

ESPACIO ABIERTO

La inclusión de la inteligencia artificial en la educación: ¿un golem educativo o un leviatán algorítmico?¹

The inclusion of artificial intelligence in education: an educational golem or an algorithmic leviathan?

Adrián Gonzalo Carballo. Universidad Nacional de Tres de Febrero. Argentina

adriangcarballo@gmail.com

ORCID: [0009-0006-1406-8438](https://orcid.org/0009-0006-1406-8438)

Recepción: 13/2/2025. Aceptación: 18/3/2025. Publicación: 29/5/2025.

Resumen

En el presente artículo se abordará la problemática de la introducción de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, tomando como parámetros artículos que plantean la posibilidad de lograr excelencia y mejoras en la educación gracias a su incorporación, pero también comentarios y textos que invitan a pensar que la inclusión de esta herramienta es perjudicial para la formación pedagógica.

En este artículo se analiza el modo en que la inteligencia artificial funciona, cuál sería el objetivo de la incorporación de esta y cómo en algunos lugares del mundo ya están en funcionamiento. En el caso de que estas se aplicasen, la problemática que se desarrolla es cuál va a ser el rol docente. Y un tema no menor, quiénes serían los responsables de entrenar a la inteligencia artificial, quiénes formarían a los docentes, qué responsabilidad y qué control tendrían.

Palabras clave: inteligencia artificial, escuela secundaria, políticas educativas

Abstract

This article will address the problem of the introduction of Artificial Intelligence in the educational field, taking as parameters articles that raise the possibility of achieving excellence and improvements in education thanks to its incorporation, but also comments and texts that invite you to think that the inclusion of this tool is detrimental to pedagogical training.

This article analyzes the way in which Artificial Intelligence works, what the objective of its incorporation would be and how in some places in the world it is already in operation. In case it is applied, the problem that develops is what the teaching role will become. And a not smaller issue, who would be responsible for training the Artificial Intelligences, who would train the teachers, what responsibility they would have and what kind of control it would have.

Keywords: artificial intelligence, highschool, educational policies

Introducción

Es innegable que habitamos un periodo histórico de grandes cambios científicos y que no podemos caer en el anacronismo de no incluir en nuestras aulas algo de todo este desarrollo. Prohibirlo y creer que nuestro estudiantado no va a utilizarlo, o que estamos combatiendo una industria enorme y ser el Quijote contra las tecnologías, ¿para qué haríamos esto? Simplificar diciendo que sobre esta temática ha «corrido bastante agua debajo del puente» no toma en cuenta las charlas de los docentes que trabajan en escuelas y se preocupan cotidianamente sobre este presente y el modo de cómo enfrentar la situación. Lamentablemente muchas veces se abre una grieta entre investigadores y la realidad que estudian.

El pensamiento inmanente es que cada avance tecnológico debe ser acogido en las aulas, pero se generan más dudas sobre su aplicación que certezas. La pregunta que no debe soslayarse a continuación es: en caso de aplicarla, ¿cómo se realizaría esto? Si uno establece su investigación y su trabajo sobre inteligencia artificial (de ahora en más IA) partiendo de las lecturas o escuchando entrevistas de Éric Sadin (2022), el panorama con que uno se encuentra es distópico. Por otro lado, existe una extensa bibliografía (que será citada a lo largo del artículo) que habla de los beneficios indiscutibles sobre el uso de estas tecnologías dentro de las aulas. Por lo que uno de los objetivos de este artículo es el análisis del uso de la IA en las aulas.

¿Nos enfrentamos a un panorama sombrío desde el aspecto creativo y subjetivo? Éric Sadin (2022) plantea que se está instalando un Leviatán algorítmico debido a que se está dando toda capacidad de pensamiento y decisión a la IA y que por este motivo se eliminan las particularidades. Sumado a esto, dice el filósofo que actuamos de acuerdo a lo que los algoritmos nos mandan, planteando el ejemplo de los recorridos que utilizamos al manejar, dejando las decisiones a Google Maps o a Waze. ¿Sería este mismo el resultado de la IA aplicada a los sistemas educativos?

Por otro lado, está el pensamiento de que tenemos en nuestras manos un golem que, como el personaje de la mitología judía, realizará todo aquello que le vayamos diciendo. Si esto es así, el ser humano se convertiría en una figura omnipotente. Perspectiva contradictoria con la mencionada en el párrafo anterior, ya que el poder de decisión estaría siempre en manos del usuario. Obviamente no se puede aludir a una visión dicotómica de la realidad ni simplificar la complejidad del tema con la idea de los personajes mitológicos. Solo se plantean como escenario introductorio para el debate.

Cómo funciona

Los fundamentos para pensar en por qué incluir la IA en las aulas suelen mencionar la capacidad de realizar tutorías y aprendizajes personalizados de acuerdo a las capacidades, avances y progresos del estudiante en cuestión (Lu y Harris, 2018). La IA

básicamente lo que hace es darle capacidad a una máquina para imitar funciones cognitivas propias de la mente humana, siendo capaz de crear recomendaciones personalizadas de acuerdo a las búsquedas o comportamientos del usuario (Grigore, 2022).

Antes de continuar, es menester observar una situación reciente: aulas con un profesor holográfico y reconocimiento facial que permiten el análisis de las emociones a través del uso de IA. Alumnos remotos en un panel semicircular con el profesor en el medio dando su clase². Esta descripción, parecida de realidad virtual, de alguno de los libros del espectro de *1984* (Orwell, 2006) o de Bradbury, es la que en octubre de 2016 inauguró la Escuela de Negocios de Madrid y que, un año antes, había inaugurado Harvard. Esto permitiría la conectividad y la comunicación con cada lugar del mundo, haciendo de las clases ámbitos más plurales. En un ámbito universitario parece un escenario excelente, teniendo en cuenta las responsabilidades laborales, las condiciones geográficas, entre otros motivos. El uso de la IA permitiría detectar rápidamente qué le produce cada tema al alumno, generando un informe sobre fortalezas y debilidades. Pero en la educación media (secundaria) en Argentina o en el resto de Hispanoamérica, ¿qué aplicaciones tendría? ¿Solo estamos esperando de la IA que resuelva con inmediatez las cuestiones áulicas? ¿O desarrollar esa IA? ¿Con qué objetivo? ¿Esperamos entenderla como herramienta? Si pensamos en esto como un motor de búsqueda poderosísimo, ¿vale la pena tomarlo como algo más trascendente?

¿Cuál es el objetivo de la aplicación de la IA en las escuelas? Si es el mejorar la enseñanza gracias a la aplicación de nuevas tecnologías, habrá que dar detalles de cómo lograría hacer esto. En principio hay que pensar en el modo en que trabaja esta IA y cómo se aplica (o se pretende aplicar). Debemos entender que la tarea de la denominada IA es la de brindar respuestas inmediatas producto de una búsqueda algorítmica de sus bases de datos, para lo cual fue entrenada. Hay que tener en cuenta que dependiendo de quién haya programado la IA, se obtendrán diversas respuestas; y que, a pesar de que esta vaya aprendiendo o acumulando información, nunca va a realizar una tarea para la cual no fue preparada. Primero, debemos definir a los algoritmos. Yuval Harari (2016, p. 100) lo hace de este modo: «Conjunto metódico de pasos que pueden emplearse para hacer cálculos, resolver problemas y alcanzar decisiones. Un algoritmo no es un cálculo concreto, sino el método que se sigue cuando se hace el cálculo».

Al hablar de IA en el ámbito de la educación y las aparentes ventajas que traería en el proceso pedagógico y del aprendizaje, uno de los puntos sobre el que más suelen hablar los autores es el de los algoritmos de aprendizaje automático, que se enfocan en aprender a resolver problemas a partir de datos y ejemplos pre-existentes. Estos algoritmos de aprendizaje automático emulan modelos de redes

neuronales que intentan reproducir la biología de la mente humana. Todo este sistema de cálculo basado en múltiples capas se llama «aprendizaje profundo» (Jara y Ochoa, 2020).

El más conocido de los sistemas de entrenamiento es el sistema de enseñanza adaptativo. Este método es el que, en los diversos artículos académicos, plantean preferente para adoptar (y adaptar) a las aulas (Jara y Ochoa, 2020; Díaz Tito, et al., 2021). A través de plataformas y sistemas de tutorías inteligentes que ofrecen trayectorias personalizadas en el alumno, basados en la interacción con el mismo, intentan enfocarse en las problemáticas y fortalezas de cada individuo.

Se utilizan para estos trabajos los Sistemas Tutores Inteligentes que son sistemas que proporcionan aprendizaje y/o formación personalizada. Se basan en tres componentes principales: conocimiento de los contenidos, conocimiento del alumno y conocimiento de estrategias o metodologías de aprendizaje. Estos sistemas tutores inteligentes actúan como entrenadores, ofreciendo sugerencias cuando los estudiantes dudan o se atascan en el proceso de la resolución del problema y no solo cuando ellos introducen la respuesta. De esta forma, el tutor guía el proceso de aprendizaje y no solo se encarga de decir lo que está bien y lo que no (Sanchez Vila y Lama Penín, 2007). En un apartado posterior, revisaré cuál es el rol docente paralelamente a estos sistemas. O más bien cuál es el rol planteado, el deseado y sus posibles resistencias.

Según Carlos Navarro (2006) hay dos clases de políticas educativas: la de expansión y aumento de las tasas de matrícula y la que procura mejorar la calidad y la eficiencia. No es preciso en este trabajo hacer análisis del concepto de eficiencia, más aún ligado a la educación, pero al menos no podemos no discutir que la calidad educativa sí es un tema pertinente. Añade el autor que los cambios producido de las políticas educativas son muy difíciles, se encuentran resistencias y para entender el por qué hay que conocer a los actores intervinientes en la institución escolar. Tampoco hay que olvidar la conservación del *status quo* que menciona Oszlak (1980). En la búsqueda de intentar solucionar problemas, seleccionando los métodos más racionales y con la participación de las partes (postura incrementalista), deriva en resistencias y tensiones ante una idea de la que muchos puedan no estar de acuerdo, como se mencionará en párrafos próximos.

También se espera una contribución de la IA con la incorporación de plataformas de juego. Según Jara y Ochoa (2020) «El aporte de la IA a los juegos incluye la modelación del jugador (reconocimiento de emociones faciales en tiempo real, adaptación de la dificultad en forma automática y evaluación del sigilo) y el procesamiento de lenguaje natural (evaluación en tiempo real del contenido y entonación de lo dicho), entre otros elementos». Cualquiera que esté en un aula de primaria o secundaria, o simplemente que tenga jóvenes a su alrededor (y no tan jóvenes) sabe que los videojuegos son parte sustancial de esta parte de la población y también sabemos cómo aprenden con ellos en determinados casos.

Sería porfiado alguien que rechazase eso. Sin embargo, ¿quiénes realizarían esos juegos? Y lo más importante, ¿de qué manera lograr que los estudiantes predispongamos su tiempo en estos juegos? Aunque, un detalle no menor, ¿cómo democratizar el acceso a estos?

Para que esto sea posible Díaz Tito et al. (2021) dicen que la gerencia educativa necesita elaborar estrategias que permitan superar las resistencias políticas, sindicales y empresariales, apostando encarecidamente por la IA y la robotización. En este sentido, la cualificación del personal va más allá de la práctica docente, hace hincapié en todos los actores del sector educativo.

A nivel mundial, países como China se proponen como polos de desarrollo de IA, ordenando a sus agencias educativas en los gobiernos locales a invertir el 8% de su presupuesto en la digitalización de las escuelas. Caminos similares realizan otros países desarrollados (UNESCO, 2019). Pero por otro lado, en el último tiempo la UNESCO (2023) presentó en Montevideo el Informe Global de Monitoreo de la Educación, advirtiendo sobre los riesgos del uso de las tecnologías (especialmente celulares y computadoras) en el aprendizaje de los estudiantes debido a las distracciones, así como también afectar la capacidad de recordar y comprender información.

Éric Sadin en su libro *La inteligencia artificial o el desafío del siglo* (2022) dice que se ha entrado en la era antropomórfica de la técnica con tres características: un antropomorfismo aumentado que busca hacer las tareas humanas de forma más rápida, eficaz y fiable, un antropomorfismo parcelario, que no busca realizar todas las tareas sino algunas específicas y, por último, un antropomorfismo emprendedor, capaz de emprender acciones de modo automatizado. El autor ve esto como un gran problema, ya que comienza a sustituir la libre decisión de nuestros pensamientos por protocolos mecanizados. Se le está dando a la IA no solo las capacidades de brindarnos información o de acumular la misma, sino que además, la problemática situación de darnos todas nuestras respuestas. Se está tornando en un «órgano habilitado para peritar lo real de modo más fiable que nosotros» (Sadin, 2022, p. 18). Priva y elimina a largo plazo (según este autor) la capacidad de reflexión y evaluación de los fenómenos sociales actuales, pasados o futuros. Incluso y a modo de ejemplo: un colega docente de una de las instituciones escolares de nivel secundario donde trabajo me comentó que encomendó la tarea a sus alumnos de escribir su autobiografía. Dos de ellos llevaron casi la misma actividad. La habían realizado con ChatGPT. Una gran crítica que hace Sadin es el hecho de que vamos perdiendo el compromiso y el pronunciamiento sobre los aspectos cotidianos de nuestra vida.

Los códigos algorítmicos

Los códigos algorítmicos que harían funcionar la IA y los Sistemas Tutores Inteligentes, ¿quiénes los programarían? ¿Cualquiera tendría acceso a esos códigos? Podemos encontrarnos con desconfianzas acerca de qué se hace con la información que se recopila. Toda esta información que se transforma en datos digitales es enorme, dando lugar al concepto de *big data* convirtiéndose en un objeto capitalizable y con valor de mercado (Guirguis, 2020). Diferentes organizaciones internacionales trabajan sobre estos riesgos y posibles soluciones (Grigore, 2022). Hoy, que toda intromisión a la privacidad es motivo de discordia, ¿no vamos a preguntarnos qué información es acumulada y qué se hace con la misma? ¿Quién tiene acceso a la misma? ¿No nos cuestionaremos el valor y el poder que tiene la información? Y por sobre todas las cosas, ¿acumular información de menores de edad?

En 2016 durante la reunión anual del Foro Económico de Davos (Suiza) dedicado a la denominada «Cuarta Revolución Industrial», Klaus Schwab en su discurso de inauguración dijo que «nunca antes ha habido un momento más prometedor o de mayor peligro» (Schwab, 2016). Sobre esto, uno de los comentarios más repetidos (y no necesariamente esto significa más pensado) es que esta revolución traería mejor calidad de vida a la población. También permitiría la democratización del conocimiento e inclusión social. Del mismo modo, se escucha lo contrario.

La alta comisionada de las Naciones Unidas para los derechos humanos, Michelle Bachelet habló de la necesidad de establecer una moratoria a la venta y uso de la IA, observando y analizando si es que se emplea sin prestar atención a vulnerar los derechos humanos. Estas pueden afectar el derecho a la intimidad y otros derechos, como pueden ser los relativos a la libertad de expresión. Hay enormes riesgos políticos en su uso malintencionado ¿Cómo podemos saber para qué se usará esa información que se recopila en un futuro?³

Estos algoritmos demasiado complejos, los cuales son confiados en su interpretación a una IA. El efecto de su encriptación técnica se denomina caja negra. Esta misma compone un secreto corporativo, el cual no es compartido (Giro Gracia y Sancho-Gil, 2022). Por esto se plantea que

Como se ha señalado, los algoritmos desarrollados y entrenados por seres humanos no son «objetivos» e imparciales. Además, la mayoría de las personas no poseen la experiencia necesaria para entenderlos, ya que funcionan como cajas negras. Podemos identificar el posicionamiento ideológico y los intereses de un proyecto de ley educativa, un plan de estudios, el proyecto educativo de centro de una escuela, una planificación universitaria, un libro de texto o una «simple» aplicación educativa. Sin embargo, la mayoría de nosotros apenas podemos entender las nociones de enseñanza,

aprendizaje, conocimiento, alumnado y profesorado en las que se basan los algoritmos, más allá del discurso de marketing de la corporación que los vende. (p.138)

¿Debemos pretender que las empresas que tienen una lógica de acumulación de riqueza, apelen a su sentido altruista y contribuyan a la justicia social? ¿Qué responsabilidad jurídica tienen las empresas que proveen los algoritmos de IA ante los daños y consecuencias no deseados? ¿Ante quién se rinden cuentas? (Costas Trascasas, 2022). El denominador común del pensamiento global es que la falta de inversión en el desarrollo algorítmico traerá desventajas comparativas entre las empresas que sí utilicen estas tecnologías y aquellas que no. Y que cada país debe hacer la inversión correspondiente para que esto no ocurra.

Éric Sadin (2022) también coloca en escena la problemática de que los programas algorítmicos (que en este caso se pondrían sobre la mesa educativa) son elaborados por empresas privadas con fines comerciales, con criterios para nada claros, con el fin de generar una «transformación digital» (Sadin, 2022, p. 121) y otorgando a los datos obtenidos por esta IA un valor supuestamente objetivo. Un logro en la búsqueda del «error cero». Porque, por más sospechas que haya, siempre podrán decir que todos sus datos se basan en una «objetividad matemática». ¿Nos corresponde, dada esta situación, enfrentarnos los docentes a estas lógicas de mercado en el ámbito educativo? ¿Es válido pensar en una supuesta objetividad en un escenario sumamente subjetivo?

Se observa en estos momentos que el mundo profesionalizado está principalmente cotejado por los conocimientos técnico-matemáticos, regido además por un extenso sistema de certificaciones, normas, entre otros. Se puede pensar que esta sea una razón por la cual se busque optimizar los tiempos mediante recursos. Y sacar la carta del supuesto aporte de la IA parece ser implacable. La convergencia social al confort que aliviaría la vida cotidiana.

Los recursos económicos

Los recursos económicos no están uniformemente distribuidos en los diferentes niveles geográficos, como podría pensarse. Ya sea de manera local o global es imposible pensar en la justa y equitativa distribución de los recursos. Eso significa que para poder accionar todas estas herramientas mencionadas son necesarias inversiones. Desde las redes de fibra óptica hasta los desarrolladores de la IA. A su vez, debería invertirse en la formación de los docentes para que puedan desarrollar mejores prácticas, acordes a su competencia (CEPAL, 2018; Weber et al., 2009). En la pandemia del año 2020 se presentó la problemática de la poca experiencia en el uso de plataformas virtuales para la transmisión de saberes, por lo que también en el corto plazo nos encontraríamos en la problemática de los docentes y la poca experiencia que tal vez puedan tener con la IA. Sumado a esto, en el actual contexto

global, ¿qué Estados están en condiciones de realizar dichas inversiones? Así también damos lugar a la idea de la gobernanza de datos, o sea, el marco de derechos y responsabilidades en el uso y la gestión de datos (Weber et al., 2009). Además, tenemos que suponer que todo alumno dispone de una computadora o un celular para poder realizar las tareas pertinentes. La supuesta digitalización y conectividad que ha crecido y avanzado mucho, aún está lejos de ser para todos en igualdad de condiciones, por ejemplo en zonas rurales.

La brecha en la inclusión

¿Cuál es la perspectiva por la cual incluir la IA en las aulas? ¿Podemos asegurar que llegará a todos por igual en una sociedad donde la desigualdad es tan marcada? Si aseguramos que las diferencias sociales son grandes, ¿primero se acondiciona un sistema o se trabaja sobre la marcha? Si al instalar la IA no se tienen en cuenta factores sociales, laborales y éticos, las desigualdades podrían amplificarse aún más (Grigore, 2022), ya que quedan desplazados aquellos grupos que históricamente han sido desplazados por las propias condiciones socio-económicas de cada territorio. Para sumar otra problemática, ¿qué pasa en aquellos casos en que la IA aprende expresiones racistas, machistas, xenófobas, entre otras?⁴ ¿Cómo medir el impacto en estos casos? ¿Cómo reparar los daños? ¿Quién se responsabiliza? La recolección de información transforma a la experiencia humana en materia prima, lo que permite influir o predecir las acciones humanas (Costas Trascasas, 2022). Por otro lado, no democratizar y potenciar el acceso a nuevas tecnologías aumentaría la brecha de desigualdad entre los países. La dependencia a las tecnologías digitales ha quedado totalmente evidenciada en la pandemia de Covid-19 (Costas Trascasas, 2022), así como también han quedado evidenciadas las diferencias sociales de acceso a los medios de comunicación, así como también el conocimiento en el uso de los mismos.

Rivas et al. (2007) mencionan que hay dos concepciones dominantes del derecho a la educación: una es la reconocida idea de que los chicos «estén en la escuela», la cual consideran como una concepción reduccionista y estrecha. La otra visión es la que considera el derecho a la educación como algo sagrado e indiscutible. De esta manera, dice que se pretende totalizar el lenguaje del derecho como si no hubiese dilemas, recursos limitados o problemas puntuales. También a la homogeneización de la enseñanza, la concepción que proponía que así todos estarían aprendiendo lo mismo. Y en aquella unidad de contenidos, no había justicia. Pero como dice Flavia Terigi (2008), lo mismo no es lo común. Los contenidos pueden ser parciales así como también no representar a una gran parte de la sociedad. Rivas et al. (2007) dicen que «el principio de justicia, debe ser entendido como la responsabilidad humana, social y política de preocupación por los demás en términos de igualdad de derecho». Esta concepción se enfrenta con las perspectivas que asumen a la educación como un bien de mercado o como un servicio

intercambiable con otros, donde priman los derechos individuales frente a las necesidades colectivas». Y para arribar a esa justicia, proponen las «5C» del derecho a la educación: «Condiciones, cobertura, contextualización, calidad y ciudadanía».

Cada derecho es complejo y se vincula de distintas formas con los demás, lo cual dificulta su separación completa como unidad analítica. Los criterios que tomamos en cuenta para realizar el proceso de clasificación incluyen: (a) la magnitud del derecho, que debe contar con suficiente importancia legislativa y práctica, abordando problemas generales y estructurales, (b) la relevancia para el caso argentino, dado el enfoque adaptado a un país específico que sigue este libro, (c) la existencia de indicadores, o la posibilidad de construirlos, para monitorear el cumplimiento o la vulneración de cada derecho en sí mismo. En cierto sentido, este conjunto de derechos podría funcionar como un «tablero de control» tanto para la planificación y la toma de decisiones políticas como para el monitoreo ciudadano del cumplimiento integral del derecho a la educación. (Rivas et al. 2007, p. 31)

El rol docente

¿Quiénes crearán los contenidos con IA? ¿Los mismos docentes? ¿Quiénes formarían a esos docentes? ¿En qué momento? Una de las mayores problemáticas para los profesores son sus características de precarización laboral, siendo que los tiempos libres se ven cada vez más acotados. Por lo cual los docentes tendrían que utilizar sus espacios libres o utilizar días de clase para hacer formaciones masivas. Por otro lado, sabemos que hay múltiples resistencias a la implementación de las tecnologías en las aulas, por lo cual nos encontraríamos con un problema común: docentes que se actualizan y docentes que no. La resistencia frente al cambio genera tensiones dentro de las instituciones. Se presenta un conflicto entre lo instituyente y lo instituido (Frigerio, 2000). Pensando en los formadores de docentes, ¿sería el Estado hoy por hoy discutido por parte del arco político y social? ¿Serían empresas que sabemos que tienen sus propios intereses (y obviamente también discutidas)?

He realizado entrevistas de carácter semi-estructurado y de manera informal para este artículo, donde hablé con profesores que están en desacuerdo con la utilización de las tecnologías, aduciendo que esto inhabilita las competencias propias del alumno o directamente, la capacidad de pensar de los alumnos, dejando que todo lo resuelvan aplicaciones como ChatGPT. Según consideran, esto les haría perder habilidades sociales y emocionales tales como la empatía o la capacidad de trabajar en equipos (*El 78% de los profesores está preocupado por el impacto de la IA en el aprendizaje*, 2023). Por otro lado, muchos docentes comentan de la «competencia desleal» que hay contra los celulares y su capacidad de dar alternativas más acordes a las necesidades del estudiante por su bombardeo constante de estímulos. En algún caso, han comentado que el hacer prevalecer la IA hace que se degrade la inteligencia humana, haciendo más «dominable» al conjunto de la población por su carencia de pensamiento crítico e incapacidad de resolución propia.

La UNESCO publicó en 2021 un artículo donde menciona efectos en la mente humana y cómo la inteligencia artificial puede influir en el pensamiento, las interacciones y la toma de decisiones de los seres humanos. No utiliza directamente el término «daño cognitivo» pero pone especial énfasis en cómo podría afectar la educación, la comunicación y la comprensión crítica de la información (UNESCO, 2021).

Aunque, por otro lado, no puede dejar de pensarse en el rol que debe tener el docente para enseñar a trabajar con estas nuevas habilidades o al menos, trabajar en la capacidad de utilizar la IA, las *fake-news* o los «*deep-fakes*» (Ibrahim, 2021) para tener una sociedad crítica de estas tecnologías y con la capacidad de poder discernir aquello que es falso de aquello que no lo es.

Desde otro punto de vista, psiquiatras han advertido acerca de cómo los niños quedan totalmente «desconectados» de su entorno producto de la constante interacción con pantallas. Por otro lado, al reducir cada vez más los tiempos por la inmediatez que propone la tecnología, se pierde la capacidad de esperar o la tendencia al aburrimiento es cada vez mayor («Expertos advierten que la exposición continuada a las pantallas pone a los niños en “modo avión”», 2023). También asocian la «adicción a las pantallas» (Tomaello, 2022) a trastornos de déficit de atención e hiperactividad. Por lo cual la inclusión de la IA al programa educativo supone también falta de análisis de datos o reflexión, ya que uno delega estas herramientas. Al no ejercitar el pensamiento (dijo uno de mis entrevistados), la capacidad de interpretar un texto va a empeorar.

Entre las discusiones que se dan, se escucha como respuesta una palabra: prohibición. Las prohibiciones casi nunca han funcionado (me atrevería a decir que nunca, pero las posibilidades de discutir esto son tan amplias que prefiero evitar la totalización). La IA ha mostrado que no puede reemplazar los métodos de enseñanza (al menos por ahora con los conocimientos que tenemos), pero los complementa. Por lo cual el desafío está en cómo los docentes realicen estas tareas y en cómo incorporen estas competencias (Jara y Ochoa, 2020). Y, algo muy importante, preguntarse para qué.

A pesar de que hay IA que permite realizar tareas rutinarias que ocupan gran cantidad de tiempo de las tareas docentes, esto haría que se pierda el seguimiento personal y el reconocimiento de las realidades individuales de los alumnos con sus problemáticas. En el caso de que esto lo realizase la IA, ¿el rol docente sería reducido al de un guía? ¿Qué estudiaríamos en nuestras carreras docentes? ¿Por qué no pensar en facilitadores para los profesorados, entonces?

Palabras finales

Educadores e investigadores en el campo de la educación, así como responsables políticos no tienen los conocimientos y experiencias suficientes para trabajar con estos sistemas informáticos (Giro Gracia y Sancho-Gil, 2022). Aún hay demasiada suspicacia de que estas empresas busquen simplemente conseguir clientes para

vender sus productos a través del *lobby*. Hay una gran influencia de las grandes corporaciones digitales en la educación. Aunque las plataformas que desarrollan se presentan como «objetivas» y «neutrales», sabemos que esto no es así.

Se pretende, al introducir esta temática, atraer una práctica que permitiría reducir la complejidad de los procesos educativos y hacerlos más amables a los tiempos que corren. Reducirlo a procesos mecánicos, en procesos de información. Giro Gracia y Sancho-Gil (2022) dicen que «si el aprendizaje consiste únicamente en «retener información», todos los aspectos de la intencionalidad, el contexto, la elaboración de significados desaparecen o se rechazan por no ser «objetivables» o medibles». Cada alumno tiene un contexto subjetivo: intereses, conocimientos previos, valores, condiciones socio-económicas, entre otras cosas, que hacen de cada estudiante un fenómeno particular. Cada persona también da sentido a la información, lo cual hace que también haya una enorme diversidad de interpretaciones sobre los mismos aspectos, facilitando el diálogo y el enriquecimiento de los conocimientos.

La inteligencia humana permite interpretar la realidad, permite la interacción de estas múltiples interpretaciones, mientras que la IA apela a la eficacia y eficiencia de la acumulación de los datos. Esto último no se diferencia tanto de aquellos que sin ningún reparo apelan a la incorporación de datos, fuentes y citas para justificar sus pensamientos. ¿Hasta qué punto nuestro actual sistema educativo e inclusive la elaboración de artículos como este no es una mera acumulación de datos? La enorme distancia que se observa en estas lecturas sobre las realidades áulicas de personas que trabajan e investigan en el área de educación es preocupante. Pensar en la IA como mero aspecto técnico sin tener en cuenta las complejidades docentes para poder desarrollar, proponer o discutir ideas en aulas colmadas es mero relato. Aulas donde a priori se está perdiendo el pensamiento crítico y la falta de originalidad o creatividad.

Incluir la IA en las aulas, ¿de qué modo nos permitirá achicar la enorme desigualdad social? Si no se recurre a políticas públicas acompañando las iniciativas privadas que permitan el equipamiento, la formación y el desarrollo de programas sostenidos en el tiempo, el resultado de esto considero que será un aumento en la brecha del acceso a la información y el conocimiento. Del mismo modo, si no se trabaja en conjunto con las diferentes comunidades barriales, clubes, entre otros, la perspectiva educativa y cultural quedará sesgada e incompleta.

La pregunta que se soslaya es con perspectiva a futuro: ¿cuál va a ser el rol docente en los próximos años si la IA se convierte en una herramienta masiva dentro de las aulas? ¿Va a reemplazar el rol de quien posee el saber? ¿El docente será un facilitador de contenidos o un mediador entre los diferentes contenidos que generen las IA?

Por último, la gran mayoría de las bases de datos que utilizan las IA para generar contenido no es de Argentina o de los países de América Latina, por lo cual las respuestas afectan a la diversidad cultural, ya que no representan las particularidades de nuestros pueblos. Es imperante para el desarrollo educativo tener nuestras propias IA, tener soberanía tecnológica para realmente ser usuarios críticos. Educar a nuestro alumnado en el funcionamiento de estas herramientas es trascendental para tener acceso a los desafíos económicos, laborales y de toda índole a nivel mundial, sin perder la idiosincrasia de los pueblos.

Notas

1. Referencia al capítulo 1 de la tercera parte del libro *La inteligencia artificial o el desafío del siglo*, del autor Éric Sadin (2022).
2. Para tener conciencia del escenario invito a ver el artículo (en francés): Miller (2016) https://www.lemonde.fr/campus/article/2016/11/01/a-madrid-des-etudiants-sous-l-il-de-big-data_5023668_4401467.html así como también el video de la clase de Harvard <https://www.youtube.com/watch?v=W8lf9piApe0>
3. Para trabajar la problemática legal, leer la Declaración de Toronto: <https://drive.google.com/file/d/1BN83LJ95rh3gh8drkXiYMcJM1QHWgJC/view>
4. El caso es el de Tay, un bot de Twitter desarrollado por Microsoft.

Referencias bibliográficas

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). *Datos, algoritmos y políticas: la redefinición del mundo digital* (LC/CMSI.6/4). Organización de Naciones Unidas (ONU).

Costas Trascasas, M. (2022). Tecnología y desigualdad: la gobernanza tecnológica como nuevo paradigma de la seguridad internacional. *Revista de Estudios en Seguridad Internacional*, 8(2), 89-107.

Díaz Tito, L. P., Tito Cárdenas, J. V., García Curo, G., y Boy Barreto, A. M. (2021). Inteligencia artificial aplicada al sector educativo. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(96), 1189-1200. DOI: <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.96.12>

El 78% de los profesores está preocupado por el impacto de la IA en el aprendizaje (2023). *Magisnet*. <https://www.magisnet.com/2023/05/el-78-de-los-profesores-esta-preocupado-por-el-impacto-de-la-ia-en-el-aprendizaje/>

Expertos advierten que la exposición continuada a las pantallas pone a los niños en «modo avión» (2023). *Psiquiatria.com*. <https://psiquiatria.com/psiquiatria-general/expertos-advierten-que-la-exposicion-continuada-a-las-pantallas-pone-a-los-ninos-en-modo-avion/>

Frigerio, G. (2000). ¿Las reformas educativas reforman a las escuelas o las escuelas reforman a las reformas? *Seminario sobre Perspectivas de la Educación en América y el Caribe*. Santiago (Chile).

Giro Gracia, X. y Sancho-Gil, J. (2022). La inteligencia artificial en la educación: Big data, cajas negras y solucionismo tecnológico. *Revista Latinoamericana de Tecnología educativa*, 21(1), 129-146.

Grigore, A. (2022). «Derechos humanos e inteligencia artificial». *Ius et Scientia*, 8(1), 164-175.

Guirguis, K. (2020). From Big Data to Big Performance - Exploring the Potential of Big Data for Enhancing Public Organizations' Performance. A Systematic Literature Review. *Swiss Yearbook of Administrative Sciences*, 11(1), 55-65. doi: <https://doi.org/10.5334/ssas.140>

Harari, Y. (2016). *Homo Deus*. Debate.

Harvard Business School. (24 de agosto de 2015). *HBX Live in action* [video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=W8lf9piApe0>

Ibrahim, S. (2021). Cómo los *deep-fakes* están cambiando nuestra visión de la realidad. *Swissinfo*. <https://www.swissinfo.ch/spa/ciencia/c%3bmo-los-ultrafalsos-cambian-nuestra-visi%3bn-de-la-realidad/46866008>

Jara, I. y Ochoa, J. M. (2020). *Usos y efectos de la inteligencia artificial en la Educación*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Lu, L. L. y Harris, L. A. (2018). Artificial Intelligence (AI) and Education. *Focus: Congressional Research Service*. <https://fas.org/sgp/crs/misc/IF10937.pdf>

Miller, Marine (2016). A Madrid, dés étudiants sous l'œil du big data. *Le Monde*. https://www.lemonde.fr/campus/article/2016/11/01/a-madrid-des-etudiants-sous-l-il-de-big-data_5023668_4401467.html

Navarro, J. C. (2006). Dos clases de políticas educativas. La política de las políticas públicas. En *Banco Interamericano de Desarrollo. Progreso económico y social en América Latina (IPES)*. Informe 2006. Publicado en Agosto 2006.

Orwell, G. (2006). *1984*. Booket.

Oszlak, O. (1980). *Políticas públicas y regímenes políticos: reflexiones a partir de algunas experiencias latinoamericanas*. Cedes.

Rivas, A., Batiuk, V., Mezzadra, F., Veleza, C., Vera Mohorade, A., Composto, C. y Scasso, M. (2007). *El desafío del derecho a la educación en Argentina: un dispositivo analítico para la acción*. 1.era edición. Fundación CIPPEC.

Sadin, E. (2022). *La inteligencia artificial o el desafío del siglo: anatomía de un antihumanismo radical*. Caja Negra.

Sanchez Vila, E. M. y Lama Penín, M. (2007). Técnicas de la inteligencia artificial aplicadas a la educación. *Revista Iberoamericana de Inteligencia Artificial*, 11(33), 7-12.

Schwab, K. (2016), «*The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*», *World Economic Forum*, 14 January: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-itmeans-and-how-to-respond>

Terigi, F. (2008). Lo mismo no es lo común: la escuela común, el currículum único, el aula estándar, y otros esfuerzos análogos por instituir lo común. En G. Frigerio y G. Diker (comps.), *Educación: posiciones acerca de lo común*. Del estante editorial.

Tomaello, F. (2022). El peligro de las pantallas como niñeras: la «cocaína electrónica». *La Nación*. <https://psiquiatria.com/psiquiatria-general/expertos-advierten-que-la-exposicion-continuada-a-las-pantallas-pone-a-los-ninos-en-modo-avion/>

UNESCO. (2019). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. *Working Papers on Education Policy*, 7.

UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO. (2023). *Global education monitoring report, 2023: technology in education: a tool on whose terms?* París.

Weber, K., Otto, B. y Österle, H. (2009). One Size Does Not Fit All. A Contingency Approach to Data Governance. *Journal of Data and Information Quality*, 1(1), 1-26. doi: <https://doi.org/10.1145/1515693.1515696>