

Discusiones e impactos de la inteligencia artificial en la educación superior en Colombia: entre determinismos, ambivalencias y apropiaciones

Discussions and Impacts of Artificial Intelligence
in Higher Education in Colombia: Between
Determinisms, Ambivalences, and Appropriations

*Laura Esperanza Gélvez García**
*Alexander Montealegre Saavedra***

Las cuestiones a las que no podemos responder suelen ser mucho mejores
para nosotros que las respuestas que no podemos cuestionar.
YUVAL HARARI, 21 lecciones para el siglo XXI

* Licenciada en Lengua Castellana y Comunicación; magíster en Lingüística Española y doctora en Ciencias de la Educación. Docente del Área de Formación Investigativa de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior - CUN. Correo electrónico: laura_gelvez@cun.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0164-2972>.

**Politólogo, licenciado en Ciencias Sociales y magíster en Investigación en Problemas Sociales Contemporáneos. Docente del Área de Formación Investigativa de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior - CUN. Correo electrónico: alexander_montealegresaa@cun.edu.co. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1958-6091>.

Resumen

A través de un ejercicio de triangulación que explora las discusiones y la bibliografía publicada sobre la temática, los datos disponibles de la realidad observada y la experiencia de sus autores desde una perspectiva de reflexividad, este capítulo propone una revisión general sobre la importancia de la tecnología en los cambios más recientes generados en el campo de la educación superior, en particular en los usos, desarrollos y apropiaciones de la inteligencia artificial (IA) en Colombia. Destaca su carácter ambivalente y la imposibilidad de su neutralidad, así como los efectos que puede generar en términos de construcción de conocimiento y de pensamiento crítico. Presenta, finalmente, algunos escenarios posibles de regulación para la contención de ciertas consecuencias derivadas de su utilización acrítica que no centra su atención en el proceso de formación, sino exclusivamente en el resultado obtenido.

Palabras clave: ambivalencia, apropiación tecnológica, educación superior, inteligencia artificial, pensamiento crítico.

Abstract

Through a triangulation exercise that explores the debates and published literature on the topic, the available data from the observed reality, and the authors' experience from a reflexive perspective, this chapter proposes a general review of the importance of technology in the most recent changes occurring in the field of higher education, particularly regarding the uses, developments, and appropriations of artificial intelligence (AI) in Colombia. It highlights its ambivalent character and the impossibility of its neutrality, as well as the effects it may generate in terms of knowledge construction and critical thinking. Finally, it presents several possible regulatory scenarios aimed at containing certain consequences derived from its uncritical use, which focuses not on the educational process itself but exclusively on the results obtained.

Keywords: ambivalence, artificial intelligence, critical thinking, higher education, technological appropriation.

Introducción

El nuevo orden mundial atraviesa momentos álgidos, caracterizados por el cambio abrupto y la transformación en las más disímiles esferas, lo que genera

procesos de adaptación, pero también de incertidumbre. Sin temor a caer en exageraciones, se vislumbra una era de excesos: de mucha información y poca apropiación; de riesgo y centralización del poder y del conocimiento. En las redes sociales se exhiben genocidios que, sin embargo, son silenciados. Se trata del predominio, entre otras cosas, de una visión idealista del poder y de la información, en la que se busca ejercer control sobre los resultados desatados sin atender, en ocasiones, al proceso, a sus dinámicas y transformaciones. Se suele considerar que una mayor disposición de información puede generar conocimiento; no obstante, no se discute el contenido mismo de esa información ni el propósito central que encierra su adquisición, lo cual constituye un tema de sumo interés para la educación de las actuales y futuras generaciones. Por ello, la reflexión sobre cuáles son los riesgos y posibilidades de este escenario para el sector educativo en Colombia forma parte de las indagaciones que se desarrollan en este documento.

En este contexto, diversas tecnologías emergentes y recientes desarrollos de inteligencia artificial (IA) han sido incorporados en la producción de conocimiento e, incluso, han logrado impactar los procesos educativos. En su estudio desde una perspectiva histórica sobre la información y la comunicación, Harari (2024) reconoce que, en los años más recientes, con el auge de la IA, la generación de redes inorgánicas para acceder al conocimiento conlleva al menos dos elementos de consideración:

1. De un lado, puede implicar la demanda de atención permanente sobre mentes sobreexcitadas, ya al límite, y eso no siempre generará más conocimiento, en particular cuando se ha considerado la atención como un elemento susceptible de pensarse, desde una óptica económica, como un recurso escaso.¹ Además, estos nuevos desarrollos avanzan cada vez más hacia una mayor autonomía, lo que puede implicar aprendizaje propio, así como la toma de decisiones en lugar de seguir patrones de comportamiento.
2. Por otro lado, existe un riesgo real de aislar a la población en burbujas tecnológicas y de información, autoritarias y, por lo tanto, inconexas y

¹ Berardi explica con suficiencia este tema. Para él, hablar de la *economía de la atención* significa que cuando “una facultad cognitiva pasa a formar parte del discurso económico [esto] quiere decir que se ha convertido en un recurso escaso. Falta el tiempo necesario para prestar atención a los flujos de información a los que estamos expuestos y que debemos valorar para poder tomar decisiones. La consecuencia está a la vista: decisiones económicas y políticas que no responden a una racionalidad estratégica a largo plazo sino tan sólo al interés inmediato. Por otra parte, estamos cada vez menos dispuestos a prestar nuestra atención gratuitamente. No tenemos ya tiempo para el amor, la ternura, la naturaleza, el placer y la compasión” (2003, p. 23).

censuradas. Aquí también está en cuestión una interpretación de la geopolítica actual y, en ese sentido, la cuestión central que distinguirá a diferentes regímenes políticos será la gestión de la información, lo que representa una alerta temprana especialmente para los países del sur global.

Este contexto forma parte de los desafíos a los que debe enfrentarse la sociedad contemporánea, así como de los usos, retos y posibilidades de la educación superior: un escenario con muchos elementos ya estudiados y otros por discutir, como se mostrará en el acápite correspondiente.

Varias de las reflexiones que se presentarán a continuación devienen de una serie de preocupaciones importantes y cada vez más apremiantes en el ámbito educativo, en particular en el campo de la educación superior y, como todo escenario holístico, con interconexiones en otros ámbitos: lo cultural, lo social y lo político. Ya hace un tiempo, Ítalo Calvino (1998) exploró algunos elementos o valores propios del momento de transición que le correspondió entre la modernidad y la posmodernidad, con el propósito de orientar su campo de visión más allá del principio dialéctico de la contradicción y hacer más visibles algunos contornos aún difusos: la levedad, la rapidez, la exactitud, la visibilidad y ciertas lógicas de multiplicidad. Desde su perspectiva, se trata de elementos presentes en los aún inciertos escenarios de transformación. Es una lectura que se enmarca en la transición de una serie de valores aceptados hacia otros valores o principios aún por conocer o descubrir. Se trata de explorar y mirar la realidad con otro enfoque, otra lógica y otros métodos: la levedad, por ejemplo, no implica vaguedad, superficialidad o abstracción, sino “precisión y determinación” (p. 16). Cada uno de estos conceptos es, potencialmente, un elemento para repensar el momento actual.

Una de las preocupaciones subyacentes está determinada por la influencia, en casi todos los aspectos, de elementos discutibles como la velocidad, la rentabilidad o la productividad. En este escenario, es muy importante permanecer alertas para que la concisión o la exactitud no se reduzcan al medio de difusión y puedan incluirse en el contenido del mensaje. Es un poco lo que Calvino invita a reflexionar con la expresión *festina lente* (apresúrate despacio) (1998, p. 31), que puede extrapolarse a la preocupación por los cambios y procesos de adaptación necesarios en el escenario educativo y pedagógico. Más que respuestas rápidas, hay que tomarse el tiempo necesario para comprender el proceso. Con un agregado elemental que invita a pensar la escritura como polifonía —pues se trata, en casi todos los casos, de un “texto múltiple que sustituye la unicidad de un yo pensante por una multiplicidad

de sujetos” (p. 62)—, se trata de devenir otros, ser multiplicidad como ejercicio de crítica, creación y resistencia.

Estas ideas y problematizaciones pueden ayudar a explicar los elementos metodológicos presentes en este escrito: 1) pasa por una serie de revisiones, conversaciones y consultas bibliográficas para identificar los elementos más importantes de la discusión, ubicarse en relación con estas apropiaciones y proyectar escenarios de construcción de lo que aún no es, de lo que existe como posibilidad; 2) se suma la reflexión propia que atraviesa el prisma de la experiencia, en este caso, de dos docentes universitarios que deben lidiar a diario con la ambivalencia propia de toda actividad humana, pues, por una parte, en los más jóvenes reside la expectativa y la esperanza, pero, al mismo tiempo, han sido instrumentalizados por los mismos artefactos que dificultan la comprensión crítica de la realidad y su transformación. Aquí se trata de la herramienta teórica y metodológica conocida como *reflexividad* (Wacquant, 2005), entendida como un elemento que invita a pensar el propio pensamiento y, en el proceso, develar los mecanismos internos de elaboración, construcción y apropiación; y 3) además, se incorporan algunos datos, diagnósticos y realidades propias del escenario descriptible de la educación superior en el país. En este sentido, se trata de un ejercicio de triangulación entre los documentos consultados, las experiencias propias de los autores y los datos observables en la realidad de la educación superior, lo cual constituye el eje articulador de la propuesta.

El capítulo se encuentra organizado en tres apartados bajo esta lógica de interrelación. En primer lugar, intenta traer a colación la discusión general sobre las transformaciones que se han venido generando en la sociedad contemporánea, especialmente aquellas que son producto del desarrollo tecnológico, su supuesta neutralidad y otros cambios presentes en el mundo del trabajo. Luego, invita a una discusión general sobre cifras y perspectivas de la educación superior en Colombia, cuáles son los principales escenarios prospectivos y cuáles son las discusiones que aún se deben dar en función de la incorporación de nuevas tecnologías, especialmente la IA, en este escenario. En tercer lugar, realiza un recorrido por posibles ejes de discusión y búsqueda de regulación para el desarrollo y los usos de la IA en educación, donde también se explora cuáles pueden considerarse límites éticos (¿necesarios?) para la relación posible entre ética, educación e IA.

Siempre que se piensa y se escribe se hace desde algún lugar y con algún propósito que, para esta ocasión, busca visibilizar algunos de los derroteros que

han permanecido invisibilizados en el debate, obnubilados por la idea de lo nuevo, de lo deslumbrante, de optimizar tiempos y recursos, aunque no es muy claro para qué ni qué se hará con el tiempo recuperado con la ayuda de algunas IA; si acaso se trata de ser más productivos o si, quizás, se ha olvidado —como sostiene Ospina al hablar del desarrollo reciente y cuestionar cierta mirada romántica del progreso— que “sus maravillas están en las vitrinas y sus horrores en la trastienda” (2018, p. 159). Esto suele ocurrir, por ejemplo, con el impacto ambiental que también generan estos usos masivos y poco reflexivos, frente al cual no se puede ni se debe soslayar el hecho de que “generar un texto de 100 palabras en ChatGPT consume, en promedio, 519 mililitros de agua” (Parra, 2025, párr. 3).

Sin embargo, en esta disyuntiva se seguirá buscando apropiaciones críticas que planteen un uso alternativo de las nuevas tecnologías, que puedan ver en la IA un aliado para liberar del trabajo operativo, mecánico y repetitivo, pero que cuestionen, precisamente, la manera de hacerlo.² Que pongan el énfasis en los procesos y no solo en los resultados; que logren superar visiones reduccionistas centradas exclusivamente en la rentabilidad; que contribuyan a generar escenarios críticos y de reflexión educativa; y que, además, ayuden a localizar los debates internacionales en un país altamente dependiente en materia tecnológica como Colombia, caracterizado por la existencia de brechas sociales y digitales considerables como para pensar en un escenario de apropiación y proyección tecnológica, productiva y solidaria. Ese será parte del camino por recorrer, como una actividad que ha sido planteada y que se encuentra, felizmente, irresuelta.

Un debate inconcluso: tecnología, ambivalencia y (supuesta) neutralidad

El desarrollo de la tecnología ha traído, qué duda cabe, efectos benéficos para la mayoría de la población mundial: en términos médicos, de transporte, de producción de alimentos y bienes (a veces en exceso) o de acceso a la información, entre muchos otros logros. Un elemento central tiene que ver con la interconexión; en última instancia, la tecnología permite conectar formas humanas distantes en el tiempo y en el espacio. Como afirma Suleyman al respecto: “Desde la aparición de la

² Aunque es necesario explorar con mayor detalle algunos desarrollos en este sentido, puede considerarse interesante lo que se ha denominado *aprendizaje por refuerzo* (o *reinforcement learning*), que busca, precisamente, centrar el interés más en el proceso y en su comprensión que en el resultado. Se trataría de llevar, si cabe la comparación, la mayéutica socrática al desarrollo y aprendizaje de la IA. Lanier (2011) discute algunos elementos críticos iniciales para esta reflexión desde la perspectiva de un *humanismo digital*.

palabra escrita hasta los barcos de vela, la tecnología aumenta la interconectividad y contribuye a potenciar su propio flujo y difusión” (2023, p. 40). También lo plantea Harari (2014) cuando sostiene que el lenguaje es producto de la necesidad de cooperación, y esta resulta ser el principio del predominio de una especie, el *Homo sapiens*, sobre las demás. En su momento se trató de cooperar para construir relatos socialmente compartidos, como la moneda, la religión o las instituciones, lo que hoy puede estar en entredicho en función de otros discursos hegemónicos.

Por otra parte, aquí se quiere resaltar el carácter ambivalente de la mayor parte de las actividades humanas. Esto quiere decir que, así como se generan efectos que pueden entenderse desde una mirada alentadora, optimista y positiva, también ocurren otros que permanecen en la sombra, invisibilizados y que, al menos, invitan a cuestionar la idea de un progreso unilineal. En este sentido, Suleyman sostiene que la IA se ha constituido en “una herramienta poderosa para lograr un bien extraordinario, pero, como la mayoría de las formas de poder, también estaría plagada de inmensos peligros y dilemas éticos” (2023, p. 14). Se tiene así un primer elemento central para el análisis propuesto: la ambivalencia tecnológica. Es una dinámica que cobra mayor importancia si se reflexiona desde contextos tecnológicamente marginales o con incidencia mínima en el mercado mundial, como el nuestro.

Uno de los elementos implícitos en esta reflexión consiste en entender el movimiento y la orientación general de carácter económico en que se enmarca el desarrollo tecnológico. En este sentido, la tecnología no puede aislarse de la economía ni de la sociedad en la que se produce, como bien reconoce Zuboff (2020). No puede aislarse porque existe un contexto social (y material) en el que sus logros tienen implicaciones concretas. En algunos casos puede generar asombro y adscripción acrítica; en otros, rechazo generalizado, profundización de brechas sociales u otras consecuencias. En la historia contemporánea puede citarse la experiencia de los luditas (Vega, 2012), aquellos trabajadores del siglo XIX que volcaron su rabia y frustración contra las máquinas que los despojaron del trabajo en el marco de la primera y la segunda revolución industrial, ignorando quizá que las máquinas podían servir para liberar tiempo: tiempo de ocio y de desarrollo personal. Esto permite pensar que se trata de prácticas y reacciones recurrentes en la historia, aunque cambian, desde luego, con los mismos cambios tecnológicos. Desde el siglo XIX se ha debatido la necesidad de obtener más tiempo libre: la consigna de los movimientos obreros fue ocho horas para trabajar, ocho horas para estudiar y ocho horas para descansar, situación que en muchos lugares aún está pendiente de resolverse. En países como Colombia convergen en un mismo momento diversos

regímenes de organización del tiempo de trabajo: jornadas estables del empleo formal, disponibilidad extendida del trabajo digital, intermitencia del trabajo por horas, precariedad de la informalidad y tiempos muertos del desempleo.

Entonces, frente a los procesos históricos de mecanización y automatización que implican adelantos y desarrollos en diversos ámbitos de la vida social, también se presenta una importante reducción de empleos tradicionales. Sin embargo, hasta ahora esa reducción ha venido acompañada de la creación de otras formas de empleo, escenarios de inserción laboral alternativos y, por lo tanto, nuevas formas de cualificación y desempeño. Ha sido una constante, y valdría la pena preguntarse —anticipando las explicaciones subsiguientes— si ocurrirá lo mismo en esta ocasión o qué elementos podrían hacerla diferente. En cualquier caso, es importante reconocer que se trata de un proceso de creación humana; por ello se puede rastrear con claridad qué ocurrió y cómo se llegó a este punto, pero no es tan claro lo que pueda suceder en el futuro. Si bien no se trata de un proceso ineluctable o determinista, sí se generan ciertos escenarios de proyección. En este sentido, parece que quien no se adapta a estos procesos de transformación perece o es excluido. La marginalidad termina siendo una consecuencia no buscada de quien permanece desconectado, ya sea por iniciativa propia o por causa de su contexto social. Pero ¿qué puede significar eso en un país como Colombia, con brechas sociales y regionales tan pronunciadas?

Para Suleyman, además, es una ley inexorable que cada nueva tecnología tienda a expandirse, abaratar sus costos y generalizar su uso. Como él mismo señala:

Casi todas las tecnologías fundacionales que se han inventado, de las piquetas a los arados, de la cerámica a la fotografía, de los teléfonos a los aviones y todas las demás cumplen una única ley inmutable: se vuelven más baratas y más fáciles de usar y, con el tiempo, proliferan a lo largo y ancho del planeta. (2023, p. 9)

Esto significa que el consumo se expande lentamente hacia zonas tradicionalmente excluidas, donde se generan nuevos movimientos de apropiación tecnológica y se redescubren nuevas brechas de acceso, uso y consumo. Esta lectura se relaciona estrechamente con lo que menciona Rifkin (2014) a propósito del costo marginal cero. Según este autor, se encuentran presentes las condiciones para avanzar gradualmente hacia la gratuidad y democratización del proceso productivo, pasando del capitalismo de mercado al procomún colaborativo: un nuevo modo

de producción mediado por desarrollos tecnológicos que debe entenderse como trabajo colaborativo bajo la responsabilidad de diversos colectivos sociales. Aunque es difícil que esta situación se concrete bajo los designios hegemónicos de la productividad y la rentabilidad, que también se expresan en la obsolescencia, percibida y programada, no deja de ser interesante pensar en su realización efectiva o, al menos, en la posibilidad de erigir formas diferentes de organización.

En este escenario también resulta importante comprender qué cambios se han presentado en el mundo del trabajo, así como las nuevas formas de organización y de materialización de los adelantos tecnológicos mencionados. Entonces, se puede pensar en formas organizativas que funcionan sin un centro fijo, que promueven la descentralización y la ausencia de jerarquías bajo el auge de la producción posfordista, que logran subsumir la importancia del espacio geográfico, y diversas modalidades productivas asociadas al capitalismo digital y a los desarrollos de la IA en los últimos años. Se atraviesan, así, nuevas formas de organización del trabajo, del tiempo y del hacer: una producción que se caracteriza más por su estructura en red que por su jerarquía. A continuación, a manera de ilustración, se presentan algunos de los elementos más importantes que permiten comprender los diversos estadios y formas previas de organización:

1. **Fordismo.** Se trató de incorporar la ciencia y la medición al mundo del trabajo. Se caracteriza por la producción masiva de grandes series (por ejemplo, mil neveras), pocas variantes de producto, obreros no cualificados, grandes unidades de producción, organización burocrática y escasas actividades de I+D. Las diferencias entre tiempo de trabajo y tiempo libre eran muy claras, con fuerte inclinación hacia el primero. Existía, asimismo, poca movilidad social y laboral. Coincide históricamente con la primera mitad del siglo XX.
2. **Posfordismo o toyotismo.** Desde los años sesenta del siglo XX se consolidó una nueva forma de organización. Se buscó flexibilizar la producción para responder a necesidades cambiantes de los usuarios (por ejemplo, mil neveras con diferente color, tamaño o capacidad). Se caracteriza por una producción adaptada a la demanda, con grandes variantes; mayor cualificación e hiperespecialización del trabajo, lo que implicó, paradójicamente, pérdida de control del proceso por parte del trabajador, tecnologías programables y reorganización y descentralización productiva mediante la maquila. Entre otras consecuencias, el capital se desplaza libremente en busca de

apropiación más expedita de la riqueza a través de la desregulación laboral y la desterritorialización productiva. Tuvo su apogeo hasta finales del siglo XX.

3. **Capitalismo informacional o de vigilancia.** Desde comienzos del siglo XXI puede hablarse de una nueva fase (Zuboff, 2020), caracterizada por la difuminación entre jornada laboral y tiempo libre; pérdida continua de control sobre proyectos de largo plazo, lo que deja una sensación de fugacidad y deriva (Sennett, 2006). El elemento central de la producción es el conocimiento. Las herramientas tecnológicas asumen un papel protagónico en la producción, aunque bajo la orientación general del capital. Predomina un mundo virtual signado por redes sociales, desinformación o *fake news*. En términos laborales se avanza, con distintos niveles, bajo lógicas de precarización y pérdida de derechos reivindicados y obtenidos durante las fases anteriores.

Aunque estas fases convergen en espacios nacionales particulares, también se presentan nuevas formas de flexibilización laboral asociadas a la incorporación masiva de tecnologías al proceso productivo. En relación con los volúmenes de información, se transita hacia la vigilancia y la pérdida paulatina de la privacidad. Es decir, el problema central ya no está determinado por el acceso a la información, sino por los criterios de selección de esta. Un aspecto interesante es que la vigilancia ya no opera mediante el encierro y disciplinamiento del cuerpo, como lo analizó Foucault (2009) para pensar instituciones como la escuela, la clínica o la cárcel; ni mediante el control de mentes y comportamientos a través de cámaras o de la interiorización de un deber ser que se “modula”, como afirma Deleuze (1999). Se ha pasado a una organización en la que los usuarios entregan voluntariamente sus propios datos y colaboran con el insumo que permite el control ejercido por el sistema. Como sostiene Byung-Chul Han (2010), la sociedad se inserta en lógicas de cansancio y rendimiento exacerbado: la presión por parecer activos conduce a la autoexplotación bajo el discurso de la libertad. Se entrega gratuitamente lo que antes pertenecía al ámbito de la privacidad, imágenes, datos, deseos, temores y expectativas, y se incorpora, se vuelve cuerpo, la idea del éxito como consumo.

Si se pone un énfasis mayor en esta última parte, con el fin de comprender las nuevas formas y dinámicas de producción, se podrá constatar lo que menciona Zuboff (2020) de manera contundente, pues, según ella:

Desde que estamos embarcados en esta travesía, ciertos términos cuyos significados consideramos positivos o, cuando menos,

banales —*internet abierta, interoperabilidad o conectividad*—, han sido disimuladamente puestos al servicio de un proceso de mercado en el que los individuos tienen atribuido definitivamente el papel de medios para los fines mercantiles de otros. (p. 72)

Precisamente, se trata de tiempos vertiginosos en los que estas empresas han logrado transformar de manera unilateral las reglas de juego acordadas. Dentro del equilibrio inestable propio de la modernidad entre Estado, capital y trabajo, la balanza se ha inclinado inexorablemente hacia el capital y, por ello, las normativas y regulaciones estatales muchas veces terminan siendo funcionalizadas para los fines de las empresas tecnológicas. Esto se ha confirmado desde el momento en que Google, por poner un ejemplo, “decidió rastrear detalles personales, indexarlos y hacerlos accesibles desde todos los rincones de la red informática mundial [...] sin pedir permiso a nadie” (Zuboff, 2020, p. 78). El usuario deja de ser cliente potencial y, lentamente, es convertido en fuente de provisión de la materia prima del proceso: la información.

Esto ha quedado en evidencia con la apropiación, por parte de las grandes empresas tecnológicas, del espacio público y del rol activo que desempeñan en campañas políticas y escenarios electorales, como se ha hecho evidente en diferentes contextos, desde los Estados Unidos hasta Europa y otros países de la región (Applebaum, 2024), con la anuencia, siempre necesaria, del capital internacional.³ Pero otra cuestión de vital importancia es la generación de burbujas informáticas que dificultan cada vez más el diálogo y la comprensión de argumentos distintos de los que cada quien profesa. Por una u otra razón, se tiene la percepción de estar en posesión de la verdad y, por lo tanto, cualquiera que sostenga una mirada diferente frente a cualquier tema será considerado equivocado en el mejor de los casos o un enemigo que debe combatirse. Sin duda, mayor información no implica mayor conocimiento, ni supone *per se* la construcción de una sociedad más democrática, respetuosa de la diferencia y del Estado de derecho.

Asimismo, Suleyman (2023) reconoce dos grandes amenazas como resultado del auge tecnológico reciente: la amenaza a la privacidad y el auge de información errónea.

³ Causó cierto malestar mediático la decisión del periódico *The Washington Post* de censurar la publicación de una caricatura de uno de sus periodistas, en la que se aludía, a través de la sátira, a los empresarios de las grandes compañías tecnológicas rindiéndole pleitesía a una estatua de Trump, junto a varias bolsas llenas de dinero, a manera de ofrenda. Tras la censura, el periodista decidió renunciar. Puede consultarse su carta de renuncia y la caricatura en cuestión en Telnaes (2025).

En relación con la privacidad, resalta elementos orientados cada vez más hacia la personalización e, incluso, el perfilamiento de datos, un tema que merece la mayor atención frente a las dinámicas generales ya mencionadas. Si además se consideran otras características que este autor atribuye a las nuevas tecnologías, su carácter universal, su evolución vertiginosa, su impacto asimétrico y su creciente autonomía (p. 27), se configura un escenario que invita a reflexionar sobre la apropiación diferencial por parte de distintos sectores, la exclusión de otros, los sesgos en la información producida y las estructuras de cambio permanente, incluso antes de pensar en un eventual escenario de regulación.

En cuanto a la amenaza a la privacidad, conviene considerar un aspecto ligado especialmente al auge de las redes sociales y al uso de nuevas tecnologías. Se trata de un tránsito impensable hace unas décadas, pues subvierte la lógica de la identidad: ahora cada quien maneja una especie de avatar y puede devenir en otros, múltiples y contradictorios. El anonimato generalizado de la web puede generar efectos todavía difíciles de calcular en sociedades democráticas, aunque ya es posible advertir otros relacionados con mayor agresividad, odio y polarización entre quienes interactúan, todo ello bajo el amparo del anonimato y la impunidad. Está por estudiarse si algunos de estos efectos patológicos se quedan en la red o si pueden trasladarse a contextos más presenciales.

Un ejemplo reciente se relaciona con el aislamiento cada vez más voluntario de la población más joven, el ensimismamiento frente al mundo que circula en términos informativos, de entretenimiento o laborales. Según un estudio divulgado por la *RRHH Digital*, un “tercio de los profesionales de la generación Z (37 %) afirman que no disfrutan del ambiente de trabajo en equipo, de los que casi la mitad (49 %) declaran que trabajan mejor solos” (2023, párr. 4). Esto puede redundar en escasas habilidades comunicativas y de empatía. Aunque parezca contradictorio porque las tecnologías también son herramientas de interacción social; esa interacción parece no generar vínculos afectivos sólidos y sí propiciar escenarios de ciberacoso y *bullying* entre sus consecuencias más extremas.

De este modo, bajo la premisa de que la tecnología no puede ser neutral en el marco de la sociedad del conocimiento, pero de que es necesario perseverar en el propósito de convertirla en aliada para ciertas batallas, surgen dos escenarios relevantes. El primero es la autorregulación de las empresas tecnológicas, es decir, la posibilidad de revisar y evaluar el impacto generado por las nuevas tecnologías

en distintas esferas de la vida social y, en ese intervalo, ajustar, corregir y proyectar lo que sea necesario para el bienestar colectivo. Esto implica poner en cuestión los dos valores fundantes mencionados al inicio del capítulo: la productividad y la rentabilidad. Seguirá siendo una apuesta estructural que, infortunadamente, no garantiza un campo sólido de acción, pues no se trata de organizaciones democráticas susceptibles de regulación bajo lógicas altruistas; más bien, constituyen una expresión de las profundas dificultades para construir sociedades auténticamente democráticas, con controles y contrapesos efectivos.

El segundo escenario es la posibilidad de la contención⁴. Se trata de una estrategia orientada a limitar el impacto del uso de ciertas tecnologías y a reducir las consecuencias de una gestión guiada exclusivamente por el lucro y la productividad. En este sentido, conviene pensar qué elementos pueden emplearse como herramientas colaborativas en los procesos de formación académica y qué competencias requieren los más jóvenes, pues no puede asumirse que se trata únicamente de exigencias del mercado. Desde una perspectiva de formación integral, se necesitan profesionales autónomos y críticos, pero también buenas personas y buenos ciudadanos. Esto exige potenciar elementos transversales en los diseños curriculares y en cursos electivos. Martha Nussbaum (2016) ha abordado la importancia de las artes y las ciencias humanas, y podría añadirse la investigación, para la construcción de sociedades democráticas, preocupación más que justificada en el contexto actual. Quizás puedan pensarse alternativas de regulación bajo preceptos éticos y de convivencia (aprender a convivir), sumados a los ya tradicionales pilares de aprender a ser, a conocer y a hacer (Unesco, Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, 1996). Con todo, debe quedar claro que no se trata, bajo ninguna consideración, de pensar en su prohibición.

Esta discusión general puede servir como eje articulador de los temas que se abordan a continuación. Por una parte, revisar el escenario de la educación superior y cómo su cotidianidad y estructura se han visto transformadas por los avances tecnológicos más recientes, en particular la IA. Por otra, examinar el contexto en el que la educación más tradicional parece perder terreno de manera gradual. Desde una perspectiva complementaria, en el acápite final se discutirán posibles escenarios de regulación o contención, tanto en términos normativos como desde la experiencia educativa y docente.

⁴ Suleyman afirma que “durante la mayor parte de la historia, el reto de la tecnología consistía en la creación y la liberación de su poder. Ahora es al revés: el reto radica en la contención del poder desatado y en garantizar que siga prestándonos servicio tanto a nosotros como al planeta” (2023, p. 71).

Educación superior en Colombia: la permanencia del cambio

La coyuntura de la pandemia mundial generada por el COVID-19 permitió a las instituciones de educación superior (IES) iniciar una acelerada etapa de transición hacia la utilización masiva de nuevas tecnologías en las diversas actividades que desarrollan. No fue un fenómeno completamente nuevo, pero sí se vio intensificado por las particularidades del momento. Dentro de esos múltiples desarrollos, han logrado posicionarse en la discusión pública, tanto por sus riesgos como por sus

potencialidades y, en cualquier caso, por los impactos que pueden generar, los temas relacionados con la IA. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Colombia (PNUD), es fundamental avanzar en la capacitación sobre sesgos algorítmicos, perspectiva de género y derechos humanos, dirigida a todas las personas involucradas en las distintas etapas del ciclo de vida de la IA (2024, p. 13).

Si bien no se trata de un desarrollo reciente, lo que posteriormente sería denominado como IA tiene antecedentes que se remontan a 1956, con la conferencia *Summer Research Project on Artificial Intelligence*, llevada a cabo en Dartmouth, Estados Unidos, así como en los desarrollos posteriores conocidos como *machine learning* y, luego, en la década de 1980, *deep learning* (Sayad, 2024, p. 57). Desde entonces, su presencia en la agenda pública ha sido considerable, así como su impacto a través del *big data*, nuevos desarrollos, aplicaciones y fuentes de información. Además, está presente en la mayor parte de las actividades realizadas mediante dispositivos móviles y en múltiples ámbitos sociales, económicos y productivos.

En términos generales, más allá de los cambios constantes, puede definirse la IA como “that machines which are based on AI, or on ‘cognitive computing’, are potentially capable of imitating or even exceeding human cognitive capacities, including sensing, language interaction, reasoning and analysis, problem solving, and even creativity” (Unesco, World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (Comest), 2019, p. 3). Se trata de poner el acento en su capacidad de reformulación, aprendizaje y eventual toma de decisiones. Desde luego, requiere acceso a bases de datos que los seres humanos alimentan de manera permanente; sin embargo, resulta innegable su desarrollo exponencial en la actualidad y en los próximos años. Como sostiene Suleyman, en un futuro cercano “estas tecnologías podrán hablar, razonar e incluso actuar en el mismo mundo que nosotros. Tendrán unos sistemas sensoriales que serán tan buenos como los nuestros” (2023, p. 89).

Ahora bien, para el país, el desarrollo de la IA implica nuevos desafíos y retos en la consolidación de prácticas que apropien estas y otras herramientas. Esto exige identificar las principales problemáticas del sector de la educación superior y evaluar en qué medida estas tecnologías pueden contribuir a su comprensión y solución. En términos amplios, pueden retomarse las palabras de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), cuando afirma que en los últimos años se ha:

avanzado en profundizar en nuevas metodologías pedagógicas, en la implicación de la tecnología y de los procesos de digitalización en la enseñanza, así como en la construcción de modelos híbridos y flexibles o en competencias pedagógicas más contextualizadas. Sin embargo, en tal proceso se producen disrupciones como la generada por la inteligencia artificial que, aunque en nuestro día están instalados casi de manera imperceptible, sabemos poco sobre sus implicaciones en el campo de la educación. (2023, p. 4)

Esto plantea varios escenarios por explorar, en la medida en que la IA dejó de ser una construcción ficcional o “imperceptible” para convertirse en una realidad presente en múltiples campos de la vida cotidiana. Ofrece opciones que permiten superar tareas operativas, pero también exige reflexionar sobre sus alcances, límites y riesgos en el ámbito educativo. Por ello, la reflexión debe involucrar los usos posibles y reforzar la mirada ambivalente ya expuesta.

Entre las múltiples dificultades que presenta el sector de la educación superior, puede coincidir con un diagnóstico inicial como el que plantea el profesor Cajiao, quien sintetiza diversos informes en los que se alude, entre otros aspectos, a la difícil articulación entre subsistemas formativos. Señala un real

aumento de brechas de calidad, deserción en la educación superior, cierre de colegios, renuencia de los adolescentes que terminan el bachillerato para ingresar a la universidad, aumento de casos graves de salud mental en estudiantes y maestros, amén de los múltiples problemas administrativos que afectan el sector. (2025, párr. 2)

En este sentido, se trata de problemáticas multidimensionales ya estudiadas en el ámbito educativo. Incluso, podría añadirse un elemento central para pensar una educación superior de calidad: la necesidad de integrar a los actores intervinientes, es decir, regiones, subsistemas y poblaciones. En el país se presenta lo que Cárdenas

et al. (2021) denominan un *apartheid educativo*, caracterizado por la separación de poblaciones según su origen social y por la imposibilidad de integración. Esto redundaría en crecientes índices de desigualdad en términos de acceso y oportunidades.

No obstante, el diagnóstico no es exclusivamente negativo. Como se muestra en un trabajo anterior, existen avances en términos de acceso y cobertura en educación superior en la mayor parte de países de América Latina. Para el caso de Colombia, según datos de Snies, se logró un importante aumento en esta tasa al pasar de 43.93 % al 54.92 % en un periodo comprendido entre 2011 y 2023 (Montealegre, 2024, p. 40). Se trata de un aumento significativo, aunque aún distante de las tasas de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), cercanas al 80 %. Persisten, además, fuertes brechas regionales: cerca del 70 % de la oferta educativa se concentra en las cinco principales ciudades capitales, y más del 35 % de los programas académicos corresponde a ciencias administrativas e ingeniería, entre otros aspectos por considerar. El Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013) ya había advertido sobre los riesgos de no avanzar hacia una educación inclusiva, al identificar brechas entre regiones, instituciones y grupos poblacionales. Estos elementos permiten caracterizar las circunstancias actuales y plantean la necesidad de actualizar retos y posibilidades, así como de pensar y diseñar estrategias de adaptación y apropiación tecnológica sin perder de vista el contexto social en el que se inscriben.

Durante siglos, el acceso al conocimiento fue un problema de limitación y exclusión sobre el cual se fundamentaron diversas formas de organización social. Ese panorama cambió como uno de los efectos propios de la modernidad. En la actualidad, el problema ya no es el acceso a la información, sino el exceso de esta. En un horizonte saturado de datos, ¿con qué herramientas pueden los jóvenes discernir qué información resulta verosímil y cuál no?, ¿qué fuentes son confiables y cuáles cuestionables? En este contexto adquieren relevancia las competencias asociadas a la Alfabetización Mediática e Informacional (AMI) (Durán y Machuca, 2018): habilidades orientadas al uso adecuado de fuentes, al análisis de su calidad, limitaciones y posibilidades, así como a la necesidad de contrastarlas. Como señala Pastor, “nos encontramos en una sociedad digital, culturalmente diversa y compleja, en la que no basta con saber leer y escribir para estar alfabetizado” (2019, p. 63).

En definitiva, es fundamental tomar distancia de posiciones extremas: de un lado, la que considera la tecnología como elemento alienante que impediría la apropiación temática por falta de memorización; de otro, la que la presenta como

solución automática a las problemáticas educativas e incluso como sustituta de la pedagogía, bajo la premisa de que la forma desplaza al contenido. Se trata, más bien, de comprender y adaptarse sin perder de vista los riesgos e intereses que atraviesan cualquier contexto social e histórico. Uno de los aspectos que ha generado un auge significativo de publicaciones y reflexiones es la incorporación masiva de la IA en el aula. Diversos estudios recientes (Kroff *et al.*, 2024; León y Viña, 2017; López *et al.*, 2023) muestran que su integración plantea oportunidades relevantes, pero también desafíos complejos. En este escenario, el desarrollo del pensamiento crítico, entendido como la capacidad de imaginar escenarios alternativos al estado actual de cosas, emerge como elemento esencial para aprovechar las herramientas tecnológicas emergentes.

Según Romaní y Macedo (2024), la eficacia de herramientas como la IA generativa no depende únicamente de su capacidad técnica, sino también de factores humanos: el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes, la calidad de los resultados generados, la facilidad de uso percibida y la influencia social que estas ejercen. Esto conduce a reflexionar sobre la proliferación de tecnologías en oleadas, tendencia que, según Suleyman (2023), refleja el empeño humano por perfeccionar sus capacidades y transformarse en el *Homo technologicus*. Sin embargo, esta aspiración no está exenta de tensiones y ambivalencias.

Se plantea que la IA podría representar una respuesta para que la educación se adapte a los requerimientos del mundo digital (Schleicher, 2018), mediante propuestas como la personalización del aprendizaje, la automatización de labores administrativas y el fortalecimiento de habilidades tecnológicas (Miranda *et al.*, 2022). No obstante, junto a estas posibilidades surgen dilemas: el eventual desplazamiento de empleos en el ámbito educativo (Barrios *et al.*, 2020) o la restricción del ambiente de aprendizaje, con el riesgo de convertir el proceso formativo en una secuencia operativa, repetitiva y lineal, con escaso margen para el descubrimiento. En otros contextos se vivió la problemática asociada al uso acrítico de la información disponible, lo que puede repetirse más allá del desarrollo asociado a las IA.

Las herramientas impulsadas por IA tienen el potencial de romper barreras lingüísticas, traducir artículos académicos y hacerlos accesibles a una audiencia más amplia. Sin embargo, detrás de este aparente progreso tecnológico emerge un panorama mucho más complejo y preocupante. La integración de IA generativa en la producción y gestión del conocimiento académico no solo plantea cuestiones técnicas, sino dilemas éticos y existenciales que desafían los fundamentos mismos

de lo que entendemos por *conocimiento*. Verdegay *et al.* (2021) advierten sobre los riesgos de una dependencia exclusiva de la IA para la toma de decisiones y subrayan la necesidad de una supervisión humana rigurosa que garantice la calidad e integridad de los resultados de la investigación. Pero ¿qué sucede cuando esta supervisión se debilita o se abandona en aras de la eficiencia? ¿Qué ocurre cuando los usos posibles se vuelven parte de la rutinización de la experiencia?

Nos encontramos ante una auténtica aventura hacia el “laberinto del destino”. La práctica docente en el aula, ya frágil frente a los embates de la modernización tecnológica, enfrenta ahora una nueva amenaza: la transformación de la educación en un mero ejercicio de traslación de información, camuflada como conocimiento. Lo que antes era la repetición mecánica de lo que el docente decía; después fue la actividad de copiar lo que en internet se encontraba; y ahora se convierte en la reproducción automatizada de lo que las herramientas de IA generan. En lugar de formar individuos críticos, capaces de cuestionar y reinterpretar el mundo, estamos formando una generación de *agentes pasivos*, como podría decir Bauman (2001), adaptados perfectamente a los intereses de sistemas tecnológicos cada vez más poderosos. Estas herramientas, lejos de democratizar el conocimiento, pueden reforzar las dinámicas de exclusión y control propias de nuestras sociedades líquidas modernas. Las grandes corporaciones tecnológicas, indiferentes a las consecuencias humanas de sus productos, priorizan la acumulación de datos y beneficios económicos sobre el bienestar social (López *et al.*, 2023). En este contexto, el uso inconsciente de la IA en la educación no solo reproduce las desigualdades existentes, sino que también nos aliena aún más, al convertir a los estudiantes en meros consumidores de información predigerida, incapaces de discernir entre lo significativo y lo irrelevante, entre lo verosímil y lo cuestionable.

La tecnología ha exacerbado el carácter líquido de la sociedad moderna al crear un sistema de *comunicación líquida* que, aunque facilita el acceso a la información, encierra a los usuarios en burbujas informáticas o digitales (Bauman, 2001; Harari, 2024). Estas burbujas limitan su visión del mundo y refuerzan sesgos alimentados por valores implícitos en las plataformas tecnológicas. Este fenómeno, junto con el debilitamiento de las instituciones tradicionales, refleja una preocupante paradoja: mientras se busca certidumbre en la tecnología, se sacrifican la diversidad y la profundidad en el conocimiento y se perpetúan dinámicas de alienación y control. No se trata de cuestionar el uso de la IA en sí mismo, sino de reflexionar sobre cómo este uso, cuando carece de conciencia crítica, puede perpetuar un ciclo de dependencia y conformismo. La pregunta clave no es si podemos integrar la IA en

la educación, sino qué tipo de humanidad queremos preservar en un mundo donde la tecnología está redefiniendo quiénes somos, cómo pensamos y qué valoramos. ¿Estamos dispuestos a sacrificar nuestra capacidad de pensar autónomamente en nombre de una supuesta eficiencia? O, peor aún, ¿estamos dispuestos a permitir que otros decidan por nosotros qué significa aprender y enseñar?

Es necesario considerar estos y otros interrogantes para replantear el escenario, las apuestas y las posibilidades de la educación en medio de un contexto tan complejo como el descrito. En ese sentido, es importante cuestionarse por los posibles impactos que genera la IA en el desarrollo del pensamiento crítico. Sin duda, uno de los principios orientadores propios de la modernidad, vinculado con la educación, es la posibilidad de contribuir a la generación de seres autónomos, con criterio propio, críticos y propositivos frente a las problemáticas de su área de conocimiento y de su propio entorno. Todo, absolutamente todo, es debatible y cuestionable; por ello el epígrafe seleccionado para este capítulo, pero también la apuesta para que cualquier temática sea abordada bajo una premisa de transformación y cambio constante. Desde esta perspectiva, como muestra Sayad (2024), más allá de las dificultades en la definición del término pensamiento crítico, este se ha convertido en un eje articulador de las más disímiles propuestas, pero también se ha consolidado en un común denominador de lo que se espera como resultado del proceso formativo. En sus orígenes contemporáneos, puede pensarse en la importancia de las diferentes generaciones de la Escuela de Frankfurt, su noción de teoría crítica y la necesidad de transformar algunos elementos de la sociedad existente para contribuir a su emancipación. De ahí la importancia de este concepto y el salto al terreno de la cultura y la educación durante la segunda mitad del siglo anterior.

A manera de síntesis, en atención a Sayad (2024) y a su interpretación del pensamiento del pensador norteamericano John Dewey, puede sostenerse que, cuando se habla de esta capacidad crítica tan importante en el desarrollo del pensamiento, hay que tener en cuenta que

se caracteriza por tener un propósito moral, que garantiza el aprendizaje del individuo, pues asegura la comprensión y el sentido de una etapa educativa a otra; una reflexión sistemática, rigurosa y disciplinada del pensamiento basada en la investigación y el método científico, que debe darse en la comunidad y en la interacción entre los individuos; y, finalmente, requiere actitudes

que valoren el crecimiento intelectual del individuo y del grupo. La escuela es lugar de encuentro y, por tanto, de pensamiento y experimentación. (p. 47)

Un primer elemento de reflexión sería preguntarse si las nuevas tecnologías, en particular la IA, contribuyen a reforzar o a enriquecer estos elementos asociados al pensamiento crítico. Desde una perspectiva moral, ¿qué sería lo bueno: centrar la atención en el proceso de aprendizaje o en el resultado obtenido? Hasta este punto, parece que, desde la perspectiva laboral y educativa, ha primado el interés por el resultado. Es la forma privilegiada en que se ha apropiado la IA para la realización de actividades, consultas, trabajos y demás. Podría pensarse en un uso diferente, que también existe; pero, en términos generales, predomina lo que ya se mencionó. En segundo lugar, valdría la pena considerar si se ha hecho un esfuerzo consciente por mantener, apropiarse y experimentar con el método científico para la obtención de conocimiento. De nuevo, esto pasa por identificar que se trata de un proceso, con más o menos niveles de análisis e interpretación, en el que el usuario comprende cuál es el resultado obtenido y de dónde proviene la información suministrada.

De nuevo, tampoco es lo que parece ocurrir en la cotidianidad. En este sentido, ¿qué tanto se puede aprender cuando el propósito central parece ser el entretenimiento sin esfuerzo, el resultado, como ya se dijo, y la idea de ser más productivo? Cuando se genera cada vez mayor dependencia de las ayudas tecnológicas para pensar o para escribir, ¿se puede hablar de mayor autonomía o de pensamiento propio? Según García (2025), cerca del 84 % de los estudiantes en el país utilizan a diario la IA generativa para la realización de actividades escolares y, definitivamente, hacer un buen uso de la herramienta forma parte de un proceso en gestación. Por otro lado, para Puche (2025) es fundamental vincular la implementación de la IA a prácticas educativas basadas en la integridad académica, fomentando una cultura de honestidad y respeto mutuo en el entorno de aprendizaje.

Estas breves reflexiones deben ser un llamado a seguir considerando los debates y críticas para identificar qué cambios se necesitan en el sistema educativo. Se trata, desde el punto de vista organizativo, de considerar formas de organización más horizontales y democráticas; de incorporar en los currículos elementos de reflexión sobre los más variados temas; de no contribuir a la separación artificial entre teoría y práctica; de imaginar formas alternativas a la calificación y la nota; y también de revisar el rol administrativo. Pero, además, la noción de alumno debe

cambiarse, desde luego, y con ello el rol central del profesor como poseedor único del conocimiento: es parte del proceso de descentralización de la producción del conocimiento. Se trata de una apuesta política muy interesante. Las etimologías de la palabra alumno no son claras: una vertiente habla de “sin luz” y de todo lo que implica su consideración más tradicional; pero hay otra que menciona su origen en la palabra latina *alere*, que puede entenderse como alimentar o nutrir (Domínguez, 2018). Más que un estudiante que debe alimentarse de lo que el profesor ofrece, puede entenderse como un intercambio de saberes, de conocimientos, de ágapes, de comidas, sabores y todo lo demás. Sería como el festín, encuentro e intercambio del conocimiento.

En este sentido, también resulta urgente pensar en actuales y futuros escenarios de regulación sobre el uso de la IA y de otras expresiones tecnológicas en la educación. Un primer elemento de reflexión es que, con cambios tan vertiginosos, los documentos de política pública se generan cuando las problemáticas que se querían contemplar empiezan a cambiar. Es una dinámica difícil de comprender y mitigar. Un segundo aspecto importante es que existirá, necesariamente, una gran distancia entre la norma y su orientación regulatoria, y la dinámica de la vida social. Finalmente, deben considerarse algunas expresiones de inconformidad y rebeldía que harán caso omiso de los marcos regulatorios. Con estas variables en mente, avanzamos hacia el tercer y último acápite en este documento.

IA, ética y educación: escenarios posibles (y necesarios)

El auge reciente de la IA se ha convertido en una oportunidad para estados y actores participantes para pensar y proyectar posibles escenarios de regulación en esta materia, bajo la premisa de que no todos los efectos posibles son positivos y de que, frente a los retos o riesgos, es importante empezar a actuar con la mayor prudencia. De hecho, la mayoría de la documentación disponible reconoce los efectos negativos o dispares que puede generar un uso no controlado de la IA⁵ y la necesidad de regirse por prácticas éticas. En ese sentido, se entiende la ética como una estructura prescriptiva de carácter deontológico (deber ser), que se erige en una guía que promueve las relaciones desde una perspectiva global, pluricultural e interdependiente.

⁵ Por ejemplo, el documento de la OCDE reconoce, frente a la implementación de sistemas IA, posibles “efectos dispares” en relación con “las sociedades y las economías y sobre todo en relación con los cambios económicos, la competencia, las transiciones en el mercado laboral, las desigualdades y las implicaciones para la democracia y los derechos humanos, la privacidad y la protección de datos y la seguridad digital” (2024, p. 3).

Precisamente, en el escenario internacional se cuenta con el documento *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial* de la Unesco (2021), en el que se sugiere a los Estados miembros —por su calidad de actores en materia de IA y por estar en condiciones de legislar en la materia— tener en cuenta, de manera voluntaria, el contenido del documento. Uno de los temas más interesantes tiene que ver con el reconocimiento de nuevos desafíos éticos que “surgen [...] por el potencial de los algoritmos de la IA para reproducir y reforzar los sesgos existentes, lo que puede exacerbar las formas ya existentes de discriminación, los prejuicios y los estereotipos” (p. 66). Posteriormente agrega que, en el marco de los desarrollos tecnológicos existentes, puede preverse que, a largo plazo, los

sistemas de IA podrían disputar al ser humano el sentido especial de la experiencia y la capacidad de actuar que le son propios, lo que plantearía nuevas inquietudes sobre la autocomprensión, la interacción social, cultural y ambiental, la autonomía, la capacidad de actuar, el valor y la dignidad del ser humano, entre otras. (pp. 66-67).

La paradoja más preocupante es que las organizaciones que hoy producen y manejan la mayor parte del conocimiento, con un impacto significativo en la vida diaria de las personas, operan bajo estándares regulatorios más laxos que las instituciones educativas: una especie de desigualdad normativa que incrementa el riesgo de abusos, sesgos algorítmicos y violaciones a los derechos individuales, afectando negativamente a la sociedad en su conjunto (Monasterio, 2017). En el caso de la Unesco (2021), el documento recopila una serie de principios que expresan el sentido de bien común en la construcción del sistema internacional y alude a la necesidad de protección de los derechos humanos, las libertades fundamentales y la dignidad; a la importancia del medio ambiente, la diversidad y la inclusión; y al derecho a vivir en sociedades pacíficas e interconectadas, entre otros aspectos. Problemáticas actuales cuya caracterización pasa, precisamente, por una mayor ampliación de las voces existentes y, quizás, por una mayor transparencia en el uso y tratamiento de la información de la que se dispone.

En una perspectiva similar se encuentra la serie de recomendaciones del Consejo de la OCDE sobre IA (2024). Allí se enuncian también una serie de principios rectores que deberían considerarse al momento de pensar las implicaciones de la IA. Entre los principios que se mencionan se encuentran: 1) crecimiento inclusivo,

desarrollo sostenible y bienestar; 2) respeto por el Estado de derecho, los derechos humanos y los valores democráticos, incluidos la equidad y la privacidad; 3) transparencia y explicabilidad; 4) solidez, seguridad y protección de datos; y, finalmente, 5) responsabilidad. En ocasiones es importante atender no solo a lo que figura en los documentos y a la distancia natural que existe con la práctica concreta, sino auscultar lo que no se dice de manera explícita. La preocupación y exposición de esta serie de valores, las sugerencias a los Estados y las alertas esgrimidas son, sin duda, parte del escenario y de las preocupaciones que deben valorarse frente a las acciones futuras.

Un elemento adicional, relacionado con la información que circula libremente por la web, tiene que ver con un precedente jurídico bastante llamativo. Se trata de una sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) sobre el derecho al olvido y a la prescripción de información que circula en la web y que es indexada a través de Google y otros buscadores (Zuboff, 2020, p. 74 y ss.). Como lo presenta esta autora, se trata de precedentes que plantean la exigencia de resistir la voluntad de las grandes corporaciones tecnológicas a través de la legislación vigente y de poner freno a la información que circula sin control aparente. En tiempos de IA, con el desarrollo de *deep fakes* o información falsa mediante producción audiovisual, es un elemento muy importante que considerar en escenarios concretos. Si se revisa el caso desde una perspectiva más cercana, “para el primer trimestre de 2024, en Colombia se ha evidenciado un crecimiento del 433 % respecto del número de incidentes relacionados con fraude mediante utilización de *deep fakes*” (citado en Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2025, p. 66). Es importante saber que, pese a la falta de regulación en la materia, no se pueden transgredir las normas ya aceptadas en la realidad en el marco del ciberespacio. Otro ejemplo lo constituye la demanda interpuesta por *The New York Times* frente a OpenAI por vulneración de los derechos de autor (Grynbaum y Mac, 2023). Si bien es un tema que puede tomar varios años, será un precedente importante cuando se vuelva sobre estas temáticas.

Desde una perspectiva académica se han dado discusiones en relación con dos temas centrales: por una parte, la colonización de los datos y, por otra, el impacto ambiental que también se genera por la sola utilización de la IA. En esta línea argumentativa se cuenta con el estudio de Vargas (2023), quien plantea una necesaria descolonización de datos, pues el momento actual sería la expresión de diversos tipos de colonización previa que han contribuido a instaurar una serie de patrones hegemónicos de “orden racista y patriarcal” (p. 7) en las formas mismas de producción de conocimiento. Esto pasa también por formas de precarización laboral cada vez

más apremiantes, asociadas a algunas actividades que han empezado a adelantarse en países de la región como Venezuela y Argentina. En ese sentido, dicho proceso de descolonización pasa por “la construcción de autonomía tecnológica, lo que requiere construir lenguajes de programación plurales y multilingües que puedan codificar la realidad de manera relacional como en la cartografía aborígen, en lugar de atomizada como en el simbolismo” (p. 14).

Esto se debería sumar, qué duda cabe, a formas de organización más democráticas que vislumbren otros procesos cognitivos, que problematicen las implicaciones éticas y políticas de no tener control sobre los algoritmos y que, finalmente, puedan entender que la apropiación tecnológica debe implicar libertad para inventar, trabajar e innovar, pues lo contrario es asimilación o imposición. Como afirma Mendoza (2025), no es un secreto que en la actualidad se presenta cierto perfilamiento de los gustos e intereses de la población, al punto de generar burbujas informáticas en las que, a través del algoritmo, se suministra permanentemente la misma información a las personas. No hay búsqueda, contraste ni equivocación; es lo que él denomina “nuevas tribus digitales” (párr. 9), que también son una expresión más de esa concentración del poder político y económico a partir de los datos de los usuarios, los cuales hacen tan próspero el negocio para las grandes compañías, cuya única ideología es, precisamente, la rentabilidad. Es aún más preocupante que varios servicios de herramientas de IA utilizadas para el quehacer académico ofrezcan versiones gratuitas con funcionalidades restringidas, mientras que sus capacidades completas están reservadas para usuarios que pagan suscripciones. Herramientas como Claude y ChatPDF presentan límites claros en sus versiones gratuitas, lo que dificulta su uso efectivo en entornos académicos (Pizarro-Romero, 2024), problemática que se aúna a las ya descritas.

Una prueba de lo anterior se relaciona con el segundo elemento en consideración: el impacto sobre el ambiente. En este sentido, puede resaltarse la lectura institucional que se hace frente a las dificultades normativas y de regulación en la materia, pues es importante entender que

En el impacto de IA para el ambiente, se sabe que el desarrollo, mantenimiento y desechos de la tecnología vienen con una enorme huella de carbono. Según investigaciones, desde el 2012, la cantidad de poder computacional requerido para entrenar los más avanzados modelos de IA se ha duplicado cada 3,4 meses. Para el

2040 se espera que las emisiones de la industria de las TIC alcancen el 14 % de las emisiones globales. (citado en DNP, 2025, p. 38)

Es un tema sobre el que también es necesario reflexionar, pues lo que está en juego es la sostenibilidad misma del sistema y la responsabilidad con el futuro. Sin duda, se trata de una preocupación muy presente en las nuevas generaciones, pero cuyo impacto desde la IA ha tendido a invisibilizarse o a no discutirse suficientemente.

De manera complementaria, en materia de política pública se cuenta con diversos documentos, entre los que puede mencionarse el Documento Conpes 4144 de 2025. Aquí se reconoce que hay elementos que no cuentan con la suficiente regulación, por ejemplo, en relación con el impacto ambiental. En términos generales, plantea un diagnóstico que implica múltiples retos futuros para pensar en dinámicas propias del contexto nacional antes de vislumbrar escenarios de desarrollo de la IA: en términos de cobertura, accesibilidad e infraestructura. Llama mucho la atención la referencia a un estudio de la Unesco en el que se aduce que la población colombiana se ha clasificado según su nivel de habilidades TIC, logrando competencias básicas en el 34.7 % de la población, 26.4 % en nivel intermedio y apenas un 4.6 % en un nivel avanzado (DNP, 2025, p. 62), lo que traduce la importancia de avanzar en términos de cualificación más allá del sistema de educación formal y plantea un fuerte reto en términos de cobertura educativa, pero también frente a problemas estructurales como la informalidad en el país, que está por encima del 60 %.

Este recorrido nos permite conectar con un elemento central en la estructuración de este documento: la educación. Uno de los retos que deben asumir los docentes en el ámbito educativo actual es el uso indebido o excesivo de herramientas de IA por parte de los estudiantes en el desarrollo de sus actividades académicas (Puche, 2025). Esta situación se ha vuelto cada vez más compleja, dado que, al presentarse tareas o proyectos, muchos estudiantes recurren a dichas herramientas sin comprender realmente los contenidos generados por la IA y, aun así, presentan sus trabajos. En múltiples ocasiones, cuando se les cuestiona sobre los conceptos expuestos en dichas producciones, no son capaces de responder ni de justificar lo entregado, lo cual refleja una actitud de dependencia frente a las tecnologías emergentes y una credibilidad acrítica frente a su veracidad.

Un estudio realizado por Stojanov *et al.* (2024) destaca la diversidad en el uso de ChatGPT entre estudiantes universitarios, identificando cinco perfiles diferentes: “usuarios versátiles de baja dependencia”, “buscadores de conocimiento”, “aprendices proactivos”, “delegadores de tareas” y “usuarios integrales”. Aunque,

en general, el nivel de dependencia del *chatbot* es bajo, los autores encontraron diferencias significativas en función del perfil. Los “usuarios integrales” y los “buscadores de conocimiento” mostraron mayor alfabetización en IA, actitudes más propositivas hacia ChatGPT y un uso más crítico de la herramienta. Por otro lado, los “delegadores de tareas” presentaron un riesgo mayor de mal uso académico al emplear la IA sin una reflexión crítica. Se trataría también de establecer diversos tipos de IA, algunas especializadas, que permitan atender a las necesidades de formación del usuario, a la edad y a otras características importantes.

Con todo, este fenómeno pone en evidencia una creciente confianza por parte del estudiantado en los resultados automatizados, orientada principalmente hacia la obtención de una calificación, más que hacia el aprendizaje significativo o la reflexión crítica. Ante esta realidad, se hace necesario replantear las dinámicas didácticas empleadas en la elaboración de actividades académicas, no desde una lógica prohibicionista respecto al uso de herramientas tecnológicas, sino promoviendo estrategias pedagógicas que incentiven el cuestionamiento de la información generada por la IA. Beneite-Martí (2024) afirma que su uso plantea importantes desafíos éticos: los sesgos en los datos pueden reproducir discriminaciones raciales, de género o sociales, afectando decisiones como la asignación de becas o evaluaciones académicas; la privacidad de los datos educativos requiere una protección rigurosa, especialmente cuando se recopilan emociones y comportamientos; y existe el riesgo de generar dependencia tecnológica que limite el desarrollo del pensamiento crítico y creativo. También resulta fundamental abordar el tema de qué fuentes se consultan, así como la correcta elaboración de citas y referencias bibliográficas, aspectos en los que se observan deficiencias significativas.

Esta problemática refleja un bajo nivel de apropiación respecto a cuestiones esenciales como los derechos de autor y la propiedad intelectual, lo que implica, necesariamente, pensar en temas de acceso y contrastación de fuentes. Pero también la falta de rigor en la gestión de las fuentes utilizadas no solo afecta la calidad académica de los trabajos, sino que pone en evidencia una insuficiente formación en buenas prácticas de investigación y ética académica. Según lo menciona Caldevilla “estos desafíos éticos se centran principalmente en la privacidad y protección de datos, la equidad y acceso, la transparencia y la responsabilidad, la autonomía y la deshumanización y el impacto en el empleo docente” (2024, p. 60).

Desde esta perspectiva, como lo plantean Loján *et al.* (2024), es fundamental reconocer que la autonomía del estudiante no debe verse reemplazada por la

automatización o delegación total en sistemas de IA. Aunque estas herramientas pueden facilitar tareas repetitivas, resolver problemas técnicos, proporcionar retroalimentación inmediata o generar ideas sugerentes, su uso irresponsable puede llevar a una disminución en la capacidad de análisis, razonamiento lógico y toma de decisiones. Las herramientas tecnológicas no deben entenderse ni como una amenaza ni como una solución definitiva dentro del ámbito educativo; más bien, cumplen un rol mediador orientado a transformar positivamente la educación superior. Es fundamental que las IES y sus docentes asuman de manera activa su responsabilidad en la implementación e integración pedagógica de esas herramientas, con el fin de potenciar competencias como el pensamiento crítico, la autonomía intelectual y el uso ético de la tecnología (González-Hernández *et al.*, 2025).

Un elemento también muy importante está relacionado con los cambios en las formas de lectura. Aquí se quiere resaltar algo contraevidente: los jóvenes sí leen, y mucho. El énfasis está relacionado con la forma en que leen, con los contenidos de lo que leen y con los cambios en la estructura del pensamiento derivados de las herramientas que utilizan, así como con la importancia de recuperar elementos cognitivos y de comprensión que exige la aventura misma de la lectura. Como lo menciona De Zubiría (2025), la mitad de los jóvenes que leen lo hace exclusivamente en formatos digitales, con apenas un 19 % que utiliza ambos formatos (párr. 2). Son cifras que se incrementan cuando se indaga por la manera de informarse. No se trata, desde luego, de un hecho anecdótico, pues tiene implicaciones muy importantes en términos de atención, comprensión y pensamiento crítico; también contribuye al deterioro de la empatía y del trabajo colaborativo y comunicativo, como se mencionó antes; pero, además, deteriora el lóbulo prefrontal, que es el encargado de funciones como la toma de decisiones, la gestión emocional, la planificación, la atención voluntaria y el autocontrol (párr. 9).

Por otra parte, Guzmán y Gélvez (2023) muestran que el uso sistemático de aparatos electrónicos y el acceso a redes sociales también pueden tener incidencias físicas (ansiedad, falta de sueño, etc.), además de las psicológicas y sociales que ya se han mencionado y que pueden generar serias afectaciones en términos de salud mental y convivencia. Todo lo anterior es una pequeña muestra de la necesidad de pensar creativamente en formas de regulación frente al uso que se pueda hacer de nuevos dispositivos y herramientas, tema sobre el que todavía hay mucho por reflexionar.

Colombia aún se encuentra en proceso de consolidación de una normativa específica sobre el uso de la IA en el ámbito de la educación superior. No obstante,

tanto el MEN como organismos dedicados a la ciencia y la tecnología promueven su implementación desde un enfoque ético, inclusivo y responsable. Este marco orientador establece que la IA debe funcionar como una herramienta que potencie el aprendizaje autónomo sin sustituir la labor docente ni menoscabar valores fundamentales como la privacidad, la equidad y la dimensión humana del proceso educativo (MEN, 2025). Implementación que pasa, necesariamente, por la proyección de política pública, por la apropiación por parte de las IES y los docentes y, finalmente, por un trabajo crítico a través de los medios, las redes y los usuarios, como directamente implicados y poseedores de un saber que es necesario potenciar.

La IA transformará profundamente la educación superior al cambiar los métodos de enseñanza, impulsar la investigación y mejorar la gestión institucional. Sin embargo, su implementación debe estar guiada por principios éticos, equidad y sostenibilidad, asegurando que beneficie a toda la población y prepare a los futuros profesionales para un mundo cada vez más tecnológico y complejo. La colaboración entre gobiernos, instituciones educativas y el sector privado será clave para aprovechar al máximo su potencial sin dejar a nadie atrás y hacer frente a las implicaciones que pueda tener esta tecnología en el mundo del trabajo.

En este sentido, la OCDE (2024) ha considerado una serie de recomendaciones que valdría la pena empezar a apropiarse en entornos como el colombiano, conscientes, a su vez, de las múltiples dificultades del contexto: invertir en investigación y desarrollo de la IA; fomentar un ecosistema inclusivo que la propicie; dar forma a un entorno político y de gobernanza interoperable que la impulse; reforzar las capacidades del ser humano y prepararse para la transformación del mercado laboral; y pensar más allá de los marcos nacionales para incluir la cooperación internacional en aras de una IA fiable. Esto conlleva una serie de acciones que, para ser operables, deben considerar y trascender el interés inmediato por la rentabilidad, así como la cualificación de docentes y estudiantes y su preparación para futuros escenarios. Aunque con una dosis de utopía, Sennett (2006) contribuye a estos escenarios de reflexión a través de una premisa básica: la importancia de la resignificación del trabajo artesano, es decir, del gusto por hacer las cosas bien porque es lo que hacemos o porque implican un sentido de responsabilidad, lo que conlleva, a su vez, la valoración de lo público como algo que no se reduce a lo estatal y, finalmente, poner el acento en un elemento que no ha sido suficientemente considerado en la política pública: los elementos de la economía del cuidado que ninguna IA podrá desarrollar al nivel que lo realiza cada quien cuando sus acciones

no están mediadas por el mercado o la rentabilidad. Es una práctica que debe tenerse siempre presente.

Reflexiones finales

Hasta aquí el recorrido planteado. Es posible que surjan más inquietudes que respuestas, pero de eso se trata la apuesta al investigar y escribir; de eso trata también el eje articulador que se expresa en el epígrafe inicial: preguntas e incertidumbres discutibles, más que certezas incontestables. Lo expuesto constituye un motivo para pensar y articular escenarios académicos de reflexión y transformación, donde la experiencia sea considerada una fuente de conocimiento válida en el escenario científico. De hecho, la reflexividad como elemento metodológico en la construcción de conocimiento debe entenderse como

el proceso de colocarse justo entre lo que ha sido dicho y lo que está por decirse; entre lo que ha sido sentido y lo que está por sentirse. En esa doblez de la experiencia que no se agota en su realización. (Cubides y Guerrero, 2008, p. 139)

Se trata de escenarios cíclicos e inagotables de reflexión, búsqueda, acción y transformación para volver a comenzar.

Así, en un primer momento, el capítulo reflexiona sobre los elementos centrales de la discusión en relación con los impactos que genera la tecnología en la actualidad, donde se destacan las dificultades para plantear la neutralidad de dichos desarrollos tecnológicos a la luz del contexto social, cultural y económico en el que se presentan. Se muestra el recorrido histórico y se identifican las principales características de los cambios en el mundo del trabajo, para llegar al momento actual, caracterizado por lo que se denomina capitalismo de vigilancia (Zuboff, 2020), que ha logrado permear dichos desarrollos, su incidencia, sus efectos en el comportamiento de los usuarios y el rol de las grandes empresas tecnológicas.

Luego, se avanza hacia la forma en que la educación superior en el país ha logrado hacer frente al debate mismo de incorporar la IA en sus procesos. Se abordan algunos elementos propios del contexto nacional, otras reflexiones que son producto de lo que ha venido ocurriendo en los últimos años, los debates en torno al pensamiento crítico y aspectos de prácticas conducentes a mantener las dudas al respecto. Se trata de algunos retos y posibilidades presentes en el escenario

educativo. Finalmente, la discusión incursiona en la documentación existente para pensar en una serie de advertencias y posibles marcos regulatorios de la IA, para terminar en la apropiación de estos temas en términos educativos. También se cuestiona la serie de posibilidades y dificultades que se atraviesan desde una perspectiva de la docencia, la experiencia y las apuestas que tienen los autores en relación con el futuro de sus actividades.

Es necesario insistir en que no se encontraron respuestas definitivas y, en ese sentido, la búsqueda continuará. Hay una anécdota que se le ha adjudicado a diversos autores, pero lo que importa es su contenido: “¿Para qué sirve la utopía?” — pregunta alguien—. “Si me muevo en su búsqueda, ella retrocede; si quien retrocede soy yo, ella avanza. Si voy hacia los lados, ella también lo hará. Entonces, ¿para qué la utopía?” Y la respuesta no puede ser más sencilla, como aleccionadora: para eso es la utopía, para moverse. Consideramos que la investigación es, en definitiva, para eso: para moverse, para preguntar, para intentar comunicar las dudas, tropiezos y hallazgos; pero se trata de elementos que nos permiten diferenciarnos de cualquier proceso de automatización: un sentimiento de aprendizaje que nos permita recuperar la capacidad de asombro. Nada más, nada menos. Esperamos que ese sentimiento se haya transmitido a través de estas líneas y reflexiones, que permitan articular esfuerzos y pensar colectivamente los derroteros posibles e inciertos frente al futuro de la enseñanza. Allí reside toda su potencia y toda su ambivalencia: la misma investigación puede convertirse en herramienta poderosa de liberación, porque, si hay algo que la IA no puede replicar, por ahora, es esa chispa de humanidad que late en cada pregunta que nos hacemos y en el recorrido del proceso para buscar las respuestas.

Referencias

- Applebaum, A. (2024). *Autocracia S.A.* Penguin Random House Casa Editorial.
- Bauman, Z. (2001). *Modernidad líquida*. Fondo de Cultura Económica.
- Barrios, H., Díaz, V. y Guerra, Y. (2020). Subjetividades e inteligencia artificial: desafíos para ‘lo humano’. *Veritas*, (47), 81–107. <https://doi.org/10.4067/So718-92732020000300081>
- Beneite-Martí, J. (2024). ¿Inteligencia artificial en proyectos de aprendizaje-servicio? Innovación tecnológica y transformación social. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 12(2), 99–109. <https://doi.org/10.62701/revedu.v12.5414>
- Berardi, F. (2003). *La fábrica de la infelicidad: nuevas formas de trabajo y movimiento global*. Editorial Traficante de Sueños. <https://n9.cl/svwpi>

- Cajiao, F. (2025, abril 21). Un sector con grandes dificultades. *El Tiempo*. <https://n9.cl/ql8Ir>
- Caldevilla, D. (2024). Usos éticos de la IA en la universidad moderna: más allá del plagio. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 12(1), 57–65. <https://doi.org/10.62701/revedu.v12.5184>
- Calvino, I. (1998). *Seis propuestas para el próximo milenio*. Ediciones Siruela.
- Cárdenas, J., Fergusson, L. y García, M. (2021). *La quinta puerta: de cómo la educación en Colombia agudiza las desigualdades en lugar de remediarlas*. Editorial Planeta.
- Cubides, H. y Guerrero, P. (2008). Reflexividad en la investigación cualitativa: narrar, visualizar y dialogar. *Nómadas*, (29), 128–141. <http://www.scielo.org.co/pdf/noma/n29/n29a10.pdf>
- Deleuze, G. (1999). Post-scriptum sobre las sociedades de control. En *Conversaciones 1972–1990* (pp. 277–281). Pre-Textos.
- Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2025, febrero 14). *Política nacional de inteligencia artificial* [Documento Conpes 4144]. DNP. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4144.pdf>
- Domínguez, I. (2018). Hablemos del lenguaje. *Varona*, (66), e17. <http://revistas.ucpejv.edu.cu/index.php/rVar/article/view/272>
- Durán, T. y Machuca, G. (Eds.). (2018). *Comunicación y educación para la construcción de paz*. Fondo Editorial CUN. <https://libros.cun.edu.co/index.php/editorial-cun/catalog/book/26>
- Foucault, M. (2009). *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. Siglo XXI Editores.
- García, J. (2025, 4 de mayo). Cinco errores que no debe cometer al usar la inteligencia artificial generativa. *El Tiempo*. <https://n9.cl/roty8>
- Grynbaum, M. y Mac, R. (2023, 27 de diciembre). The New York Times demanda a OpenAI y Microsoft por el uso de obras con derechos de autor en la IA. *The New York Times*. <https://n9.cl/l2lkp>
- Guzmán, V. y Gélvez, L. (2023). Adicción o uso problemático de las redes sociales online en la población adolescente: Una revisión sistemática. *Psicoespacios*, 17(31), 1–22. <https://doi.org/10.25057/21452776.1511>
- González-Hernández, L., Rudas, C., Flores, C. y Salazar, J. (2025). Inteligencia artificial: beneficios y desafíos en el ámbito educativo en nivel superior. *Revista Tribunal*, 5(10), 253–270. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i10.114>
- Han, B. C. (2010). *La sociedad del cansancio*. Herder.
- Harari, Y. N. (2024). *Nexus: una breve historia de las redes de información desde la Edad de Piedra hasta la IA*. Penguin Random House.
- Harari, Y. N. (2018). *21 lecciones para el siglo XXI*. Penguin Random House.
- Harari, Y. N. (2014). *De animales a dioses: breve historia de la humanidad*. Penguin Random House.

- Kroff, F. J., Coria, D. F. y Ferrada, C. A. (2024). Inteligencia artificial en la educación universitaria: Innovaciones, desafíos y oportunidades. *Revista Espacios*, 45(5), 120–135. <https://www.revistaespacios.com/a24v45n05/24450509.html>
- Lanier, J. (2011). *Contra el rebaño*. Random House Mondadori.
- León, G. y Viña, S. (2017). La inteligencia artificial en la educación superior: Oportunidades y amenazas. *INNOVA Research Journal*, 2(8.1), 412–422. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.399>
- Sayad, A. (2024). *Inteligencia artificial y pensamiento crítico: caminos para la educación mediática*. Uniminuto. <https://n9.cl/m5x4jl>
- Loján, M., Romero, J., Aguilera, D. y Romero, A. (2024). Consecuencias de la dependencia de la inteligencia artificial en habilidades críticas y aprendizaje autónomo en los estudiantes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 2368–2382. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10678
- López, H. L., Rivera, A. y Cruz, C. R. (2023). Personalización del aprendizaje con inteligencia artificial en la educación superior. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 7(1), 123–128. <https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.165.123-128>
- Mendoza, M. (2025, febrero 21). Los nuevos homínidos. *Cuaderno de Campo*. <https://www.mariomendoza.com.co/los-nuevos-hominidos/>
- Monasterio, A. (2017). Ética algorítmica: implicaciones éticas de una sociedad cada vez más gobernada por algoritmos. *Dilemata*, (24), 185–217. <https://www.dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/412000107>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2013). *Lineamientos. Política de educación superior inclusiva*. <https://n9.cl/5skif>
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2025, marzo 7). Educación superior inicia el camino para integrar la inteligencia artificial en el país. <https://n9.cl/afpcy>
- Miranda, X., Espín, A. y García, T. (2022). Desarrollo del pensamiento crítico a través de las tecnologías de la información y la comunicación en el nivel académico superior. *Revista Publicando*, 9(36), 72–117. <https://doi.org/10.51528/rp.vol9.id2348>
- Montealegre, A. (2024). Elementos de reflexión sobre la educación superior en América Latina: Entre transformaciones posibles y escenarios inciertos. En A. Rodríguez, A. Montealegre, L. Rodríguez y D. Cortes, *Trazando el camino educativo: pensamiento crítico, educación superior y estructuras pedagógicas innovadoras* (pp. 36–69). Fondo Editorial CUN. <https://libros.cun.edu.co/index.php/editorial-cun/catalog/book/42>
- Nussbaum, M. (2016). Educación para el lucro, educación para la libertad. *Nómadas*, (44), 13–25. <https://dx.doi.org/10.30578/nomadas.n44a1>

- Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). (2023). *El futuro de la inteligencia artificial en educación en América Latina*. OEI y ProFuturo. <https://n9.cl/an53m>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2024). *Recomendación sobre la inteligencia artificial*. OCDE. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
- Ospina, W. (2018). *El taller, el templo y el hogar*. Penguin Random House Grupo Editorial.
- Parra, S. (2025). La sed de ChatGPT: La IA consume una cantidad de agua alarmante. *National Geographic España*. <https://n9.cl/er2vj4>
- Pastor, A. (2019). Diseño universal para el aprendizaje: Un modelo teórico-práctico para una educación inclusiva. *Participación Educativa*, 6(9), 55–68. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7449797>
- Pizarro-Romero, J. (2024). Desempeño de la IA en la búsqueda de fuentes especializadas y escritura de textos académicos. *Lengua y Sociedad*, 23(2), 911–944. <https://doi.org/10.15381/lengsoc.v23i2.27856>
- Puche, D. J. (2025). La inteligencia artificial y el fraude académico en el contexto universitario. *Revista Digital de Investigación y Postgrado*, 6(11), 73–93. <https://doi.org/10.59654/kg944e15>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en Colombia (PNUD). (2024). *AILA: evaluación del panorama de la inteligencia artificial en Colombia*. PNUD. <https://n9.cl/qq6cz6>
- Rifkin, J. (2014). *La sociedad de coste marginal cero: el internet de las cosas, el procomún colaborativo y el eclipse del capitalismo*. Editorial Paidós.
- Romaní, G. y Macedo, K. S. (2024). Inteligencia artificial y el pensamiento crítico reflexivo en estudiantes de educación superior de la Región Ica. *Punto Cero*, 29(49), 60–71. <https://doi.org/10.35319/puntocero.202449241>
- RRHH Digital. (2023, septiembre 27). A uno de cada tres jóvenes profesionales no les gusta trabajar en equipo. <https://n9.cl/79xeo>
- Schleicher, A. (2018). *The Future of Education and Skills: Education 2030*. OECD Education Working Papers. https://www.oecd.org/en/publications/the-future-of-education-and-skills_54ac7020-en.html
- Sennett, R. (2006). *La cultura en el nuevo capitalismo*. Editorial Anagrama.
- Stojanov, A., Liu, Q. y Ling, J. (2024). University students' self-reported reliance on ChatGPT for learning: A latent profile analysis. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100 243. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100243>
- Suleyman, M. (2023). *La ola que viene: tecnología, poder y el gran dilema del siglo XXI*. Debate.

- Telnaes, A. (2025). Por qué me voy del Washington Post. *Cambio Colombia*. <https://cambiocolombia.com/los-danieles/por-que-me-voy-del-washington-post>
- Unesco, Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. (1996). *La educación encierra un tesoro: informe a la Unesco de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI*. Unesdoc - Biblioteca Digital. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_spa
- Unesco, World Commission on the Ethics of Scientific Knowledge and Technology (Comest). (2019). *Preliminary Study on the Ethics of Artificial Intelligence* (SHS/COMEST/EXTWG-ETHICS-AI/2019/1). Unesdoc - Biblioteca Digital. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367823>
- Unesco. (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. En *Certified Copy of the Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence* (pp. 62-93). Unesdoc - Biblioteca Digital. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381133>
- Vargas, A. (2023). Deus ex machina: Inteligencia artificial frente a la pluralidad epistémica. *Nómaditas*, (57). <https://dx.doi.org/10.30578/nomadas.n57a5>
- Vega, R. (2012). *Un bicentenario olvidado: la rebelión de los luditas (1812-2012)*. <https://www.rebellion.org/docs/160049.pdf>
- Verdegay, J., Lamata, M., Pelta, D. y Cruz, C. (2021). Inteligencia artificial y problemas de decisión: la necesidad de un contexto ético. *Suma de Negocios*, 12(27), 104-114. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2021.V12.N27.A2>
- Wacquant, L. (2005). Hacia una praxeología social: La estructura y la lógica de la sociología de Bourdieu. En P. Bourdieu y L. Wacquant, *Una invitación a la sociología reflexiva* (pp. 21-90). Siglo XXI Editores.
- De Zubiría, J. (2025, 22 de abril). ¿Cómo afecta a nuestro cerebro la lectura en pantallas? *El Espectador*. <https://n9.cl/w8s8o>
- Zuboff, S. (2020). *La era del capitalismo de la vigilancia: La lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder*. Paidós.