiento del 10,26% antes de llegar a 2023.

José Lozano es un buen conocedor de la historia y la situación del *eLearning* en España, no en vano fue uno de los fundadores, a mediados de los años noventa, de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). “Aquello supuso la prehistoria, la primera apuesta por la enseñanza a través de Internet”, dice Lozano. “En las empresas todavía no se practicaba este tipo de formación”. Posteriormente, como presidente de la empresa AEFOL, fundó ExpoeLearning, que año tras año sigue las novedades en este campo.

Lozano diferencia entre el *eLearning* de primera generación, que era el que replicaba en Internet la educa-

## La enseñanza a través de Internet es la más beneficiada de todas las aplicaciones que proporcionan los cerebros virtuales

ción presencial, con sus aulas y campus virtuales (que según el experto “se está quedando desfasado”), y el de segunda generación, donde dominan otras corrientes como los infoproductos. Un ejemplo son los cursos impartidos por YouTube a través de los *edutubers*, personas con conocimientos y habilidades de comunicación que cuelgan vídeos: el 70% de los millenials se meten en YouTube para aprender las más diversas cosas, según datos de Google. “Si son buenos, acaban creciendo y ganando notoriedad, miles de seguidores, a veces más que muchas universidades”, dice Lozano.

### Aterrizajes varios

Ahora la IA aterriza de varias maneras: a través de técnicas de *big data* se puede analizar el conocimiento de un alumno y ofrecerle una ruta de estudios que se adapte a sus competencias, intereses y necesidades. “Es la personalización del contenido basada en el alumno”, explica el ingeniero de IBM Enric Delgado, ponente en ExpoeLearning. Esta orientación puede darse dentro de una sola asignatura o a través de toda una carrera profesional. Además, IBM está utilizando su IA WatsonApp en seis colegios españoles para mejorar la convivencia en las aulas y acabar con el acoso escolar. Según datos de la propia empresa, el 82,5% de los estudiantes de bachillerato creen que la IA cambiará las profesiones del futuro: mediante su programa *Watson va a clase*, trata de acercar esta disciplina a los alumnos.

“Otra ventaja de la IA”, dice Delgado, “es la capacidad de mejorar el vocabulario, que la máquina pueda hacer sugerencias a la hora de escribir un texto”, de igual manera que hoy en día se ofrecen correcciones ortográficas. “Es un paso más allá”, dice el ingeniero. Como los *chatbots*, los robots que imitan una conversación humana y que también pueden servir para resolver dudas educativas, y que son posibilitados por técnicas de *deep machine learning*.

Un gran poder, como el que tiene la IA, requiere de una gran responsabilidad, como decía el superhéroe Spiderman. En esta responsabilidad incide otro de los ponentes de ExpoeLearning, Alberto Barbado, científico de datos de Telefónica. “El desarrollo de la IA responsable trata de que no se caiga en problemas que estamos viendo: por ejemplo, el de los sesgos, que condicionan el aprendizaje y puede discriminar a ciertos colectivos”. Además, muchos algoritmos son opacos y no sabemos explicar lo que ocurre dentro, como si fueran cajas negras. “Hemos desarrollado arquitecturas que no sabemos cómo se comportan con exactitud”, dice Barbado, “pero si tenemos un sistema que toma una decisión, queremos saber por qué”.

Por otro lado, la IA permite, a través de la computación afectiva y emocional, medir el estado emocional del alumno, enviar refuerzo motivacional y ofrecerle contenidos que se adapten a él. “El estado emocional se puede reconocer por la temperatura de nuestro cuerpo, por la conductividad de

la piel, por los textos que tecleamos o por cómo movemos el ratón”, dice el científico.

Las empresas también están utilizando técnicas de *eLearning* potenciadas por IA. Un caso notorio es CaixaBank, con sus programas First Experience, que forma a los nuevos empleados de la empresa, y Virtaula, que permite la formación continua, cosa muy necesaria hoy en día para mantenerse a flote en el mercado laboral. En el caso de First Experience, se utilizan técnicas de gamificación: “El uso de elementos gamificados nos permite aumentar el nivel de atención, motivación e implicación del alumno, de manera que este aprende a la vez que disfruta”, dicen fuentes de la empresa. Una gamificación basada en *storytelling*, recompensas, avatares, etcétera.

La plataforma Virtaula “se centra en un *recomendador* de cursos para la autoformación”, dicen las mismas fuentes. “Nuestros empleados tienen a su disposición un catálogo de cursos *online* en el que pueden realizar desde cuestiones de negocio hasta idiomas o habilidades”. La selección puede encontrarse mediante mecanismos de búsqueda tradicionales, pero como novedad han aplicado IA para que el empleado también tenga sugerencias de cursos de acuerdo con sus intereses, sin tener que realizar la búsqueda. Por otro lado, Virtaula dispone de un *chatbot* para ayudar a los empleados que necesiten soporte para el uso de la plataforma, utilizando lenguaje natural.

La formación *online* permite al empleado formarse a su ritmo. “Pero además ha experimentado un salto de calidad tan importante que, en muchas ocasiones, la experiencia para el alumno está muy próxima a la formación presencial”, concluyen desde CaixaBank, con más de 20 años de experiencia en aprendizaje digital.

## Otras tendencias en 'eLearning'

Además de la inteligencia artificial y el *machine learning*, hay otras tendencias que se tocarán en la feria ExpoeLearning. Entre ellas se cuenta el fenómeno de los *edutubers* (los *youtubers* dedicados a los contenidos educativos), el *mobile learning* (el aprendizaje a través del teléfono móvil), la llegada de la tecnología 5G (que permitirá que todo funcione a mayor velocidad, mil veces más rápido que el 4G y con menor consumo energético), la verificación del alumno a través del reconocimiento facial, el *videolearning* (el aprendizaje a través de vídeo), el *blockchain* (que permitirá mayor seguridad y garantías a la hora de acceder a la formación) o el *microlearning* (el aprendizaje en pequeñas píldoras de manera rápida y fácil que impera en YouTube). Son diferentes formas en las que la tecnología, simultáneamente, está cambiando ya mismo la manera de aprender.