

Consecuencias imprevistas de la inteligencia artificial y educación

Resumen ejecutivo y Recomendaciones

Wayne Holmes

Octubre de 2023

Resumen ejecutivo

En los últimos meses ha quedado patente que la inteligencia artificial (IA) está teniendo repercusiones cada vez más importantes en muchos aspectos de nuestra vida diaria. Y la educación no es una excepción (IA&ED). Sin embargo, cómo la IA repercutirá en la educación, cómo afectará a la enseñanza y el aprendizaje y cómo cambiará los roles del profesorado y del alumnado, sigue siendo una interrogante. En consecuencia, este informe pretende ofrecer un análisis de la situación actual de la IA&ED, incluidos sus beneficios y riesgos potenciales y el papel del personal docente y los sindicalistas de la educación a la hora de garantizar que la enseñanza con y en torno a la IA respeten los principios de la justicia social y los derechos humanos.

Con vistas a proporcionar un contexto para la IA&ED, el informe comienza con un resumen de la IA: la define como un ámbito de la informática que pretende desarrollar máquinas capaces de realizar tareas que generalmente requieren la inteligencia humana. La IA lleva siendo objeto de investigación desde la década de 1950 pero sus últimos avances han sido extraordinarios

(...) a la hora de garantizar que la enseñanza con y en torno a la IA respeten los principios de la justicia social y los derechos humanos.

gracias al poder de la informática, la disponibilidad de grandes cantidades de datos y algunos enfoques computacionales innovadores. A día de hoy, no parece haber ningún aspecto de la vida en el que la IA no esté implicada. Los sistemas de IA se encuentran en todo, desde las aplicaciones para móviles hasta las compras en línea, la previsión del tiempo, los diagnósticos médicos, los servicios financieros y legales, los vehículos autónomos y muchos otros ámbitos. Sin embargo, aunque estos avances puedan parecer apasionantes, la IA también plantea múltiples preocupaciones, como riesgos para la privacidad y la seguridad, sesgos perjudiciales, pérdidas de empleos y otras repercusiones potenciales que podría tener en la sociedad. Por estos motivos, la transparencia y la rendición de cuentas son cada vez más necesarias en los sistemas de IA, así como prestar mayor atención a las cuestiones de sesgos y desigualdades sociales.



A continuación, el informe pasa a comentar la IA&ED en sí misma, y habla de las conexiones entre la IA y la educación en dos vertientes: la enseñanza y el aprendizaje con la IA (también conocida como IAEd) y la enseñanza y el aprendizaje sobre la IA (también conocida como alfabetización en IA).

La IAEd es compleja en sí misma. Al menos hay veinte tipos diferentes de IAEd, por lo que no es posible hacer afirmaciones generales sobre su eficacia o su seguridad. En su lugar, es importante analizar cada aplicación, o al menos cada tipo de aplicación, por separado, y ser claros sobre cuáles de las múltiples variaciones de las aplicaciones de IAEd están siendo objeto de debate. Por tanto, el informe divide la IAEd en tres categorías superpuestas: centrada en las instituciones, centrada en el

De hecho, muchas aplicaciones de IAEd son cuestionables, ya sea por motivos éticos, pedagógicos o educativos.

estudiante y centrada en el docente; y tras debatir lo que implican y sus consecuencias, pasa a dar ejemplos detallados (la intención es ilustrar la complejidad de este ámbito).

La IAEd centrada en el estudiante es la categoría que actualmente concentra la mayor parte de la emoción y el dinero. Es objeto de investigación desde hace más de cuarenta años y miles de pequeñas y medianas empresas y un gran número de empresas de financiación millonaria la ofrecen a día de hoy en todo el mundo. Esta comercialización de la educación se ha convertido en una cuestión cada vez más preocupante, dado que las empresas pretenden explotar nuevos modelos de negocio ricos en datos, minando inevitablemente el principio de la educación como bien público. Algunos ejemplos de IAEd centradas en el estudiante incluyen los sistemas de tutoría adaptativos, sistemas de tutoría basados en el diálogo, asistentes virtuales de escritura, evaluación automática de la escritura y chatbots —cada uno de los cuales pretende automatizar una o varias funciones del docente.

Por su parte, la IAEd centrada en el docente sigue siendo especulativa en su mayor parte. En otros términos, las aplicaciones que realmente pretenden dar apoyo al personal educativo (más que sustituir las funciones del docente) no han recibido demasiada atención y solo hay un puñado de ejemplos disponibles (como la curación automática de materiales didácticos y la supervisión y orquestación del aula). Por último, la IAEd centrada en las instituciones, que incluye las herramientas basadas en la IA diseñadas para ayudar con la captación de estudiantes, la seguridad, las finanzas y otras tareas administrativas poco atractivas que las instituciones educativas tienen que hacer. Probablemente, este es el tipo de IAEd menos visible, aunque en el futuro podría convertirse en el más influyente.

De hecho, muchas aplicaciones de IAEd son cuestionables, ya sea por motivos éticos, pedagógicos o educativos. En particular, podrían agravar sesgos y desigualdades existentes, implicar la explotación comercial de los datos del alumnado, incorporar enfoques primitivos a la pedagogía y exacerbar la brecha con respecto de las personas desfavorecidas, particularmente en los países en desarrollo. Además, tal como señala repetidamente este informe, contamos con pocos datos contrastados independientes a escala sobre la eficacia o la seguridad de la IA en la educación, o sobre cualquiera de sus supuestos beneficios.

A continuación, se aborda la importancia de la alfabetización en IA —la enseñanza y el aprendizaje sobre la IA. Varias universidades de toda Europa y del exterior llevan un tiempo ofreciendo grados en varios ámbitos relacionados con la IA, pero la enseñanza sobre la IA en las escuelas sigue siendo bastante poco habitual y en los casos en los que se da, suele centrarse principalmente en

tal como señala repetidamente este informe, contamos con pocos datos contrastados independientes a escala sobre la eficacia o la seguridad de la IA en la educación, o sobre cualquiera de sus supuestos beneficios.

la tecnología. Sin embargo, la alfabetización en IA no solo incluye una dimensión tecnológica, sino también una dimensión humana. La dimensión tecnológica abarca el funcionamiento de la IA, las técnicas y tecnologías que involucra y cómo crearla. Por su parte, la dimensión humana engloba las implicaciones sociales, éticas y en materia de derechos de la IA. De hecho, el personal docente y los sindicalistas de la educación desempeñan un papel fundamental para

La primera (consideración) se centra en la inteligencia: la afirmación de que la IA es inteligente y las consecuencias negativas que esto puede tener para la sociedad y la educación.

garantizar que la enseñanza sobre la IA respeta los derechos humanos y la justicia social, empodera al personal educativo y favorece la capacidad de acción del alumnado, lo cual solo será posible si se involucra a todas las partes interesadas, especialmente el profesorado, pero también al alumnado, padres y madres y otros miembros de la comunidad.

El informe culmina con una serie de consideraciones sobre varias cuestiones claves que la IA&ED plantea, así como varias recomendaciones. La primera se centra en la inteligencia: la afirmación de que la IA es inteligente y las consecuencias negativas que esto puede tener para la sociedad y la educación. Aunque la IA tiene la habilidad de procesar y analizar grandes cantidades de datos a alta velocidad, más allá de las capacidades humanas, y aunque podría copiar el comportamiento inteligente e incluso parecer inteligente en algunas ocasiones, en realidad carece de consciencia y de una verdadera capacidad de comprensión de los datos. Lo cierto es que ningún sistema de IA es capaz de replicar los matices y la complejidad de la inteligencia humana. En consecuencia, la insinuación de que la IA es inteligente puede conducir a una desvalorización de

la inteligencia humana, una dependencia excesiva de los sistemas de IA y el descuido de los aspectos sociales y emocionales del aprendizaje, que son fundamentales para el crecimiento humano.

El informe también cuestiona el impulso del aprendizaje personalizado basado en la IA, que ha sido propuesto desde hace casi un siglo como remedio a una serie de problemas educativos, como la falta de compromiso, la falta de motivación y las brechas de rendimiento estudiantil. Sin embargo, el aprendizaje personalizado basado en la IA está muy influido por la perspectiva de Silicon Valley, que hace gran hincapié en la tecnología y el individualismo en detrimento de la comunidad. Uno de los principales inconvenientes del aprendizaje personalizado basado en la IA (que es bastante diferente a la enseñanza diferenciada) es la potencial erosión de las interacciones sociales en la educación, fundamentales para fomentar la confianza, la motivación y el compromiso. Al mismo tiempo, hacer demasiado hincapié en los itinerarios individuales de aprendizaje podría minar la autorrealización de los estudiantes y conducir a resultados de aprendizaje homogéneos. También puede minimizar el papel fundamental de la educación en la construcción de comunidades y el desarrollo de habilidades sociales, dejar de lado el desarrollo integral del alumnado y potencialmente perpetuar las desigualdades socioeconómicas y culturales.

Además, el informe considera que la IAED desempodera al profesorado, pues reduce su papel al de meros operadores tecnológicos mientras que las decisiones sobre qué y cómo deberían aprender los estudiantes las toman las organizaciones comerciales que

(...) la IAEd debería diseñarse para apoyar al personal docente en lugar de reemplazarlo, pero muchas aplicaciones basadas en la IA no hacen más que obligar al profesorado a invertir más tiempo y esfuerzo en tratar de adaptar el sistema a las necesidades específicas de su aula.

están detrás de la IA. Todo ello perjudica la profesionalidad y los conocimientos del profesorado y convierte la educación en una mercancía, donde los y las docentes se consideran meros proveedores de servicios.

La IAEd también está contribuyendo de manera significativa al aumento de la comercialización de la educación, un hecho que pone en peligro la integridad del sector y perjudica la educación como bien público compartido.

Por el contrario, la IAEd debería diseñarse para apoyar al personal docente en lugar de reemplazarlo, pero muchas aplicaciones basadas en la IA no hacen más que obligar al profesorado a invertir más tiempo y esfuerzo en tratar de adaptar el sistema a las necesidades específicas de su aula. Si bien algunos responsables políticos consideran que automatizar tareas, como la corrección, tiene el potencial de ahorrar costes, el uso de la IAEd con el propósito de reemplazar al personal docente pone en peligro las prácticas en el aula, reduce la calidad educativa y perjudica los derechos y el éxito de los estudiantes.

La IAEd también está contribuyendo de manera significativa al aumento de la comercialización de la educación, un hecho que pone en peligro la integridad del sector y perjudica la educación como bien público compartido. Las empresas dan prioridad inevitablemente a los beneficios sobre la eficacia y la seguridad, los derechos humanos y la justicia social. Todo ello podría conducir a sistemas educativos exclusivos, inaccesibles y sin un sistema de rendición de cuentas. Una preocupación particular es la posibilidad de que la IAEd agrave los sesgos y las desigualdades existentes y la brecha entre los estudiantes favorecidos y desfavorecidos.

Además, el énfasis de la IAEd en los exámenes estandarizados y los resultados medibles deja de lado las necesidades individuales de los estudiantes y reprime la creatividad docente. Otras preocupaciones incluyen la explotación de datos del alumnado (que pone en peligro la privacidad y la supervisión), el riesgo de una nueva brecha digital, la pérdida potencial de interacción humana y la posibilidad de

Las herramientas de IA (...) fomentan inadvertidamente sesgos culturales que favorecen a las culturas y los idiomas del Norte Global, conduciendo así a una hegemonía cultural y a la marginación de idiomas y culturas locales.

desarrollar una visión limitada y tecnocrática de la educación. La comercialización también podría degradar el papel del personal docente y reducirlos a meros proveedores de servicios (la persona que enciende los ordenadores y mantiene el comportamiento en clase), lo cual malinterpreta y subestima los conocimientos y las responsabilidades de los profesionales de la educación.

Además, la adopción de la IAEd por parte de los países en desarrollo, impulsada por organizaciones occidentales o chinas, puede perpetuar involuntariamente el neocolonialismo y recrudecer las desigualdades sistémicas y los desequilibrios de poder ya existentes. A menudo, las herramientas de IA, como los sistemas de tutoría adaptativos, fomentan inadvertidamente sesgos culturales que favorecen a las culturas y los idiomas del Norte Global, conduciendo así a una hegemonía cultural y a la marginación de idiomas y culturas locales. Este despliegue de la IAEd suele estar desconectado de los contextos locales, y puede marginar todavía más a los estudiantes desfavorecidos. Una posible

solución sería una IAEd dirigida localmente e impulsada por la comunidad, sensible a las necesidades y los contextos locales. Garantizar que la aplicación de la IAEd respeta los principios de transparencia, rendición de cuentas y responsabilidad ética también es fundamental para prevenir que se refuercen las dinámicas de poder existentes.

De hecho, la ética es fundamental para una innovación responsable de la IA en la educación, particularmente los principios de la ética desde el diseño. Ello significa incorporar activamente las consideraciones éticas en el desarrollo de la IAEd desde el comienzo y garantizar la transparencia, la privacidad de datos, la mitigación de sesgos y la centralidad en el ser humano. La transparencia facilita la comprensión sobre cómo se toman las decisiones sobre la IA y cómo se usan los datos, fomentando así la confianza. La privacidad implica responsabilidad en la gestión de los datos de los estudiantes para mantener la confianza de los usuarios y proteger la información sensible. Abordar los sesgos y promover la justicia previene posibles situaciones de discriminación y desigualdad en los contextos educativos. Mantener la capacidad de acción humana garantiza que la IA sea un complemento, pero no reemplace al personal educativo ni la toma de decisiones humana. Con vistas a promover el compromiso activo y el pensamiento crítico, se podrían incorporar pedagogías constructivistas a los sistemas de IA. Básicamente, la ética desde el diseño podría ayudar a aprovechar el potencial de la IA al mismo tiempo que se preservan los valores humanos y se fomentan prácticas de enseñanza y aprendizaje eficaces.

Por último, el informe concluye que el personal docente y los sindicalistas de la educación desempeñan un papel fundamental para garantizar que la IA en la educación respeta los derechos humanos y la justicia social, y que apoya la capacidad de acción del personal docente y del alumnado. A tal fin, es necesario seguir abogando por el control democrático sobre la educación y el uso ético de la IAEd, respaldados por una alfabetización en IA centrada en el ser humano (que abarque tanto la dimensión humana como la dimensión tecnológica de la IA). Empoderar al personal docente mediante formaciones sobre la IA y su participación en

los procesos de toma de decisiones sobre la IA puede ayudarles a mejorar la alfabetización en IA de sus estudiantes y a decidir sobre el uso o no de herramientas de IA en sus aulas y cuáles utilizar en caso afirmativo. Además, es una prioridad absoluta abogar por la transparencia, la rendición de cuentas y la regulación de la IA en la educación. Involucrar a todas las partes interesadas —docentes, estudiantes, padres y madres y miembros de la comunidad— puede fomentar la adecuación de la IA a los derechos humanos y la justicia social. Por último, el personal docente y los sindicalistas de la educación deben involucrarse de forma crítica en la narrativa en torno a la IA en la educación, cuestionar afirmaciones sin fundamento, exigir pruebas de eficacia y seguridad y garantizar que las decisiones claves sobre la IA en la educación se adoptan conjuntamente por los educadores y las educadoras y que se evita cualquier consecuencia imprevista de la IAEd.

Además, es una prioridad absoluta abogar por la transparencia, la rendición de cuentas y la regulación de la IA en la educación. Involucrar a todas las partes interesadas —docentes, estudiantes, padres y madres y miembros de la comunidad— puede fomentar la adecuación de la IA a los derechos humanos y la justicia social.

Recomendaciones

Ética desde el diseño

La ética desde el diseño es un concepto fundamental que sirve de base para la innovación, incluida la aplicación de la inteligencia artificial en la educación. Va más allá del mero cumplimiento de regulaciones y normativas. Requiere considerar activamente las implicaciones éticas e integrar los principios éticos desde el inicio al diseñar y desarrollar tecnologías educativas y sistemas de IA. Al incorporar la ética desde el diseño, educadores y tecnólogos pueden garantizar que la innovación en la educación esté alineada con los valores éticos y promueva buenas prácticas.

En el contexto de la IA en la educación, la ética desde el diseño abarca varios principios fundamentales. En primer lugar, la transparencia y la explicabilidad son esenciales. Los sistemas de IA que se emplean en la educación deben diseñarse de forma que permitan a los usuarios entender cómo se toman las decisiones, qué datos se utilizan y los posibles sesgos y limitaciones de la tecnología, aunque hay que tener en cuenta que esto, aunque es fundamental, presenta un desafío técnico significativo para los ingenieros de IA. Si se aplican adecuadamente, la transparencia y la explicabilidad pueden fomentar un uso más efectivo de la tecnología para docentes, estudiantes y otras partes interesadas, permitiéndoles tomar decisiones documentadas. Brindan al personal educativo la confianza de que entiende los resultados del sistema de inteligencia artificial, de modo que puede cuestionar o rechazar sus recomendaciones y mantener el control sobre las decisiones en el aula.

En segundo lugar, la privacidad y la protección de datos son aspectos fundamentales a tener en cuenta. Las instituciones educativas y los desarrolladores de tecnología deben dar prioridad a la recopilación, el almacenamiento y el uso responsables de los datos de los estudiantes. La implantación de medidas de seguridad fiables y el cumplimiento de

las normativas de privacidad contribuyen a generar confianza entre los usuarios.

En tercer lugar, la ética desde el diseño implica la mitigación de prejuicios y la promoción de la equidad. Los algoritmos de IA pueden reflejar y amplificar sesgos sociales de manera no intencionada, lo cual puede resultar en posibles casos de discriminación y desigualdades en los entornos educativos. Al identificar y mitigar de manera anticipada los sesgos durante la fase de desarrollo, las tecnologías de IA podrían contribuir a un acceso equitativo a una educación de calidad para todos los estudiantes.

En cuarto lugar, el diseño ético de la IAEd debe fomentar la capacidad de acción humana y la rendición de cuentas. Aunque la IA puede proporcionar ayuda y conocimientos muy valiosos, no puede reemplazar a los educadores humanos ni los procesos de toma de decisiones. Mantener un enfoque centrado en el ser humano garantiza que la educación, como institución social y democrática, fomente la reflexión crítica, la consideración del contexto específico y el apoyo individualizado (que debe distinguirse del aprendizaje personalizado que tantas aplicaciones basadas en la IA dicen proporcionar) que tenga en cuenta no solo las necesidades únicas, sino también las circunstancias únicas y las diversas perspectivas de cada estudiante.

Por último, la ética desde el diseño conlleva la elección de una pedagogía integrada en la IAEd. Aboga por sustituir los enfoques didácticos tradicionales por enfoques constructivistas. Los enfoques didácticos suelen implicar una transferencia unidireccional de conocimientos del docente a los estudiantes, y suelen basarse en experiencias pasivas de aprendizaje. En cambio, los enfoques constructivistas hacen hincapié en la participación activa, el pensamiento crítico y el aprendizaje colaborativo, y los estudiantes construyen su propio conocimiento mediante interacciones significativas y experiencias prácticas. En otras palabras, a la hora de diseñar sistemas de IAEd, es fundamental considerar cómo pueden

respaldar las pedagogías constructivistas y otorgar a los estudiantes la capacidad de explorar y construir su conocimiento. Mediante el feedback adaptativo, simulaciones interactivas y oportunidades para el aprendizaje basado en la investigación, la IA ética desde el diseño podría facilitar enfoques centrados en el estudiante que promuevan una comprensión más profunda y una mayor participación activa.

En resumen, la ética desde el diseño en el ámbito de la IA y la educación pretende aprovechar el potencial de las tecnologías innovadoras salvaguardando al mismo tiempo los valores humanos y promoviendo experiencias de aprendizaje positivas. Hace hincapié en adoptar medidas proactivas para anticipar y evitar daños, en lugar de simplemente responder a los problemas éticos una vez que ya han aparecido. Al aplicar la ética desde el diseño, la educación podría aprovechar el poder de la IA para mejorar la enseñanza, el aprendizaje y los resultados educativos de manera responsable y ética, algo que hasta ahora todavía no hemos visto.

El papel del personal docente y los sindicalistas de la educación

El personal docente y los sindicalistas de la educación desempeñan un papel fundamental a la hora de garantizar que la enseñanza con IA y la enseñanza sobre la IA respetan los derechos humanos y la justicia social, refuerzan la educación como un bien público democrático y responsable, empoderan al personal educativo y favorecen la capacidad de acción del alumnado. Pueden lograrlo abogando por un mayor control democrático de la educación, identificando los desafíos educativos que las herramientas IAEd pretenden resolver (en lugar de ser meros receptores pasivos), garantizando un uso responsable y ético de las herramientas de IA, que tenga en cuenta la dimensión humana de la alfabetización en IA, y participando activamente en el diseño de las aplicaciones IAEd en colaboración con los desarrolladores.

Una forma de garantizar que el profesorado mantenga el control de su aula es proporcionarle la formación y el apoyo

que necesita para evaluar eficazmente las herramientas de IA e incorporarlas a su práctica docente. Ello podría requerir ofrecer al personal educativo oportunidades de formación sobre la IA y su posible impacto en la educación, así como proporcionarles los recursos y herramientas que necesitan para evaluar la eficacia de las diferentes herramientas de IA en sus aulas.

Otra forma de garantizar que el profesorado mantenga el control de su aula es garantizar su participación en el proceso de toma de decisiones sobre el uso de herramientas de IA en la educación. Se debería consultar a todos los docentes, no solo a los de informática o materias afines, y todos deberían participar en la selección y evaluación de las herramientas de IA, así como en el desarrollo de los planes de estudios de alfabetización en IA. De esta manera se puede contribuir a garantizar que el uso de la IA en la educación se ajuste a los principios de justicia social y derechos humanos, y que se enseñe realmente la dimensión humana de la alfabetización en IA.

Además, el personal docente y los sindicalistas de la educación pueden desempeñar un papel clave en la promoción de una mayor transparencia y responsabilidad en el uso de las herramientas de IA en la educación. Ello podría incluir abogar por una regulación y supervisión más rigurosa de las herramientas de IAEd y garantizar que su uso sea coherente con los principios de derechos humanos.

También es fundamental la participación de otras partes interesadas en el proceso. Además del personal educativo, debe incluirse a estudiantes, padres y madres y otros miembros de la comunidad. Al permitir la participación de todas las partes interesadas en el proceso, se puede garantizar que el uso de la IA en la educación se ajuste a los principios de justicia social y derechos humanos, y que se enseñe realmente la dimensión humana de la alfabetización en IA.

El personal docente y los sindicalistas de la educación desempeñan un papel fundamental a la hora de garantizar que la enseñanza con IA y la enseñanza sobre la IA respetan los derechos humanos y la justicia social, promueven los valores democráticos, empoderan al personal educativo y favorecen la capacidad de acción del alumnado. No

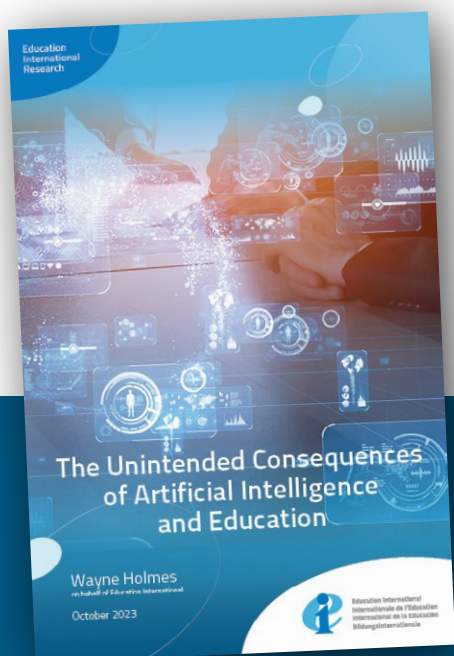
obstante, para garantizar que el profesorado mantenga el control de su aula, es fundamental proporcionarle la formación y el apoyo que necesita para evaluar eficazmente las herramientas de IA e incorporarlas (si son apropiadas) a su práctica docente.

Por último, la introducción y adopción generalizada de herramientas basadas en la inteligencia artificial en entornos educativos suele considerarse una aplicación de la tecnología en beneficio de todos: estudiantes, docentes y la sociedad en general. Sin embargo, es cada vez más evidente que la narrativa promovida por la industria tecnológica, que asocia la tecnología con el progreso, desvía nuestra atención. Sigue habiendo pocas pruebas de que lo que beneficia a la industria tecnológica sea beneficioso para el mundo, del mismo modo que hay pocas pruebas de que lo que promueve la industria de la IAEd sea beneficioso para los estudiantes y los docentes. De hecho, si bien es cierto que, por término medio, el nivel de vida ha mejorado en todo el mundo en los últimos siglos, no se debe necesariamente a los avances tecnológicos. Al contrario, tal como señala una publicación reciente:

“El ‘progreso’ actual vuelve a enriquecer a un pequeño grupo de empresarios e inversores, mientras que la mayoría de la gente carece de poder y apenas se beneficia... La amplia

prosperidad del pasado no fue el resultado de beneficios automáticos y garantizados del progreso tecnológico... La mayoría de las personas de todo el mundo están hoy mejor que nuestros antepasados porque los ciudadanos y trabajadores de las primeras sociedades industriales se organizaron, desafiaron las decisiones dominadas por las élites sobre la tecnología y las condiciones laborales y forzaron maneras más equitativas de compartir los beneficios de las mejoras técnicas”. (Johnson & Acemoglu, 2023, p. v)

Por lo tanto, para proteger el derecho humano de los estudiantes a recibir una educación de calidad y no desempoderar al profesorado, es fundamental que el personal docente y los sindicalistas de la educación se comprometan críticamente con la narrativa de la IAEd. Puede que exista un potencial positivo. Sin embargo, es fundamental que se cuestionen las afirmaciones, por lo general sin fundamento, que se exijan pruebas independientes, tanto de su eficacia como de su seguridad, que se cuestione la suposición de que la IAEd es inevitable y beneficiará a la educación, y que los educadores y educadoras adopten conjuntamente las decisiones claves sobre la enseñanza y la aplicación de la IA en la educación.



Investigación de encuesta (en Inglés)
<https://eiie.io/2023AIInEdu>



Education International
Internationale de l'Éducation
Internacional de la Educación
Bildungsinternationale

www.ei-ie.org
#eduint