



Javier Puyol

Magistrado y letrado del Tribunal Constitucional en excedencia. Socio director de Puyol Abogados

La inteligencia artificial y la educación

La inteligencia artificial (IA), tal como señala la Unesco, tiene la capacidad de hacer frente a algunos de los mayores desafíos que afronta, hoy en día, el ámbito de la educación, de desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras y, finalmente, de acelerar el progreso en la consecución del ODS 4.

El vínculo entre la IA y la educación se materializa habitualmente en tres ámbitos bien diferenciados, que son los siguientes: a). Aprender con la IA, por ejemplo, utilizando las herramientas de IA en las aulas). b). Aprender sobre la IA, sus tecnologías y técnicas. c). Y prepararse para la IA, por ejemplo, permitir que todos los ciudadanos comprendan la repercusión potencial de la IA en la vida humana.

En concreto, algunas de las ventajas que ofrece la IA en la educación son:

- Permiten un aprendizaje personalizado. No todos los alumnos asimilan los nuevos conceptos con la misma rapidez, y las aplicaciones que usan IA pueden adaptarse a esta circunstancia. Un ejemplo es Thinkster Math, un programa que analiza los pasos que los usuarios siguen para resolver los problemas matemáticos que se les plantean.

En el camino, el sistema produce informes de progreso de cada alumno, detecta sus tendencias de aprendizaje a partir de evaluar distintas habilidades y personaliza los contenidos basándose en el nivel de cada estudiante.

- Fomentan el aprendizaje entre iguales. A menudo, los alumnos asimilan mejor la materia cuando es otro estudiante quien les explica los contenidos, y no un profesor. De hecho, el aprendizaje entre iguales es otra idea básica de las metodologías pedagógicas innovadoras.

En este concepto se sustenta, por ejemplo, la aplicación Brainly, concebida como un chat offline en el que los alumnos formulan preguntas a otros estudiantes, quienes se encargan de responderles. Aquí, el machine learning actúa filtran-



do las respuestas y garantizando que estas cuentan con unos mínimos criterios de calidad. Además, la aplicación utiliza la IA para que las preguntas que formulan alumnos que cuentan con conocimientos avanzados de una materia, las respondan otros estudiantes que también dominan esa asignatura.

- Usan chatbots para garantizar un aprendizaje 24/7. Estos robots basados en la IA también desempeñan un creciente papel educativo, ya que, convenientemente programados, son capaces de responder las preguntas de los estudiantes e, incluso, de explicar conceptos simples. Además, lo hacen instantáneamente y en cualquier momento del día, todos los días de la semana, convirtiendo el aprendizaje en un proceso 24/7.

- Pueden focalizarse en campos educativos concretos. Un buen ejemplo de ello son los sistemas de IA para aprender idiomas. Es el caso de Duolingo, que incorpora bots, convertidos en personajes, con los que los usuarios pueden conversar por escrito con a fin de practicar una lengua.

- Facilitan la evaluación. El desarrollo de programas de IA educativa también resulta útil para los docentes, puesto que les allana la tarea de evaluar. Una de las herramientas disponibles es Gradescope, una plataforma que ordena inteligentemente las respuestas para verificarlas y proporciona al profesor un análisis detallado de aquellos aspectos que los alumnos no han acabado de entender. Hoy en día, son múltiples los campos donde la IA interacciona con la enseñanza y el ámbito educativo en general.



Que el uso de la IA conlleve el hecho de velar por una utilización ética, comprobable de datos y algoritmos y transparente

En este sentido, existe acuerdo comúnmente aceptado de la importancia que tiene la IA al servicio de la gestión y la implementación de la educación en todos sus ámbitos y modalidades, así como la influencia que la misma posee con relación al empoderamiento de los docentes y sus enseñanzas. Otro factor donde la IA destaca es el relativo al propio aprendizaje y a los procesos de evaluación de los resultados derivados de la enseñanza.

Al mismo tiempo, debe destacarse la presencia cada vez más importante de la IA en lo que respecta a los valores y de las competencias necesarias para la vida y el trabajo en los tiempos actuales, donde, precisamente, la IA cada vez tiene una importancia y una influencia en todos los ámbitos de actividad mayor.

Finalmente, se debe tener en consideración que la IA representa básicamente el modo de proporcionar a todas las personas las posibilidades de acceder al aprendizaje a lo largo de toda su vida, de ahí la trascendencia y la importancia que la misma tiene con relación a todos los ámbitos y estamentos de la Educación. Estas consideraciones conducen una serie de planteamientos aplicables a todos los ámbitos de la enseñanza, como pueden ser, por ejemplo: la necesidad de promover efectivamente una utilización equitativa e inclusiva de la IA en la educación.

Complementariamente a ello, es necesario que los principios y fundamentos en los que se apoye la IA partan del respeto, de la equidad y, al mismo tiempo, de la promoción y el fomento de la igualdad de géneros; pero también de la necesidad de que el uso de la IA conlleve el hecho de velar por una utilización ética, transparente y comprobable de los datos y algoritmos que sean utilizados en los procesos educativos; y por último, también es sumamente relevante el hecho de fomentar el seguimiento, la evaluación y la investigación de nuevas rutas y caminos donde la IA pueda ser aplicable a cualquier proceso vinculado con el aprendizaje. La IA ya no es el futuro, sino que forma parte del presente, y como tal tiene la responsabilidad de fomentar todos los avances necesarios en el ámbito de los sistemas educativos y del aprendizaje en general.