

Artículo de Investigación

# Fronteras Socioemocionales de la IA: Influencia de las Conexiones 6.0

## Socioemotional Frontiers of AI: Influence of Connections 6.0

Jenny Jazmín Gómez Murcia<sup>1</sup>: Universidad de Cundinamarca, Colombia.

[jjazmingomez@ucundinamarca.edu.co](mailto:jjazmingomez@ucundinamarca.edu.co)

**Fecha de Recepción:** 30/05/2024

**Fecha de Aceptación:** 14/08/2024

**Fecha de Publicación:** 30/10/2024

### Cómo citar el artículo (APA 7<sup>a</sup>):

Gómez Murcia, J. (2024). Conexiones 6.0: Las fronteras Socioemocionales de la IA [Connections 6.0: The Socioemotional Frontiers]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1143>

### Resumen:

**Introducción:** La conexión refiere velocidad, cantidad de dispositivos, capacidad tecnológica, transformación digital, desarrollo de habilidades y factores éticos. La velocidad se suma a la conexión y demanda manejo de datos en la transmisión, ancho de banda, fiabilidad en tráfico de información de dispositivos y número de usuarios. La Inteligencia Artificial aporta a la resolución de problemas y ejecución de tareas; cuestionando el sentido lógico-racional: ¿cómo hacer que este tipo de inteligencia sea más amigable? **Metodología:** El enfoque es cuantitativo e implica una recolección sistemática de información, mediante encuesta aplicada a la muestra de estudio; 16 docentes y 32 estudiantes del programa de contaduría en la UDEC, para efectuar un análisis descriptivo. **Resultados:** Indagando en la IA, uso, riesgos, implicaciones éticas y fronteras emocionales según la evolución de las conexiones 6.0. Se observa coacción del pensamiento crítico, vulnerabilidad de la ética y dependencia tecnológica. **Discusión:** Lo socioemocional destaca autoconocimiento, autorregulación, empatía, autoconfianza, escucha activa, actitud responsable, resiliencia y percepción de experiencias. **Conclusiones:** la influencia de las conexiones lleva a nuevas necesidades y creación de elementos que optimicen tiempos de trabajo y productividad en el quehacer académico, sin embargo, en cierta medida, se da abstracción del mundo real y fronteras emocionales.

**Palabras clave:** inteligencia artificial; ética; bienestar social; cognición; pensamiento crítico; conexiones; fronteras socioemocionales; habilidades.

**Abstract:**

**Introduction:** Connection refers to speed, number of devices, technological capacity, digital transformation, skills development and ethical factors. Speed adds to connection and demands data management in transmission, bandwidth, reliability in device information traffic and number of users. Artificial Intelligence contributes to problem-solving and task execution; questioning the logical-rational sense: how to make this type of intelligence more friendly?

**Methodology:** The approach is quantitative and involves a systematic collection of information through a survey applied to the study sample; 16 teachers and 32 students of the accounting program at UDEC, to perform a descriptive analysis. **Results:** Inquiring into AI, use, risks, ethical implications and emotional boundaries according to the evolution of 6.0 connections, we observe coercion of critical thinking, vulnerability of ethics and technological dependence. **Discussions:** The socioemotional highlights self-knowledge, self-regulation, empathy, self-confidence, active listening, responsible attitude, resilience and perception of experiences. **Conclusions:** the influence of connections leads to new needs and the creation of elements that optimize work time and productivity in academic work, however, to a certain extent, there is abstraction from the real world and emotional boundaries.

**Keywords:** artificial intelligence; ethics; social welfare; cognition; critical thinking; connections; social-emotional boundaries; skills.

## 1. Introducción

Las fronteras socioemocionales de la IA se consideran a partir de las conexiones 6.0 donde se aborda la relación directa con la velocidad, los dispositivos, la capacidad tecnológica, la transformación digital y la estabilidad de las comunicaciones. Esto lleva a indagar en el conjunto de habilidades, destrezas, pensamiento crítico y los factores éticos, así como el impacto de la IA, los riesgos, el alcance empático y cómo llega el lenguaje a ser amigable, frente a lo masivo de la información que puede hallar el individuo al interactuar con ella. Además, la velocidad de la conexión, ya que permite una gama más alta en términos de manejo de datos en la fase de transmisión, ancho de banda y fiabilidad en el tráfico de información de los dispositivos, junto con el número de usuarios.

Por otra parte, al hablar de una conexión 6.0 referida a arquitectura de red, se hallan ventajas debido a que proporciona seguridad en lo pertinente a calidad del servicio y número de dispositivos, en comparación al modelo 5.0, lo que lleva a una transformación digital, dando vía a la inteligencia artificial (IA), que se entiende para Rouhiainen (2018) como "la habilidad de los ordenadores para hacer actividades que normalmente requieren inteligencia humana" (p. 17). Por ende, la IA da incursión a la robótica, equiparando elementos de seguridad y clasificación de información, pero igualmente abre una brecha en términos de legalidad y ética en el manejo de datos.

La IA tiene alcance en diversos elementos que contribuyen a la resolución de problemas y la toma de decisiones, junto con la información para ejecutar diversas tareas, y cuestiona en el sentido lógico racional, buscando imitar el comportamiento humano, para así dar un alcance en el plano empresarial, educativo y comercial. En el ámbito educativo, el enfoque de la formación socioemocional destaca elementos particulares, como el autoconocimiento, la autorregulación de las emociones, la integración de la empatía, la autoconfianza, la escucha activa, la actitud responsable y optimista, la capacidad de resiliencia, la posibilidad de medir los grados de vulnerabilidad y el poder encaminarse hacia la percepción de la experiencia, integrando el análisis y el pensamiento crítico.

Los objetivos de la investigación se encaminaron en indagar la influencia que tiene la IA en las

emociones, de acuerdo a la evolución de las conexiones 6.0. Asimismo, identificar la importancia de las aplicaciones de la inteligencia artificial en la productividad, la toma de decisiones y el comportamiento de los individuos, describiendo las ventajas y desventajas del uso de la IA, así como, los posibles riesgos asociados con su uso, determinando las implicaciones sociales y éticas en la práctica, al utilizar las herramientas para conocer las fronteras socioemocionales, según la evolución de las conexiones 6.0. Dado que esto involucra tiempos de conexión y productividad, así mismo, el desarrollo de habilidades y la integración con herramientas que fomentan la empatía en el quehacer, lo cual puede conducir a la abstracción social, observando la coacción del pensamiento crítico, la vulnerabilidad ética y la dependencia tecnológica, abriendo un espacio entre el uso y la autenticidad de la información.

### **1.1. Evolución de las conexiones 6.0**

Las conexiones han evolucionado, pasando por diversas etapas que convergen en revoluciones tecnológicas, iniciando en el año 1771, con la primera revolución para la industria en Inglaterra, lo que incidió en la preferencia del uso de las máquinas, orientado en las prácticas de hilandería. En segunda medida, para el año de 1829, se consideró el posicionamiento de la tecnología en lo concerniente a los motores, especialmente en lo que atañe al sistema férreo, hecho que predominó en Inglaterra, Europa y Estados Unidos (Pérez, 2004).

La tercera revolución, en 1875, destacó el uso del acero y la electricidad, teniendo por enfoque particular la ingeniería, prosiguiendo en el año 1908 con la cuarta revolución que dio prioridad a los hidrocarburos, la industria automovilística y resaltó el modelo Fordiano gestado por Henry Ford, con el objeto de optimar la producción en masa. Luego, en 1971 se presentó la evolución en la informática a causa de la quinta revolución que fortaleció los sistemas de telecomunicaciones, tanto en Europa como Asia, y se planteó el uso de los microprocesadores, implicando la adopción de aplicaciones (Pérez, 2004).

Según la Sociedad de las comunicaciones de la IEEE (IEEE Communications Society) la inteligencia artificial, las redes, el *machine learning*, los drones, vehículos no tripulados, meta-materiales y realidad aumentada (Becerra, 2020) forman parte de las tendencias tecnológicas para la sexta revolución, que establece adelantos en nano y biotecnología, al igual que la experimentación en genoma humano, viéndose un progreso en EE. UU., Europa, Latinoamérica y Asia.

Lo anterior planteó una transformación crucial para los procesos inteligentes e híbridos, así como, la capacidad que deben adquirir los individuos en su quehacer educativo y profesional, impulsando nuevas oportunidades y trazando desafíos en lo social, económico y ambiental, suscitando una amplia expectativa en las habilidades y el enfoque del ser humano a causa de la transición disruptiva en el uso cotidiano de la tecnología, el énfasis del pensamiento crítico y el análisis de datos.

La importancia que tiene la IA y la oportunidad que proporciona en visión artificial, se determina cuando se habla de ver y reconocer la voz a través de la escucha activa y tener capacidad de procesar y comprender el lenguaje, puesto que esta se adapta al lenguaje natural y se focaliza en el aprendizaje automático que pasa por la fase de supervisión, no supervisión y el refuerzo (Rouhiainen, 2018).

Esto lleva a que surjan las fronteras socioemocionales de la IA, puesto que el individuo maneja tres sistemas sensoriales: el visual, el auditivo y el kinestésico; los dos primeros enfatizados en el cómo aprende el individuo frente a lo que observa y lo que escucha generando una retentiva y un estilo de aprendizaje de acuerdo a su programación; y el tercero que permite tener una

comprensión según la expresión y el patrón de las emociones, puesto que esto desencadena una conducta particular y un impacto en la toma de decisiones. De manera que la IA también permite integrar personalización de tareas y materiales de aprendizaje (Tomalá *et al.*, 2023).

En consecuencia, la revolución tecnológica lleva a generar habilidades en IA y da cabida a que el conocimiento sea democratizado, estando al alcance de todos los humanos para optimizar la eficiencia en el manejo y control de la información. Sin embargo, se suscita un dilema ético por el manejo de los datos, buscando mitigar ataques cibernéticos en la red (Solórzano, 2022).

Por otra parte, se necesita contar con habilidades digitales e innovar en computación cuántica, particularmente en el individuo que debe ser estratega en el manejo de algoritmos que optimicen tareas. Por consiguiente, la interpretación y la determinación del uso de aplicaciones de IA son fundamentales para el óptimo procesamiento de datos y la programación de tareas, que no sólo reduzcan tiempo, sino que den garantía en el manejo de datos compartidos y concretamente no desconozcan el desplazamiento de la mano de obra en el caso empresarial y las alternativas de los espacios de hiperconexión en la formación de la academia (Bolaño y Duarte, 2023).

Los componentes considerados en la educación para la implementación de la IA, integran conexión y velocidad, ello relativo a las plataformas de aprendizaje personalizado, asistentes virtuales, *chatbots* para educación, análisis predictivo y aprendizaje colaborativo que posibilitan la toma de decisiones y así mismo, en el caso de los *chatbots* al procesarlos proporcionan mayor empatía por el lenguaje natural y personalizado (Flores y García, 2023).

Adicionalmente, en tendencia con los cambios tecnológicos y la velocidad de los mismos, en las conexiones se concibe el concepto por Mialhe y Lannquist (2018) “aldea mundo”, haciendo alusión a la cantidad de habitantes que no tienen acceso a las tecnologías de IA y que a su vez son vulnerables a posibles riesgos, puesto que desconocen o no son conscientes del alcance de sus datos e información, debido a la velocidad, particularmente, en lo que compete a las redes y los metadatos.

Esto incide en el concepto de sociedad contemporánea y sistemas sociales tecnocientíficos evolucionando la sociedad 5.0 hacia el modelo 6.0 que experimenta cambios en la tecnología y lleva al progreso en protocolos de seguridad, redes inalámbricas, capacidad y velocidad de la red para interactuar (Solórzano, 2022).

Así pues, en lo concerniente a la formación y el desarrollo de modelos las conexiones han evolucionado puesto que, la orientación de docentes hacia estudiantes se ha modificado en la práctica y la misión de las universidades, puesto que ha trascendido el modelo de conservación vital, dando paso a un modelo de adaptación futurista y la conservación estéril que está orientada hacia el origen y continuismo de sistema cotidiano del claustro (Morín, 2018). Por consiguiente, se da vía a la IA y ruptura de los paradigmas en su uso, llevando a implementar masivamente las herramientas y generar políticas, códigos de manejo de la información y tratamiento de datos, con el objeto de garantizar la transparencia y seguridad, a la vanguardia con la globalidad de la información.

### 1.1.1. Inteligencia artificial

La ISO (2024) define la IA como “campo técnico y científico dedicado al sistema de ingeniería que genera resultados como contenido, previsiones, recomendaciones o decisiones para un conjunto determinado de objetivos por el ser humano”. Ello permite al individuo manejar aplicaciones, interactuar automáticamente y activar el pensamiento crítico, porque la IA a

través de su lenguaje tiende a ser cada vez más empática, facilitando el abordaje de un problema, gestionando la información en tiempo y espacio, y conforme a la necesidad del individuo conduce a resultados que pueden ser parcialmente ciertos, e influyen en la interacción por la cantidad de detalles y la conexión socioemocional de quien la ópera.

Por lo tanto, se tiene presente el grado de conocimiento, la concepción ética, el tipo de herramienta, los parámetros, el factor de acceso si es gratuito o genera pago, y, por ende, el resultado será eficiente siempre y cuando el lenguaje sea el apropiado y el *prompt* esté construido para dar alcance afín a lo que se requiere.

La IA se basa en dos aspectos: lo simbólico, por el constante uso de códigos y algoritmos; y la conexión que transcurre al vincular el individuo a un equipo de cómputo, activando su red neuronal. Debido a esto, surgen los siguientes interrogantes: ¿el aprendizaje es automático?, ¿se tiene conocimiento y capacidad de razonamiento? Y, ¿cómo se origina la conexión y el aprendizaje, al trabajar con datos masivos? Lo anterior, es cuestionado por la ética y el impacto de la IA frente a lo económico, lo social, el medio ambiente y los avances en robótica (Abeliuk y Gutiérrez, 2021).

Específicamente, las aplicaciones de la IA según las tareas que el individuo puede desarrollar, están aplicadas hacia los *chatbots*, asistentes inteligentes, motores de búsqueda, uso de navegadores, correos y filtros o recomendaciones y aplicaciones que son de ayuda en el manejo de textos o autocorrección. Además, la IA se caracteriza por ser débil o fuerte.

De acuerdo a lo anterior la IA débil brinda la opción de llevar a cabo tareas parametrizadas, y se conoce como inteligencia estrecha (IAE) y la IA fuerte, es una inteligencia artificial general (IAG) que permite una fácil adaptación y diversidad al ejecutar las tareas, acomodándose con facilidad a los cambios de los sistemas inteligentes, incluida la robótica. En continuidad se destacan cuatro tipos de IA, a saber: las máquinas reactivas, la memoria limitada, la teoría de la mente y la IA autoconsciente (ISO, 2024).

En el contexto educativo el estudiante, adquiere competencias y desarrolla habilidades que están orientadas hacia el saber leer, realizar escritos y desarrollar conocimientos matemáticos, buscando un aprendizaje significativo y útil para gestionar información y a su vez, ejercer la profesión en un entorno cada vez más competitivo. Por esta razón, las herramientas de la IA favorecen en la gestión de estrategias puntuales y personalizadas (Moreno, 2019, p. 262). En efecto, se ejerce una influencia de las conexiones 6.0. referido al fortalecimiento de las habilidades, principalmente: el pensamiento crítico, las competencias tecnológicas y el fortalecimiento de habilidades blandas y duras.

En consecuencia, al aplicar la inteligencia artificial en la educación universitaria, la herramienta más empleada por los docentes en América latina, es ChatGPT, siendo manejada en Colombia en un 60%, Perú en un 57% y Ecuador en un 51%. Asimismo, el contexto en el que se utiliza la IA, se sitúa en la creación de materiales educativos, personalización de aprendizaje, planificación de clases y asociado a evaluación de estudiantes, no se da frecuentemente (Asencio *et al.*, 2023, p. 11).

No obstante, la IA en su avance tiene alta capacidad para procesar los datos y generar patrones por medio de algoritmos, de forma automática. Por ello, favorece en el campo de la enseñanza el aprendizaje en áreas concretas, que van más allá de la programación, puesto que, permite interactuar con asistentes personales, generar contenidos, realizar búsquedas focalizadas en internet. Por lo tanto, se plantean dilemas éticos y se rompen paradigmas en los métodos de análisis, resolución de problemas y el pensamiento crítico, puesto que ello correlaciona lo que

se considera una actitud de inspiración cuántica y la autosupervisión (Fundación innovación Bankinter, 2023).

## 1.2. Fronteras socioemocionales de la IA

La IA crea múltiples posibilidades gracias a las diversas herramientas que se han creado, esto se ha evidenciado en la diversidad de los motores de búsqueda, y destaca un aprendizaje que no sólo se basa en tareas, sino, también en datos y se acopla al entorno. De modo, que lleva a un ejercicio en relación a la metodología para la creación de diversos *prompts*, que faciliten la articulación de lenguajes y en efecto, proporcionen un modelo estructural para hallar respuestas concisas de acuerdo al requerimiento del usuario de la IA, con el objeto de garantizar una mejor experiencia y un lenguaje neutral, que enmarque un contexto previniendo ambigüedades.

De acuerdo con la taxonomía de habilidades socioemocionales, estas se hallan delimitadas por varias dimensiones, las cuales, según la Unesco (2019) son: “autoconciencia, autogestión, conciencia del entorno social, las habilidades sociales y la toma de decisiones responsables”, por ello, la empatía es fundamental, puesto que contribuye a la toma de decisiones previo al proceso del análisis de problemas. Además, está la apertura a la diversidad, saberse autorregular, por esta razón inciden el círculo social, el nivel socioeconómico y los principios éticos.

El horizonte del aprendizaje parte de las fronteras que se crean en relación a la IA, figurado desde el planteamiento inicial de Alan Turing en 1950 sobre el *Computing Machinery and Intelligence* y el contexto actual de la implementación de la IA, donde se traza un modelo de simplificación de la información, la rapidez, el cómo organizar la información, su posterior análisis dentro de un espectro de confiabilidad, el cómo integrar este sistema en cada uno de los sectores y entornos, e igualmente, estar a la vanguardia de la tendencia y las herramientas del mercado, el *big data*, el enfoque hacia el pensar y actuar racionalmente.

Ahora bien, en el aprendizaje el enfoque curricular pretende que las habilidades de los estudiantes se consideren de manera interdisciplinaria y que se incluyan: la comunicación, la colaboración, el pensamiento crítico y la creatividad (Fadel y Groff, 2019).

Sin embargo, la IA transpone fronteras socioemocionales en lo respectivo al conocimiento, las habilidades y las conductas sociales. surgiendo el cuestionamiento sobre lo siguiente: ¿cómo se interacciona?, ¿Qué tipo de destrezas o talentos deben tener los individuos para interactuar con la IA? y ¿Es la IA una debilidad o una oportunidad? siendo fundamentales el análisis de problemas y el pensamiento crítico. Por ello, el modelo Brújula plantea en el aprendizaje las competencias transformadoras y los ciclos de acción-reflexión (OCDE, 2020).

Lo anterior, es importante ya que, cotidianamente la IA se transforma respecto a los procesos de automatización, flujos de trabajo y eficiencia de los procesos, puesto que lo socioemocional influye en el individuo, específicamente en sus destrezas, la escucha activa, autorregulación en el tiempo de conexión y la toma decisiones. Lo que implica que el uso de la IA genera abstracción, puesto que lleva a elaborar tareas rápidas, copiar literalmente enunciados, incurriendo en plagio por similitud o vulneración de la propiedad intelectual y en consecuencia motiva mayores filtros en lo referente a detección de similitud y uso de aplicaciones para detectar el plagio en los trabajos de los estudiantes (Grassini, 2023).

## 2. Metodología

La metodología tuvo un enfoque cuantitativo, que implicó una recolección sistemática de información mediante encuesta validada por expertos en el área y posteriormente aplicada a una muestra de 16 docentes universitarios y 32 estudiantes en formación inicial de segundo, tercer y sexto semestre del programa de contaduría pública en la Universidad de Cundinamarca, en Colombia, con un rango de edad entre 18 y 50 años.

Se efectuó un análisis descriptivo, con el objeto de identificar las características relativas a la importancia de las aplicaciones de la inteligencia artificial en la productividad, la toma de decisiones y el comportamiento de los individuos, las ventajas y desventajas del uso, los posibles riesgos asociados, las implicaciones sociales y éticas. Con el fin de conocer las fronteras socioemocionales en la práctica, lo cual toma relevancia en la toma de decisiones y el desarrollo de habilidades, según la influencia de las conexiones 6.0.

Adicionalmente, se tuvo presente la existencia de las fronteras socioemocionales, dando lugar a las palabras clave según publicaciones en Scopus, tomando como referencia de estudio el periodo establecido entre el año 2019 a 2023. Posteriormente, se identificó la tendencia referente a las palabras clave que se destacan para el periodo observado en los artículos. Esto, continuó a la revisión de lo publicado en el tema de “fronteras socioemocionales”.

Para la búsqueda se tuvo presente la concurrencia de “socioemotional boundaries” para el periodo de tiempo 2019 a 2023, con un hallazgo de un total de 1.264 documentos, haciendo posteriormente un relacionamiento de análisis con co-palabras, a saber: Artificial intelligence, ethics, social welfare, cognition, critical thinking, connections, social-emotional boundaries y skills, en concordancia con el tesoro ERIC.

Lo anterior, con el fin de conocer la relación de la unidad de análisis, teniendo presente el fichero de Scopus. (Callon *et al.*, 1991).

Referente a cuestiones éticas en la recolección de datos, se realizó previo a la aplicación del instrumento el tratamiento de datos conforme a lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 y el Decreto reglamentario 1074 de 2015, específico al manejo de información de los docentes y los estudiantes vinculados a la muestra de la investigación. (Universidad de Cundinamarca, 2012)

## 3. Resultados

Las fronteras socioemocionales de la IA tanto en docentes como estudiantes, están directamente relacionadas con el currículo, las competencias y habilidades, así como la utilidad o limitación de las aplicaciones utilizadas, su coste o gratuidad. Por ello, la influencia de las conexiones 6.0, está vinculada a la evolución de la tecnología y los adelantos en nano y biotecnología, implicando la experimentación y la capacidad para interactuar con las aplicaciones en el desarrollo de la formación, puesto que se crean desafíos desde lo social, lo económico y lo ambiental. al igual que la elección de integrar la IA en el ejercicio formativo y conocer los limitantes éticos.

Particularmente, las habilidades en la transición de la tecnología y comprender la relevancia del pensamiento crítico, el análisis de datos y el abordaje certero en la toma de decisiones, hacen la diferencia y llevan a tener una visión artificial autorregulada, para romper los paradigmas del cambio tecnológico y el estilo de aprendizaje, puesto que el alcance está limitado a la ubicación geográfica, la calidad de la conexión, el manejo y control de la información, Así mismo, la frontera mayor es la ética en el manejo de los datos, seguida del

ataque cibernético en la red. Entonces, tanto docentes como estudiantes se cuestionan ¿cuál es el protocolo en el uso de la IA?

A continuación, se asocian los hallazgos particulares en primer orden: la importancia de las aplicaciones de la IA en la productividad, la toma de decisiones y el comportamiento de los individuos; en segunda medida los posibles riesgos asociados con el uso de la IA; y, por último, las implicaciones sociales y éticas en la práctica al utilizar herramientas de inteligencia artificial, para conocer las fronteras socioemocionales, según la evolución de las conexiones 6.0.

### ***3.1. Importancia de las aplicaciones de la IA en la productividad, la toma de decisiones y el comportamiento de los individuos***

Lo socioemocional destaca autoconocimiento, autorregulación, integración de empatía, autoconfianza, escucha activa, actitud responsable, capacidad de resiliencia y percepción de experiencias. Por ello se resalta que el individuo maneja tres sistemas sensoriales: el visual, el auditivo y el kinestésico. Al indagar en el ¿Cómo acostumbra comunicarse?, la percepción tanto de docentes como estudiantes se orienta hacia lo siguiente:

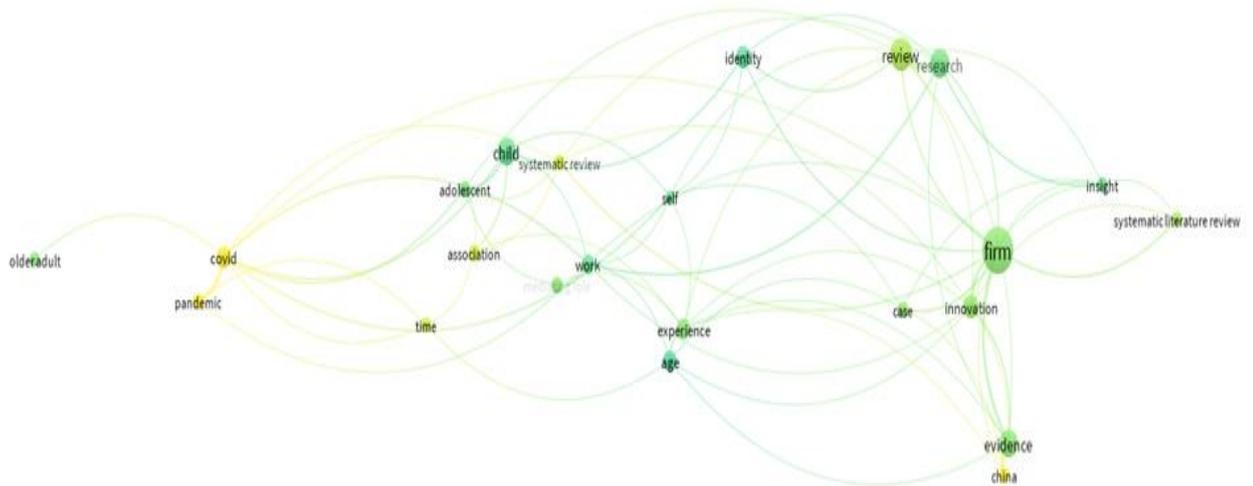
- *Sistema visual*: al interactuar con la IA activan elementos que vinculan la observación, tales como imágenes, textos, mapas, cuadros y esquemas en general,
- *Sistema auditivo*: la percepción se orienta al grado de recordación de un diálogo con herramientas que vinculan sonido y el estilo particular de aprendizaje de acuerdo a la programación, lo cual incide en el currículo y las herramientas de trabajo del docente y para los estudiantes las herramientas de estudio y aprendizaje.
- *Sistema Kinestésico*: el patrón emocional les lleva a tener una mayor emotividad o empatía con aplicaciones explícitas, desencadenando una conducta continua y particular, que en efecto lleva a la toma de decisiones, con base en lo que se percibe, emociona o siente. desde el rol docente está la empatía y el grado de pertenencia frente a su clase y sus emociones, mientras que para los estudiantes se refleja en factores como el interés, la rutina de reacción ante las herramientas utilizadas en el desarrollo del plan curricular y el ambiente de aprendizaje.

Referente al uso, riesgos, implicaciones éticas y fronteras socioemocionales, según la influencia de las conexiones 6.0. indagando en el uso de la tecnología e implicaciones en el comportamiento, se estableció que existe coacción del pensamiento crítico, vulnerabilidad de la ética y dependencia tecnológica, debido al uso constante de las aplicaciones, asimismo, de los 48 individuos encuestados, 1 docente y 2 estudiantes manifestaron que el uso de la IA y la tecnología les abstrae del mundo real y los aísla de lo social.

Por otro lado, al realizar una revisión de lo escrito en el tema de las fronteras socioemocionales, en orden a las palabras clave con mayor incidencia en el tema, se identifica para el periodo de 2019 a 2023, según las publicaciones en Scopus, la siguiente relación en la (figura 1):

**Figura 1.**

*Relación de palabras clave en el tema de las fronteras socioemocionales, 2019 a 2023*



**Fuente.** Elaboración propia con el uso del software VOSviewer (2024)

Según la figura 1, la tendencia en palabras clave pertinente a los artículos revisados para el caso de Scopus, concerniente a lo publicado en el tema de fronteras socioemocionales “socioemotional boundaries” en primer orden, lleva hacia los términos consecutivos: adolescente, edad, chico, experiencia, rol del mediador, revisión sistemática, tiempo y trabajo; continuando con los términos: caso, evidencia, firma, innovación, revisión sistemática de literatura; y, en menor proporción, la tendencia se constató en: identidad, investigación, revisión, propio y, por último, COVID, adulto mayor y pandemia. En un rango de tiempo de 2019 a 2023, de un total de 1.264 documentos referentes al tema.

Por lo anterior, se abona la personalización del uso de la IA, el grado de profesionalización y la formación en relación con el rol desempeñado, aclarando que en el campo educativo se hace mención al docente y al estudiante. Previendo que, en estos roles, al utilizar la IA, no sólo está el limitante de privacidad, sino el énfasis que se tiene para abordar la tarea que se desea automatizar, la orientación de información que se requiere solicitar, la herramienta y precisión de la información resultante.

Ello lleva a sesgos y a explorar en él cómo se usa, qué habilidades se requieren y las fronteras socioemocionales que se enmarcan en la edad, el rol de quien enseña, el factor tiempo, la innovación y la incidencia de la identidad, así como, el autocontrol respecto a la personalidad del individuo y el trascender de las tecnologías a partir de la pandemia del covid. Esto se identifica con la tendencia de los retos en línea con la IA y la vulneración de la privacidad por el uso indebido de los datos personales y obviar la propiedad intelectual.

La importancia que tienen las aplicaciones de la IA tanto para docentes y estudiantes está focalizada hacia el considerar que: mejora el rendimiento académico; proporciona desarrollo de destrezas y genera empatía (Tabla 1);

**Tabla 1.**
*Importancia que tienen las aplicaciones de la IA*

Semestre	Número de docentes	Número de estudiantes	Porcentaje	Importancia aplicaciones de la IA
			33%	Proporciona desarrollo de destrezas
2, 3 y 6	16	0		Mejora el rendimiento académico
			67%	Genera emotividad Mejora el rendimiento académico
2, 3 y 6	0	32		Proporciona desarrollo de destrezas
				Le genera empatía
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

Como se observa en la Tabla 1, en orden de importancia al usar las aplicaciones y medir la relevancia en la productividad y la toma de decisiones, para la población de estudio, el 33% de los individuos que son docentes consideran que para ellos se destaca primero que la IA proporciona desarrollo de destrezas en las clases, mientras que los estudiantes correspondientes al 67% opinan que la IA mejora su rendimiento académico. Igualmente, en segunda medida se halló en los docentes una mejora del rendimiento académico y por su parte, los estudiantes responden que la IA les proporciona desarrollo de destrezas y por último para docentes al utilizar las aplicaciones generan emotividad, mientras que los estudiantes expresan que les genera empatía.

Las aplicaciones de IA que utilizan los docentes son: ChatGPT, Canva, Copilot, FaceApp, Google Assistant, Siri, Open AI, Craiyon, Gemini, Lena AI y Research Rabbit, con una frecuencia de uso que oscila entre una vez a la semana y cada quince días. Otras aplicaciones que utilizan en menor medida son: Good Tape, Remove.bg, Cap Cut con IA.

La utilidad que determinan el uso de las aplicaciones descritas es el apoyo en las búsquedas predictivas; búsquedas de información y autores, soporte para las actividades cotidianas, manejo de asistentes de voz, filtros y personalización, creación de imágenes, recomendaciones de productos, listas de reproducción, elaboración de mapas, investigación y creación de contenido.

Pertinente a estudiantes las aplicaciones frecuentes son: Copilot, Canva, ChatGPT, Google Assistant, Siri, Prisma, FaceApp, Lensa AI y Ask AI, con una tendencia de utilización una vez a la semana, cada quince días, y cada dos meses siendo este último el periodo que más tardan en usar las aplicaciones, en consideración a los periodos de vacaciones que no realizan trabajos. Igualmente, según la utilidad suelen utilizar en mayor medida las aplicaciones para búsquedas predictivas; búsquedas de información y autores, soporte para las actividades cotidianas, así como, manejo de asistentes de voz, recomendaciones de listas de productos y de reproducción de contenidos, elaboración de mapas, filtros personalizados y creación de imágenes.

La influencia en el comportamiento por el constante uso de la IA en el aprendizaje socioemocional, refleja (Tabla 2):

**Tabla 2.**

*Influencia en el comportamiento por el constante uso de la IA en el aprendizaje socioemocional*

<b>Roles</b>	<b>Influencia del uso de las aplicaciones de la IA en el comportamiento</b>
Docentes	Autoconciencia: identificación de emociones, autoconfianza, autoeficacia y autopercepción.
	Autogestión: control de impulsos, manejo de estrés, enfoque al logro y automotivación.
	Habilidades sociales: comunicación, compromiso social, cooperación, resolución de conflictos y trabajo en equipo.
	Toma de decisiones: identificación de problemas, evaluación y responsabilidad ética.
Estudiantes	Conciencia del entorno social: toma de perspectiva, empatía, apreciación.
	Autoconfianza; escucha activa, actitud optimista, actitud responsable; pensamiento crítico, análisis, considera siempre la ética.
	Autogestión: control de impulsos, manejo de estrés, enfoque al logro y automotivación.
	Toma de decisiones: identificación de problemas, evaluación y responsabilidad ética.
	Autoconciencia: identificación de emociones, autoconfianza, autoeficacia y autopercepción.

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

En la tabla 2. Se muestra la influencia en el comportamiento cuando constantemente se usa la IA y cómo incide en el aprendizaje socioemocional, evidenciando de acuerdo a los roles, para el caso de los docentes la influencia se identifica en la autoconciencia, según emociones y autopercepción, seguido de la autogestión donde se retoma impulsos, manejo del estrés y automotivación, igualmente, las habilidades sociales, resolución de conflictos y trabajo en equipo, la toma de decisiones y resolución de problemas y por último la consciencia del entorno social destacando la empatía y apreciación.

En estudiantes, en primera medida, la influencia del uso de aplicaciones está en la autoconfianza, la responsabilidad, el pensamiento crítico y la ética, seguido de la autogestión, en relación a estrés y la automotivación, luego la toma de decisiones en mismo orden de los docentes identificando problemas y considerando la ética y por último de autoconciencia identificando emociones y la autopercepción.

Por esta razón, la influencia al utilizar constantemente la IA en el aprendizaje socioemocional en docentes tiende a la autoconciencia y autopercepción, mientras que en estudiantes la autoconfianza prima puesto que son más emocionales, implicando el pensamiento crítico.

**Tabla 3.**
*Ventajas y desventajas de uso de la IA*

Ventajas	Desventajas
Rapidez al usarla para las tareas Optimiza los tiempos de trabajo Manejo de herramientas diversas de contenido Apoya la investigación en referentes de búsqueda Comparación de información y diferentes fuentes Manejo de tiempo Personalización en el contenido, soporte en la toma de decisiones. Soporte en la entrega de mejores trabajos	Infraestructura tecnológica Privacidad en manejo de los datos y seguridad Información poco fiable o errónea El caer en el facilismo de no leer y querer que ella construya todo. Responsabilidad frente a la ética Desconocimiento del uso de las aplicaciones Integridad en el uso de la información y citación de autores Uso indebido de la IA que conlleva predilección de respuestas o instrumentos Dependencia de los datos y sesgo en los datos manejados Falta de intuición Permisos en la propiedad intelectual Adicción

**Fuente:** Elaboración propia (2024).

Conforme se observa en la Tabla 3, las ventajas percibidas tanto por docentes como estudiantes intencionan la rapidez al usar la IA para las tareas, expresando que las aplicaciones optimizan los tiempos de trabajo, permiten el manejo de herramientas diversas para creación de contenido y el apoyo de la investigación en referentes de búsqueda.

También, comparación de información y diferentes fuentes, manejo de tiempo, personalización en el contenido, soporte en la toma de decisiones y soporte en la entrega de mejores trabajos. Lo cual permite percibir que la optimización de tiempos al utilizar la IA, así como, la diversidad para comparar fuentes y personalizar los contenidos, coadyuvando en el aprendizaje y mejora de contenidos trabajados, al igual que la productividad.

Las ventajas de la IA para el modelo educativo principalmente indican el uso de los *chatbots* y la creación de instrumentos para soporte de clases y en cuanto al rol de los estudiantes fortalece las competencias digitales, facilita los procesos de información y permite una mayor interacción y diálogo para optimizar tareas definidas.

No obstante, permiten la interacción de docentes y estudiantes en tiempo real, fortaleciendo el aprendizaje colaborativo, facilitado por la universalidad, permitiendo la resolución de problemas, uso de videojuegos y herramientas de gamificación que tienen inmersa la IA, soporte en la búsqueda de documentos con fines investigativos, uso de herramientas para fortalecer la red social y acceso a herramientas sin costo para el desarrollo de habilidades teórico prácticas.

De hecho, la oportunidad del uso de la IA está en el cómo el docente interpreta las herramientas y conoce sus estudiantes, necesidades y habilidades para construir materiales

apropiados y elaborar diagnósticos buscando fortalecer el aprendizaje. Justamente, utilizar la IA en las clases permite mejorar la experiencia educativa, así como el pensamiento crítico y la toma de decisiones, personalizando el aprendizaje continuamente.

Las desventajas que puede generar el utilizar la IA según percepción, son: la infraestructura tecnológica, privacidad en manejo de los datos y seguridad, información poco fiable o errónea, el caer en el facilismo de no leer y querer que ella construya todo abstrayendo el pensamiento crítico, falta de responsabilidad frente a la ética y autenticidad en la revelación de datos de autor.

sumado a esto, el manejo de información personal, el desconocimiento del uso de las aplicaciones, uso indebido de la IA que conlleva predilección de respuestas o instrumentos, dependencia de los datos y sesgo en los datos manejados, falta de intuición, permisos en la propiedad intelectual y adicción por uso continuo, lo que puede conducir a la abstracción social, disminuyendo la atención, coaccionando el pensamiento crítico y la reflexión.

Lo anterior abre una brecha en lo ético, la veracidad de la información y la dependencia tecnológica, que es consistente cuando se incrementa el lapso de conexión con la aplicación, de tal manera que es importante gestionar la inteligencia emocional, fortalecer las habilidades sociales, tener presente la frecuencia de conexión y ser conscientes para no caer en círculos de dependencia y buscar ser argumentativos al utilizar las aplicaciones, fomentando la creatividad.

Los retos: el manejo de los datos al utilizar las aplicaciones y la fidelización de información, de igual modo, el análisis en tiempo real de los contenidos para constatar la veracidad y el enfoque de un aprendizaje, que particularmente puede llegar a ser automático sino, se trabaja lo socioemocional.

Específicamente está la coherencia que debe coexistir entre la concepción de quien maneja la IA, medir los tiempos de uso, consultar información adecuadamente y rescatar la interacción humana, frente al uso constante de las aplicaciones de la IA.

En consecuencia, está la tara mental para aquellos docentes que se niegan a utilizar la IA y limitan el ejercicio en las aulas, a lo cual se suma la frontera generacional y la falta de alcance por parte de quienes se hallan en zonas rurales.

### ***3.2. Posibles riesgos asociados con el uso de la IA***

Los riesgos justamente están en el manejo de los datos y la privacidad, puesto que cotidianamente son constantes los ataques cibernéticos, estos motivados por el uso de las redes sociales y la información compartida empresarialmente. También, están los protocolos en el manejo de información sensible y políticas de tratamiento de datos.

En adición, la falta de capacitación que lleva al desconocimiento y limitada estructuración de estrategias para usar adecuadamente las aplicaciones de la IA, así como, el manejo de algoritmos.

Específicamente, en la implicación ética en el manejo de datos y la apropiación indebida de contenidos, se considera el plagio de documentos para el caso de los estudiantes, debido a desconocimiento o no citación. Asimismo, el facilismo en el desarrollo de las tareas y el hecho de apropiar contenidos por cumplir ejercicios sin leer, omitiendo autorías y derechos de propiedad intelectual. Esto se logra sopesar teniendo presente los códigos éticos, los valores y

la cultura.

Igualmente, la abstracción y continua interacción con la tecnología, evadiendo el acercamiento social y las regulaciones para apropiar la IA, la transparencia, condiciones de seguridad al interactuar en el ecosistema digital y la responsabilidad al utilizarla.

Según percepción de la población se habla de los siguientes riesgos: información engañosa, problemas de ciberseguridad, la ética que se quebranta al usar las aplicaciones, desplazamiento de la mano de obra, manejo de datos y vulneración de la privacidad, tendencia a suplantación de individuos, impacto en el comportamiento individual y colectivo, pérdida de la comunicación verbal y cara a cara, riesgos legales, afectación de espacio de privacidad. Puesto que, en su experiencia tanto docentes como estudiantes se han visto inmersos en la vulneración de la autoría y derechos de autor, así como la autenticidad.

En el fondo la falta de transparencia, las decisiones inexactas o sesgadas, varían según la finalidad con la que se use la IA y el grado de identificación ante las Fake News (noticias falsas). De hecho, el plagio constituido de forma inconsciente por razones de analfabetismo digital es reiterativo, sumado a esto, se identifica en lo socioemocional: la dependencia a aplicaciones y desmejora de la creatividad al constreñir la capacidad de pensamiento crítico.

Por último, se destacan los riesgos éticos (*compliance*), desplazamiento de la mano de obra, manejo de datos y privacidad, suplantación, impacto en el comportamiento tanto de docentes como estudiantes, pérdida de comunicación verbal, riesgos de orden legal. manifestado por el 80% de la población.

### ***3.3. Implicaciones sociales y éticas en la práctica al utilizar herramientas de IA, para conocer las fronteras socioemocionales, según la evolución de las conexiones 6.0***

La IA permite una amplia interacción, no obstante, puede llevar a la adicción o abstracción del mundo y a esperar en el uso frecuente que ella cumpla con los deberes, para el caso de los estudiantes.

Asimismo, los docentes también pueden caer en facilismo si solo se dedican a generar indicaciones obviando la lectura crítica. Por ello, es importante hacer un ejercicio de autoevaluación para revisar lo respectivo a las competencias de comunicación, la lógica-matemática y las habilidades socioemocionales

Las fronteras socioemocionales según la evolución de las conexiones 6.0. Se originan por la abstracción del mundo y dejar a un lado la comunicación cara a cara, también el facilismo y el perder habilidades como el pensamiento crítico y la capacidad de análisis llegando a generar dependencia de la IA.

Particularmente, se halla la adaptación y apropiación de las necesidades, el miedo a lo desconocido, la sorpresa de lo rápido que avanza este campo de estudio, las contraindicaciones de expertos que hicieron parte de su creación. Igualmente, comprender la utilidad de la herramienta, el campo de estudio y el contexto, las limitaciones de comunicación y la dependencia hacia el uso de la IA.

De hecho, se considera que al interactuar con la IA la percepción de identidad se cuestiona, la comunicación es digital y se pierde el contacto humano, porque la IA se adapta en la interacción y genera mayor empatía, lo que lleva a dependencias y adaptación mayor a su uso, siendo relevante en la percepción de los roles en un porcentaje del 100% (docentes,

estudiantes).

En el ámbito educativo, se destacan los siguientes elementos al plantear una formación socioemocional:

- El autoconocimiento, orientado a la autorregulación de las emociones.
- La resolución de conflictos
- El liderazgo
- La percepción de la experiencia
- El pensamiento crítico.

Existe la coherencia de que el hombre es quien opera la IA y que por ello se tiende a medir los tiempos de uso, dado que no todas las actividades cotidianas requieren IA, sin embargo, los resultados obtenidos al utilizar van a permitir una óptima toma de decisiones y mayor apropiación de información, precisamente existe la percepción en los estudiantes de que la tecnología ha incluido dinámicas sociales y dejado prácticas obsoletas en el pasado, por ello la obligatoriedad de adaptación.

Sumado a esto, el papel de la ética es fundamental, puesto que implica transparencia y responsabilidad en el uso de datos y no sólo está la emocionalidad como frontera sino, también el conjunto de valores, principios morales y la transparencia en el manejo de la información fundamentalmente hacia la justicia, la responsabilidad, transparencia, protección de los datos y equidad (Transparencia por Colombia, 2005).

## 4. Discusión

La IA genera múltiples posibilidades a través de las diversas herramientas que se han creado y en la cotidianidad se evidencia la diversidad en los motores de búsqueda, destacando el aprendizaje basado en tareas, datos y acoplado al entorno donde se ubique el individuo. Esto, figura un ejercicio en relación con la metodología de la creación de diversos *prompts*, que permiten articular lenguajes y proporcionan un modelo estructural para hallar respuestas concisas de acuerdo al requerimiento del usuario de la IA, con el objeto de garantizar una mejor experiencia y un lenguaje neutral.

Sin embargo, la retroalimentación puede ser inexacta en la práctica, debido a que la IA recopila información de diversas páginas y posibles referentes, lo que lleva a identificar elementos no confiables en el resultado de la búsqueda e incluso, datos erróneos en relación a la citación, porque el análisis no es riguroso en comparación a las bases de datos formales, a saber: Scopus y ScienceDirect. Entonces, es aquí donde se cuestiona: ¿cómo la IA contribuye al aprendizaje socioemocional en el desarrollo integral y el fortalecimiento de las habilidades?

El horizonte del aprendizaje parte de las fronteras que se crean en relación a la IA, llevando a un modelo que permite una rápida gestión de la información e implica utilizar estructuras prediseñadas en línea, que ayudan a organizar la información. También el espectro de confiabilidad, el cómo integrar este sistema en cada uno de los sectores y entornos, así como estar a la vanguardia de la tendencia y las herramientas del mercado, el big data y el enfoque hacia el pensar y actuar racionalmente.

Para la academia la responsabilidad es conjunta no sólo parte de la institución, sino que además llega al cliente y busca una mayor adaptación teniendo presente modelos inclusivos y plataformas cada vez más amigables y eficientes.

Las fronteras transponen el conocimiento, las habilidades y las conductas sociales, igualmente, encauzan a diversos interrogantes: ¿cómo se interacciona? ¿Y qué tipo de destrezas o talentos debe tener la persona para interactuar con la IA? puesto que, cotidianamente, se viene transformando en relación con procesos de automatización, flujos de trabajo y eficiencia de los métodos.

Sin duda, se traza un reto referente a las oportunidades en la ruta del pensar y aprender, abordando no solo un estilo o inteligencia múltiple, sino también gestionando el desarrollo de la autoestima y lo que plantea una relación en términos de comunicación y resolución de problemas, así como, el gestionar soluciones incorporando el pensar.

Entonces, se da paso a cuestionamientos referentes al papel de la IA: ¿la IA reemplazará al ser humano? Más allá de desplazar la mano de obra, ¿cómo interactúa? identificando que en lo emocional no existe una coacción en términos idénticos a la racionalidad del individuo, porque es el humano quien está capacitado para interactuar e incluso generar nuevas creaciones alrededor de la IA.

Por ello, las fronteras socioemocionales de la IA cuestionan el sentir del individuo, el cómo fortalecer los elementos de comunicación asertiva, escucha activa, el ser feliz, los diálogos cara a cara, ya que, la tendencia está en el aislamiento e incluso en los márgenes de infelicidad, tolerancia al estrés, manejo de la ansiedad e incluso la capacidad de imaginar.

Relativo al rol docente, existen diversos desafíos en términos de la IA, desde la formación, la atención hacia los estudiantes y el acompañamiento en el proceso formativo, gestión del tiempo e indicaciones acerca de las políticas para evitar casos de plagio o falta de autenticidad, al igual que orientación en términos de tecnología, manejo de herramientas y fortalecimiento de habilidades blandas y duras en el campo experiencial, establecido al grado de enseñanza en el cual se desempeñe.

Los riesgos en la evaluación de las habilidades socioemocionales, según el planteamiento de la Unesco frente al psicólogo Nikhit D'Sa "la falta de claridad en el uso de las evaluaciones, la simplificación del desarrollo socioemocional a partir de la medición de una simple habilidad, y el establecimiento arbitrario de benchmarks o puntos de referencia" (Unesco, 2020, p.1).

En definitiva, es importante la claridad en el proceso educativo y el permitir que se genere una participación activa por parte de los estudiantes, haciendo un llamado a formarse con responsabilidad. Y en el rol docente tener una capacitación constante en su formación en aras de integrar ejercicios actuales, dar cabida a la IA y romper paradigmas frente a la velocidad de las conexiones.

## 5. Conclusiones

En conclusión, la evolución de las conexiones conlleva a la generación de nuevas necesidades y un consumo creciente en la práctica de creación de elementos para mitigar tiempos de trabajo y ser más productivos en el quehacer académico. También se determinó que el papel de la IA en la vida de estos individuos lleva, en cierta medida, a abstraerlos del mundo real y a generar fronteras socioemocionales en las relaciones interpersonales, timidez o nulidad en los ejercicios verbales y la falta de autogestión al utilizarla.

De igual modo, se observa una coacción del pensamiento crítico e incluso una vulnerabilidad de la ética al no reconocer la propiedad intelectual por parte de los estudiantes, así como una dependencia a la tecnología.

Adicionalmente se concibe que para evitar caer en estas prácticas los valores y la ética son trascendentales en los actos de los individuos al interactuar con la IA.

El pensamiento crítico involucra factores de escucha activa, coherencia, resolución de conflictos y el cómo se interpreta, se haya vulnerado cuando es intermitente el uso de la IA y se deja de lado la función de leer lo que se consulta y analizar la calidad de la información, principalmente en estudiantes en la práctica, lo cual lleva a abstracción en su comunicación y análisis de problemas.

Los estudiantes tienen tendencia a usar las aplicaciones de Copilot, Canva, ChatGPT, Google Assistant, Siri, Prisma, FaceApp, Lensa AI y Ask AI, asimismo, acostumbran utilizar aplicaciones para búsquedas predictivas; búsquedas de información y autores, soporte para las actividades cotidianas, articulando asistentes de voz, recomendaciones de listas de productos y de reproducción de contenidos y filtros personalizados.

Por último, se concluye que la vulnerabilidad de las fronteras se marca hacia la edad de la adolescencia, el rol de quien enseña, el factor tiempo, la innovación y factores que inciden en identidad, auto en términos de lo propio de la persona y el trascender de las tecnologías a partir de la pandemia del covid. Lo cual se identifica con la tendencia de los retos en línea con la IA.

## 6. Referencias

- Abeliuk, A. y Gutiérrez, C. (2021). Historia y evolución de la inteligencia artificial. *Revista Bits de Ciencia*, 21, 14-21. <https://revistasdex.uchile.cl/index.php/bits/article/view/2767/2700>
- Asencio, G. G., Sánchez, P. M., Gómez, M. J., Contreras, V. A., Medina, R. M., Coto, L. E., López, P. D. y Aguilar, M. E. (2023). *Libro de memorias proyecto de investigación latinoamericano 100 investigadores "IA en las aulas: Un estudio multidisciplinario sobre su influencia en el proceso docente"*. Ciencia Latina. [https://doi.org/10.37811/cli\\_w1011](https://doi.org/10.37811/cli_w1011)
- Becerra, S. L. (2020). Tecnologías de la información y las comunicaciones en la era de la cuarta revolución industrial: Tendencias tecnológicas y desafíos en la educación en ingeniería. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 14, 76-81. <https://doi.org/10.31908/19098367.2057>
- Bolaño, M. y Duarte, N. (2023). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39, 51-63. <https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- Callon, M., Courtial, J. P. y Laville, F. (1991). Co-Word analysis as a tool for describing the network of interactions between basic and technological research: the case of polymer chemistry. *Scientometrics*, 22(1), 155-205. <https://doi.org/10.1007/BF02019280>
- Fadel, C. y Groff, J. (2019). Four-dimensional education for sustainable societies. En *Sustainability, human well-being, and the future of education* (pp. 269-281). Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-78580-6\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-319-78580-6_8)
- Flores, V. J. y García, P. F. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar:*

- Revista científica de comunicación y educación, 31(74), 37-47. <https://acortar.link/S31KP4>
- Future Trends Forum. (2023). *Quantum Computing e Inteligencia Artificial: la revolución silenciosa*. Fundación Innovación Bankinter. <https://acortar.link/LoJe7d>
- Grassini, S. (2023). Shaping the future of education: exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings. *Education Sciences*, 13(7), 692. <https://acortar.link/EljM3q>
- Iso. (2024). *¿Qué es la inteligencia artificial (IA)?* <https://www.iso.org/es/inteligencia-artificial/que-es-ia>
- Miailhe, N. y Lannquist, Y. (2018). Un desafío de gobernanza mundial: Algoritmolandia inteligencia artificial para una integración predictiva e inclusiva de América Latina. *Integración y Comercio*, 44, 218-231. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6551945>
- Moreno, R. (2019). La llegada de la inteligencia artificial. *RiTI*, 7(14), 270-280. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>
- Morín, E. (2018). *De la reforma universitaria*. <http://beu.extension.unicen.edu.ar/xmlui/handle/123456789/275>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). *Habilidades socioemocionales en América Latina y el Caribe. Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019)*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380240>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *El aprendizaje socioemocional como factor fundamental para la educación*. <https://ourl.io/cSK06>
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2020). *Better Policies for lives – Learning Compass*. <https://www.oecd.org/en/data/tools/oecd-learning-compass-2030.html>
- Pérez, C. (2004). *Revoluciones tecnológicas y capital financiero. La dinámica de las grandes burbujas financieras y las épocas de bonanza*. S. XXI Editores. <https://ourl.io/yeyms>
- Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial: 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro*. Editorial Alienta. <https://ourl.io/sWKSo>
- Solórzano Álava, W. L., Rodríguez Rodríguez, A., Anzules Ávila, X. L. y Mar Cornelio, O. (2022). Redes inalámbricas, su incidencia en la privacidad de la información. *Journal TechInnovation*, 1(2), 104-109. <https://revistas.unesum.edu.ec/JTI/index.php/JTI/article/view/25/42>
- Tomalá, M. A., Mascaró, E. M., Carrasco, C. G. y Aroni, E. V. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación. *Recimundo*, 7(2), 238-251. <https://doi.org/10.6018/educatio.555681>

Transparencia por Colombia. (2005). *Código de Ética Corporación Transparencia por Colombia*.  
<https://acortar.link/bEJerW>

Universidad de Cundinamarca. (2015). Finalidades del tratamiento. En *Manual de políticas de seguridad y privacidad de la información*. <https://acortar.link/HmHHGI>

**AUTORA:**

**Jenny Jazmín Gómez Murcia**

Universidad de Cundinamarca.

MBA en Administración y Dirección de Empresas, Especialista en Finanzas, Administradora de Empresas, profesora investigadora de la Facultad de Ciencias Administrativas, Económicas y Contables de la Universidad de Cundinamarca, Colombia. Coordinadora Internacional en Docencia CMSI ODS y reconocida con el Doctorado Honoris Causa por la Federación Internacional de Especialistas, Ciudad de México. Docente de pregrado y posgrado. Miembro de la Red de profesionales por los Objetivos de Desarrollo Sostenible y de la Red de Investigadores y Académicos en Informática, Computación y Sociedad.

[jjazmingomez@ucundinamarca.edu.co](mailto:jjazmingomez@ucundinamarca.edu.co)

**Orcid ID:** <https://orcid.org/0000-0002-8115-8277>

**Google Scholar:** <https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=w6GjV-sAAAAJ>

**ResearchGate:** <https://www.researchgate.net/profile/Jenny-Gomez-4>

**Academia.edu:** <https://independent.academia.edu/JAZM%C3%8DNG%C3%93MEZ33>