

Desmontando la *tabula rasa*: neurobiología, inteligencia artificial y la reconfiguración del proceso educativo ✨

Introducción

La noción de la mente humana como una *tabula rasa* —una tablilla raspada o papel en blanco— ha dominado la arquitectura del pensamiento occidental desde que John Locke la sistematizara en el siglo XVII. Según esta premisa empirista, los seres humanos nacen sin caracteres innatos y es exclusivamente la experiencia la que inscribe el conocimiento en la mente. Históricamente, este concepto funcionó como un motor para la igualdad social y el liberalismo, al socavar los privilegios hereditarios de la aristocracia y la monarquía. Sin embargo, esta visión también cimentó modelos educativos tradicionales donde el estudiante es visto como un receptor pasivo, una "materia prima" maleable destinada a ser moldeada por el entorno.

En las últimas décadas, este dogma ha enfrentado un desafío multidimensional desde las ciencias de la mente y la tecnología digital. Por un lado, la psicología evolutiva y la genética conductual han demostrado que la mente posee una arquitectura modular compleja y dotes innatas que influyen en el aprendizaje y la personalidad. Por otro lado, la irrupción de la Inteligencia Artificial Generativa (GenAI) y el reconocimiento de la neurodiversidad han forzado a la pedagogía a abandonar el uniformismo derivado de la *tabula rasa* para centrarse en las experiencias previas y las capacidades singulares de cada aprendiz. El presente artículo analiza el impacto de estas posturas en las expectativas de aprendizaje y en el entorno construido para el ciudadano moderno, integrando hallazgos sobre neurociencia, ética digital y prácticas docentes contemporáneas.

Metodología

Para este estudio se realizó una revisión narrativa y sintética basada en ocho fuentes documentales clave que abarcan desde la filosofía de la naturaleza humana hasta estudios de caso sobre el uso de la IA en la educación superior.



El corpus incluyó obras fundamentales sobre la negación de la naturaleza humana, revisiones sistemáticas sobre distracciones digitales, futuros de la educación en la era 4.0, y el poder de la neurodiversidad. El análisis se centró en identificar cómo la transición del modelo de "página en blanco" al de "agente complejo" afecta la interacción pedagógica y el diseño de políticas públicas. Se excluyeron informaciones de resúmenes e introducciones para priorizar los resultados y discusiones de las fuentes seleccionadas.

Resultados

La investigación documental revela que la persistencia del dogma de la *tabula rasa* ha tenido efectos distorsionadores en la planificación social y educativa. Pinker (2003) argumenta que la negación de una naturaleza humana compleja no sólo es científicamente errónea, sino socialmente costosa: *"...la doctrina que sostiene que la mente es una tabla rasa ha deformado la investigación sobre el ser humano y, con ello, las decisiones públicas y privadas que se guían por tales estudios"* (p. 167). Esta distorsión ha llevado a ignorar los límites biológicos y las predisposiciones genéticas, multiplicando la ansiedad en padres y educadores al atribuirles una responsabilidad omnipotente sobre el destino de los niños.

Frente a esta visión, surge el paradigma de la neurodiversidad, que propone un cambio radical en la forma de percibir las variaciones neurológicas. Armstrong (2010) destaca cómo el reconocimiento de estas diferencias puede transformar el entorno laboral y social (p. 1518). Este enfoque sugiere que lo que antes se consideraba un "defecto" de la tabula rasa es, en realidad, una adaptación evolutiva que requiere una "construcción de nichos" específica para florecer.

En el ámbito tecnológico, la implementación de la GenAI subraya la importancia de la proactividad del aprendiz frente a la pasividad tradicional. Walter (2024) describe cómo la IA puede actuar como un catalizador de la creatividad si se usa correctamente: *"El resultado es entonces una lista de algunos prompts iniciales que pueden ayudar al usuario a impulsar su trabajo en el refinamiento del prompt preferido, para así eventualmente elaborar una carta"*¹ (p. 1552). Sin embargo, el uso inapropiado de estas herramientas conlleva riesgos significativos. Marshall (2026) advierte sobre el fenómeno de la "deuda cognitiva" [3]: *"Una dependencia excesiva de los Grandes Modelos de Lenguaje (LLMs) como ChatGPT lleva a una deuda cognitiva, una condición causada por el apoyo excesivo en LLMs, el cual reduce el esfuerzo cognitivo necesario para el pensamiento crítico e independiente"*² (p. 49).

En la formación docente, se observa que los educadores no operan como receptores vacíos ante las nuevas tecnologías. Dai (2023) encontró que los maestros actúan como filtros activos: *"Su construcción de sentido a partir de los datos de los científicos, fue mediada y filtrada por su conocimiento profesional de los estudiantes, el contexto curricular, y la cultura escolar"*³ (p. 6). Esta mentalidad práctica permite que los docentes adapten los recursos intelectuales externos a las realidades específicas de su aula, alejándose del modelo de instrucción uniforme.

Sobre la evaluación académica, Krause et al. (2025) señalan la necesidad de una reforma estructural: *"Repensar los objetivos de aprendizaje y cómo medirlos en un examen es de gran importancia, especialmente desde que nuestra encuesta reveló que más de la mitad de los estudiantes quiere poder usar ChatGPT incluso en exámenes"*⁴ (p. 22).

Esto sugiere que las expectativas de aprendizaje deben evolucionar desde el almacenamiento de información hacia la capacidad de filtrado crítico y resolución de problemas complejos en entornos digitales.

Respecto de la gestión del entorno digital, Martin et al. (2025) proponen estrategias de mitigación en lugar de prohibiciones: *"En lugar de rechazar el uso de dispositivos digitales en el aula, unos pocos estudios propusieron desactivar o silenciar las alertas y las notificaciones para minimizar las distracciones"*⁵ (p. 81). Finalmente, Roza-García y Ramírez-Montoya (2026) proyectan un futuro educativo más inclusivo y adaptativo: *"Los hallazgos sugieren que la modalidad de enseñanza preferida será la que elimine o reduzca las brechas digitales, los sesgos, las barreras de tiempo y aprendizaje, espacios, y lenguaje"*⁶ (p. 129).

Discusión

El impacto de la postura de la tabula rasa en las expectativas de aprendizaje ha sido el mantenimiento de una "fantasía de maleabilidad" que ha ignorado la riqueza de la variación individual. Al creer que los estudiantes pueden ser moldeados como arcilla, se han propiciado regímenes educativos artificiales que generan frustración cuando las dotes innatas no encajan en el molde preestablecido. Para el ciudadano promedio, el entorno construido bajo esta premisa ha resultado a menudo deshumanizante, ignorando necesidades universales como la estética, la luz natural y la escala humana en el urbanismo y la arquitectura, bajo la falsa idea de que los gustos son meras convenciones sociales reversibles.

En contraste, los modelos que reconocen las experiencias previas y la arquitectura innata del cerebro han transformado la expectativa de aprendizaje hacia la personalización y la construcción de nichos. La educación ya no se ve como el acto de escribir en una página en blanco, sino como una tecnología que compensa las limitaciones biológicas para tareas no naturales, como las matemáticas formales. En este nuevo escenario, el aprendiz es un "agente activo" que utiliza la IA como un compañero de entrenamiento (*sparring*) para potenciar su insumo previo, en lugar de reemplazar su pensamiento original [7].

No obstante, el entorno digital construido para el ciudadano moderno presenta la dualidad de ser un facilitador (*enabler*) de experiencias, pero también un foco de "deuda cognitiva" si no se fomentan la alfabetización en IA y el pensamiento crítico. La transición de la mente vista como una tablilla vacía a la mente vista como un sistema complejo, con características computacionales y a su vez similar a un ecosistema, permite una educación más realista, informada biológicamente y, en última instancia, más humana.

Conclusión

El impacto de la *tabula rasa* en el proceso educativo ha sido la imposición de una uniformidad que, si bien nació con ideales igualitarios, terminó por sofocar la diversidad cognitiva y fomentar la ingeniería social autoritaria. Por el contrario, la postura que reconoce las experiencias previas y la constitución innata ha desplazado las expectativas de aprendizaje hacia modelos adaptativos, donde el error y la distracción se gestionan como parte de un ecosistema complejo.

El reto actual para el ciudadano promedio radica en equilibrar la facilidad tecnológica con el esfuerzo cognitivo necesario para evitar la atrofia del juicio crítico. La superación del mito del papel en blanco abre la puerta a un futuro educativo donde la diversidad neurológica y la colaboración humano-IA se consideran los cimientos de una sociedad verdaderamente ilustrada.

Referencias

- S. Pinker, *La tabla rasa: La negación moderna de la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós, 2003.
- T. Armstrong, *The Power of Neurodiversity: Unleashing the Advantages of Your Differently Wired Brain*. Cambridge, MA: Da Capo Lifelong, 2010.
- Y. Dai, "Negotiation of Epistemological Understandings and Teaching Practices Between Primary Teachers and Scientists about Artificial Intelligence in Professional Development," *Research in Science Education*, vol. 53, pp. 577-591, 2023.
- S. Krause, B. H. Panchal, and N. Ubhe, "Evolution of Learning: Assessing the Transformative Impact of Generative AI on Higher Education," *Frontiers in Digital Education*, vol. 2, no. 2, p. 21, 2025.
- J. Marshall, "Conceptually demystifying the intersection between higher education students' GenAI use and critical thinking," *Discover Education*, vol. 5, p. 399, 2026.
- F. Martin, S. Long, K. Haywood, and K. Xie, "Digital distractions in education: a systematic review of research on causes, consequences and prevention strategies," *Educational Technology Research and Development*, vol. 73, pp. 3423-3451, 2025.
- H. Rozo-García and M. S. Ramírez-Montoya, "Possible futures of education in the digital age: a review of the literature," *Discover Education*, vol. 5, p. 303, 2026.
- Y. Walter, "Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: the relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education," *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, vol. 21, p. 15, 2024.

Notas de traducción

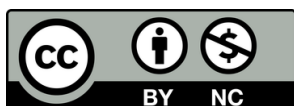
- 1.Traducción del inglés: *"The result is then a list of some initial prompts that can help the user kickstart working on refinements of the preferred prompt so that eventually a letter can be crafted"* (Traducción del Equipo Editorial).
- 2.Traducción del inglés: *"An overreliance on Large Language Models (LLMs) like ChatGPT leads to cognitive debt, a condition caused by excessive reliance on LLMs, which reduces the cognitive effort required for independent, critical thought"* (Traducción del Equipo Editorial).
- 3.Traducción del inglés: *"Their sense-making of scientists' inputs was mediated and filtered by their professional knowledge about students, curriculum environment, and school culture"* (Traducción del Equipo Editorial).
- 4.Traducción del inglés: *"Rethinking learning goals and how to measure these in an exam is of great importance, especially since our survey revealed that over half of the students want to be able to use ChatGPT even in exams"* (Traducción del Equipo Editorial).
- 5.Traducción del inglés: *"Instead of rejecting the use of digital devices in the classroom, a few studies proposed to deactivate or silence alerts and notifications to minimize distractions"* (Traducción del Equipo Editorial).
- 6.Traducción del inglés: *"The findings suggest that the most preferred delivery modality will be the one that eliminates or reduces digital gaps, biases, barriers of time and learning, spaces, and language"* (Traducción del Equipo Editorial).

Notas al artículo en formato IEEE

- [1] La interacción entre científicos y maestros permite que estos últimos no actúen de forma pasiva, sino como filtros críticos basados en su conocimiento profesional.
- [2] La alfabetización en Inteligencia Artificial (AI literacy) se está convirtiendo en una competencia tan fundamental como la lectura o la aritmética en el siglo XXI.
- [3] El concepto de "deuda cognitiva" advierte sobre los peligros de externalizar procesos de pensamiento crítico a modelos de lenguaje automatizados.
- [4] El marco TPE (Tecnología-Persona-Entorno) es esencial para comprender las causas de la distracción digital y proponer intervenciones personalizadas.
- [5]. Las leyes de la genética conductual sugieren que el medio compartido (familia) tiene un impacto menor en la personalidad adulta que los genes y el medio exclusivo.
- [6] La construcción de nichos para la neurodiversidad propone adaptar el entorno a las fortalezas del individuo en lugar de tratar de "curar" sus diferencias.
- [7] El modelo de IA como compañero de entrenamiento (*sparring partner*) fomenta la transparencia y la reflexión crítica en la escritura académica.

¿Cómo citar este artículo?

Crovetto, A. y Gómez, L. (Eds.). (2026). Desmontando la *tabula rasa*: neurobiología, inteligencia artificial y la reconfiguración del proceso educativo ✨. *Futuro Hoy*, 06(02), 9-12. Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú.



Esta obra está bajo licencia internacional
Creative Commons 4.0 Reconocimiento 4.0.