

El futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina

RELATORÍA

PROFUTURO / OEI



ProFuturo

UN PROGRAMA DE:



OEI

Coordinado por:

Equipo OEI: Tamara Díaz, Juan José Leal, Anabel Martínez, Laura Ruiz y María de Miguel

Consultoras externas: Claudia Limón y Sindia Olmo

Equipo ProFuturo: Javier González y Virginia Soto

Revisión de ortotipografía y de estilo: Ana Hernández

Diseño y maquetación: Mónica Vega

Publicado: junio 2023

Contacto:

www.oei.int

www.profuturo.education

@EspacioOEI

@ProFuturo_

Nota aclaratoria: en este documento se procuró evitar el lenguaje sexista y discriminatorio. En aquellos casos que se utiliza el genérico masculino como término que designa a grupos de personas de ambos géneros, se agradece tener en cuenta la presente aclaración.

Este reporte fue preparado por la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) y la Fundación ProFuturo.

Resume las mesas de debate realizadas en formato híbrido, en el evento de la presentación del estudio *El Futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina* y el taller *Lluvia de Ideas sobre la IA y la educación*.

La OEI y la Fundación ProFuturo, agradecen a las autoridades y expertos que nos acompañaron durante la presentación del estudio en Casa de América el 18 de abril de 2023.



PROFUTURO
OEI

Agradecimientos

Enrique Ojeda, director general de Casa de América.

Julio Albalad Gimeno, director del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) de España.

Enrique V. Iglesias, primer secretario general iberoamericano y expresidente del BID

Carme Artigas, secretaria de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial.

Richard Benjamins, Chief AI & Data Strategist de Telefónica.

Axel Rivas, investigador principal experto en Inteligencia Artificial.

Claudia Limón, experta en educación.

María Espinet Alegre, jefe del Departamento de Educación de la Fundación “la Caixa”.

Juan David Rodríguez García, experto en Didáctica sobre Inteligencia Artificial y Pensamiento Computacional para el Aula.

Carlos Martínez Miguel, Global Director – IoT, Big Data & AI Solutions and Services, Telefónica.

José Antonio Ardavin, Head of the Latin America and the Caribbean Division, Global Relations and Co-operation de la OCDE.

Alberto Arenas, director de la División de Desarrollo Social de Cepal.

María Jimena Durán, ejecutiva senior CAF-Banco de Desarrollo.

También agradecemos a los expertos que nos acompañaron durante el taller, en la Secretaría General de la OEI el 19 de abril de 2023.

Axel Rivas, experto en IA.

Claudia Limón, experta en educación.

Mariano Fernández Enguita, catedrático de la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Experto en educación.

Dalia Fernández Reyes, gestora de proyectos educativos en UC3M Digital.

Pablo Langa, Founder & Managing Partner - EDT Partners.



Introducción

La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y la Fundación ProFuturo (programa de educación digital de Fundación Telefónica y la Fundación “la Caixa”), realizaron un evento con la finalidad de interpretar las realidades educativas en torno a la Inteligencia Artificial (IA), planteando diferentes escenarios a futuro. El evento tuvo lugar los días 18 y 19 de abril de 2023.

Durante el primer día –en el espacio de Casa de América, en Madrid–, y en formato híbrido, se presentó el estudio El futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina, en el que se analizan las tendencias del desarrollo de esta tecnología en las aulas de la región de aquí al 2030. El principal objetivo fue generar un espacio de debate y conversación en torno al estado de la percepción de la educación y la IA en América Latina, alrededor de tres aspectos fundamentales: el análisis sobre la IA en la región, el impacto de la IA en la educación y la relación entre productividad e IA.

Durante el segundo día –en la sede de la Secretaría General de la OEI–, se conformó

un taller de expertos que reflexionaron sobre las posibilidades de la IA en el ámbito educativo, sus posibilidades, pero también sus riesgos y límites que son necesarios conocer para, con ello, plantear acciones concretas que contribuyan al desarrollo de las personas y sus aprendizajes. Todos ellos aseguraron que la IA forma parte del presente y, sin lugar a dudas, marcará la educación del futuro.

Este reporte coordinado por la OEI y la Fundación ProFuturo, refleja el compromiso de favorecer la transformación educativa y profundiza, a través del intercambio de ideas, en los temas prioritarios de la IA en educación en América Latina.



Día 1

Presentación del estudio

El futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina



Durante la primera jornada, celebrada el 18 de abril en Casa de América, en el marco del evento, se procedió a la presentación del informe El futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina promovido por la OEI y ProFuturo, donde se recogen las impresiones de expertos en la materia, empresas tecnológicas y referentes de la innovación educativa de los ministerios de la región, y se presenta un diagnóstico sobre el estado de la inteligencia artificial y su injerencia en las aulas latinoamericanas. Asimismo, a través del estudio, se muestran los escenarios futuros que la inteligencia artificial puede suscitar en los centros escolares en aspectos como la evaluación, la gestión escolar o el seguimiento al alumnado, al tiempo que sugiere algunas recomendaciones para su aprovechamiento oportuno.

Apertura

Para comenzar la jornada, Enrique Ojeda, Mariano Jabonero, Julio Albalad y Magdalena Brier dirigieron unas palabras iniciales y de recibimiento a los asistentes.



Enrique Ojeda,

Director general de Casa de América.



La aplicación específica de la Inteligencia Artificial en la educación está generando nuevos interrogantes

Tras dar la bienvenida, Ojeda introdujo la temática de la sesión asegurando que la incorporación de los avances tecnológicos es uno de los retos de la región iberoamericana. Por este motivo, Casa de América ha estado organizando en los últimos meses, espacios dedicados a reflexionar sobre los avances recientes en el ámbito de IA. En concreto, hizo referencia al desarrollo de sistemas como ChatGPT, que ha dado lugar a infinidad de preguntas técnicas, morales y éticas. No obstante, no se cuenta con tantas respuestas sobre cómo emplearlas de forma adecuada.

Julio Albalad Gimeno,

Director del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, INTEF.



La IA, como cualquier tecnología digital, debe ser sostenible, responsable y crítica

Albalad expuso que la IA –igual que ocurrió con la llegada de internet–, supone una revolución en muchos de los aspectos referidos al ámbito educativo. Según defendió la IA es, al mismo tiempo, una oportunidad y un reto. Por una parte, ofrece la oportunidad de conocer qué herramientas pueden mejorar el sistema educativo; educación especializada e individualizada para el alumnado, mientras que, para los docentes, implica reducir el estrés causado por el sobreesfuerzo administrativo al que están actualmente sometidos. Por otro lado, los retos destacables son el uso de los datos –de manera especial en lo relacionado con la protección a los menores–, los sesgos que puede provocar y la falta de privacidad y de interacción humana. Albalad finalizó su turno de palabra indicando que, desde el INTEF, trabajan con administraciones públicas con el objetivo de formar a los docentes para garantizar el uso adecuado de la IA en el ámbito educativo.

Mariano Jabonero,
secretario general de la OEI.



El objetivo sigue siendo la calidad y la equidad educativa

Jabonero expresó que el ámbito digital en la educación es una de las temáticas de trabajo centrales de la OEI. Uno de los objetivos de la organización es lograr la calidad y la equidad educativa, para lo cual, potenciar el componente digital es necesario. Hizo hincapié en que existe un amplio consenso en la región en torno a que, más allá de la respuesta inmediata a la que la pandemia avocó, la transformación educativa debe ser una cuestión sistémica. Además, aseguró que el reto de incluir la IA en la educación es compartido. Es necesario, por tanto, trabajar de forma coordinada y conjunta, tal como hicieron los organismos multilaterales durante la pandemia. Sin duda, ello dio lugar a grandes resultados y permitió a la OEI aplicar su máxima: hacer que la cooperación suceda.

Magdalena Brier,
directora general de la
Fundación ProFuturo.



De nosotros depende que ese universo de nuevas oportunidades se ensanche y pueda servir para incluir a niños y niñas más vulnerables hacia un mundo de posibilidades inmensas

Brier aseguró que, las tecnologías y las redes sociales, tal como las conocemos y en las que participan miles de millones de personas, o se reinventan, o dejarán de existir. En consecuencia, hablar de tecnología requiere pensar en el desarrollo y la evolución futura del paradigma tecnológico.

Brier explicó que el estudio “El futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina”, pretende arrojar algo de luz sobre las tendencias actuales y futuras de la IA en el sector educativo, partiendo de los puntos de vista de todos los agentes implicados en la temática. Continuó compartiendo reflexiones en torno al estudio, planteando la siguiente paradoja: si bien la incorporación de la IA es un reto para el sector educativo por estar rezagado en el ámbito tecnológico, la IA podría también ser una herramienta para expandir la brecha digital, y, por ende, la educación. Para ello, resulta esencial establecer normas claras para garantizar su uso responsable y ético.



Panel 1

Análisis sobre la Inteligencia Artificial en la región

En primer lugar, se formó la primera mesa de diálogo formada por Enrique V. Iglesias, Mariano Jabonero, Carme Artigas y Richard Benjamins. La primera moderadora de la jornada fue Tamara Díaz, directora general de Educación y Formación Profesional de la OEI.

Díaz mencionó los desarrollos más recientes de IA, como ChatGPT. Inició el diálogo haciendo referencia a que dichas herramientas son, actualmente, un campo lleno de interrogantes e incertidumbres, sobre todo en lo que respecta al ámbito educativo. Díaz instó a tener en cuenta que la IA puede ser fuente de nuevas brechas, así como de la profundización de brechas preexistentes.

Antes de comenzar con el intercambio de ideas entre los ponentes, Enrique V. Iglesias, primer secretario general iberoamericano y expresidente del BID, ofreció unas palabras por videoconferencia.

Enrique V. Iglesias,

primer secretario general iberoamericano y expresidente del BID.



No tengo ningún otro conocimiento que la expectativa de nuestra formación revolucionaria en la forma de relacionarnos, de analizar la vida y proyectar otro futuro

Iglesias comenzó exponiendo que, en los últimos años, se han vivido enormes transformaciones. Tanto es así, que el ritmo de cambio hoy, es vertiginoso. En consecuencia, se debe plantear los impactos que la IA puede tener en los diferentes niveles de la vida social. En tal sentido, remarcó la necesidad de mantener ciertos códigos de conducta que permitan defender y sostener el interés general para ordenar y controlar los dominios desconocidos a los que conduce la incorporación de la IA. Por ello, la educación es un ámbito esencial en el que poder reflexionar sobre los valores que se van a ver afectados y sobre cómo limitar los posibles perjuicios.

Mariano Jabonero,
secretario general de la OEI.

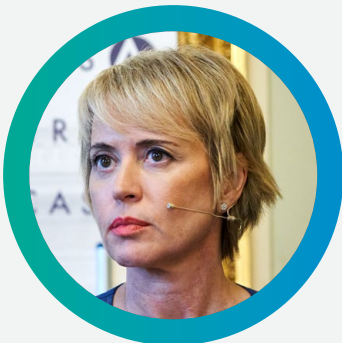


La IA en la educación supone un cambio metodológico, es un quiebre con las didácticas clásicas

Al ser preguntado por los avances relacionados con la IA en América Latina, y si esta ayudará a combatir las desigualdades presentes en la región, Jabonero respondió que las desigualdades, precisamente, marcan una línea de salida muy diferente para América Latina. No obstante, en la última década, la IA ha pasado de la periferia, a tener una capacidad de impacto en el PBI de América Latina del 5%. Una cuestión relevante para una región en la que el PBI no aumenta desde el año 1960.

Jabonero expuso que la región ha logrado grandes avances en cuanto a conectividad, pero que la IA crea escenarios completamente novedosos. En este aspecto, enumeró los múltiples beneficios que la IA podría aportar: el diseño de programas educativos avanzados; la personalización de la educación; la actualización de competencias docentes; la mejora de las evaluaciones; la obtención de datos sobre educación; la predicción del abandono escolar y la ampliación de la oferta de educación en línea (lo que ya ha supuesto un crecimiento significativo de la demanda de educación secundaria en América Latina). Jabonero finalizó su intervención haciendo referencia a que las actitudes escépticas siempre han acompañado a los procesos de cambio.

Carme Artigas,
secretaria de Estado de
Digitalización e Inteligencia
Artificial.



Los Estados son los garantes de que los avances reviertan en un beneficio social y al servicio de las personas

Carme Artigas fue preguntada por el rol del Estado en el desarrollo de la IA con garantías para todos. La ponente explicó, que los marcos normativos y las estrategias de supervisión deben nacer desde los Estados para poder mantener los derechos humanos, también en el ámbito digital. A este respecto, los Estados pueden ayudar a garantizar el desarrollo de una IA ética y justa, empleada para reducir las brechas. Artigas defendió que desarrollar estas tecnologías sin cortapisas a los principios y derechos digitales, podría crear efectos negativos difícilmente reversibles en el futuro.

Asimismo, reflexionó en torno a la oportunidad que se presenta para desarrollar IA en español, ya que, hasta ahora, esta tecnología se había desarrollado principalmente en inglés y en chino, suponiendo así un sesgo. Finalizó diciendo que el papel de los Estados es imprescindible para evitar que aumenten las brechas a nivel social, geográfico o etario.



Axel Rivas,

investigador principal y experto en IA.



Presentación estudio “El futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina”



La IA en la educación supone un cambio metodológico, es un quiebre con las didácticas clásicas

Se relató que el estudio contó con las opiniones de 67 expertos latinoamericanos, pertenecientes a 17 países diferentes. El objetivo principal del informe fue generar diálogos sobre la IA, dando lugar al inicio de conversaciones con los tomadores de decisiones. Para ello, se consultó la opinión de tres grupos expertos: especialistas del sector público, referentes del sector privado y académicos especializados. Se les preguntó por los impactos presentes (2022) y futuros de la IA en la educación.

Rivas explicó las siguientes conclusiones que se habían alcanzado con el estudio:

- ✓ Hubo consenso en torno a que la IA puede tener un mayor impacto en la educación superior y entre el alumnado con necesidades especiales.
- ✓ Los expertos difirieron al ser consultados por el protagonismo de los Estados, puesto que el grupo de académicos consideró que el rol de los Estados no crecerá tanto como se espera. No obstante, todos estuvieron de acuerdo en que los actores preponderantes son, y serán, las grandes empresas internacionales. Esto implica una debilitación de las fronteras y una mayor necesidad de que los Estados establezcan alianzas con el sector privado para generar bienes públicos.
- ✓ Se observó cierta tendencia a una posible reducción de las desigualdades al interior de los países, pero una ampliación de las desigualdades entre países. También, existe la posibilidad de que la IA ayude a reducir brechas educativas, creando una educación más personalizada que ofrezca mayor ayuda al alumnado que la requiera.

El futuro de la inteligencia artificial en educación en América Latina.

- ✓ La mayoría determinó que el cambio impulsado por la IA en la educación sería gradual.

Una vez expuestos los principales hallazgos del estudio, se procedió a abrir el debate a los expertos presentes.

Claudia Limón,

experta en educación.



Hay que enseñar a los alumnos a ser críticos. No solo usuarios, sino productores de conocimiento y de inteligencia

La experta fue preguntada por la dimensión más relevante del estudio según su criterio, así como por su previsión sobre el cambio de paradigma. Limón comenzó apuntando que, para poder hablar de IA, deben considerarse primero las brechas preexistentes. Además, expuso que la incorporación de tecnología lleva siendo un debate educativo durante los últimos 20 años. Sin embargo, el uso de la tecnología y de los móviles, concretamente, fue esencial para garantizar la continuidad educativa durante la pandemia. De acuerdo con la experta, ese mismo debate se está trasladando a la llegada de herramientas como ChatGPT y defendió la necesidad de utilizarla como una herramienta educativa, en lugar de limitarse a prohibir su uso.

Limón retomó la referencia a las brechas, destacando tres tipos principales: la brecha de infraestructura, la de acceso y conectividad; la brecha de habilidades y la brecha cognitiva. Las dos primeras –pese a existir desde hace dos décadas aproximadamente–, continúan siendo una realidad en la región. La tercera, es la brecha que diferencia el aprendizaje profundo del que no lo es, la que demuestra si se está enseñando al alumnado a pensar. La IA supone el acceso a la automatización de los saberes, pero convoca a formar al alumnado para que sepa discernir de lo real de lo irreal, lo correcto y de lo incorrecto. Ese es, según Limón, el reto más importante en la actualidad.

María Espinet Alegre,

jefa del Departamento de Educación de la Fundación “La Caixa”.



No hay tecnología que sea capaz de sustituir el potencia social y emocional de la relación humana docente-alumno

Espinet fue también preguntada por la dimensión más destacable del informe, además de por la labor de EduCaixa respecto a la inclusión de la IA en la educación. Para la experta, la dimensión de la competencia digital docente es esencial. Por ello, desde EduCaixa organizaron grupos focales con el objetivo de tratar con docentes la inclusión de la IA en la educación. Destacó como conclusiones de dichos grupos focales que, inicialmente, tendían a cuestionar los beneficios de la IA, preocupándose, entre otras cuestiones, por los sesgos o dependencia que podría generar en el alumnado. De acuerdo con Espinet, para que la IA sea pedagógica, debe estar liderada por docentes. A su vez, requiere formar al profesorado en su

Juan David Rodríguez García

experto en Didáctica sobre Inteligencia Artificial y Pensamiento Computacional para el aula.



En nuestra sociedad, altamente tecnificada y digitalizada, es fundamental que, igual que nos enseñan a leer y nos enseñan matemáticas, aprendamos los fundamentos básicos de computación

El moderador Javier González le consultó sobre el modo de introducir la IA en el currículo académico y de qué manera los centros educativos forman a sus profesores. De acuerdo con el experto, la cuestión más urgente es convertir a los estudiantes en creadores de tecnología y no solo en consumidores.

Rodríguez apuntó que, al nutrirse de datos, la IA podría aumentar las posibilidades de presentar sesgos e imprecisiones que pueden acrecentar las discriminaciones de grupos minoritarios. Por ello, propuso construir modelos de IA propios que el alumnado puede crear con herramientas accesibles y poco costosas. Incidió en que dichas herramientas no requieren de una gran empresa, sino que pueden crearse en cualquier centro y con escasos recursos económicos. No obstante, es necesario que los docentes estén previamente formados. Por lo tanto, urge incluir conocimientos sobre pensamiento computacional en las formaciones que reciben los futuros docentes. De tal manera, podrán enseñar a los alumnos los fundamentos y conceptos básicos.

Por último, respecto a la inclusión de la IA en el currículo académico, Rodríguez respondió que es posible, poniendo de ejemplo la actual ley educativa española, que la menciona, aunque de forma modesta.

uso pedagógico. Después de exponer los posibles beneficios de incluir la IA en la educación, los docentes participantes asumieron que un cambio del rol docente y del rol del alumnado era necesario. Por un lado, a los docentes les permite liberarse de labores administrativas y centrarse en la relación con sus alumnos.

Por otro lado, la IA posibilita elaborar currículos interdisciplinarios y transmitir la importancia de la honestidad y el pensamiento crítico. En definitiva, Espinet finalizó diciendo que la IA brinda la oportunidad de enseñar a revisar, preguntar y cuestionar.



Panel 3

Relación entre productividad e Inteligencia Artificial

La tercera y última mesa de la jornada tuvo como ponentes a María Jimena Durán, Alberto Arenas, Carlos Martínez Miguel y José Antonio Ardavin. El moderador fue Andrés Delich, secretario general adjunto de la OEI, quien preguntó por las actividades desarrolladas por cada una de las instituciones que los ponentes representaban, así como experiencias relevantes que quisieran destacar y estuvieran relacionadas con la IA.

María Jimena Durán,
ejecutiva senior
CAF-Banco de Desarrollo.



Se debe concienciar en torno a la aplicación ética y justa de la IA

Durán dijo que en CAF-Banco de Desarrollo, han trabajado sobre la IA y el manejo de datos enfocado en el sector público desde 2018. De tal forma, averiguaron que la IA podría ayudar a prestar servicios más eficientes a los ciudadanos, distinguiendo entre otros: evitar la corrupción en la contratación pública, evitar la evasión de impuestos, predecir la deserción escolar y organizar servicios de salud pública. En CAF, también pudieron advertir los problemas y riesgos de emplear IA, puesto que se pueden generar sesgos en perjuicio de las personas que no aparecen en los datos. Por ejemplo, se puede evitar la concesión de un subsidio si no se disponen de datos completos.

Teniendo en cuenta lo anterior, Durán explicó que se está trabajando en dos líneas: por un lado, en generar datos sobre la realidad latinoamericana y, por otro lado, en generarlos en español. Asimismo, han ofrecido asistencia técnica a los países en el desarrollo de las políticas y la regulación. En algunos países, se han creado comités éticos que permitan reaccionar ante los escenarios futuros. La ponente insistió en la necesidad de reeducar a la población para poder hacer un uso adecuado de la IA.

Alberto Arenas,
director de la División
Desarrollo Social, CEPAL.



El futuro es digital, el desafío es aprender de su potencial

El experto presentó el trabajo actual de Cepal en la materia, que se encuentra analizando los efectos e impactos de la transformación digital en América Latina. Arenas aseguró que todas las tecnologías permiten mejorar los contextos de la población y deben pensarse bajo esa premisa. También, admitió que una de las principales preocupaciones, también para Cepal, ha sido el posible impacto en lo económico y especialmente, en el ámbito laboral. En tal sentido, se prevé que los sectores económicos más afectados serán aquellos que desempeñen labores rutinarias y de escasa especialización. Sin embargo, la irrupción de la IA es también una oportunidad de transformar los empleos, creando nuevos puestos de trabajo que liberen a los trabajadores de tareas pesadas y repetitivas.

Respecto al ámbito educativo, Arenas destacó que existe un amplio consenso en torno a que la IA ocupará cada vez un papel más relevante. De acuerdo con los expertos anteriores, la IA será una herramienta de mejora educativa, gracias a la personalización y seguimiento que permite. No obstante, el desafío es preparar al sistema educativo para la transformación.

Carlos Martínez Miguel,
Global director – IoT, Big
Data & AI Solutions and
Services, Telefónica.



Los usos de la IA son múltiples y está transformando ámbitos diversos

Martínez aclaró que, desde Telefónica, entienden la IA como una palanca de negocio, pero desde una visión humanista. La compañía utiliza esta tecnología, principalmente, en dos planos: por un lado, transformando la compañía y sus servicios, y, por otro lado, ayudando a las empresas y a la administración pública en la integración de la IA en sus funciones. En un primer plano, la IA ya les ayuda a atender a los clientes, así como a predecir ciberataques.

En un segundo plano, enumeró varios ejemplos en los que la IA está siendo de gran ayuda. En el sector industrial, es posible predecir la demanda de un producto, calcular la producción adecuada para ella, predecir el momento en el que una máquina pueda fallar, e incluso, parar un proceso productivo cuando se detecte un error, evitando el exceso de gasto y el impacto medioambiental que, de lo contrario, pudiera generarse. En el sector de la salud, la IA predice la afluencia de un servicio de urgencia, así como cuándo puede darse un parto. Finalmente, en servicios de empleo, se está ayudando a compaginar las necesidades de los demandantes de empleo con las empresas que quieren contratar a nuevo personal.

José Antonio Ardavin,

Head of the Latin America and the Caribbean Division, Global Relations and Co-operation de la OCDE.



Los organismos internacionales tenemos un papel clave en hacer que la IA ajuste a los valores democráticos y los derechos humanos

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), ha organizado cinco grupos de trabajo enfocados en: la confiabilidad de la IA, el análisis de las políticas nacionales, la IA vinculada al cómputo y el clima, el observatorio de la OCDE sobre innovación en el sector público y el programa sobre la IA en el trabajo, la innovación la productividad y las competencias.

Ardavin incidió en que la mayor preocupación en torno a la IA es en qué manera y en qué medida va a afectar a la economía general. En contra de lo que se podría creer, afirmó que los niveles de empleo se han mantenido estables y, de hecho, están generando nuevos empleos vinculados a la IA. Es decir, que se prevé una reorganización del empleo, en lugar de una pérdida de este. Según Ardavin, se está dando una reducción del tedio, un aumento del compromiso de los trabajadores y de mejoras físicas.

En el ámbito educativo, las herramientas de IA ya pueden contestar correctamente el 80% de pruebas de lectura y el 60% de las preguntas sobre matemáticas de pruebas como la evaluación de competencias de adultos (PIAAC). De hecho, se espera que para 2026, puedan contestar el 100%. Asimismo, el ponente subrayó que, en la historia, ninguna herramienta ha sustituido a las competencias y habilidades humanas. Por ello, la gran tarea pendiente es el empoderamiento de los docentes.

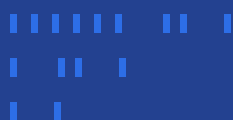


»»»» Día 2

Taller de expertos sobre la inteligencia artificial en educación en América Latina



El segundo día de consulta, que tuvo lugar el 19 de abril, en la sede de la OEI en Madrid, reunió a tres grupos de trabajo moderados por Juan José Leal Martínez, responsable de convenios de cooperación de la OEI.



El **equipo de la OEI** estuvo formado por Tamara Díaz, directora general de Educación y Formación Profesional (OEI); Anabel Martínez, equipo de educación (OEI) y Laura Ruiz, equipo de educación (OEI).

Del **equipo de la Fundación ProFuturo** intervinieron Javier González, responsable de gestión de conocimiento en el área de Estrategia y Evaluación (ProFuturo); Virginia Guadalupe Soto, jefa de evaluación y coordinadora del Observatorio ProFuturo y Elena Lafuente Molinero, Observatorio ProFuturo.

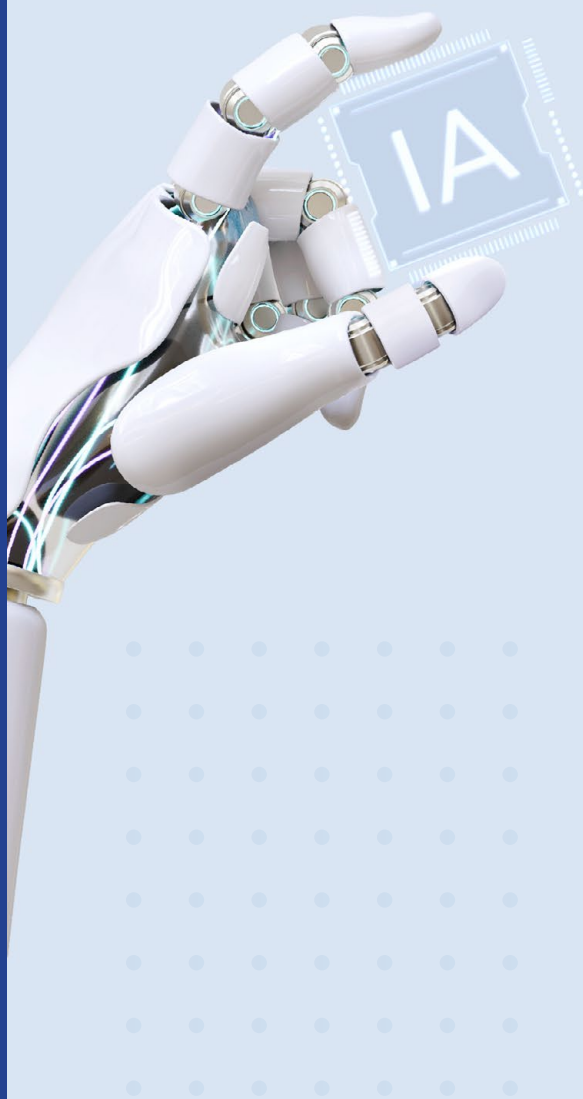
El **grupo de expertos** lo constituyeron Axel Rivas, experto en IA; Claudia Limón, experta en educación; Mariano Fernández Engueta, catedrático de Sociología de la Universidad Complutense y experto en educación; Dalia Fernández Reyes, gestora de proyectos educativos en UC3M Digital y Pablo Langa, Founder & Managing Partner - EDT Partners.

A continuación, se resumen algunas de las principales discusiones acerca de la revolución tecnológica impulsada por la IA, que tendrá un impacto significativo en el cambio educativo, así como en las demás esferas de la actividad humana.

Contenido de la sesión




El Futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina




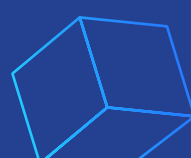
1. Análisis del estudio

La primera parte de la sesión comenzó con un intercambio de ideas, en el que se busca dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Hay que poner algún límite a la IA cuando la aplicamos en educación?
- ¿Qué debe tener en cuenta un ministerio, un centro, un aula si quiere contar con la IA en sus acciones?
- ¿Qué posibles efectos adversos podrían producirse y a qué deberemos por lo tanto prestar especial atención del uso de IA en educación en la región?
- Dentro de la aplicación de la IA en el ámbito educativo, ¿qué responsabilidad podría recaer más en los ministerios y qué posibilidades se podría asignar más a la empresa privada? ¿Por qué es importante la relación entre ambas esferas (público-privado)?
- ¿Qué cuestiones considera prioritarias para investigar sobre IA y educación en América Latina?



La idea principal que surge con la intervención de los expertos es, hasta qué punto, las perspectivas actuales y futuras sobre el rol de la IA en la educación, coinciden o difieren según las distintas miradas que han participado en la encuesta. A partir de la investigación, se busca favorecer la creación de políticas públicas para aprovechar el máximo potencial y considerar a su vez el máximo riesgo, es decir, generar oportunidades educativas teniendo en cuenta aspectos éticos, dimensiones pedagógicas, cuestiones sociológicas y organización del sistema, entre otros.



Axel Rivas, investigador y experto en IA, apunta que el motivo principal del informe es *contribuir a generar una conversación entre actores, destacando la presencia de la IA en las discusiones de política pública.*

En este aspecto, señalan la existencia de **una gran complejidad de la regulación de la IA en el sector público**, por lo que es necesaria una implicación para avanzar en materia y conseguir la interconectividad entre los datos públicos y de acceso universal. El compromiso del sector público conllevará a crear futuros profesionales adaptados a las nuevas realidades y a aumentar la productividad de la información ya existente con una fuente científica y no arbitraria. Además, se subraya la importancia de entender la IA desde su funcionalidad, tanto a nivel individual, como colectivo, es decir, preguntarse qué sociedad queremos y qué rol nos gustaría tener en ella.

Pablo Langa, Founder & Managing Partner - EDT Partners, *plantea la importancia de repensar la forma de evaluar estas tecnologías, comprender la función de esta acción y conocer cuál debe ser el impacto.*

Desde otra perspectiva, pero con similitudes, los expertos en educación aluden a la situación educativa durante y tras el COVID-19, y, coinciden, en que la introducción de la tecnología en este ámbito resultó un avance, pese a que carecía de perdurabilidad en el tiempo. Se convirtió en una medida para combatir la imposibilidad de presencialidad en la escuela, es decir, **una enseñanza remota de emergencia**. Ven necesario cambiar el modelo educativo tradicional para poder introducir la tecnología de manera efectiva, de lo contrario, ésta solo magnifica las desigualdades entre individuos. Sin embargo, esto supone cierta complejidad de respuesta debido a la organización del sistema escolar actual, y la incapacidad de coordinación entre actividades y actores.



Dalia Fernández, gestora de proyectos educativos en UC3M digital y **Mariano Fernández Enguita**, catedrático de Sociología de la Universidad Complutense de Madrid, creen que *la reciente aparición del ChatGPT abre nuevas posibilidades, cambia las experiencias de aprendizaje y, responde a la aspiración de innovación pedagógica con la interactividad. Pero, ¿cómo se puede aplicar en la educación?*

Esta incorporación de la tecnología en el sistema educativo, la ejemplifica **Axel Rivas**, con una *demo* de la *Khan Academy*, una empresa filantrópica de contenidos educativos y con experiencia y conocimientos en el sector. Por lo que, siendo conocedores de cómo funciona el currículo en la práctica, han añadido a esa propia potencia curricular la IA (ChatGPT), capaz de ayudar, guiar y generar contenido al alumno para mejorar su aprendizaje. Pero, la implementación de esta herramienta necesita una infraestructura tecnológica sobre la que se plantea la siguiente cuestión: ¿cómo se diseña una plataforma de acceso público, con un sentido pedagógico, una propuesta desafiante y una incorporación de lógica de trabajo por proyectos? Ante este cuestionamiento, *el rol de los organismos internacionales es clave para influir en los gobiernos, mediar entre los docentes y crear herramientas potentes, con plataformas modulares y con capacidad de cambio según las necesidades de cada país.* El fin es hacer público un bien educativo, concienciando sobre un nuevo modelo

educativo y las capacidades que pueden incorporar los actores (profesorado, alumnado y familias) estando equipados.

En relación a la orientación del aprendizaje a la IA, se plantean nuevos paradigmas mediante modelos de formación EdTech (tecnopedagógicas), reivindicando un cambio en el enfoque ético sobre el que se está orientando y redirigiendo las creencias (manipulación, influenciabilidad, etc.). Es fundamental entender la IA como una ventana de posibilidades. El quid de la cuestión es anticiparse pedagógicamente a las necesidades de nuevos colectivos, y para ello se precisa de perfiles formados y adecuados, además de políticas públicas consensuadas y colaborativas que lo respalden. Este cambio en el aprendizaje y la enseñanza lo puede facilitar la inteligencia artificial, y ha de ser una transformación de paradigma para toda la comunidad educativa, que contribuya a entender el cambio. En definitiva, consiste en educar a alumnos resilientes, flexibles y con capacidad de adaptación al cambio

En esta misma línea, **Claudia Limón**, experta en educación, ilustra esta formación tecnológica con la *incorporación del pensamiento computacional en las escuelas, pero aclara que no debe ser desde una mirada simplificada que consista en seguir instrucciones, si no desde la comprensión de este lenguaje.*

2. Prospectiva sobre el estudio de la inteligencia artificial en educación en América Latina.

En una segunda parte de la sesión, se hace referencia a los límites y las cuestiones principales a abordar y/o profundizar en líneas de investigación futuras.

Teniendo en cuenta la velocidad del cambio, los expertos indican que es muy valioso conocer la situación de los países de América Latina como actores relevantes en la discusión y el desarrollo de la IA en todas sus vertientes: creación de plataformas; vinculación de políticas públicas; países que cuentan con un umbral de equipamiento determinado; la capacidad de los países para aprovechar la oportunidad que se presenta, etc.

Desde una mirada más educativa, abogan por la reflexión cíclica sobre cómo enseñar ante el *cambio de paradigma* y *cómo reformular el pensamiento crítico*. Para que esto suceda se deben dar herramientas y ha de ser entendido como una responsabilidad colectiva, y no individual. Aluden también, a la consideración sobre cómo generar datos de aquello que no está representado, es decir la carencia de disponibilidad de datos en una región tan heterogénea como América Latina, y, que, por lo tanto, se debe investigar, estableciendo un marco ágil, abierto, flexible y con control.

Además, creen que es necesario enfocar el camino de implementación de la IA con unos

procesos de evaluación más cualitativos, más cercanos a la metacognición y seguimiento y con menos “control de conocimientos”. Así, las herramientas e instrumentos que trabajen con datos “inteligentemente cribados y tratados”, pueden ayudar a la mejora de la calidad educativa en entornos vulnerables.

Otro aspecto destacado es el relativo a la diferenciación de dos perspectivas: macro y micro para enmarcar los retos de la IA. Desde el punto de vista macro, se ha de empezar a trabajar desde el plano pedagógico, y la política ha de ser un agente activo en la incorporación de la tecnología a la educación. Desde el micro, es la administración pública la que tiene que asumir las riendas, disminuyendo la burocracia administrativa del docente, del centro educativo y equipos directivos, mejorando la experiencia del profesorado.

Por último, se señala como desafío, la posibilidad de definir indicadores de éxito, a nivel global, con la creación de equipos de estrategia e innovación en los organismos reguladores, teniendo en cuenta la gestión del talento para la toma de decisiones más adecuadas.

Se concluye con dos necesidades prioritarias: pensar colaborativamente una agenda compartida mediante la institucionalización de mecanismos de conversación y la suma de actores de América Latina; y, la elaboración de un índice para conocer los países de la región que estén preparados para iniciar este tipo de implementación tecnológica.

Reflexiones finales

Es un hecho que la integración de la IA, es una tecnología que está revolucionando el mundo de la educación, teniendo el potencial de modificar el proceso de enseñanza-aprendizaje y dar solución a tres grandes desafíos que los docentes han enfrentado desde hace años:



1

El Aprendizaje y retroalimentación personalizada

Con la IA ahora podemos adaptar las experiencias de aprendizaje a las necesidades, preferencias y habilidades de cada estudiante. Puede proporcionar información sobre áreas de fortalezas y debilidades, identificar estilos de aprendizaje y brindar recomendaciones personalizadas para acceder a diferentes contenidos, recursos y actividades. Esto no solo aumentará la motivación para aprender, sino que también ayudará a cerrar la brecha de habilidades que existe entre los alumnos. Los tutores –con tecnología de IA–, podrán ofrecer retroalimentación y apoyo en tiempo real, además de crear un entorno seguro y sin amenazas para que los estudiantes hagan preguntas y cometan errores sin temor a “sentirse juzgados”.

2

La gestión administrativa

Los sistemas con IA, analizan los datos y reportes de desempeño de los estudiantes para ofrecer a docentes y centros información que les permita tomar decisiones en el tipo de estrategias, contenidos y evaluaciones a aplicar.

3

Un currículo flexible

La IA demanda un currículo enfocado en competencias y habilidades del siglo XXI para la solución de problemas reales, manejo de información, análisis de datos y pensamiento crítico y computacional.

Sin embargo, a pesar de estos beneficios potenciales, también existen desafíos que deben considerarse:

○ —————
Cerrar las brechas

Que han existido desde la integración de la tecnología hace 20 años:

- Infraestructura, acceso y comunicación.
- Competencias digitales.
- Competencias cognitivas.

○ —————
Garantizar la calidad y relevancia de la información

Con el fin de que los datos y la información que proporciona la IA sean relevantes. Los algoritmos utilizados por la IA se entrenan con los datos disponibles, por lo que existen sesgos sociales, culturales, económicos, etc., y, debe validarse la veracidad de la información.

○ —————
Desarrollar en los estudiantes habilidades de pensamiento crítico

A través de un buen proyecto formativo en pensamiento computacional, basado en el análisis y estructuración de datos, en la resolución adecuada de problemas reales, en su visión ética, etc.

○ —————
Considerar cuestiones éticas que garanticen

El uso responsable de los datos relacionados con la privacidad de los estudiantes. Este reto debe asumirse como una responsabilidad conjunta entre el gobierno, los administradores, docentes y padres de familia.

○ —————
Definir un marco de referencia flexible

Para permitir a los sistemas educativos integrar la IA para comprender sus alcances, limitaciones, potencialidades y desafíos definiendo las habilidades a desarrollar, tanto en los docentes como en los estudiantes. Además, es importante identificar infraestructura, contenidos, estrategias e indicadores de evaluación que permitan reconocer la situación actual y las etapas a seguir de acuerdo con cada nivel y contexto escolar.

La IA se está convirtiendo en una parte cada vez más fundamental de nuestra vida diaria y tiene el potencial de revolucionar la forma en que trabajamos, nos comunicamos y aprendemos. La integración de la IA va más allá de una simple adopción, ya que significa repensar no solo el contenido, sino las estrategias, la evaluación y las experiencias educativas.

La educación juega un papel central en el desarrollo de la fuerza laboral futura, por lo que es necesario que estén preparadas, no solo en el uso, sino también en la creación de la IA. Al igual que con el uso de cualquier tecnología, es importante que los sistemas educativos se mantengan a la vanguardia y estén preparados para adaptarse a los cambios que se presenten.

Se recomienda que, en el proceso de implementación, los maestros comiencen poco a poco desde los marcos competenciales digitales actuales, mediante unos itinerarios estructurados para una correcta maduración tecnopedagógica. Esto permitirá que adquieran experiencia con la tecnología, tengan confianza y, de esta manera, puedan depurar sus prácticas de enseñanza con el tiempo.

Hay que recordar que el docente ya no es la única fuente de información, pero sigue siendo el principal diseñador e implantador de experiencias significativas de aprendizaje. En este sentido, las herramientas digitales son un elemento central para incrementar la excelencia.



ProFuturo

UN PROGRAMA DE:
Fundación
Telefónica



OEI