

LA PARADOJA DE LA HEUTAGOGÍA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

The Paradox of Heutagogy and Artificial Intelligence

LUIS ALBERTO TRIANA LLANO*

Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia

<https://ror.org/02dxm8k93>

luis.triana@upb.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-4367-2977>

Forma sugerida de citar: Triana Llano, Luis Alberto. (2026). La paradoja de la heutagogía y la inteligencia artificial. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (41), pp. 179-216.

Resumen

El estudio recapitulativo acá presentado examina la intersección entre el uso de inteligencia artificial (IA) y la heutagogía, entendida como aprendizaje autodeterminado. Esta combinación puede devenir en la paradoja de la autonomía frente a la dependencia. El análisis se justifica en tanto la irrupción y el uso exponencial de la IA en entornos educativos plantean la necesidad urgente de explorar cómo su integración transforma los procesos de aprendizaje y los modos en que el sujeto construye su subjetividad cognitiva. El problema central reside en la coexistencia entre el potencial emancipador de la IA en clave heutagógica y el riesgo de una nueva forma de sujeción tecnológica que limite la autonomía cognitiva del estudiante. Se defiende que la IA no es, en sí misma, ni emancipadora ni alienante: su impacto educativo depende de los marcos pedagógicos, éticos y epistemológicos desde los cuales se integre. Se empleó una metodología cualitativa interpretativa que combina revisión sistemática de literatura especializada con análisis de casos, usando matrices de análisis conceptual y rúbricas evaluativas. Las conclusiones indican que la combinación de heutagogía e IA (denominada "heutagogIA") promete experiencias educativas innovadoras y emancipadoras; no obstante, exige diseñar sistemas que promuevan un aprendizaje crítico y reflexivo, asegurando que los estudiantes desarrollen habilidades para cuestionar y analizar la información recibida, condición fundamental para una educación verdaderamente emancipadora.

Palabras clave

Autoaprendizaje, autonomía educativa, filosofía de la educación, heutagogía, inteligencia artificial, pensamiento crítico.

* Doctorando en Filosofía por la Universidad Pontificia Bolivariana (Medellín, Colombia), máster en Filosofía para los Retos Contemporáneos por la Universitat Oberta de Catalunya (España), filósofo por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD, Colombia), ingeniero en Seguridad e Higiene Ocupacional por el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid (PCJIC, Colombia) y estudiante de Derecho (UNAD). Sus líneas de investigación están relacionadas con la educación en contextos de encierro, la filosofía, la ética y la gestión del riesgo. Google Académico: <https://scholar.google.es/citations?user=PezDolUAAAAJ&hl=es> Índice h: 2.

Abstract

This recapitulative study examines the intersection between the use of Artificial Intelligence (AI) and heutagogy, understood as self-determined learning. This combination may give rise to the paradox of autonomy versus dependence. The analysis is justified insofar as the emergence and exponential use of AI in educational environments raise the urgent need to explore how its integration transforms learning processes and the ways in which subjects construct their cognitive subjectivity. The central problem lies in the coexistence between the emancipatory potential of AI in a heutagogical key and the risk of a new form of technological subjection that limits the student's cognitive autonomy. The thesis defended is that AI is not, in itself, either emancipatory or alienating: its educational impact depends on the pedagogical, ethical, and epistemological frameworks from which it is integrated. A qualitative interpretive methodology was used, combining a systematic review of specialised literature with case analysis, employing conceptual analysis matrices and evaluative rubrics as instruments. The conclusions indicate that the combination of heutagogy and AI (referred to here as heutagogAI) promises innovative and emancipatory educational experiences; however, it requires designing systems that promote critical and reflective learning, ensuring that students develop skills to question and analyse the information received, a fundamental condition for a truly emancipatory education.

Keywords

Artificial Intelligence, Critical Thinking, Educational Autonomy, Educational Philosophy, Heutagogy, Self-instruction.

Introducción

Las Ciencias de lo Artificial no aspiran solo a comprender y explicar fenómenos (en este caso, educativos), sino que buscan mejorar las cosas al añadir nuevas posibilidades (Alonso Rodríguez, 2021, p. 132).

La educación contemporánea enfrenta quizás el mayor de sus desafíos históricos: asistimos a una revolución educativa sin precedentes, impulsada de manera particular por la incursión y la rápida evolución de la inteligencia artificial (IA), evolución que a partir de los últimos dos años se ha potencializado con la irrupción de modelos de IA de aprendizaje automático para procesar y generar texto de manera coherente, contextual y con lenguaje natural tipo ChatGPT, Perplexity, CoPilot, Gemini, entre otros que se han integrado rápidamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Caldeiro *et al.*, 2024; García Peñalvo, 2024; García Peñalvo *et al.*, 2024; Peñalver Higuera *et al.*, 2024). Esta integración no es un fenómeno marginal ni prospectivo: es una realidad presente que interpela a docentes, estudiantes, instituciones y filósofos de la educación por igual.

En este contexto, bajo los fundamentos de Knowles (1970) se aplica la “heutagogía” como aprendizaje autodeterminado, en este proceso el estudiante asume un rol activo en la planificación, dirección, ejecución y evaluación de su propio proceso educativo. La heutagogía promueve la autonomía del sujeto-estudiante en contraste con enfoques pedagógicos



tradicionales en los que el docente es el principal mediador. Sin embargo, la irrupción de la IA en este esquema introduce una tensión que no puede ignorarse: si el estudiante heutagógico se apoya de manera creciente en sistemas algorítmicos para tomar decisiones sobre qué y cómo aprender, ¿sigue siendo verdaderamente autónomo o transfiere esa autonomía hacia una lógica computacional opaca que él mismo no controla ni comprende? De esta tensión emerge el problema central que orienta la presente investigación: la coexistencia entre el potencial emancipador de la IA en clave heutagógica y el riesgo de una nueva forma de sujeción tecnológica que limite la autonomía cognitiva del estudiante. En particular, se problematiza si el uso creciente de sistemas de IA en educación favorece efectivamente el aprendizaje autodeterminado, o si, por el contrario, desplaza la toma de decisiones del sujeto hacia lógicas algorítmicas opacas que condicionan el pensamiento, la creatividad y la reflexión crítica. Esta pregunta no es retórica: implica consecuencias pedagógicas, éticas y políticas de primer orden para el diseño de los sistemas educativos del siglo XXI.

La investigación sostiene como tesis central que la IA no es, en sí misma, ni emancipadora ni alienante, sino que su impacto educativo depende de los marcos pedagógicos, éticos y epistemológicos desde los cuales se integre. En este sentido, se defiende que, bajo un enfoque heutagógico crítico-reflexivo, la IA puede configurarse como una herramienta para potenciar la autodeterminación del aprendizaje, siempre que se diseñen experiencias educativas orientadas al desarrollo del pensamiento crítico, la conciencia ética y la capacidad del estudiante para cuestionar tanto los contenidos como los propios sistemas algorítmicos que median su aprendizaje. Esta postura evita tanto el entusiasmo acrítico hacia la tecnología como el rechazo reactivo, y apuesta por una apropiación reflexiva y políticamente consciente de la IA en la educación.

La importancia y actualidad de este estudio resultan indiscutibles. Desde 2022, con la masificación de los modelos de lenguaje generativo, la discusión sobre la IA en educación ha dejado de ser prospectiva para volverse urgente e inmediata. Organismos internacionales como la UNESCO (2022) y el Parlamento Europeo (2024) han comenzado a establecer marcos normativos y éticos para regular el uso de estas tecnologías, reconociendo explícitamente que su incorporación sin criterios pedagógicos claros puede profundizar desigualdades, perpetuar sesgos y erosionar la autonomía intelectual de las personas. En América Latina, donde las brechas digitales y educativas son históricamente pronunciadas, este debate adquiere una dimensión adicional de justicia cognitiva y



equidad social. Analizar esta transformación desde la heutagogía resulta especialmente pertinente, pues permite interrogar críticamente los discursos de innovación educativa y colocar en el centro la autonomía del sujeto aprendiz frente a los riesgos de dependencia, homogeneización y sujeción algorítmica.

El objetivo principal de este estudio es analizar críticamente la intersección entre la heutagogía y la IA para determinar las condiciones bajo las cuales esta última puede promover genuinamente el aprendizaje autodeterminado en lugar de crear nuevas formas de dependencia tecnológica. La reflexión se organiza en ocho apartados que avanzan de manera progresiva desde los fundamentos conceptuales hasta las propuestas concretas.

El primero describe la metodología cualitativa interpretativa empleada. El segundo establece el marco teórico que articula autonomía, tecnología y aprendizaje autodeterminado como ejes analíticos del estudio. A partir del tercer apartado, el análisis se despliega en profundidad: se examina la heutagogía y su relevancia de cara a la IA, identificando las tensiones que emergen cuando el aprendizaje autodeterminado se media por sistemas algorítmicos; a continuación, se caracteriza la inteligencia artificial como campo disciplinar y se analizan sus aplicaciones en contextos educativos. Estos dos apartados convergen en el quinto, dedicado a la heutagogIA como neologismo y propuesta pedagógica que nombra esa intersección.

Los tres apartados siguientes avanzan hacia la dimensión crítica y propositiva: se exploran las formas de resistencia a la sujeción algorítmica bajo el título Liberarse de la AlgoritmIA; se articula una propuesta de educación emancipadora heutagógica que sitúa la autonomía del sujeto en el centro; y se formula un decálogo orientador para la implementación de la heutagogIA con criterios éticos, inclusivos y reflexivos. El recorrido finaliza con las conclusiones, en las que se da cuenta del objetivo, el problema de investigación, las dificultades encontradas y las proyecciones para futuras investigaciones.

Metodología

La investigación adopta un enfoque cualitativo interpretativo, orientado a comprender los procesos, significados e implicaciones asociados al uso de la IA en contextos educativos, bajo la perspectiva heutagógica. Este enfoque resulta apropiado dado que el objeto de estudio no admite cuantificación directa: se trata de explorar relaciones conceptuales, tensiones



epistemológicas e implicaciones éticas que requieren análisis comprensivo e interpretación fundamentada en marcos teóricos explícitos.

Las estrategias y técnicas de investigación combinaron la revisión sistemática de literatura especializada con especial atención al análisis de casos de uso de la IA en entornos educativos. La revisión documental se realizó de manera comparativa, permitiendo identificar tendencias, vacíos y aportes relevantes en la intersección entre IA y heutagogía, con particular atención a publicaciones de los últimos cinco años que reflejan la irrupción de los modelos de lenguaje generativo en los contextos formativos.

El procedimiento de investigación se estructuró en tres fases secuenciales. En la primera se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva para establecer el estado del arte y delimitar los principales debates y perspectivas teóricas en torno a la heutagogía, la IA en educación y las implicaciones éticas y políticas de los sistemas algorítmicos. En la segunda fase se identificaron y analizaron casos representativos de aplicación de IA en educación que incorporan elementos heutagógicos, centrando el análisis en los procesos de aprendizaje, la interacción humano-máquina y las posibilidades de emancipación o sujeción tecnológica. En la tercera fase se elaboró un marco conceptual integrador a partir de los hallazgos de las fases anteriores, culminando en la formulación de un decálogo de recomendaciones para el diseño de experiencias educativas críticas, reflexivas y emancipadoras mediadas por IA.

Los instrumentos de recolección y análisis de datos incluyeron, en primer lugar, matrices de análisis conceptual, diseñadas para sistematizar y categorizar la literatura revisada a partir de cuatro dimensiones:

- Concepción del sujeto aprendiente.
- Rol asignado a la tecnología en el proceso educativo.
- Tensiones entre autonomía y dependencia identificadas en los estudios.
- Propuestas o ausencias de enfoque emancipador.

Estas matrices permitieron comparar perspectivas provenientes de tradiciones disciplinares distintas: pedagogía, filosofía de la educación, ciencias de la computación y ética de la tecnología, para identificar convergencias y divergencias sustantivas.

En segundo lugar, se emplearon rúbricas evaluativas para el análisis de los casos de implementación de IA en educación, organizadas en torno a criterios como: grado de agencia del estudiante en el proceso, transparencia del sistema algorítmico empleado, presencia o ausencia de instancias de reflexión crítica sobre la herramienta, y alineación con



principios de equidad e inclusión. Estas rúbricas permitieron evaluar los casos no solo desde su eficacia instrumental, sino desde su coherencia con los valores de una educación emancipadora.

Autonomía, tecnología y aprendizaje autodeterminado

La presente investigación se apoya en un marco teórico que articula tres ejes conceptuales fundamentales: la autonomía del sujeto en el aprendizaje, la mediación tecnológica y la dimensión crítica de la educación. Estos tres ejes no son independientes entre sí: se articulan de manera dialéctica, generando tensiones productivas que constituyen el núcleo filosófico del problema investigado.

184



La autonomía del sujeto en el aprendizaje

El primer eje conceptual se construye sobre las tradiciones de la pedagogía crítica y la andragogía. Knowles (1970) identificó en el adulto aprendiente una capacidad de autodirección que la educación tradicional tiende a suprimir en lugar de potenciar, argumento que sentó las bases para repensar el rol del docente como autoridad epistémica y del estudiante como receptor pasivo. Desde esta base, Hase y Kenyon (2001) formularon la heutagogía como una superación del modelo andragógico: si en la andragogía el docente facilita el aprendizaje del adulto dentro de un marco curricular previamente definido, en la heutagogía el sujeto asume de manera plena la planificación, el diseño, el desarrollo y la evaluación de su propio proceso formativo. Esta distinción no es meramente instrumental, sino epistemológica: supone una concepción del aprendiente como agente capaz de definir sus propias preguntas, seleccionar sus propios métodos y evaluar sus propios resultados, sin depender de un currículo preestablecido ni de la mediación del docente.

Esta concepción resuena con la propuesta de Jacques Rancière (1996) en *El maestro ignorante*, donde la emancipación intelectual no proviene de la instrucción del maestro, sino del reconocimiento de la igualdad de las inteligencias. Para Rancière, quien aprende no necesita de un maestro que le transmita el saber: necesita de alguien que le exija que use su propia inteligencia. El “maestro ignorante” no instruye porque no sabe, interpela porque confía en la capacidad del otro. Esta arquitectura relacional del aprendizaje resulta filosóficamente fértil cuando se introduce la IA en el escenario heutagógico: un sistema de IA no “sabe” en el sentido pleno del término (no comprende, no tiene conciencia, no

experimenta el mundo), sin embargo, puede facilitar procesos de aprendizaje genuinos en quienes interactúan con él. En este sentido, la IA podría funcionar como una suerte de “maestro ignorante” tecnológico: un dispositivo que no posee el saber que aparentemente transmite, pero que puede interpelar al estudiante de maneras que activen su propia inteligencia crítica. El riesgo, sin embargo, es que esta analogía encubra una diferencia fundamental: mientras el maestro ignorante rancièriano respeta y estimula la emancipación intelectual del estudiante, un sistema de IA mal diseñado puede producir exactamente el efecto contrario, homogeneizando respuestas, desalentando la pregunta genuina y reforzando la dependencia cognitiva.

Blaschke y Marín (2020) han precisado que la heutagogía no equivale al aprendizaje autorregulado ni al aprendizaje autodirigido, con los que frecuentemente se confunde. La diferencia fundamental radica en el grado de agencia del sujeto: mientras que en el aprendizaje autorregulado el estudiante gestiona su proceso dentro de un marco curricular dado —seleccionando estrategias, administrando tiempos, monitoreando su desempeño— en la heutagogía ese marco mismo es definido por el estudiante. Es el sujeto quien decide qué vale la pena aprender, por qué vías y bajo qué criterios de valoración. Esta distinción se vuelve crucial cuando se introduce la IA, pues el riesgo consiste precisamente en que los sistemas algorítmicos impongan un marco curricular implícito, determinado por los datos de entrenamiento y los objetivos del sistema, que el estudiante percibe como propio pero que en realidad ha sido diseñado por otros. Esta reinstalación subrepticia de un currículo heterónomo bajo la apariencia de la personalización constituye una de las tensiones más profundas de la heutagogía y exige una vigilancia filosófica y pedagógica permanente.

La mediación tecnológica y la producción de subjetividades

El segundo eje conceptual parte de la premisa de que toda tecnología participa en la producción de subjetividades. Esta afirmación no debe leerse como un determinismo tecnológico ingenuo, según el cual la tecnología dictaría de manera inexorable las formas de pensar y actuar de los sujetos, sino como un reconocimiento crítico de que los artefactos tecnológicos no son neutros: incorporan valores, intereses y relaciones de poder que condicionan, de maneras más o menos sutiles, las formas en que los sujetos se relacionan con el conocimiento y consigo mismos.



Foucault (2002) analizó, en el contexto de las instituciones disciplinarias, cómo los dispositivos de saber-poder producen sujetos dóciles mediante la vigilancia, la norma y el examen. El poder no se ejerce solo sobre el cuerpo, se inscribe en las prácticas, en las rutinas, en los modos de evaluar y ser evaluado. La escuela tradicional ha sido uno de los espacios privilegiados de esta producción disciplinaria. Deleuze (2006), por su parte, actualizó este análisis para las “sociedades de control”, en las que los mecanismos regulatorios no operan ya mediante el encierro y la vigilancia directa, sino mediante la modulación continua de los comportamientos a través de redes, flujos y sistemas informatizados. Lo relevante de este desplazamiento es que la sujeción deja de ser visible y localizable: se difunde en las interfaces, en las recomendaciones algorítmicas, en los sistemas de puntuación y gamificación que moldean silenciosamente las decisiones del sujeto. Esta progresión histórica, del poder soberano al disciplinario y de este al control modulado, adquiere una nueva dimensión con la IA educativa: los sistemas algorítmicos no solo observan el rendimiento del estudiante, sino que predicen sus trayectorias, sugieren sus itinerarios y moldean sus expectativas, configurando lo que cabe denominar una subjetividad algorítmica. En este escenario, la pregunta por la autonomía heutagógica se vuelve filosóficamente acuciante: ¿puede un sujeto ser verdaderamente autónomo cuando sus decisiones de aprendizaje son orientadas, filtradas y retroalimentadas por un sistema que opera bajo una lógica opaca?

Stiegler (2015), desde la filosofía de la técnica, ha argumentado que toda exteriorización del pensamiento en soportes técnicos conlleva el riesgo de lo que denomina “proletarización cognitiva”: la pérdida progresiva del saber-hacer y del saber-vivir cuando las funciones cognitivas son delegadas a dispositivos que las realizan de manera más eficiente. Este diagnóstico resulta especialmente pertinente en el contexto de la IA educativa: si el estudiante externaliza en el sistema la selección de qué aprender, la formulación de sus preguntas y la evaluación de sus respuestas, no solo pierde práctica en esas capacidades, sino que puede perder la conciencia de que alguna vez las tuvo. Winner (2008) y Collins y Pinch (1996) han insistido, por su parte, en que los artefactos tecnológicos incorporan elecciones políticas y morales que no son evidentes para el usuario. Un sistema de IA entrenado con determinados conjuntos de datos, diseñado para optimizar determinadas métricas y desplegado en determinados contextos institucionales no es una ventana transparente hacia el conocimiento: es un artefacto que refleja los intereses, los sesgos y los valores de quienes lo han construido. Esta realidad obliga a una alfabetización

tecnológica crítica que vaya más allá del aprendizaje instrumental de herramientas digitales para incluir la comprensión de los mecanismos de poder que operan en los sistemas algorítmicos, lo que constituye, en sí mismo, una tarea filosófica y pedagógica de primer orden.

La educación crítica como emancipación

El tercer eje conceptual recupera la tradición de la pedagogía crítica y la filosofía de la educación emancipadora. Garcés (2020) define la educación emancipadora como aquella que “entiende que la educación es un camino de liberación no solo para unos cuantos escogidos sino para todos” (p. 27). Esta definición tiene una dimensión política ineludible: la emancipación no es un proceso individual de autorrealización, sino un proceso colectivo de construcción de condiciones para la autonomía y la dignidad de todos los sujetos. Emanciparse no significa solo liberarse de restricciones externas, sino desarrollar la capacidad de reconocer las condiciones de la propia sujeción y actuar sobre ellas con intencionalidad y criterio.

En esta línea, Freire (1970) ya había advertido que la educación bancaria: aquella que deposita contenidos en el estudiante sin implicarlo en su construcción es una forma de opresión disfrazada de instrucción. La crítica freireana cobra nueva vigencia frente a los sistemas de IA que generan contenidos “personalizados” sin que el estudiante haya participado en la definición de lo que necesita aprender ni en la valoración de lo que ha aprendido. El riesgo no es solo pedagógico: es político, en la medida en que reproduce relaciones de dependencia bajo la apariencia de la autonomía.

De Sousa Santos (2006) advierte que “contamos solo con instrumentos hegemónicos para intentar enfrentar todo eso, porque los conceptos para enfrentar lo nuevo, la discontinuidad, la ruptura, la revolución, hoy no los tenemos” (p. 65). Esta advertencia es especialmente pertinente en el contexto de la IA educativa: las herramientas disponibles son, en su mayor parte, productos de corporaciones tecnológicas con lógicas de mercado que no necesariamente coinciden con los objetivos emancipadores de la educación. Sin embargo, ello no implica que no puedan ser apropiadas de manera crítica y transformadora. La historia de la educación está llena de ejemplos de apropiación subversiva de instrumentos hegemónicos: la imprenta, la radio, el video, internet; en cada caso, el instrumento fue desarrollado con determinadas lógicas de poder y fue luego apropiado por movimientos pedagógicos y sociales que lo usaron para



cuestionar esas mismas lógicas. El sujeto que aprende no es un receptor pasivo de la tecnología: puede interrogarla, subvertirla, resignificarla.

Esta posibilidad de resignificación remite al concepto de “línea de fuga” de Deleuze y Guattari (2002): los movimientos que escapan de las territorialidades establecidas y abren nuevas posibilidades de existencia. Pensar la heutagogIA como línea de fuga implica concebir la IA no solo como herramienta de aprendizaje, sino como objeto de aprendizaje: el estudiante que aprende a interrogar los sistemas algorítmicos que median su formación está ejerciendo, en el acto mismo de esa interrogación, una forma de emancipación tecnológica que trasciende el uso instrumental de la herramienta.

La articulación de estos tres ejes —la autonomía del sujeto, la mediación tecnológica y la educación emancipadora— constituye el marco teórico desde el cual se aborda la heutagogIA como propuesta educativa. Este marco no resuelve la paradoja que da título al trabajo, pero ofrece las categorías analíticas necesarias para pensarla con rigor y profundidad, evitando tanto los entusiasmos tecnoutópicos como los pesimismos luditas, y apostando, en cambio, por una apropiación reflexiva, crítica y políticamente consciente de la IA en la educación.

188



La heutagogía y su relevancia de cara a la IA

El acto de conocer queda reflejado que es una actividad propia del ser en donde se vislumbra o mejor dicho adquiere sentido su modo de ser, en función de llegar al conocimiento de aquello que le parece desconocido (Obando et al., 2018, p. 96).

La heutagogía no nació como respuesta a la irrupción tecnológica, sino como consecuencia de una insatisfacción profunda con los modelos educativos centrados en el docente. Hase y Kenyon (2001) la formularon como una extensión y superación de la andragogía de Knowles (1970): si en la andragogía el docente facilita un proceso de aprendizaje cuyo currículo ha sido definido institucionalmente, en la heutagogía el sujeto estudiante es quien planifica, direcciona, diseña, desarrolla y evalúa su aprendizaje. Esta diferencia no es de grado, sino de naturaleza: implica un desplazamiento ontológico del sujeto educativo, que deja de ser objeto de una acción pedagógica para convertirse en agente de su propio proceso formativo.

Es importante, sin embargo, evitar la confusión entre la heutagogía y conceptos afines que con frecuencia se emplean como sinónimos. Como señalan Narváz y Prada (2005), expresiones como “aprendizaje

autorregulado, aprendizaje autónomo, aprendizaje autoplanificado” (p. 118) guardan vínculos con la heutagogía pero no la definen ni la constituyen. La distinción central reside en el objeto de la autodeterminación: mientras que el aprendizaje autorregulado o autodirigido opera dentro de un marco curricular dado, gestionando recursos, tiempo y estrategias, la heutagogía involucra la definición del propio marco, la elección de los propios interrogantes y la construcción de los propios criterios de valoración. Esta distinción cobra especial relevancia cuando se introduce la IA como mediadora, pues el riesgo consiste precisamente en que el sistema algorítmico reinstale subrepticamente un currículo implícito que el estudiante percibe como propio sin haberlo elegido.

La heutagogía, si bien existe como práctica desde mucho antes de su formalización conceptual, experimentó una expansión notable a partir de la pandemia en 2020, cuando las instituciones educativas se vieron compelidas a reconfigurar sus modelos de enseñanza en contextos de distancia y virtualidad. Hairi *et al.* (2022) documentan implementaciones en “Reino Unido, Chipre, Nueva Zelanda, Alemania, Canadá, Ruanda y Portugal” (p. 6693), entre otros. En el contexto hispanohablante, destacan la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) en España y la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) en Colombia como instituciones que han incorporado principios heutagógicos en sus propuestas pedagógicas. Esta expansión geográfica revela que la heutagogía no es una propuesta académica marginal, sino una tendencia educativa con creciente respaldo institucional e investigativo.

Ahora bien, lo que otorga a la heutagogía una relevancia particular en el contexto actual es precisamente la irrupción de la IA generativa. Por un lado, los sistemas de IA parecen ofrecer condiciones ideales para el aprendizaje autodeterminado: acceso ilimitado a información, retroalimentación inmediata, adaptación al ritmo y los intereses del usuario, disponibilidad permanente. Por otro lado, estos mismos sistemas pueden operar como mecanismos de sujeción que colonicen la autonomía del sujeto: si el estudiante heutagógico delega en la IA la selección de qué aprender, cómo aprenderlo y cómo evaluarlo, la autodeterminación se convierte en una ilusión sostenida por algoritmos. Esta tensión es el núcleo de la paradoja que da título a este trabajo.

Parafraseando a David Miller: “Que para lograr aprendizajes es necesario conocer algo y tener conocimientos previos, ya sea en el espacio físico (presencial) o en el espacio intangible (virtual) o ciberespacio como escenario donde es posible el debate epistemológico y educativo” (citado en Hermann Acosta, 2011, p. 101), se tiene un argumento que va en direc-



ción opuesta al planteamiento ya mencionado de Rancière (1996), quien indica que “se puede enseñar lo que se ignora” (p. 56): una oposición en la que quizás puedan mediar la heutagogía y la IA.

Esta cuestión adquiere aún mayor profundidad si se la examina a través del pensamiento rancièriano, proponiendo que el verdadero aprendizaje surge del reconocimiento de la igualdad de las inteligencias y no de la transferencia de saber desde una autoridad epistémica hacia un receptor pasivo. La aparente convergencia en el énfasis que pone Rancière en la autonomía del estudiante, así como en su capacidad inherente para lograr aprender por sí mismo con la heutagogía en la que el sujeto estudiante asume el control sobre *el qué* y *el cómo* aprende, es defendida en los argumentos del filósofo galo cuando propone como verdadero aprendizaje aquel que surge de la igualdad de las inteligencias en un proceso donde el maestro no enseña en el sentido tradicional: el “maestro ignorante” actúa como el facilitador de la emancipación intelectual del sujeto estudiante.

Tanto Rancière como la heutagogía rechazan la dependencia del sujeto estudiante hacia la figura del maestro como aquella fuente de conocimiento, promueven ambos el modelo de aprendizaje autodeterminado del qué y el cómo se aprende, la reflexión crítica y la exploración activa. Tanto la heutagogía como el pensamiento de Rancière ponen de manifiesto que el aprendizaje significativo no se impone, se construye desde la voluntad y la capacidad del sujeto estudiante; ahora bien, nos inquieta saber si lo que enseña eso que se ignora puede ser una IA, dado que en esencia la IA no sabe lo que enseña, es algo así como un sofisticado loro tecnológico que repite la información que le han suministrado previamente y en ese sentido podría ser análoga al maestro ignorante de Rancière, que enseñaría lo que *stricto sensu* no sabe, lo repite.

En este punto convergen la heutagogía y la IA (heutagogIA) para los propósitos de este trabajo. Esta intersección representa una posibilidad transformadora para la educación emancipadora, pero también plantea una paradoja fundamental: la tensión entre la autonomía heutagógica y la potencial dependencia tecnológica (Morduchowicz, 2023). Como advierten Mollick y Mollick (2023), el diseño algorítmico de los sistemas de IA tiende a estandarizar procesos, lo que podría restringir la exploración creativa propia del aprendizaje autodeterminado. Esto nos lleva a preguntarnos: ¿qué mecanismos garantizarían que la IA funcione como facilitadora y no como limitante de la agencia creativa del estudiante en contextos heutagógicos?

Como advierten Mollick y Mollick: “la IA puede ser una herramienta útil para promover las prácticas de enseñanza y aprendizaje cuan-



do se implementa con cautela y consideración en el aula” (2023, p. 24). Esta cautela no debe entenderse como timidez ante la tecnología, sino como rigor pedagógico y filosófico: la misma herramienta que puede potenciar la autonomía puede también erosionarla, dependiendo del marco de valores, intenciones y prácticas en el que se despliegue.

Inteligencia artificial

La historia de la IA como campo multidisciplinario nutrido desde las matemáticas, la lógica, la computación y la neurociencia ha evolucionado a lo largo de varias décadas. Para los efectos de este artículo, conviene destacar tres hitos fundamentales. El primero remite a 1842, cuando la matemática Ada Lovelace programó lo que se considera el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina (Abeliuk y Gutiérrez, 2021, p. 15). El segundo corresponde al trabajo de Alan Turing en 1950, plasmado en su artículo “Computing Machinery and Intelligence”, donde planteó por primera vez la pregunta de si una máquina puede pensar, estableciendo el marco conceptual que orientaría décadas de investigación. El tercer hito ocurre en 1956, en la conferencia de Dartmouth, cuando Abeliuk y Gutiérrez (2021) identifican el “momento fundacional de la ‘inteligencia artificial’, tanto del término como del campo de estudio” (p. 15). Desde entonces, la IA ha transitado por diversas etapas: los primeros sistemas expertos basados en reglas, el invierno de la IA de las décadas de 1970 y 1980, el resurgimiento con las redes neuronales en los años noventa, y la revolución del aprendizaje profundo (*deep learning*) en la década de 2010, que hizo posibles aplicaciones como el reconocimiento facial, los asistentes virtuales y más recientemente, los modelos de lenguaje generativo.

La IA ha avanzado significativamente gracias al aumento de datos disponibles y al desarrollo del *hardware*, lo que ha favorecido la aparición de modelos avanzados de procesamiento del lenguaje natural. Entre ellos destacan los modelos GPT (Generative Pre-trained Transformer), basados en redes neuronales profundas y capaces de generar texto y sostener conversaciones naturales. Herramientas como ChatGPT, Perplexity, Copilot o Gemini son ejemplos de esta evolución. En particular, ChatGPT se ha convertido en uno de los sistemas más extendidos y conocidos, al utilizar la arquitectura GPT para procesar y generar lenguaje humano, ampliando así las aplicaciones de la IA en ámbitos como la educación, que constituye el objeto de este trabajo.



Esta trayectoria histórica no es un mero telón de fondo: revela que el desarrollo de la IA ha estado siempre condicionado por las capacidades computacionales disponibles, los datos de entrenamiento utilizados y los objetivos que los investigadores y las industrias han definido como prioritarios. Comprender este condicionamiento es fundamental para evaluar críticamente los sistemas de IA actuales en contextos educativos.

Entre las múltiples definiciones de la IA, tomamos como referente la indicada por la UNESCO en el texto de Morduchowicz (2023): “La IA es la capacidad de un sistema para interpretar datos externos, utilizar estos datos para lograr metas específicas y llevar a cabo acciones que maximizan las posibilidades de éxito en una tarea concreta” (p. 15). Esta definición, deliberadamente funcionalista, permite identificar con claridad tanto las posibilidades como los límites de la IA en educación. Así, si las “metas específicas” que un sistema de IA optimiza no están alineadas con los objetivos de una educación emancipadora —el desarrollo del pensamiento crítico, la autonomía intelectual y la capacidad de cuestionar— el sistema puede alcanzar métricas de rendimiento satisfactorias y al mismo tiempo producir resultados pedagógicamente empobrecedores.

En este sentido, la IA puede proporcionar acceso rápido a recursos ayudando a los estudiantes a investigar temas de interés. Esto puede fomentar la autonomía que permitiría a los estudiantes profundizar en áreas específicas que resultan de su interés o que deban conocer para descubrir sus intereses. La IA, en su configuración actual, puede asumir múltiples roles en el proceso educativo, como sintetizan Caldeiro *et al.* (2024, p. 8) en una clasificación que abarca desde el rol de simulador y tutor hasta el de evaluador dinámico y codiseñador (tablas 1 y 2). Cada uno de estos roles comporta tanto beneficios pedagógicos como la personalización, la retroalimentación inmediata, la práctica deliberada; así mismo, representa riesgos significativos: la “confabulación” o generación de información falsa pero verosímil, la transferencia indebida del pensamiento al sistema, la incompatibilidad entre el estilo de interacción del sistema y el del estudiante. Lo que estas clasificaciones revelan no es solo una taxonomía de usos, sino un mapa de tensiones pedagógicas que requieren de una gestión reflexiva por parte de docentes y estudiantes. Según sugieren Mollick y Mollick (2023) “la IA puede ser una herramienta útil para promover las prácticas de enseñanza y aprendizaje cuando se implementa con cautela y consideración en el aula” (p. 24). Sobre esta idea, Caldeiro *et al.* (2024) sintetizan algunos de los beneficios y riesgos:



Tabla 1
Aproximaciones con prompts

Uso de IA	Rol	Beneficio pedagógico	Riesgo pedagógico
Simulador	Práctica deliberada	Practicar y aplicar conocimientos ayuda en su transferencia.	Fidelidad inapropiada.
Tutor	Instrucción directa	La instrucción directa personalizada es muy efectiva.	Base de conocimiento irregular de la IA. Riesgos serios de confabulación.
Mentor	Proporcionar retroalimentación	La retroalimentación frecuente mejora los resultados de aprendizaje, incluso si no se sigue todo el consejo.	No analizar críticamente la retroalimentación, la cual puede contener errores.
Motivador	Estimular la metacognición	Creación de espacios para el análisis introspectivo y autorregulación, lo cual eleva la calidad del aprendizaje.	El tono o estilo de entrenamiento puede no coincidir con el del estudiante. Riesgos de consejos incorrectos.
Compañero	Mejorar el rendimiento del equipo	Proporcionar puntos de vista alternativos, ayuda a que los equipos de aprendizaje funcionen mejor.	Imprecisiones y fabricación de datos. Incompatibilidades de interacción con otros integrantes del grupo.
Estudiante	Obtener explicaciones	El acto de explicar a otros constituye una estrategia formativa de gran impacto.	La invención de información y las discusiones pueden neutralizar los beneficios del enfoque pedagógico.
Instrumento	Ejecutar actividades específicas	Permite a los aprendices lograr mayores avances en idénticos periodos temporales.	Delegar el pensamiento, en lugar del trabajo.

Fuente: adaptado de Caldeiro *et al.* (2024, p. 8).

De la tabla 1 se desprenden algunos usos que un programa heurístico con soporte en IA podría desarrollar, procurando que el sujeto no quede sujeto a la IA, que logre discernir, criticar, analizar e incluso emanciparse de la IA a través de la IA. Ahora bien, en el sector educativo,



¿puede usarse cualquier IA?, ¿la IA debería ser diseñada, programada, entrenada y optimizada para educación? Parece ser que la respuesta puede estar implícita en la propuesta de Synthesis School, cuyo eslogan indica “For kids who think for themselves” (Synthesis, 2024). Estos niños que piensan por sí mismos serán educados mediante la IA usada en Synthesis School para “desarrollar estudiantes cautivados por la complejidad y la resolución de lo desconocido” (Synthesis, 2024).

Lo anterior, *prima facie*, pareciera alinearse con Rancière, sin embargo, de momento quizás no sea posible según se desprende de las declaraciones de Chomsky, Roberts y Watumull que publica *The New York Times*:

Su defecto más profundo es la ausencia de la capacidad más crítica que posee cualquier inteligencia: decir no solo lo que ocurre, lo que ocurrió y lo que ocurrirá —eso es describir y predecir—, sino también lo que no ocurre y lo que podría y no podría ocurrir (Kuo, 2023).

Cabe destacar que esos son los necesarios ingredientes de una explicación, en tanto “la señal de una verdadera inteligencia” (Kuo, 2023).

Por ello, la capacidad de explicar lo ausente y considerar lo no evidente es crucial para la toma de decisiones informada y la resolución de problemas complejos. La verdadera inteligencia no se limita a lo superficial, implica profundidad y reflexión, cosa que de momento no se logra con las IA por sí solas; además de correr el riesgo que se presenten “alucinaciones”. Al respecto, Caldeiro *et al.* (2024) dicen que “puede producir respuestas que parecen verosímiles o razonables, pero que son inexactas o irrelevantes por no basarse en datos fácticos, o por la falta de habilidades específicas de la herramienta como la resolución de problemas matemáticos” (p. 11). Este fenómeno no es un fallo técnico menor: representa una amenaza directa para la integridad epistémica del proceso de aprendizaje, especialmente cuando el estudiante carece de criterios propios para evaluar la veracidad de la información que recibe. De aquí se desprende una conclusión pedagógica fundamental: la integración de la IA en contextos heurísticos no puede hacerse sin una formación paralela en evaluación crítica de la información y en comprensión de los límites y mecanismos de los sistemas algorítmicos.

Las alucinaciones representan uno de los mayores desafíos y constituyen un riesgo para el proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por la IA, pero no es el único, también está la incapacidad de equilibrar la creatividad con la responsabilidad, en la medida en que en sus resultados pueden surgir verdades y falsedades, argumentos sesgados que eventualmente respalden decisiones éticas y no éticas por igual (Kuo, 2023).

Ahora bien, la IA puede asumir roles como los indicados en la tabla 1, pero estos roles pueden ampliarse aún más, por ejemplo:



Tabla 2
Aplicaciones de ChatGPT

Rol	Descripción	Ejemplo
Motor de posibilidades	La IA genera alternativas para expresar una misma idea.	Los estudiantes pueden usar ChatGPT y la función Regenerar Respuesta para explorar diversas formulaciones.
Oponente socrático	La IA desafía ideas y argumentos, promoviendo el pensamiento crítico.	Los estudiantes pueden plantear preguntas a ChatGPT estructurando la interacción como un debate. Los docentes pueden pedir a los estudiantes que usen ChatGPT para preparar argumentos.
Coach de Colaboración	La IA asiste a los grupos en la investigación y resolución conjunta de problemas.	En equipos, los estudiantes pueden emplear ChatGPT para buscar información que les ayude a completar proyectos y tareas.
Guía complementaria	La IA sirve como guía para explorar espacios tanto físicos como conceptuales.	Los docentes pueden utilizar ChatGPT para crear materiales para las clases (como preguntas para el debate) y solicitar sugerencias sobre cómo facilitar la comprensión de temas específicos.
Tutor personal	La IA proporciona orientación individualizada y retroalimentación inmediata sobre el progreso del estudiante.	ChatGPT puede ofrecer comentarios personalizados a los estudiantes basándose en información proporcionada por ellos o por los profesores (por ejemplo, resultados de evaluaciones).
Codiseñador	La IA colabora en todo el proceso de diseño.	Los docentes pueden solicitar a ChatGPT ideas para el diseño o la actualización de planes de estudio (por ejemplo, rúbricas de evaluación) o para abordar objetivos concretos (por ejemplo, cómo mejorar la accesibilidad del plan de estudios).
Exploratorio	La IA proporciona instrumentos para la indagación y la interpretación.	Los docentes pueden proporcionar información básica a los estudiantes, quienes luego realizan diferentes consultas en ChatGPT para profundizar en el tema. ChatGPT puede ser útil para apoyar el aprendizaje de idiomas.

Rol	Descripción	Ejemplo
Compañero de estudios	La IA ayuda al estudiante a reflexionar sobre el material de aprendizaje.	Los estudiantes pueden explicar a ChatGPT su nivel de comprensión y solicitar apoyo para estudiar el material. ChatGPT también puede ayudar a los estudiantes a prepararse para diversas tareas (como entrevistas laborales).
Motivador	La IA propone juegos y desafíos para extender el aprendizaje.	Los docentes y estudiantes pueden solicitar a ChatGPT ideas sobre cómo expandir el aprendizaje de los estudiantes, proporcionando un resumen de su nivel actual de conocimientos (por ejemplo, cuestionarios o ejercicios).
Evaluador dinámico	La IA ofrece a los educadores un perfil del conocimiento actual de cada estudiante.	Los estudiantes pueden interactuar con ChatGPT en un diálogo similar a una tutoría y luego pedirle a ChatGPT que elabore un resumen de su estado actual de conocimientos para compartirlo con el profesor para su evaluación.

Fuente: adaptado de Caldeiro *et al.* (2024, p. 9).

Los roles de la tabla 2 son más cercanos a una eventual combinación de la IA con la heutagogía, por supuesto, han de considerarse los efectos heutagógicos al momento de diseñar estos roles específicos, tanto en el entrenamiento de la IA como en el uso por parte de los estudiantes. Finalmente, entre los propósitos está que los estudiantes logren discernir la información que entregue la IA de manera tal que logren también cuestionar mediante preguntas más precisas lo que la IA devuelve en el modelo. Es una suerte de espiral de afinación de la información y el conocimiento adquirido, en búsqueda de un enfoque reflexivo y analítico que aliente la búsqueda de aspectos más profundos, esto último recuerda la espiral hermenéutica de Gadamer (2003).

Heutagogía

La intersección entre IA y heutagogía que aquí hemos denominado heutagOIA, no es simplemente la suma de dos enfoques, sino una articulación que genera propiedades emergentes propias, tanto en términos de posibilidades pedagógicas como de riesgos específicos. Así, la heutagogía promete nuevas formas de interacción y potenciación del aprendizaje au-

todeterminado, que permite “optimizar la educación en función de las *necesidades únicas y la evolución de cada estudiante*, lo que permitirá crear o adaptar materiales y experiencias de aprendizaje de manera personalizada” (Aguilar, 2024). Esta personalización, en principio, es uno de los objetivos centrales de la heutagogía: que cada sujeto pueda trazar su propia ruta formativa. Sin embargo, conviene examinar críticamente qué tipo de personalización ofrecen realmente los sistemas de IA actuales.

La personalización algorítmica opera sobre la base de datos: el sistema identifica patrones en el comportamiento del usuario, los compara con patrones de otros usuarios y genera recomendaciones optimizadas. Pero este proceso tiene un límite epistemológico fundamental: solo puede personalizar dentro del espacio de posibilidades que los datos de entrenamiento han definido. Un sistema de IA no puede recomendar al estudiante aquello que nunca ha aparecido en sus datos, ni puede anticipar los intereses que el estudiante aún no ha tenido, ni puede valorar la creatividad que desafía las categorías preexistentes. En este sentido, la personalización algorítmica es, paradójicamente, una forma de homogeneización: todos los estudiantes son personalizados según las mismas lógicas, optimizados según los mismos criterios, conducidos hacia territorios ya mapeados por los datos. Como señala Morduchowicz (2023), “la IA es capaz de almacenar datos, organizarlos, procesarlos, ordenarlos y redactar textos, pero no posee pensamiento crítico, carece de curiosidad e imaginación y no es fuente de libre creatividad” (p. 36). Esta limitación no invalida el uso de la IA en la heutagogía, pero sí exige que la personalización algorítmica sea complementada y constantemente interrogada por la agencia genuina del sujeto estudiante y no por el estudiante sujetado.

Esto es, que a pesar que la IA tiene el potencial de adaptar el contenido y la metodología según las necesidades individuales del sujeto usuario de la IA, esta autodeterminación *med(IA)da* puede permitir (o no) tomar decisiones sobre su aprendizaje y participar activamente en su proceso formativo, además de las posibilidades reflexivas, en tanto que pueden fomentar la capacidad de cuestionar, analizar y construir conocimiento de manera crítica. Tal como concluye Lo (2023), “su uso plantea varias preocupaciones, como la generación de información incorrecta o falsa y la amenaza que representa para la integridad académica” (p. 12).

El plagio y la integridad académica constituyen otro frente de tensión significativo. El uso de la IA “se enfrenta a una fuerte resistencia cultural en el ámbito académico, generando tensiones tanto en la práctica docente como en las perspectivas futuras de la educación” (Delgado *et al.*, 2024, p. 144). Esta resistencia no es infundada: si un estudiante exter-



naliza en la IA la producción de textos, argumentos o soluciones, no solo incurre en una deshonestidad académica, sino que, lo que es pedagógicamente más grave, renuncia al proceso de aprendizaje que esa producción estaba destinada a generar. Desde la perspectiva heutagógica, esto representa una contradicción fundamental: el aprendiz que cede al sistema algorítmico la tarea de pensar no está ejerciendo su autonomía, sino abdicando de ella.

Sin embargo, la imagen opuesta también existe y merece atención, Puente *et al.* (2024) reportan que “las investigaciones indican que los estudiantes que utilizan estas plataformas muestran una mejor retención del conocimiento y obtienen mejores calificaciones en comparación con los métodos tradicionales” (p. 61). Esta evidencia sugiere que el problema no es la IA en sí misma, sino el tipo de uso que se hace de ella. Un estudiante que usa la IA para contrastar perspectivas, para generar preguntas que luego investiga por otras vías, para recibir retroalimentación sobre sus propios argumentos y para explorar territorios del conocimiento que de otro modo serían inaccesibles, está ejerciendo una forma de autonomía mediada tecnológicamente que es perfectamente compatible con la heutagogía, e incluso puede potenciarla.

La clave interpretativa de esta distinción remite a la espiral hermenéutica de Gadamer (2003), en tanto que el aprendizaje como proceso de comprensión progresiva, cada nuevo horizonte de sentido modifica y enriquece la comprensión anterior. La interacción con la IA puede funcionar como un catalizador de este movimiento espiral, siempre que el sujeto no se detenga en la primera respuesta del sistema, sino que la use como punto de partida para nuevas preguntas, nuevas búsquedas, nuevas síntesis. Desde esta perspectiva, la heutagogIA no es un estado que se alcanza, sino un proceso que se construye: una práctica continua de apropiación crítica y reflexiva de las herramientas tecnológicas disponibles.

Así las cosas, de una parte, están los entusiastas que ven en la heutagogIA posibilidades casi infinitas de avance y progreso como si de una nueva ilustración se tratase y, de otra parte, están los escépticos que no solo reconocen el riesgo del algoritmo subyacente en la IA y los resultados de un proceso educativo med(IA)do por la IA, que entre otras cosas deviene como mecanismo de sujeción, de un sujeto sujetado algorítmicamente a la heutagogIA.

En este punto se debe precisar que el sujeto debería ser capaz de criticar también el mismo modelo educativo, pero además permitiría una educación contextual en la medida en que se puede relacionar el aprendizaje con la realidad cotidiana y los retos en su entorno; esta combinación



promete una experiencia de aprendizaje más personalizada, relevante y emancipadora. Esto plantea la siguiente pregunta: ¿cómo se relaciona la heutagogIA con la educación emancipadora? La educación emancipadora es “cuando entendemos que la educación es un camino de liberación no solo para unos cuantos escogidos sino para todos” (Garcés, 2020, p. 27). Con la IA se puede llegar a todos, al menos está entre las posibilidades, aunque de momento persisten desigualdades y dificultades para el acceso a las TIC y en consecuencia a la IA.

Este primer potencial de la IA no logra, en principio, una cobertura global, pero en la medida que avanza el tiempo se esperaría que se rompan barreras que no permiten el acceso universal a estas tecnologías, que llegaron para quedarse. Un segundo potencial radica en la posibilidad de la IA de actuar como un tutor personalizado que proporcione herramientas y recomendaciones personalizadas, empoderando aún más a los sujetos para que tomen decisiones informadas sobre su educación, claro acá está presente el riesgo de la dependencia lo que directamente atenta contra el propósito emancipatorio.

Sin embargo, la heutagogIA misma procura la autonomía emancipatoria al enfocarse en la autonomía del sujeto que se alinea con la idea de que cada estudiante tiene diferentes intereses, ritmos y estilos de aprendizaje. Ahora bien, esto implica que la heutagogIA debe ir más allá de la mera transmisión de contenidos y permitir el desarrollo integral de las personas, fomentando su autonomía, el pensamiento crítico, la capacidad para entender, relacionar y actuar, incluso sobre los mismos contenidos educativos en el marco del contexto “glocal”, en tanto global y local. En síntesis, es necesario ser cauto y no confiar, sino cuestionar la IA, ya que la verdadera emancipación implica la capacidad de cuestionar y decidir por uno mismo.

Liberarse de la algoritmia

El funcionamiento de un algoritmo para el desarrollo de la heutagogIA podría describirse mediante las siguientes etapas:

- En primer lugar, la *recopilación de datos dinámicos*. Esto es que, en lugar de datos estáticos, la IA recopila información en tiempo real sobre el aprendizaje del sujeto, con lo que teniendo en cuenta su programa, sus inquietudes, sus preferencias, sus estrategias, su interacción y su progreso adapta las estrategias de enseñanza-aprendizaje.



- En segundo lugar, realiza el *análisis adaptativo*, es decir, los datos son procesados mediante algoritmos de aprendizaje profundo que identifican patrones no solo en el rendimiento, sino también en el estilo y la motivación del aprendiz. Acá es importante indicar el riesgo que implica el uso de algoritmos del tipo *black box*, “cuyo funcionamiento interno es desconocido, no puede ser explicado o no es comprensible. Esto significa que el algoritmo toma sus decisiones y procesa la información de manera oculta, incluso para su propio desarrollador” (Morandín Ahuerma, 2023, p. 190). Estos algoritmos dificultan la comprensión y el cuestionamiento de sus decisiones, y plantean problemas de responsabilidad y rendición de cuentas.
- En tercer lugar, la *generación de rutas personalizadas*. En este paso, en vez de ofrecer una simple evaluación, se diseñan y proponen trayectorias educativas únicas que evolucionan con el sujeto, de nuevo en un algoritmo del tipo *black box*, dando paso a la opacidad que surge dadas las decisiones del modelo que se basan en millones de cálculos internos del algoritmo y las conexiones que no se pueden interpretar fácilmente. Estas trayectorias son fuente de recursos y retos específicos y probablemente singulares que fomentan la autonomía y la reflexión crítica del estudiante.
- En cuarto lugar y de manera sucesiva y cíclica, la *retroalimentación continua*, ofreciendo un permanente *feedback*, inmediato y contextualizado, optimizando el entorno de aprendizaje en función del desarrollo y metas alcanzadas por el estudiante. Los pasos indicados que, como se advierte, son cíclicos conllevan el riesgo de sujeción algorítmica en tanto que el aprendizaje y las decisiones del estudiante pueden quedar limitados por los sesgos inherentes al diseño del algoritmo; en especial con los modelos de aprendizaje profundo (*deep learning*), dado que podría ocurrir que el modelo refuerce patrones preexistentes, como estilos de aprendizaje preferidos por el sistema, ignorando la diversidad cognitiva o limitando la exploración autónoma.

Lo que este proceso revela, es que cada una de estas etapas puede ser también una etapa de sujeción. La recopilación de datos perpetua implica una vigilancia constante del sujeto. Esto genera preguntas en relación con la agencia del individuo en su propio proceso educativo y el peligro de una dependencia excesiva de sistemas que, aunque adaptativos, distan de ser neutros. Por ello corresponde considerar que la codifica-

ción de sesgos de entrenamiento de los algoritmos (García Peñalvo, 2024) conlleva consecuencias perjudiciales, puesto que la IA tiene el potencial de perpetuar y amplificar formas de discriminación, lo que justifica la necesidad de analizar críticamente las implicaciones éticas de la IA en la educación para evitar perpetuar las desigualdades existentes.

Esta dinámica de sujeción no opera de manera visible. Se inscribe en lo que Foucault (2006) denominó “gubernamentalidad” (p. 96); entendida como el conjunto de racionalidades, técnicas e instituciones que conducen la conducta de los sujetos de manera sutil y continua. En la versión digital y algorítmica de este concepto, la conducción no requiere de instituciones físicas ni de vigilantes humanos: opera mediante interfaces, notificaciones, recomendaciones personalizadas y sistemas de gamificación que moldean comportamientos e incentivan determinadas formas de relacionarse con el conocimiento. Así, Deleuze (2006) anticipó esta dinámica cuando escribió que en las “sociedades de control nunca se termina nada: la empresa, la formación o el servicio son los estados metaestables y coexistentes de una misma modulación, una especie de deformador universal” (p. 280). Los sistemas de IA educativa pueden funcionar precisamente como ese deformador universal: nunca concluyen su evaluación del estudiante, nunca declaran completo su aprendizaje, siempre sugieren un siguiente paso, una siguiente optimización.

Como señalan López (s. f.), Collins y Pinch (1996), Vallès-Peris (2022) y Winner (2008), la tecnología no es neutral. Puede reflejar y reforzar ciertos valores e intereses, una suerte de delegación tecnológica sobre las vidas y las decisiones académicas, que si se automatizan sin una comprensión profunda de sus limitaciones y sesgos subyacentes conlleva un impacto significativo en la vida del aprendiz heutigógico y en la sociedad en general. Por ello se reclama la necesidad de garantizar que estos sistemas sean justos, transparentes y no perpetúen la discriminación o sesgos subyacentes de las opiniones de los programadores escritas en código.

Frente a este panorama, conviene identificar las principales preocupaciones éticas y técnicas que la literatura especializada ha señalado en relación con el uso de IA en educación:

- El *sesgo algorítmico* indicado *ut supra* en tanto que conlleva la posibilidad de mantener, exacerbar y reproducir patrones suministrados durante el entrenamiento de los algoritmos, aumentando la inequidad, en lugar de reducirla (Ramírez, 2023; García Peñalvo, 2024). Si los datos con los que se ha entrenado un sistema reflejan desigualdades históricas en términos de raza, género, clase social o procedencia geográfica, el sistema



tenderá a perpetuarlas y en muchos casos, a amplificarlas, al aplicarlas a una escala masiva y con una apariencia de objetividad técnica que dificulta su cuestionamiento.

- La *falta de transparencia*, al usar algoritmos tipo *black box*, lo que dificulta la comprensión y el cuestionamiento de sus decisiones y los eventuales problemas de responsabilidad y rendición de cuentas (Morandín Ahuerma, 2023). Cuando un sistema determina que un estudiante tiene mayor o menor potencial, o cuando orienta su trayectoria hacia determinadas áreas del conocimiento, esa decisión se produce mediante millones de cálculos internos que no son explicable ni auditables. Esta opacidad es incompatible con una educación que aspire a formar sujetos críticos y autónomos.
- El *determinismo tecnológico*, que representa la preocupación por la excesiva confianza en el algoritmo en detrimento del juicio y criterio humano. Cuando docentes e instituciones delegan en los sistemas de IA decisiones pedagógicas fundamentales sobre qué aprender, a qué ritmo, con qué recursos, bajo qué criterios de evaluación, abandonan la responsabilidad que les es propia y transfieren a la máquina un poder de definición sobre la formación humana que ningún sistema técnico debería tener.
- La *privacidad y protección de datos*, en tanto surgen inquietudes sobre la recopilación, almacenamiento, uso, acceso o filtración de datos personales de los estudiantes (UNESCO, 2022; Parlamento Europeo, 2024). Los sistemas de IA educativa requieren cantidades masivas de datos para funcionar, y la recopilación de esos datos sobre menores de edad o sobre adultos en situaciones de vulnerabilidad plantea preguntas serias sobre el consentimiento informado y sobre quién controla, en definitiva, la información generada en los procesos de aprendizaje.
- Una preocupación final está en relación con las *desigualdades en el acceso y disponibilidad* de las tecnologías de IA, en la medida en que el acceso limitado, por ejemplo, por la ubicación geográfica, el nivel socioeconómico, el conocimiento previo de las TIC o la edad puede agravar las desigualdades existentes y representa una barrera estructural que puede agravar las inequidades educativas existentes (Morduchowicz, 2023). La heurtagogIA que no aborda este problema de acceso corre el riesgo de ser una propuesta emancipadora solo para quienes ya tienen garantizados los recursos básicos.



La identificación de estas preocupaciones no conduce a la conclusión de que la IA deba rechazarse como herramienta educativa, sino a la convicción de que su integración requiere de un trabajo crítico constante que examine sus condiciones de posibilidad, sus efectos y sus límites. Deleuze y Guattari (2002) introdujeron el concepto de “línea de fuga” para referirse a los movimientos que escapan de las territorialidades establecidas y abren nuevas posibilidades de existencia. La pregunta que emerge aquí es si es posible usar la misma IA como línea de fuga: diseñarla, entrenarla y usarla de manera tal que genere las condiciones para su propia interrogación y superación.

Lo que parece ser un creciente uso y quizás una creciente dependencia de la IA no solo evidencia las preocupaciones técnicas y éticas, como el sesgo y la falta de transparencia; además reconfigura las dinámicas de poder y control, en tanto que, al automatizar los procesos y las decisiones, los algoritmos no solo perpetúan desigualdades y sesgos, se configuran en dispositivos de una nueva gubernamentalidad (Foucault, 2006), la “gubernamentalidad digital”. Este cambio supera la mera técnica para inscribirse en una transformación sociopolítica, donde las relaciones de poder se difuminan en redes algorítmicas que moldean subjetividades de manera más sutil y continua, integrándose en la lógica de las sociedades de control descritas por Deleuze (2006) y Foucault (2002), y llevando a una forma de sujeción menos visible pero preocupantemente efectiva.

Devenimos en un momento histórico en el que los mecanismos regulatorios operan con fluidez y persistencia mediante los entornos tecnológicos contemporáneos; esta progresión histórica muestra un desplazamiento desde estructuras soberanas hacia sistemas disciplinarios (Foucault, 2002), hasta llegar al paradigma actual de supervisión, como señala Deleuze (2006), “las máquinas cibernéticas y los ordenadores de las sociedades de control” (p. 274). Casi proféticamente, Deleuze (2006) se anticipó e indicó que la observación y la regulación actual no requieren de estructuras institucionales visibles, sino que operan mediante sistemas automatizados, prefigurando la existencia del ecosistema digital interconectado y sirviéndose de múltiples cuando no millares de cálculos matemáticos y procedimientos computacionales que hacen funcionar dispositivos de seguimiento e influencia sobre las personas. Esto genera una reconfiguración identitaria donde el individuo actual se encuentra ante nuevos mecanismos de condicionamiento que moldean sus aspiraciones, cogniciones y conductas de manera ininterrumpida.

Los entornos computacionales avanzados y los sistemas de procesamiento matemáticos y algorítmicos que, en ausencia de consenso, ter-



minamos por aceptar como “inteligentes”, han evolucionado hacia una adaptación individualizada de interfaces y recursos digitales, caracterizados por orientaciones inherentes, que intensifican las capacidades de observación y debilitan la autodeterminación individual. Así emerge una configuración contemporánea con un nuevo tipo de sujeto, no identificado mediante clasificaciones numéricas tradicionales, sino como entidad condicionada.

Un individuo cuya impronta personal se encuentra bajo constante escrutinio, ajuste y manifestación en espacios digitales, creando una identidad algorítmicamente mediada, que presenta interrogantes éticos fundamentales sobre capacidad decisoria, independencia y posibilidades de preservar una construcción identitaria genuina en circunstancias donde el control se manifiesta de manera inherente, imperceptible, tácita, personalizada y posiblemente consensuada, al aceptar condiciones contractuales al ingresar en espacios digitales, aplicaciones o sistemas cognitivos artificiales. Cabe preguntarse: ¿existe una verdadera comprensión de estos acuerdos?

Con la IA en la educación se da un paso más en la lógica de control, la IA está en la capacidad de monitorear y evaluar el rendimiento académico, pero además puede predecir trayectorias, sugerir itinerarios, moldear expectativas, en síntesis, crea un nuevo tipo de subjetividad, la subjetividad algorítmica, en la que la autonomía del sujeto queda en cuestión, este aprendizaje personalizado mediado por la IA es una nueva forma de las “tecnologías del yo” (Foucault, 1990). Además, puede interpretarse como una nueva forma de lo que Foucault (2002) denominaba “poder individualizante” (p. 198), en un bucle de formación y consulta permanente, a lo que sumamos el argumento de Deleuze (2006) “en las sociedades de control nunca se termina nada: la empresa, la formación o el servicio son los estados metaestables y coexistentes de una misma modulación, una especie de deformador universal” (p. 280). Ahora bien, Deleuze y Guattari (2002) introducen el concepto de “línea de fuga” ¿y si se usa la misma IA como línea de fuga, una educación emancipadora de la misma IA?

Mezzadra (2014), desde el marxismo, ha explorado las formas en que los individuos se constituyen y resisten a través de las luchas y prácticas de emancipación, cosa que debe plantearse ante una algoritmia de sujeción, la algoritmia desubjetiviza “la subjetividad del sujeto individual” (p. 94). Los sujetos inmersos en la heutagogIA pueden buscar formas de resistencia y organización para desafiar la subjetivización devenida de la IA que no considera su perspectiva única y singular y que además permite la gubernamentalidad digital. Este enfoque tiende a ignorar la sub-



jetividad y las particularidades individuales, lo que puede llevar a una representación distorsionada de sus capacidades y potencialidades.

Educación emancipadora heutagógica

La educación emancipadora no puede ser solo un ideal filosófico: debe traducirse en prácticas concretas, en diseños institucionales específicos, en modos de relacionarse con el conocimiento y con la tecnología que materialicen sus principios. La heutagogIA ofrece en este sentido una oportunidad singular: la posibilidad de diseñar sistemas que no solo personalicen el aprendizaje, sino que formen al sujeto en la capacidad de interrogar las condiciones de esa personalización.

De Sousa Santos (2006) advierte la dificultad de esta empresa: “contamos solo con instrumentos hegemónicos para intentar enfrentar todo eso” (p. 65). Las IA disponibles actualmente son, en su mayor parte, productos de corporaciones tecnológicas con lógicas de mercado y de optimización que no necesariamente coinciden con los objetivos de una educación emancipadora. Sin embargo, esta constatación no clausura la posibilidad de una apropiación crítica de estas herramientas. La historia de la educación está llena de ejemplos de apropiación subversiva de instrumentos hegemónicos: la escritura, la imprenta, la radio, el video, internet. En cada caso, el instrumento fue desarrollado con lógicas de poder determinadas y fue luego apropiado por movimientos pedagógicos y sociales que lo usaron contra esas mismas lógicas.

La IA, al proporcionar datos y análisis rápidos, puede ser una herramienta valiosa en este proceso, claro, debemos recordar que la emancipación no es solo acceder a información, sino también cuestionar las estructuras de poder y luchar por una sociedad más justa. La heutagogía promueve la habilidad de aprender a aprender. Este aprender a aprender puede ser guiado bajo parámetros disruptivos de los modelos e instrumentos hegemónicos, relacionando la capacidad de buscar, procesar y evaluar información automatizada, pero de una manera crítica y emancipadora de las ideologías, sensologías, biopolíticas, normalizaciones y otros mecanismos de sujeción del sujeto sujetado.

La emancipación a través de la heutagogIA requiere de una revisión crítica de los sistemas de evaluación. Cuando los indicadores de calidad educativa se reducen a métricas generadas por organismos como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), “con criterios basados en la razón instrumental y eficientista” (Habermas,



1999, p. 42), se produce una contradicción fundamental con los objetivos de la educación emancipadora: el sistema que debería liberar al sujeto lo somete a métricas estandarizadas que no capturan ni valoran los aspectos más significativos de su desarrollo. La heutagogIA debe, en consecuencia, generar también sus propios modos de valoración, centrados no en la eficiencia del rendimiento, sino en la profundidad de la comprensión, la calidad del pensamiento crítico y la capacidad de actuar de manera autónoma y responsable en el mundo.

Con la heutagogIA, el sujeto autónomo y responsable de su propio proceso de aprendizaje toma decisiones sobre qué, cómo y cuándo estudiar. Es allí donde puede usarse (saber usar) la IA, que como se ha indicado, podría ser insuficiente o sesgada, pero ello no quiere decir que sea siempre así, de hecho, se puede entrenar adecuadamente, pero ¿qué es entrenarla adecuadamente?, y ¿quién debería hacerlo? Surgen más preguntas sin resolver, puesto que cualquier sesgo se profundiza en las IA, según Angwin *et al.*: “Encontraron historias que muestran cómo los sistemas inteligentes tergiversan los datos, aumentando los riesgos” (citado en Ramírez, 2023, p. 12). En todo caso, a estas alturas, debe estar claro el riesgo de un entrenamiento sesgado y por eso mismo se puede parametrizar el código de manera tal que sea lo suficientemente amplio, incluyente y antisegos, con lo cual el sujeto tendrá la responsabilidad de discernir y criticar lo que se le presenta.

Aún es una idea por afinar, pero no deja de ser interesante, desafiante y, sobre todo, prometedor, pensar en cómo combinarlas para lograr una educación emancipadora, autónoma y heutagógica. A continuación, se mencionan algunos elementos al respecto.

Considerar la necesidad del uso de la IA de una manera ética y libre de sesgos, similar a lo que se expone en el documento de la UNESCO (2022) y el reglamento del Parlamento Europeo (2024). Asimismo, se puede recurrir a manifiestos y declaraciones de colectivos antisistema que procuran unas TIC y un internet adecuados para todos; incluso usar las mismas IA para detectar y solucionar los problemas éticos y de sesgos, de manera tal que estén alineados con los valores éticos y las expectativas sociales, pero sin caer en las censuras por corrección política.

La integración de la IA en la educación configura importantes cuestiones éticas en tanto que deben ser consideradas en procura del uso responsable y beneficioso de estas tecnologías existentes y las emergentes, centrándose en cómo las decisiones afectan a los estudiantes, pero también a la sociedad en su conjunto. En particular, se han de abordar temas



como la privacidad de los datos, el sesgo algorítmico y la transparencia en el uso de algoritmos.

La IA puede proporcionar acceso rápido a recursos y ayudar a los estudiantes a investigar lo que consideran relevante. La heutagogIA fomenta la autonomía asistida que permite la exploración autónoma del conocimiento y puede configurarse como un instrumento para trascender las limitaciones de los paradigmas educativos hegemónicos. La heutagogIA no solo facilita el acceso al conocimiento, también fomenta el aprendizaje emancipador e inclusivo, empoderando a los sujetos, tomando el control de su aprendizaje y equipándoles de la capacidad de cuestionar y reconstruir las estructuras tradicionales del saber-poder (Foucault, 2002) que configuran una subjetividad sumisa ante lo hegemónico.

La IA puede automatizar tareas administrativas como la calificación y el seguimiento del rendimiento. Esto libera tiempo para que los docentes se centren en la interacción con los estudiantes. Sin embargo, se debe procurar que la evaluación no se base únicamente en puntuaciones cuantitativas generadas por IA, lo que nos devuelve a no caer en la razón instrumental (Habermas, 1999) de los indicadores como los de la OCDE.

En una eventual educación como la propuesta con la heutagogIA, es importante saber cómo equilibrar la automatización con la profundidad y el desarrollo del pensamiento crítico, lograr en el estudiante ese “atrévete a pensar” kantiano, el *sapere aude* que según Kant (2003) es la consigna de la Ilustración:

Si tengo una guía espiritual que tiene fe por mí, si tengo un médico que juzga por mí la dieta y así por el estilo, entonces no necesito esforzarme por mí mismo. No tengo necesidad de pensar, cuando solo puedo pagar (p. 1).

La advertencia kantiana es perfectamente aplicable al contexto de la IA educativa: el sistema que piensa por el estudiante, que selecciona por él, que evalúa por él, reproduce exactamente la figura del tutor heterónimo que la Ilustración procuró superar. La heutagogIA emancipadora debe, por el contrario, usar la IA como condición para el pensamiento autónomo, no como sustituto de él. Así pues, debemos garantizar que la tecnología no reemplace la reflexión humana, que la IA no sea esa “guía espiritual” ni el “así por el estilo” que indica Kant (2003) y, por el contrario, que el estudiante se esfuerce por sí mismo, claro, puede valerse del medio tecnológico para optimizar el proceso cognitivo, racional, pensante, tal como se ha explorado con la educación virtual filosófica en prisiones (Sarmiento *et al.*, 2024). En ese sentido, la heutagogIA puede ayudar y



empoderar a los estudiantes, claro, se ha de recordar que la verdadera emancipación implica la capacidad de cuestionar y decidir por uno mismo, incluso a la misma IA motor de la heutagogIA y a la heutagogía misma, como diría Kant (2003), *sapere aude*.

Decálogo para una heutagogIA

A manera de síntesis y cierre del presente trabajo, se proponen unas ideas para una eventual implementación de la heutagogIA. Como se ha mostrado, esta posibilidad educativa autodeterminada plantea la necesidad de centrarse en fomentar la autonomía crítica, promover la educación inclusiva y asegurar que la tecnología se utilice como un medio para empoderar a los sujetos que, de ninguna manera, deberían ser sujetos sujetos por la IA.

208



1. *Priorizar el pensamiento humano como punto de partida.* Si bien con la heutagogIA se procura una educación autodeterminada, deben priorizarse la creatividad y la reflexión crítica del sujeto y mantenerse como horizonte irrenunciable, por encima de las capacidades codificadas de cualquier sistema algorítmico. Una posibilidad es fomentar el pensamiento “rizomático” (Deleuze y Guattari, 2002), que ofrece un modelo productivo de resistencia a la homogeneización cognitiva que tiende a producir la IA mal gestionada, de manera que no obedezca a patrones jerárquicos ni lineales, se potencie la búsqueda y el establecimiento de conexiones múltiples e inesperadas entre ideas y conceptos. Con ello se busca que los estudiantes desarrollen nuevas posibilidades creativas intelectuales, que no se limitan a reproducir patrones preexistentes. Siguiendo a Foucault (1990, 2002), es la resistencia al pensamiento homogeneizado como una forma de subvertir los sistemas disciplinarios que configuran subjetividades dóciles.
2. *Posibilitar sinergias entre el sujeto y la tecnología en relación con la IA y su uso.* Este último debe basarse en la búsqueda de la cocreación, no como instrucción unidireccional, valorando la singularidad humana y con ello considerar, desde la perspectiva de Sousa Santos (2006), una manera de reinventar las formas de colaboración entre el ser humano y la cosa técnica, para que se priorice el uso tecnológico en tanto ayude a eliminar las inequidades y promueva una justicia cognitiva global. Se busca que la

inteligencia sincronizada, humana e IA, se interprete como un ensamblaje de la máquina colectiva en la que cada parte aporta lo que la otra no tiene (Deleuze y Guattari, 2002), bajo un plano de consistencia ética y política priorizando el uso tecnológico que amplía posibilidades antes que el que las restringe.

3. *Fortalecer la autonomía en el acceso y evaluación de la información.* La formación en la autonomía crítica debe empezar por reconocer y desnaturalizar las estructuras de poder que condicionan la información y qué información es visible, válida o permitida en los entornos digitales. Este acceso reflexivo a la información debe ser parte del proceso educativo emancipador (Garcés, 2020), donde el sujeto navegue y se libere no solo de los mecanismos sociales y digitales de sujeción, sino que no quede atrapado ni perpetúe las burbujas digitales. Resulta clave en este punto el acceso universal a las TIC y las IA, acompañado de la alfabetización ya no solo digital, sino mediada por la IA, ello mismo es un ejercicio de liberación y no de subordinación, de emancipación.
4. *Promover el aprendizaje autorregulado e intencional.* La heutaogIA fomenta la capacidad de los sujetos en tanto diseñan, planifican, desarrollan, evalúan y retroalimentan su propio aprendizaje, en un permanente “devenir” (Deleuze, 2006). Un devenir donde el aprendizaje no es un proceso cerrado ni predeterminado, está inmerso en una constante dinámica de transformación en la que se usa la IA, sin que ello implique una dependencia, sino, todo lo contrario, posibilidades de descubrir nuevas líneas de fuga (Deleuze, 2006) que expandan su potencial.
5. *Fomentar la argumentación ética y plural.* El pensamiento plural es una condición para una sociedad democrática (Garcés, 2020). Un planteamiento que resuena con Deleuze y Guattari (2002), en tanto se requiere aprender a argumentar éticamente, lo que implica navegar en el plano del conocimiento, respetando las diferencias y evitando la territorialización dogmática de las ideas. Al respecto, De Sousa Santos (2006) refuerza la necesidad de construir un conocimiento basado en el diálogo entre epistemologías diversas, superando las visiones monoculturales y promoviendo lo plural del mundo.
6. *Promover la creación con impacto transformador.* La capacidad para crear contenido debe procurarse con enfoque crítico y emancipador, ello implica revelar cómo las tecnologías confi-



guran subjetividades (Foucault, 1990, 2002), las cuales se deben desafiar, puesto que estas subjetividades al ritmo de las TIC condicionan y performan. Esta creación, en tanto acto político, permite que el sujeto se libere en la medida en que no solo reproduce información, también la resignifica para desestabilizar narrativas dominantes y construir alternativas.

7. *Ampliar las oportunidades para la participación activa.* La participación en proyectos locales, que conecten lo local con lo global responde a la visión de Sousa Santos (2006) de la ciudadanía activa y solidaria. Garcés (2020), por su parte, propone la participación como herramienta de emancipación que refuerza la capacidad de los sujetos para incidir en sus realidades. Este proceso puede entenderse como un ensamblaje deleuziano que articula actores humanos y no humanos en redes de transformación.
8. *Educación en los principios de la heutagogía reflexiva.* Una vez establecida, la heutagogía debe ser explicada, claro, a través de la heutagogía misma, superando la mera capacidad técnica para enfocarse en una comprensión profunda de las estructuras de poder que rigen las tecnologías. Debe analizarse cómo los algoritmos perpetúan las desigualdades y cómo las plataformas digitales operan como dispositivos disciplinarios que ya no solo controlan al individuo, lo producen: “La disciplina fabrica así cuerpos sometidos y ejercitados, ‘cuerpos dóciles’” (Foucault, 2002, p. 142). La heutagogía debe empoderar a los sujetos para dismantlar estas estructuras y construir alternativas inclusivas, “explorar nuevas posibilidades para repensar las herramientas existentes y usarlas como dispositivos de emancipación” (Triana Llano, 2025).
9. *Construir comunidades de aprendizaje inclusivas y horizontales.* Las comunidades educativas deben ser espacios de encuentro, cuestionadoras de las estructuras y jerarquías tradicionales. Estas comunidades deben promover una “ecología de saberes” (De Sousa Santos, 2006), donde se reconozcan y valoren los conocimientos marginados, se potencien las capacidades y saberes deliberadamente ocultos o menospreciados. Con la heutagogía se puede facilitar este tipo de procesos integrándola como mediadora ética y no como herramienta hegemónica.
10. *Replantear los objetivos educativos frente a los desafíos emergentes.* Bajo la perspectiva de Deleuze y Guattari (2002), se ha de procurar que los objetivos educativos sean abiertos, flexibles y



adaptativos a las dinámicas cambiantes y complejas de la contemporaneidad, para ello se reclama la necesidad de formar sujetos estudiantes preparados para enfrentarse a lo desconocido con creatividad y autonomía. Esto incluye una vigilancia crítica hacia las formas en que la IA redefine las relaciones de poder en el ámbito educativo.

Conclusiones

El objetivo central de esta investigación consistió en analizar críticamente la intersección entre la heutagogía y la IA, con el fin de determinar las condiciones bajo las cuales la IA puede promover genuinamente el aprendizaje autodeterminado en lugar de generar nuevas formas de dependencia tecnológica. El recorrido realizado permite afirmar que este objetivo ha sido abordado en su complejidad, aunque no completamente resuelto, lo que es coherente con la naturaleza paradójica del problema planteado.

Respecto al problema central de investigación: la coexistencia entre el potencial emancipador de la IA en clave heutagógica y el riesgo de sujeción tecnológica, el análisis muestra que esta coexistencia no es una contradicción que deba resolverse en favor de uno de sus términos, sino una tensión productiva que debe mantenerse activa y consciente en cualquier propuesta de integración de la IA en contextos educativos. La IA no es, en sí misma, ni emancipadora ni alienante: su carácter depende de los marcos pedagógicos, éticos y epistemológicos desde los cuales se integre, de los objetivos que se definan, de los sujetos que la usen y de las condiciones institucionales en las que se despliegue. Esta conclusión central tiene una consecuencia práctica inmediata: no es posible delegar la responsabilidad pedagógica en el sistema tecnológico. El diseño de experiencias educativas mediadas por IA exige un trabajo intelectual, ético y político que los docentes, las instituciones y los propios estudiantes deben asumir de manera activa.

El análisis ha permitido identificar también las principales dificultades que enfrenta cualquier propuesta de heutagogía. En primer lugar, las limitaciones epistémicas de los sistemas de IA actuales: su incapacidad de razonamiento genuino, su tendencia a generar “alucinaciones”, su dependencia de datos de entrenamiento que frecuentemente reproducen sesgos históricos. En segundo lugar, el problema de la opacidad algorítmica, que dificulta el escrutinio crítico de las decisiones que los sistemas toman sobre las trayectorias de aprendizaje de los estudiantes. En tercer



lugar, las desigualdades estructurales de acceso a las tecnologías digitales, que hacen que la heutagogIA sea, en la práctica actual, una posibilidad reservada a quienes ya cuentan con recursos y condiciones favorables. En cuarto lugar, la resistencia cultural y la incertidumbre institucional ante la integración de la IA en los sistemas educativos, que con frecuencia conduce a regulaciones improvisadas o a prohibiciones que no abordan el fondo del problema.

Frente a estas dificultades, el decálogo propuesto no pretende ofrecer soluciones cerradas, sino orientaciones para un trabajo pedagógico que reconozca y gestione la complejidad del problema. La heutagogIA emancipadora es un proyecto en construcción, no un modelo acabado: requiere de experimentación, evaluación crítica y ajuste permanente. Futuras investigaciones deberían avanzar en al menos cuatro direcciones. En primer lugar, la evaluación empírica de propuestas de heutagogIA en contextos educativos específicos, en particular en América Latina, donde las condiciones de acceso, las tradiciones pedagógicas y las dinámicas de poder tienen características propias que las propuestas provenientes del Norte Global no capturan plenamente. En segundo lugar, el desarrollo de marcos éticos y jurídicos que regulen el uso de la IA en educación desde los principios de la justicia cognitiva y la equidad, más allá de los criterios de eficiencia instrumental que predominan actualmente. En tercer lugar, la investigación sobre modalidades de formación docente que capaciten a los educadores no solo en el uso técnico de herramientas de IA, sino en la reflexión filosófica y ética sobre sus implicaciones pedagógicas. En cuarto lugar, el diseño y la experimentación de sistemas de IA específicamente orientados a la heutagogía, que hagan de la autonomía crítica del estudiante su criterio de optimización principal, en lugar de las métricas de rendimiento estandarizadas.

En síntesis, la heutagogIA representa una oportunidad genuina para repensar la educación en un mundo algorítmicamente mediado. Pero esta oportunidad solo puede realizarse si se asume con plena conciencia de la paradoja que la define: la misma herramienta que puede potenciar la autonomía puede también erosionarla, y la diferencia entre uno y otro resultado no reside en la tecnología misma, sino en la calidad del pensamiento crítico, ético y pedagógico con el que se la aborda. La educación debe seguir siendo, en última instancia, un camino hacia la libertad: y la tecnología, incluyendo la IA, debe ser siempre un medio hacia ese fin, nunca su sustituto.



Bibliografía

- ABELIUK, Ariel & GUTIÉRREZ, Carolina
 2021 Historia y evolución de la inteligencia artificial. *Revista Bits de Ciencia*, (21), 14-21. <https://bit.ly/4iEDXf0>
- AGUILAR, Xavier
 2024 *Seis casos de uso de la IA en las aulas que cambiarán la educación en 2024*. Barcelona: *Universitat Oberta de Catalunya*. <https://bit.ly/3OVSGUZ>
- ALONSO RODRÍGUEZ, Ana
 2021 Objetividad y verdad en la ciencia de la educación como ciencia de diseño. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (31), 113-135. <https://doi.org/10.17163/soph.n31.2021.04>
- BLASCHKE, Lisa & MARÍN, Victoria
 2020 Aplicaciones de la heurística en el uso educativo de e-portfolios. *Revista de Educación a Distancia*, 20(64). <https://doi.org/10.6018/red.407831>
- CALDEIRO, Gabriel, CHAMORRO, Florencia, GONZÁLEZ, Nicolás, KVTICA, Ariel & MILILLO, Cristian
 2024 *Inteligencia artificial y aprendizaje activo: investigación y diseño de estrategias de enseñanza con IA en escuelas*. Buenos Aires: *Fundar; PENT-FLACSO*. <https://bit.ly/4gBvXcM>
- COLLINS, Harry & PINCH, Trevor
 1996 *El Gólem: lo que todos deberíamos saber acerca de la ciencia*. Barcelona: Crítica.
- DELEUZE, Gilles
 2006 *Conversaciones*. Valencia: Pre-Textos.
- DELEUZE, Gilles & GUATTARI, Félix
 2002 *Mil mesetas: capitalismo y esquizofrenia*. Valencia: Pre-Textos.
- DE SOUSA SANTOS, Boaventura
 2006 *Renovar la teoría crítica y reinventar la emancipación social*. Buenos Aires: CLACSO.
- DELGADO, Jorge, ALMANZA, Juan & MACÍAS, José
 2024 Análisis bibliométrico de la inteligencia artificial como herramienta en la enseñanza en la educación superior. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(6), 141-153. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.2997>
- FOUCAULT, Michel
 1990 *Tecnologías del yo y otros textos afines*. Barcelona: Paidós.
 2002 *Vigilar y castigar: el nacimiento de la prisión*. México: Siglo XXI.
 2006 *Seguridad, territorio, población*. Buenos Aires: FCE.
- FREIRE, Paulo
 1970 *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo XXI.
- GADAMER, Hans-Georg
 2003 *Verdad y método (vol. 1)*. Salamanca: Sígueme.
- GARCÉS, Marina
 2020 *El contratiempo de la emancipación*. Recurso de aprendizaje. Barcelona: FUOC.



GARCÍA PEÑALVO, Francisco

- 2024 Inteligencia artificial generativa y educación: un análisis desde múltiples perspectivas. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 25, e31942. <https://doi.org/10.14201/eks.31942>

GARCÍA PEÑALVO, Francisco, LLORENS LARGO, Faraón & VIDAL, Javier

- 2024 La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1). <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>

HABERMAS, Jürgen

- 1999 *Teoría de la acción comunicativa: racionalidad de la acción y racionalización social*. Madrid: Taurus.

HAIRI, Faisal, MOHAMAD, Siti, SAAD, Saiful & PINANDITA, Taufiq

- 2022 A Thematic Review on the Implementation of Heutagogy in Universities. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 100(21), 6686-6701. <https://bit.ly/49EAQPZ>

HASE, Stewart & KENYON, Chris

- 2001 *From Andragogy to Heutagogy*. University of Glasgow.

HERMANN ACOSTA, Andrés

- 2011 Pedagogía del ciberespacio: hacia la construcción de un conocimiento colectivo en la sociedad red. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (11), 83-103. <https://bit.ly/4lkQyEF>

KANT, Immanuel

- 2003 *Respuesta a la pregunta ¿qué es la Ilustración?* <https://bit.ly/3BCIo9a>

KUO, Ryan

- 2023 Noam Chomsky: The False Promise of ChatGPT. *The New York Times*. 8 de marzo. <https://bit.ly/3ZQuklU>

KNOWLES, Malcolm

- 1970 *The Modern Practice of Adult Education: Andragogy versus Pedagogy*. Nueva York: Associated Press.

LO, Chin

- 2023 What Is the Impact of ChatGPT on Education? A Rapid Review of the Literature. *Education Sciences*, 13(4), 410. <https://doi.org/10.3390/educsci13040410>

LÓPEZ, Diego

- s. f. *Filosofía de la tecnología: entre lo humano y lo técnico*. Recurso de aprendizaje textual. Barcelona: FUOC.

MEZZADRA, Sandro

- 2014 *La cocina de Marx: el sujeto y su producción*. Buenos Aires: Tinta Limón.

MOLLIK, Ethan & MOLLIK, Lilach

- 2023 *Using AI to Implement Effective Teaching Strategies in Classrooms: Five Strategies, Including Prompts*. *The Wharton School Research Paper*. 17 de marzo. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4391243>

MORANDÍN AHUERMA, Fabio

- 2023 *Principios normativos para una ética de la inteligencia artificial*. México DF: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla. <https://bit.ly/41AXs1N>

MORDUCHOWICZ, Roxana

- 2023 *La inteligencia artificial: ¿necesitamos una nueva educación?* UNESCO.
<https://bit.ly/4iErNCA>

NARVÁEZ, Margarita & PRADA, Andrés

- 2005 Aprendizaje autodirigido y desempeño académico. *Tiempo de Educar*, 6(11),
 115-146. <https://bit.ly/4frmOTe>

OBANDO, Edwin, VILLAGRÁN, Norma & OBANDO, Edson

- 2018 La redefinición del sujeto cognoscente: el acto de intelección en cuanto
 conocimiento. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (25), 89-109.
<https://bit.ly/4kSmIHJ>

PARLAMENTO EUROPEO

- 2024 *Reglamento sobre la inteligencia artificial*. <https://bit.ly/3OXoGs4>

PENALVER HIGUERA, Manuel, GUERRA CASTELLANOS, Yetzzy, RODRÍGUEZ,
 Lino & LÓPEZ, Rosario

- 2024 Transformando la educación con inteligencia artificial: hacia un aprendiza-
 je personalizado en la Era 4.0. *Revista de Ciencias Sociales*, 30(4), 416-430.
<https://doi.org/10.31876/rsc.v30i4.43040>

PUENTE, Sonia, BAJAÑA, Luis, SERRANO, Carlos & VALLEJO, Karina

- 2024 La inteligencia artificial como recurso educativo en la educación supe-
 rior. *Recimundo*, 8(3), 48-67. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(3\).julio.2024.48-67](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(3).julio.2024.48-67)

RAMÍREZ, Rodrigo

- 2023 Sesgos y discriminaciones sociales de los algoritmos en inteligencia ar-
 tificial: una revisión documental. *Entretextos*, 15(39), 1-17. <https://doi.org/10.59057/iberoleon.20075316.202339664>

RANCIÈRE, Jacques

- 1996 *El maestro ignorante*. Barcelona: Laertes.

SARMIENTO, Ingrid, ESPARZA OVIEDO, Silvia & TRIANA LLANO, Luis

- 2024 Educación filosófica virtual para la reinserción social de personas pri-
 vadas de la libertad. *EducaT*, 5(1), 63-67. <https://doi.org/10.22490/unad.27452115.8932>

SYNTHESIS

- 2024 *Synthesis School*. <http://bit.ly/4fiduB0>

STIEGLER, Bernard

- 2015 *La société automatique 1: L'avenir du travail*. París: Fayard.

TRIANA LLANO, Luis

- 2025 Deleuze en la era digital: poder, diferencia y subjetividad. *Revista AION*, 66.
<https://lc.cx/gLzbMw>

UNESCO

- 2022 *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. <https://bit.ly/3OSIKwK>

VALLÈS-PERIS, Núria

- 2022 *Retos tecnocientíficos*. Recurso de aprendizaje textual. Barcelona: FUOC.

WINNER, Langdon

- 2008 *La ballena y el reactor: una búsqueda de los límites en la era de la alta tecno-
 logía*. Barcelona: Gedisa.



Declaración de autoría-taxonomía CRediT	
Autor	Contribuciones
Luis Alberto Triana Llano	Al tratarse de autoría única, la contribución total corresponde al mismo autor. El contenido presentado en el artículo es de exclusiva responsabilidad del autor.

Declaración de uso de inteligencia artificial
El autor Luis Alberto Triana Llano, declara que la elaboración del artículo titulado “La paradoja de la heutagogía y la inteligencia artificial”, contó con el apoyo de inteligencia artificial (IA). Se utilizó el sistema de inteligencia artificial Claude Sonnet 4.6 (Anthropic) exclusivamente como herramienta de asistencia editorial: mejora de redacción, organización de secciones y desarrollo formal de ideas ya concebidas por el autor. La totalidad de los argumentos, la tesis central, el marco teórico, el análisis crítico y las conclusiones son del propio autor. Asimismo, el autor asume plena responsabilidad por el contenido del artículo y ha verificado y validado toda la información presentada.

Fecha de recepción: 14 de diciembre de 2024
Fecha de revisión: 20 de febrero de 2025
Fecha de aprobación: 20 de mayo de 2025
Fecha de publicación: 15 de julio de 2026