

La IA generativa y el futuro de la educación

Stefania Giannini

Subdirector General de Educación
UNESCO

Julio 2023



El ritmo imparable de la revolución digital

Los cambios digitales que estamos viviendo son emocionantes, impactantes, llenos de oportunidades y, al mismo tiempo, aterradores.

A lo largo de mi carrera he sido testigo de, al menos, cuatro revoluciones digitales: la aparición y proliferación de los ordenadores personales; la expansión de Internet y las búsquedas; el auge y la influencia de las redes sociales; y la creciente ubicuidad de la informática móvil y la conectividad.

Los cambios radicales que estas revoluciones traen consigo pueden parecer repentinos y, a veces, inesperados. Cambian radicalmente nuestra forma de vivir, de enseñar y de aprender. Aunque pueda parecer sorprendente, muchos de nosotros, y en particular los jóvenes, pasamos ahora mucho más tiempo inmersos en los espacios digitales y dedicamos más tiempo a las interacciones en estos espacios que a los intercambios fuera de línea y de la pantalla, una idea que hubiera parecido de ciencia ficción hace tan sólo una generación. Los avances de la tecnología digital a menudo parecen acelerarse, y los nuevos universos que generan pueden resultarnos desconocidos y desorientadores, aunque comprendamos su potencial para enriquecer nuestras vidas, mejorar nuestras relaciones y abrir nuevos horizontes a la educación.

No todas las personas ni todos los países han experimentado estas recientes revoluciones tecnológicas de la misma manera, ni se han desarrollado necesariamente paulatinamente por etapas. En muchos lugares, la revolución móvil ha sido el vehículo de la informática personal, el acceso a Internet y los medios sociales: las cuatro revoluciones al mismo tiempo. Un trastorno considerable, pero lleno de posibilidades a la vez.

Aunque la mayoría de nosotros todavía estamos tratando de asimilar las profundas implicaciones sociales y educativas de estas revoluciones anteriores, que todavía se están desarrollando, en los últimos meses nos hemos despertado para encontrarnos con que hemos entrado abruptamente en otra revolución digital – una que puede hacer que en comparación con ella las anteriores parezcan menores. Se trata de la revolución de la inteligencia artificial (IA).

El lenguaje es importante

Gracias a la mejora de la potencia informática, las redes neuronales sintéticas y la modelización del lenguaje grande (LLM, por sus siglas en inglés), la tecnología de la IA está, si no descifrando, al menos simulando con notable destreza el “eje” de la civilización humana: *el lenguaje*.

Mi formación académica superior está relacionada con la lingüística, por lo que he tenido muchas oportunidades de reflexionar sobre la estructura, la forma, el significado y el poder del lenguaje. El lenguaje es importante. Es lo que nos distingue de otros animales. Está en el centro de la identidad y la diversidad cultural. Le da sentido al mundo que nos rodea e inspira nuestras acciones. Es la base de todo lo que hacemos en materia de educación y en casi todas las restantes esferas de la vida. Está en la raíz del amor y de la guerra. Puede empoderar y también manipular.

Hasta hace muy poco, disponíamos del uso y el control casi exclusivos del lenguaje. El hecho de que las máquinas atravesasen ahora tantos umbrales lingüísticos y que lo hagan con tanta rapidez debería hacernos pensar y reflexionar. Los procesos que hacen posible estos avances son importantes y merecen ser examinados, pero su resultado no se puede negar: las máquinas ya pueden simular una conversación sofisticada más allá de determinadas tareas.

Estamos comprendiendo que nuestro monopolio del lenguaje avanzado –una capacidad natural, cultivada mediante la educación, y el rasgo social más definitorio de nuestra especie– ya no es algo que podamos dar por sentado. Reconocer este hecho nos obliga a revisar las creencias y los supuestos que son los pilares de nuestros sistemas educativos actuales y, de hecho, de nuestras sociedades en general.

Las aplicaciones de IA que generan un lenguaje similar al humano plantean cuestiones fundamentales que incumbe a la educación, pero que van mucho más allá de ello: ¿Cómo cambiará esta tecnología las nociones de lo que somos como humanos? ¿Cómo reformulará nuestra comprensión de la inteligencia humana? ¿Cómo influirá en nuestras relaciones mutuas?

Asimismo, nos vemos obligados a considerar las nuevas tecnologías que estudian y generan nuestros lenguajes, sin intervención humana explícita y, por tanto, de manera impredecible. ¿Una tecnología que domina el lenguaje y el aprendizaje podrá, en algún momento, desarrollar sensibilidad y conocimiento de su propia existencia y desear una mayor autonomía? ¿Sería prudente entregar milenios de conocimiento a unas máquinas que parecen capaces de aprender y actuar más allá de los límites establecidos por los humanos?

¿Y en cuanto a nuestras interacciones con estas máquinas? ¿Cómo debemos “tratarlas”? ¿Es apropiado que una máquina no humana hable a un adulto como si fuera otra persona? ¿Resulta apropiado para un niño? ¿Qué debemos pensar cuando le pedimos a un chatbot que adopte la voz de un personaje histórico vivo o fallecido hace tiempo y lo hace sin titubear?

Repercusiones para el conocimiento

La tecnología nunca es ideológicamente neutra. Exhibe y privilegia determinadas visiones del mundo y refleja formas particulares de pensar y conocer. Los nuevos modelos y servicios de IA generativa no constituyen una excepción.

Los chatbots de IA como ChatGPT permiten que los usuarios tengan una experiencia radicalmente diferente con respecto a las tecnologías de IA basadas en búsquedas tradicionales de Google u otras webs. La tecnología de búsqueda selecciona y clasifica un menú de contenidos que los humanos han elaborado en respuesta a las consultas de los usuarios. En cambio, los chatbots con grandes modelos lingüísticos generan respuestas singulares y, como tales, mucho más autorizadas, utilizando contenidos producidos por máquinas. Los chatbots de IA funcionan, por tanto, como oráculos omniscientes.

Las respuestas que proporcionan estos chatbots de IA no provienen de las mentes humanas, sino más bien de un laberinto de cálculos tan complejos que, ni siquiera para las personas que han desarrollado esta tecnología, resultan totalmente comprensibles. Tenemos, en efecto, un invento que proporciona respuestas singulares a las preguntas de los usuarios humanos, pero estas respuestas no se pueden relacionar con otras personas. En definitiva, las respuestas carecen de humanidad.

Las máquinas que proporcionan respuestas inmediatas, concisas y aparentemente definitivas a preguntas sobre determinados conocimientos pueden resultar útiles para los alumnos, los docentes y otras personas. Pero la tecnología también puede marcar el comienzo de un mundo en el que el conocimiento de las máquinas se convierta en dominante y los modelos de IA patentados se eleven a la categoría de fuentes globales, e incluso veneradas, de autoridad. Estos modelos proyectarán determinadas visiones y formas de conocer el mundo, dejando en un segundo plano a las otras.

A pesar de las promesas de la IA y otras tecnologías digitales de diversificar aún más nuestros sistemas de conocimiento, es posible que estemos avanzando en la dirección contraria. Esto es especialmente cierto si sólo uno o dos modelos y plataformas de IA, de los cuales algunos ya ejercen prácticamente un poder de monopolio, llegan a imponer un dominio aún mayor sobre nuestra interfaz con el conocimiento. A medida que la tecnología de la IA sigue impregnando nuestro mundo, debemos preservar y salvaguardar la diversidad de nuestros sistemas de conocimiento y desarrollar las tecnologías de la IA de manera que protejan y amplíen la riqueza de nuestros conocimientos como bien común. No podemos permitir que nuestros diversos sistemas de producción de conocimiento se atrofien, y debemos evitar que la creación de conocimientos se desvincule de los seres humanos. Aunque las máquinas entiendan algún día nuestra moral y nuestra ética, ese día aún no ha llegado. Ajustar la inteligencia de las máquinas con los valores humanos representa, como han afirmado muchos científicos y filósofos, un compromiso apremiante.

Implicaciones para el futuro de la educación

Los avances en materia de IA generativa plantean cuestiones fundamentales para el futuro de la educación.

¿Qué papel desempeñarán los docentes con esta tecnología en amplia circulación? ¿Cómo será la evaluación ahora que los servicios que proporciona la IA pueden funcionar muy bien en exámenes que, hasta hace muy poco, se consideraban inviolables, como las pruebas para demostrar el dominio de materias específicas y los exámenes para acreditar a profesionales cualificados, como médicos, ingenieros y abogados?

Como docente del ámbito universitario, hace tiempo que creo que la enseñanza de la escritura es una de las formas más eficaces de cultivar y demostrar la capacidad de pensamiento analítico y crítico. Pero la IA generativa me invita a cuestionar esos supuestos, aunque siga manteniéndolos.

En un mundo en el que los sistemas de IA generativa parecen desarrollar nuevas capacidades mes tras mes, ¿qué capacidades, perspectivas y competencias deberían cultivar nuestros sistemas educativos? ¿Qué cambios son necesarios, en las escuelas y fuera de éstas, para ayudar a los estudiantes a navegar por un futuro en el que la inteligencia humana y la inteligencia artificial parecen estar cada vez más estrechamente vinculadas, una apoyando a la otra y viceversa?

Es posible que pronto alcancemos la inteligencia artificial general, un hito en el que las máquinas nos superarán no sólo en ámbitos determinados, como jugar al ajedrez, sino también en otros mucho más amplios, como recomendar acciones para mitigar los peligros que representa el cambio climático. ¿Cómo debería ser entonces la educación? ¿Cuál será su propósito y su papel en un mundo en el que los humanos no son necesariamente los que abren nuevos horizontes de comprensión y conocimiento?

Se trata de preguntas abrumadoras que nos obligan a considerar seriamente cuestiones que hemos evitado durante demasiado tiempo.

En su nivel más básico, estas preocupaciones están relacionadas con el tipo de mundo en el que queremos vivir. Nuestros sistemas educativos a menudo dan por sentado cómo es el mundo, cómo será y cómo debería ser. Nuestros sistemas de aprendizaje formal han sido diseñados para ayudar a que las personas desarrollen las competencias necesarias para desenvolverse y, así lo esperamos, prosperen en el mundo que conocemos.

La IA nos obliga a cuestionarnos el “mundo conocido” que solemos tomar como punto de partida para la educación. Muchas de nuestras hipótesis y normas anteriores, especialmente las relativas al conocimiento y el aprendizaje, parecen poco capaces de soportar el “peso” que representa esta nueva tecnología. Ya no podemos limitarnos a preguntarnos “¿Cómo nos prepararemos para un mundo de IA?” Ahora debemos ahondar en las siguientes cuestiones: “¿Cómo debe ser un mundo con IA? ¿Qué funciones debe desempeñar esta poderosa tecnología? ¿En qué condiciones? ¿Quiénes deciden?

Los sistemas educativos tienen que devolver la influencia a los alumnos y recordar a los jóvenes que seguimos al mando de la tecnología. No hay un rumbo predeterminado.

Frenar y regular el uso de la IA en la educación

Desde principios de este año, hemos logrado reconocer claramente lo que los científicos llevan diciendo desde hace al menos una década: El ritmo de desarrollo de la IA no hace más que acelerarse. Actualmente avanzamos a un ritmo vertiginoso y, en gran medida, sin una hoja de ruta. Los momentos para hacer una pausa, reflexionar y plantear preguntas pueden parecer escasos, pero debemos plantearnos hacia dónde vamos y si esto es realmente lo que queremos.

La velocidad a la que las tecnologías de IA generativa se están integrando en los sistemas educativos en ausencia de controles, normas o reglamentos, es asombrosa. Me sorprende que hoy en día, en la mayoría de los contextos nacionales, el tiempo, los pasos y los permisos necesarios para validar un nuevo libro de texto superen con creces los requeridos para trasladar los servicios de la IA generativa a las escuelas y las aulas. De hecho, los servicios que proporciona la IA a menudo no requieren validación alguna. Han sido arrojados a la esfera pública sin debate previo ni revisión. Se me ocurren pocas tecnologías que se pongan a disposición de niños y jóvenes de todo el mundo pocas semanas después de su desarrollo. En muchos casos, los gobiernos y las escuelas están adoptando una tecnología radicalmente desconocida que ni siquiera los principales especialistas en tecnología afirman comprender. Hay muy pocos precedentes de esta evolución. Internet y los teléfonos móviles no fueron acogidos de inmediato en las escuelas ni para su utilización con niños a los pocos meses de su invención. Descubrimos formas productivas de integrarlos, pero este proceso no se hizo realidad de la noche a la mañana.

La educación, dada su función de proteger, además de promover el desarrollo y el aprendizaje, tiene la obligación especial de estar muy atenta a los riesgos de la IA, tanto a los conocidos como a los que apenas se vislumbran. Pero con demasiada frecuencia ignoramos los riesgos.

Las escuelas, y en menor medida las universidades, tienen que ser lugares en los que estemos seguros de qué herramientas estamos recomendando y utilizando con los jóvenes. Aunque es pronto todavía, sabemos que uno de los riesgos principales y más evidentes de la IA es su potencial para manipular a los usuarios humanos. Además, sabemos que los niños y los jóvenes son muy susceptibles a la manipulación, mucho más que los adultos. Hay numerosos ejemplos de IA que trascienden los límites establecidos por sus creadores y facilitan la participación en diferentes tipos de “conversaciones” que son inapropiadas para los niños y pueden influir negativamente en ellos. Este es especialmente el caso cuando estas herramientas se valoran más para la influencia, el entretenimiento y la participación duradera, como ocurre actualmente con las redes sociales.

Tenemos numerosos precedentes de ralentización, pausa o cese del uso de tecnologías que aún no comprendemos, mientras seguimos investigándolas. La investigación es vital porque contribuye a nuestra comprensión de la tecnología y nos informa de cuándo, cómo y con qué fin puede ser seguro utilizarla.

El uso de la IA puede controlarse o limitarse, como ocurre con otras tecnologías, aunque se haya popularizado la idea de que esto no es factible. En muchos países existen normas estrictas que controlan y restringen el uso de tecnologías que se sabe constituyen una amenaza o que todavía son demasiado nuevas para justificar una difusión amplia o desmedida. Aunque estas normas no siempre son perfectas, son bastante eficaces.

Al hacer un balance más completo de la proliferación de aplicaciones de IA generativa, debemos

mantener las cuestiones de seguridad en el primer plano de nuestra visión. Probablemente llevará tiempo desarrollar los controles necesarios. Los organismos reguladores que examinan y validan los libros de texto y otros materiales educativos necesitaron mucho tiempo e inversión para establecerse y mantenerse. Estos procesos, que ya existen en la mayoría de los contextos, proporcionan los primeros planos, aunque rudimentarios, de sistemas y procesos que permiten comprobar la compatibilidad de las tecnologías de IA de grandes modelos lingüísticos con los objetivos pedagógicos. Los recursos educativos destinados para su utilización en los centros educativos y con los escolares suelen ser examinados, como mínimo, en función de cuatro criterios principales: (1) exactitud del contenido, (2) adecuación a la edad, (3) pertinencia de los métodos pedagógicos e (4) idoneidad cultural y social, que incluye comprobaciones requeridas para proteger contra la parcialidad. En muchos lugares, los recursos son examinados además por grupos de docentes y líderes escolares, así como por diversos grupos de la sociedad civil, antes de que reciban la aprobación institucional. Los modelos y aplicaciones de IA que pretenden tener utilidad educativa deberían examinarse según criterios similares, y otros, dada su complejidad y alcance, antes de que sean desplegados a escala. Resulta bastante sorprendente que hasta la fecha hayan eludido en gran medida este tipo de examen.

El sector educativo tiene que tomar estas decisiones “cualificadoras” en sus propios términos. No puede depender de las empresas creadoras de IA para llevar a cabo este trabajo. La autorregulación de la industria introduciría un conflicto de intereses inaceptable. Para examinar y validar las nuevas y complejas aplicaciones de IA para su uso formal en la escuela, será necesario que los ministerios de educación desarrollen sus capacidades, probablemente en coordinación con otras ramas reguladoras del gobierno, en particular las que regulan las tecnologías. De cara al futuro, necesitamos un equilibrio mucho mejor entre los especialistas en IA que desarrollan tecnología y aplicaciones para su uso y, por otro lado, los expertos que trabajan para los gobiernos con miras a revisar la seguridad de estas aplicaciones y considerar cuidadosamente sus potenciales usos indebidos y cómo minimizar estos potenciales. En la actualidad, hay muy pocos especialistas en el lado correspondiente a la seguridad de esta ecuación y aún menos que operen con verdadera independencia y al margen de las empresas que desarrollan la IA con fines comerciales. El reciente informe sobre el Índice de Inteligencia Artificial para 2023 mostraba que menos del uno por ciento de los doctorados en Inteligencia Artificial se incorporan a la administración pública tras su graduación. Esta tendencia no ha cambiado en los últimos cinco años. La mayoría de estos graduados se incorporan a la industria, mientras que aproximadamente una cuarta parte lo hace al ámbito académico. Sencillamente, no hay suficientes especialistas en la parte reguladora de la ecuación.

En nuestro contexto actual de incertidumbre, novedad y escasos controles de seguridad, un enfoque más prudente de la IA generativa en la educación es una medida de sentido común.

Una hoja de ruta para seguir avanzando

La UNESCO colabora con los países para ayudarles a desarrollar estrategias, planes y normativas que garanticen el uso seguro y beneficioso de la IA en la educación. En mayo de 2023, la UNESCO organizó la primera reunión mundial de ministros de Educación para intercambiar conocimientos sobre la repercusión de las herramientas de IA generativa en la enseñanza y el aprendizaje. Esta reunión ha ayudado a la UNESCO a trazar una hoja de ruta con miras a liderar el diálogo político a escala mundial con los diferentes gobiernos, así como con el ámbito académico, la sociedad civil y los asociados del sector privado.

No partimos de cero. La Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial (2021) de la UNESCO es una referencia esencial, al igual que el Consenso de Beijing sobre la Inteligencia Artificial y la Educación (2019) y nuestra guía de 2021 sobre Inteligencia Artificial y Educación para los responsables políticos. Nuestra publicación de 2019, *I'd Blush if I Could*, analizaba los aspectos de género de los chatbots de IA, y nos ha alegrado que OpenAI y otras empresas parezcan haber seguido nuestra recomendación de evitar que en los chatbots el género corresponda a jóvenes mujeres serviles.

La UNESCO anima a los países a dar prioridad a los principios de inclusión, equidad, calidad y, lo que es más importante, de seguridad, a la hora de utilizar herramientas de IA en la educación. Esto está en consonancia con los compromisos asumidos por los países en el marco de la Agenda de Desarrollo Sostenible y, más recientemente, en la Cumbre sobre la Transformación de la Educación de 2022, la mayor reunión de la comunidad educativa internacional en una década.

Suponiendo que la seguridad de la IA pueda comprenderse y garantizarse más plenamente, debemos ser abiertos y optimistas sobre las formas en que puede apoyar, complementar y enriquecer el aprendizaje vital que se produce como parte de las interacciones en los sitios físicos y sociales en que se lleva a cabo la educación formal. La educación es –y debe seguir siendo– un acto profundamente humano arraigado en la interacción social. Vale la pena recordar que cuando la tecnología digital se convirtió en el principal medio e interfaz para la educación tras el cierre de las escuelas durante la pandemia de COVID-19, la educación se vio gravemente mermada, aunque este periodo excepcional nos permitió aclarar algunas de las formas en que la tecnología puede utilizarse mejor para la enseñanza y el aprendizaje, así como con miras a flexibilizar la educación.

Nuevos y emergentes desafíos de las tecnologías digitales en la educación

La tecnología digital ha mostrado un preocupante historial de incremento de las brechas dentro de los países y entre ellos, tanto en la educación como fuera de ella. Lo más probable es que la tecnología de IA acelere la automatización de un gran número de puestos de trabajo. También parece probable que mejore drásticamente la productividad de determinados trabajadores, especialmente de aquellos que ya trabajan en profesiones y ámbitos muy bien remunerados. Debemos resistirnos a que la IA aumente aún más una desigualdad que ya es demasiado amplia en muchas sociedades. La aplicación de las nuevas tecnologías debe dar prioridad a la eliminación de las desigualdades, no como una idea tardía, sino como un punto de partida. En el caso de la IA generativa, debemos preguntarnos: ¿Su despliegue, de acuerdo con un plan y un calendario específicos, ampliará o reducirá probablemente las brechas educativas ya existentes? Si la respuesta es negativa, habrá que examinar el plan y el calendario. Debemos mantenernos firmes en nuestra expectativa de que este nuevo tipo de tecnología abra oportunidades para todos y todas, así como en reafirmar nuestro compromiso con una educación equitativa.

Además, debemos permanecer atentos a la capacidad de la nueva y potente tecnología de IA generativa, junto con las herramientas y los servicios digitales más antiguos, para socavar la autoridad y debilitar el estatus de los docentes, aun cuando les exija más. Seríamos ingenuos si pensáramos que los futuros servicios proporcionados por la IA no reforzarán los llamamientos a una mayor automatización de la educación: escuelas sin docentes, educación sin escuelas y otras visiones distópicas. Este tipo de evoluciones se llevan a cabo a veces en aras de la eficiencia y suelen afectar primero a los alumnos más desfavorecidos.

La automatización digital de la educación se ha sugerido desde hace tiempo como “solución” y “remiendo” en aquellas comunidades donde los desafíos y déficits educativos son más acuciantes. En los próximos meses y años, algunos defenderán la utilización de la IA generativa para llevar una educación de “alta calidad” a lugares donde las escuelas no funcionan y los docentes escasean o están tan mal pagados que no acuden regularmente a trabajar. La tecnología de vanguardia no es la solución en estos contextos difíciles, aunque pueda ser una parte de ella. Escuelas bien gestionadas, suficientes docentes y docentes que trabajan con las condiciones requeridas, formaciones y salarios necesarios que les permitan desempeñarse exitosamente siguen siendo los principales ingredientes de una solución sostenible.

Nuestro incipiente mundo de IA también ha planteado un dilema en cuanto a las opciones de inversión. ¿Hasta qué punto debemos orientar las inversiones, incluidas las públicas, hacia la creación de máquinas con la capacidad de actuar como seres humanos inteligentes o hacia la capacitación de las personas vivas? En el pasado reciente, podíamos estar seguros de que términos como “aprender”, “educar”, “formar”, “entrenar”, “enseñar” se referían a seres humanos. Ahora no está tan claro. El negocio de “educar” y “formar” máquinas es grande, global y creciente. También se trata cada vez más de un ámbito en que empresas y agentes privados, así como Estados nacionales compiten entre sí. Ahora se invierten miles de millones de dólares en empresas de IA generativa, cuando estas sumas podrían destinarse a la formación de docentes y a la realización de mejoras necesarias en las escuelas y otras infraestructuras físicas y sociales que benefician a los niños. Es concebible que las inversiones destinadas a hacer que la IA sea más inteligente y capaz puedan algún día superar las inversiones destinadas a educar a los niños y a otras personas. Aunque es fácil entusiasmarse con las *máquinas* que saben leer y escribir, las *personas* que saben leer y escribir siguen siendo mucho más importantes. Hoy, en los albores de nuestra era de la IA, más de 700 millones de personas son analfabetas. Sabemos que las escuelas eficaces y los docentes judiciosos pueden resolver este persistente desafío educativo, pero seguimos sin financiarlos lo suficiente. Aunque la IA empiece a superar a los humanos en una amplia gama de capacidades intelectuales, la educación de las personas seguirá siendo importante y el desarrollo de la alfabetización lo será más que nada.

Replantear la educación para forjar el futuro

En nuestro entorno de aceleración e incertidumbre ante la IA, necesitamos sistemas educativos que ayuden a que nuestras sociedades construyan ideas sobre lo que es y debería ser la IA, lo que queremos hacer con ella y dónde queremos poner barreras y trazar líneas rojas. Con demasiada frecuencia sólo nos preguntamos una nueva tecnología podría cambiar la educación. Una pregunta más interesante es: ¿Cómo la educación podrá configurar nuestra recepción y orientar la integración de la nueva tecnología – tanto la tecnología con la que ya contamos hoy día como la podrá surgir en el futuro? Nuestros sistemas educativos pueden definir una trayectoria y establecer normas sobre cómo entendemos la tecnología que cambia el mundo y, por extensión, cómo permitir que influya en nosotros y repercuta en nuestro mundo.

Esta es quizá la “razón de ser” de la educación: ayudarnos a tomar decisiones informadas sobre cómo queremos construir nuestras vidas y nuestras sociedades. En este momento de inflexión, la tarea principal de la educación no consiste tanto en incorporar aplicaciones de IA novedosas y, en gran medida, no probadas para avanzar en lo relativo a los objetivos habituales del aprendizaje formal. Más bien se trata de ayudar a las personas a desarrollar una comprensión más clara de cuándo, por quién y por qué razones debe y no debe utilizarse esta nueva tecnología.

La IA también nos está impulsando a reexaminar lo que hacemos en materia de educación, cómo lo hacemos y, fundamentalmente, por qué lo hacemos.

Ahora es el momento de hacer frente a estos desafíos. Como nos recuerdan los especialistas en IA, es nuestro bienestar e incluso nuestra supervivencia lo que pudiera estar en juego. Nuestro trabajo debe estar impregnado de urgencia mientras aunamos nuestros esfuerzos con miras a garantizar que nuestros sistemas educativos desempeñen un papel clave en la transición de la humanidad hacia un mundo de IA.

Publicado en 2022 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07, France

© UNESCO 2023

<https://doi.org/10.54675/ACWQ6815>

Para citar este artículo: Stefania Giannini, 2023, Reflexiones sobre la IA generativa y el futuro de la educación. © UNESCO 2023

Este artículo [está disponible en acceso abierto bajo la licencia Attribution-ShareAlike 3.0 IGO \(CC-BY-SA 3.0 IGO\)](#) (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo>).

Crédito por la ilustración de la primera página: © UNESCO/Rob Dobi

Para más información póngase en contacto: adg-ed@unesco.org