

Revista

Futuro Hoy

Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú

REVISTA DE DISTRIBUCIÓN DIGITAL GRATUITA.

Artículos
académicos con
asistencia de IAG



Revista Futuro Hoy

Volumen 05 Número 01 "Artículos académicos con asistencia de IAG". Septiembre 2025. ISSN: 2788-5798 - Lima, Perú.

©2025, Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú
Av. Saenz Peña 117 dpto. 106, Barranco Lima -Perú

Director Editorial: Lina Marcela Gómez Quintero

Director de Revista: Ángel Crovetto Samán

Editor Jefe: Lina Marcela Gómez Quintero

Maquetador: Angel Crovetto Samán

Artículos producidos por el grupo de investigación sobre temas de 4ta y 5ta revolución industrial con asistencia de Inteligencia Artificial Generativa, bajo supervisión y curaduría de los editores de la Sociedad Secular Humanista del Perú.

Queda prohibida, bajo sanciones establecidas de acuerdo a ley, la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier medio o procedimiento sin la autorización escrita de los titulares, del Editor o del Fondo Editorial.

www.ssh.org.pe

QR de la Revista



CONTENIDO

- 04 PRESENTACIÓN**
Lina Marcela Gómez Quintero
- 06 EDITORIAL**
Ángel Crovetto Samán
- 07 PERSISTENCIA Y DESAFÍOS DE LAS BRECHAS DE GÉNERO EN EL PERÚ: UN ANÁLISIS CRÍTICO DE LA DESIGUALDAD EN 2023**
Crovetto, A. & Gómez, L.
- 10 IMPACTO TRANSFORMADOR DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN**
Crovetto, A. & Gómez, L.
- 17 EFECTOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE INTEGRIDAD ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**
Crovetto, A. & Gómez, L.
- 22 DESAFÍOS DE LA EDUCACIÓN BÁSICA ANTE LOS CAMBIOS EN LOS NIVELES DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**
ANÁLISIS DEL LIBRO: "REDES SOCIALES Y CIUDADANÍA: HACIA UN MUNDO CIBERCONECTADO Y EMPODERADO" (AGUADED GÓMEZ & VIZCAÍNO VERDÚ, 2020)"
Crovetto, A. & Gómez, L.
- 27 EDUCACIÓN STEM/STEAM EN AMÉRICA LATINA: UN CAMINO HACIA LA INNOVACIÓN Y LA INCLUSIÓN EDUCATIVA**
RESEÑA DEL LIBRO: "EDUCACIÓN STEM/STEAM: APUESTAS HACIA LA FORMACIÓN, IMPACTO Y PROYECCIÓN DE SERES CRÍTICOS (MORENO CÁCERES, 2019)"
Crovetto, A. & Gómez, L.

Presentación

En los últimos cinco años, la Inteligencia Artificial (IA) ha asumido un rol de mayor protagonismo en la vida cotidiana de miles de personas alrededor del mundo, asistiendo diversas tareas que van desde la entrega de datos fácticos hasta la creación de contenido, pasando por la asistencia de tareas. Dicha versatilidad, sumada a un conocimiento sesgado de esta herramienta, ha sido (mal)entendida en varios escenarios como muestra de competencia para reemplazar al cerebro humano en escenarios que involucran pensamiento de alto nivel, como la toma de decisiones que pueden transformar vidas; el debate se ha mantenido, y ha incorporado la cuestión ética como aspecto de alta relevancia.

En el caso de la producción académica ética, criterios como la transparencia, la integridad y la consistencia se consideran esenciales; la entrada de la Inteligencia Artificial en la producción de documentos académicos, al generar textos probabilísticamente alineados con un estilo determinado por demanda, visibiliza la controversia alrededor de los vacíos conceptuales y, por extensión, legales en torno a la propiedad intelectual y la democratización de la información. Surge, entre muchas otras, la pregunta: *¿cómo puede aprovecharse de manera ética una herramienta como la IA en la producción académica de alta calidad?*

La Sociedad Secular Humanista del Perú, en consonancia con sus principios, ha optado por unirse inicialmente a la discusión empleando una postura científica, mediante una aproximación abductiva al problema: revisando las condiciones bajo las cuales es posible emplear la Inteligencia Artificial de forma ética en la producción académica. Los artículos presentados en este número de la Revista Futuro Hoy son el primer producto de un proceso iterativo, cuyo propósito sigue siendo la observación del comportamiento de la IA abierta al público, en el marco de un desafío académico conjunto y con intervención humana, la cual ha sido realizada por miembros calificados del equipo, quienes se encargaron de la construcción de los *prompts*, la selección de las plataformas, y la curaduría de los productos finales. Esto ha permitido verificar que la transparencia, la integridad y la consistencia se hayan conservado a lo largo de la producción de esta revista.

También, y con el ánimo de facilitar la navegación del lector por cada archivo, se ha incorporado un sistema que combina las convenciones establecidas por las normas APA para citas y referencias, y un sistema de notas numéricas basado en el formato de la IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*).

Invitamos a la comunidad en general a leer estos artículos, no solamente con una mirada espectadora, sino con la mentalidad de quien busca comprobar la claridad y veracidad de lo que lee. Cada una de estas lecturas permite evidenciar algunos de los aciertos y errores de una producción académica asistida por un "cerebro inorgánico", todo esto orientado a la sustentación de un criterio propio ante la cada vez más intrincada coexistencia de ambas inteligencias.

Finalmente, reiteramos nuestro compromiso en seguir perfeccionando el proceso de elaboración de artículos académicos con asistencia de la Inteligencia Artificial, siempre en base a criterios de integridad académica y bajo la supervisión humana. Esta presentación, producto de una mente humana, busca ser fiel a tal premisa.

LINA MARCELA GÓMEZ QUINTERO

Directora Editorial de la Sociedad
Secular Humanista del Perú

Editorial

¿Cómo será el futuro? ¿Las máquinas dictarán lo que más nos conviene, cederemos nuestra gobernanza, educación, seguridad, definición de gustos y preferencias a las máquinas? Ahora que lo pienso mejor, esta última pregunta no es del futuro sino del presente.

No se trata de detener el devenir de los cambios relacionados a la tecnología y en especial al uso de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) entre otros tipos de inteligencia artificial, sino de prever qué tipo de futuro estamos configurando. Ello requiere tener un pensamiento crítico y un compromiso con valores humanos.

Hace poco más de cuatro años iniciamos con el proyecto de la revista digital Futuro Hoy, al principio el entusiasmo fue genuino, envolvente y convocante, pero la iniciativa siempre se ha mantenido desde el impulso del voluntariado, algo que es muy difícil de sostener, debido justamente por nuestra particular forma de ser humano; nos mueve la novedad, nos cansamos, cambiamos prioridades, etc; pero las máquinas no hacen eso. Solo necesitan dirección y podrán hacer lo mismo y seguir mejorando sobre la marcha y no se cansan, no buscan cubrir sus inquietudes, y no pierden el entusiasmo, porque nunca lo han tenido.

Ahora en esta nueva etapa de la revista digital Futuro Hoy recurrimos a la asistencia de la IAG para lograr un número mínimo de artículos académicos de forma más eficiente, bajo la supervisión y curaduría de investigadores humanos, y así asegurar que la revista siempre pueda salir para divulgación. Es difícil prever cómo evolucionará esta experiencia, pero lo cierto es que ahora solo se necesita un mínimo de equipo humano para sacar adelante una revista que antes dependía del interés de los escritores humanos que voluntariamente donaban su tiempo e intelecto para producir conocimiento, pero bajo los factores humanos antes mencionados.

Aún así igual se requiere del esfuerzo y compromiso de un equipo voluntario mínimo, espero no perdamos el entusiasmo. Te invitamos a sumarte al proyecto y contribuir con tu inventiva, responsabilidad y pensamiento crítico para ampliar el número de artículos y para los próximos números incluir artículos escritos por humanos.

¡Ah!, algo más... Esta editorial sí ha sido escrita por un ser humano.

ANGEL CROVETTO

Director de la Revista Futuro Hoy

Persistencia y desafíos de las brechas de género en el Perú: un análisis crítico de la desigualdad en 2023.

Resumen

El presente artículo examina las persistentes brechas de género en Perú durante 2023, según datos del INEI. Analiza desafíos en la política, educación y economía, argumentando que las mujeres enfrentan significativas barreras, siendo la desigualdad económica la más pronunciada. Se concluye que se requieren políticas integrales para abordar estas disparidades

Introducción

La equidad de género es un pilar fundamental para el desarrollo sostenible y la justicia social en cualquier nación. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos globales y nacionales, las disparidades entre hombres y mujeres persisten en diversas esferas de la vida social y económica. En el Perú, la comprensión de estas brechas es crucial para el diseño de políticas públicas efectivas y la promoción de una sociedad más inclusiva. El "Informe Integrado de Brechas de Género en el Perú - 2023", que consolida el análisis de datos del Índice de Desigualdad de Género del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) para el mismo año, ofrece una visión detallada de esta realidad.

Este artículo argumentativo tiene como objetivo principal analizar críticamente los hallazgos de dicho informe, centrándose en tres indicadores estratégicos: el indicador político (escaños en el Parlamento), el indicador educativo (educación secundaria completa) y el indicador económico (tasa de actividad económica).

Se sostendrá que, si bien se han logrado ciertos avances en la visibilización y el abordaje de las desigualdades de género, la persistencia de brechas significativas, particularmente en la esfera económica y en regiones específicas, subraya la necesidad imperativa de intervenciones políticas más profundas y articuladas. La evidencia presentada en el informe no sólo cuantifica las disparidades, sino que también



ofrece una base sólida para discutir las causas subyacentes y proponer direcciones futuras para la formulación de políticas públicas orientadas a la equidad de género en el Perú.

Desarrollo

El análisis de los indicadores nacionales en el Perú para el año 2023 revela la persistencia de brechas de género en las tres dimensiones examinadas. A nivel político, los datos muestran que el número de escaños ocupados por mujeres en el Parlamento es significativamente menor que el de hombres, con 49 escaños para mujeres frente a 81 para hombres, resultando en una diferencia de 32 puntos a favor de los hombres.

Esta subrepresentación femenina en la esfera legislativa evidencia una barrera estructural en el acceso de las mujeres a espacios de toma de decisiones, lo que limita su capacidad de influir directamente en la agenda política y social del país.

La brecha política es un reflejo de desafíos actividad económica, más amplios relacionados con el acceso al poder y la participación en la vida pública.

En el ámbito educativo, si bien las mujeres han logrado importantes avances en la cobertura de educación básica, la brecha persiste en el nivel secundario completo para la población de 25 años o más. A nivel nacional, el 67.79% de las mujeres ha completado la educación secundaria, en comparación con el 77.88% de los hombres, lo que representa una diferencia de 10.09 puntos porcentuales. Esta disparidad, aunque menor que en el ámbito político, es crucial porque la educación es un motor fundamental para el empoderamiento femenino y el acceso a mejores oportunidades laborales y de desarrollo personal.

Regionalmente, el informe identifica a Puno, Apurímac, Huancavelica, Junín y Cusco como las regiones con mayores brechas de género en educación secundaria. Estas regiones, predominantemente serranas y amazónicas, concentran rezagos históricos que limitan las oportunidades de las mujeres para acceder y completar la educación secundaria. Por ejemplo, en Puno, el 55.86% de las mujeres tiene educación secundaria completa frente al 78.91% de los hombres. Esta situación no solo perpetúa ciclos de pobreza, sino que también restringe el potencial de desarrollo humano y económico de las mujeres en estas áreas.

La desigualdad económica se presenta como la brecha más pronunciada a nivel nacional. La tasa de actividad económica para mujeres es del 63.06%, mientras que para hombres es del 79.75%, resultando en una diferencia de 16.69 puntos porcentuales. Esta disparidad es alarmante, ya que indica una menor participación de las mujeres en el mercado laboral, lo que tiene implicaciones directas en su autonomía económica y en la contribución al producto interno bruto del país. Incluso en regiones donde se han observado avances educativos, la participación laboral femenina sigue rezagada.

Las causas de esta brecha son multifactoriales e incluyen la desproporcionada carga de cuidados que recae sobre las mujeres, la prevalencia de la informalidad laboral que afecta desproporcionadamente a las trabajadoras,

y las barreras culturales y de género que limitan las oportunidades de empleo para las mujeres.

A nivel regional, las cinco mayores brechas de género en la tasa de actividad económica se encuentran en Tumbes, Amazonas, San Martín, Ucayali y la Provincia Constitucional del Callao. Por ejemplo, en Tumbes, la tasa de actividad económica para mujeres es del 58.48% en comparación con el 84.50% para hombres. La presencia de regiones amazónicas como Amazonas, San Martín y Ucayali en esta lista subraya la complejidad de la desigualdad en el país, donde factores geográficos, culturales y socioeconómicos se entrelazan para limitar la participación plena de las mujeres en la economía.

La discusión de estos resultados lleva a la conclusión de que las disparidades de género en Perú no son uniformes y requieren enfoques diferenciados. La subrepresentación política y las brechas educativas son importantes, pero la desigualdad económica emerge como el desafío más persistente y de mayor impacto. La presencia de regiones que simultáneamente muestran rezagos significativos en los ámbitos educativo y económico, como algunas de las regiones serranas y amazónicas, exige la implementación de acciones integrales. Estas acciones deben combinar políticas de acceso a educación post-secundaria, programas de capacitación laboral y, fundamentalmente, la provisión de servicios de cuidado asequibles que faciliten la inserción de las mujeres en el mercado de trabajo. Abordar estas problemáticas de manera coordinada es esencial para romper los ciclos de desigualdad y promover un desarrollo equitativo.

Conclusiones

El "Informe Integrado de Brechas de Género en el Perú - 2023" ofrece una visión contundente de las desigualdades que persisten en la nación, destacando la necesidad de acciones decididas para avanzar hacia la equidad. Se ha argumentado que, a pesar de los esfuerzos, las brechas en la participación política, la educación secundaria y, de manera más crítica, en la actividad económica, continúan limitando el pleno desarrollo y empoderamiento de las mujeres peruanas. La desigualdad económica, en particular, se presenta como la más pronunciada a nivel nacional, lo que subraya las barreras sistémicas que enfrentan las mujeres en su inserción laboral.

La naturaleza multifactorial de estas brechas, que incluyen rezagos históricos en educación en ciertas regiones, cargas de cuidado no remuneradas y barreras culturales arraigadas, exige un enfoque integral y coordinado. No basta con abordar un solo indicador; es imperativo implementar políticas que simultáneamente mejoren el acceso a la educación posterior a la secundaria, proporcionen capacitación laboral relevante y, crucialmente, inviertan en servicios de cuidado asequibles que faciliten la inserción de las mujeres en el mercado de trabajo. Solo a través de una estrategia integral se podrá facilitar la plena inserción de las mujeres en el mercado de trabajo y en la vida pública.

En última instancia, la eliminación de las brechas de género no es solo una cuestión de justicia social, sino también un imperativo económico y de desarrollo para el Perú. El empoderamiento femenino impulsa el crecimiento económico, mejora la salud y el bienestar de las comunidades y fortalece la democracia. Los hallazgos de este informe deben servir como un llamado a la acción para que los formuladores de políticas, la sociedad civil y el sector privado colaboren en la construcción de un futuro más equitativo y próspero para todas las personas en el Perú.

Referencias

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). Informe Integrado de Brechas de Género en el Perú – 2023. Perú: Indicadores de índice de desigualdad de género referidos a participación política, empleo y educación, según departamento, 2023 <https://n9.cl/65y91>

¿Cómo citar este artículo?

Crovetto, A. y Gómez, L. (Eds.). (2025). Persistencia y desafío de la brecha de género en el Perú: un análisis crítico de la desigualdad en 2023. *Futuro Hoy*, 05(01), 7-9. Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú.



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

Impacto transformador de la Inteligencia Artificial en la educación

Resumen

La inteligencia artificial está transformando la educación, ofreciendo oportunidades como la personalización del aprendizaje y la optimización de tareas administrativas. No obstante, enfrenta desafíos como la brecha digital, sesgos, falta de capacitación docente y la ética de la autoría.

Introducción

En los últimos años, la inteligencia artificial (IA) ha catalizado una transformación sin precedentes en diversos sectores, siendo la educación uno de los más impactados. Los avances tecnológicos y la creciente adopción de la IA están redefiniendo fundamentalmente la manera en que los estudiantes aprenden y los docentes enseñan (Muñoz Andrade, 2023). Esta disciplina, que se define como la creación de sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento y la percepción (Luger & Stubblefield, 1990, citado en Muñoz Andrade, 2023), está ahora integrada en herramientas y servicios que permiten procesos cognitivos humanos, incluyendo la resolución de problemas y la toma de decisiones (Marcos et al., 2023, citado en Muñoz Andrade, 2023).

La UNESCO (2021) destaca que la IA es una de las tecnologías más transformadoras del siglo XXI, propiciando cambios en la dinámica del aula y mejorando la toma de decisiones educativas (UNESCO, 2021, citado en Muñoz Andrade, 2023). La implementación de la IA en la educación se ha incrementado significativamente, alcanzando un punto de gran influencia en su impacto social y tecnológico (Becker et al., 2017, citado en Muñoz Andrade, 2023). Este artículo se propone analizar los principales impactos generados por la inteligencia artificial en el ámbito educativo, explorando tanto las oportunidades que ofrece para la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, como los desafíos inherentes a su implementación ética y equitativa.

Metodología

Para abordar la pregunta de investigación sobre los principales impactos de la inteligencia artificial en la educación, se realizó una revisión documental y bibliográfica exhaustiva de las fuentes proporcionadas.



La metodología adoptada para este artículo se basa en un enfoque de revisión sistemática de la literatura, siguiendo los principios de la investigación científica para sintetizar hallazgos y perspectivas de estudios previos.

La búsqueda de información se centró en artículos científicos, revisiones sistemáticas e informes de congresos que abordaron la aplicación de la IA en el sector educativo. Se prioriza la extracción de datos de las secciones de "Resultados" y "Discusión" de cada fuente, excluyendo explícitamente la información presente en los resúmenes e introducciones, según lo solicitado. Cuando las fuentes no contaban con secciones explícitas de "Resultados" o "Discusión", se consideró el contenido principal del cuerpo del texto que presentaba hallazgos y análisis detallados de la investigación o el tema tratado.

Se aplicaron criterios rigurosos para la selección y el análisis de las citas textuales, asegurando que cada una no excediera las 40 palabras, a fin de mantener la concisión y la pertinencia. Las referencias y citas dentro del texto se han formulado siguiendo las directrices del formato APA 7.ª edición, garantizando la correcta atribución de la información a sus autores originales y facilitando la verificación de los datos. Este proceso permitió identificar y sistematizar los impactos más relevantes de la IA, tanto positivos como desafiantes, en el contexto educativo.

Resultados

La integración de la IA en la educación ha generado múltiples impactos, los cuales pueden clasificarse en diversas oportunidades y desafíos.

Oportunidades y beneficios de la IA en la educación

Uno de los impactos más notables es la personalización del aprendizaje. Los sistemas de IA pueden adaptar contenidos y métodos de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes (López et al., 2023, citado en Gracia Loor & Panchano Valencia, 2025). Esto conduce a un aprendizaje más efectivo y eficiente, con sistemas que monitorean el progreso del alumnado y ofrecen recursos y retroalimentación personalizada (Muñoz Andrade, 2023). Por ejemplo, un estudio en la Universidad de Stanford encontró que tanto el rendimiento académico como la satisfacción de los estudiantes mejoran gracias a la personalización basada en IA (Zhang et al., 2021, citado en Muñoz Andrade, 2023). Un sistema adaptable, al brindar un enfoque educativo personalizado, asegura que cada estudiante desarrolle sus habilidades y adquiera conocimientos eficientemente (Arguedas-Ramírez, 2020, citado en Parra Taboada et al., 2024). La IA mejora la participación, la creatividad y agiliza la entrega de tareas educativas de los alumnos en la clase (Vera, 2023, citado en Gracia Loor & Panchano Valencia, 2025).

Por otro lado, la IA proporciona agilidad en tareas administrativas, optimizando el tiempo de estudiantes y docentes (Gracia Loor & Panchano Valencia, 2025). Esto incluye la gestión de documentos, recolección de datos, programación de exámenes y evaluación de tareas, lo que reduce la carga de trabajo de los maestros (Mousavinasab et al., 2021, citado en Parra Taboada et al., 2024).

La IA también permite a los docentes enfocarse en la interacción con los estudiantes, guiándolos en el logro de los objetivos de la materia (Muñoz Andrade, 2023).

En cuanto a la mejora de procesos cognitivos, la IA puede ser utilizada para optimizar la atención, memoria, resolución de problemas y pensamiento crítico de estudiantes y docentes (Parra Taboada et al., 2024).

La resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad se pueden aprender con la ayuda de la IA, retroalimentando a los estudiantes de forma inmediata para permitirles identificar y corregir errores (González-González, 2023, citado en Muñoz Andrade, 2023). La IA, mediante el análisis de datos, puede identificar patrones y tendencias, reconociendo signos de estrés o frustración, o problemas de aprendizaje (Giró & Sancho, 2023; Tuomi, 2019, citado en Muñoz Andrade, 2023).

Los tutores virtuales y plataformas adaptativas son ejemplos concretos de aplicaciones de IA. Herramientas como ChatGPT, Microsoft BingChat y Amazon CodeWhisperer han sido utilizadas en la enseñanza de lenguajes de programación, facilitando la comprensión de segmentos de código, consultando instrucciones básicas y completando bloques de código (Muñoz Andrade, 2023). Los sistemas de entornos virtuales de aprendizaje (LMS) son herramientas con una amplia capacidad en la enseñanza, gestión del aprendizaje y comunicación, generando altos niveles de libertad (Zainal Abidin et al., 2023, citado en Parra Taboada et al., 2024). Estos tutores automatizados permitirán que los estudiantes siempre cuenten con el respaldo de recursos avanzados que les proporcionarán respuestas a sus preguntas y los guiarán en un proceso de aprendizaje enriquecido, activo y autónomo (Quy et al., 2023, citado en Parra Taboada et al., 2024).

Finalmente, otro beneficio consiste en que la IA puede generar contenido a medida y adaptarlo al estilo de aprendizaje del estudiante (Muñoz Andrade, 2023). La IA se ha convertido en una herramienta digital poderosa en el aprendizaje y la enseñanza, que puede ser usada para la elaboración de juegos educativos y talleres interactivos que ayuden a comprender conceptos y a mejorar la redacción (González, 2023, citado en Gracia Loor & Panchano Valencia, 2025).

Desde la perspectiva artística, la IA generativa de imágenes, como DALL-E 3, Midjourney, Stable Diffusion, Microsoft Designer o Adobe Firefly, permite a los usuarios desarrollar proyectos velozmente, explorando diversas opciones de creación y adaptando los resultados (Adobe, s.f.-b, citado en Gómez Miranda, 2025).

La IA es una herramienta que puede ayudar a mejorar la calidad de una obra, acompañando la habilidad y el conocimiento humanos (Lam, 2024, citado en Gómez Miranda, 2025). La integración de la tecnología de IA y las formas tradicionales de pintura "amplía el pensamiento creativo de los artistas, (...) también promueve directamente el cambio de tema de la pintura, medios de creación y expresión" (Xinlu, 2020, p. 4, citado en Gómez Miranda, 2025).

Desafíos y riesgos de la IA en la educación

A pesar de las oportunidades, la aplicación de la IA en la educación superior plantea desafíos significativos. Uno de los principales es el acceso equitativo a la tecnología y la brecha digital (Muñoz Andrade, 2023). No todas las personas que estudian tienen acceso a la tecnología de manera equitativa (Muñoz Andrade, 2023). Existe una brecha en el uso de tecnologías en Ecuador debido a la falta de estructura tecnológica en las instituciones y la falta de acceso a tecnologías en algunos estudiantes (Basantes et al., 2024, citado en Gracia Loor & Panchano Valencia, 2025). En este sentido, es posible que las promesas de una educación personalizada apoyada por la IA no se cristalicen en los lugares donde más se necesita (Jara & Ochoa, 2020, citado en Tomalá De La Cruz et al., 2023). La IA puede ser un elemento que ponga en riesgo la inclusividad, ya que no existe un acceso igualitario a la misma en todos los lugares (Lam, 2024, citado en Gómez Miranda, 2025).

El uso de datos personales y la automatización excesiva en la evaluación podría reducir la interacción humana (Vera, 2023, citado en Muñoz Andrade, 2023). Los sesgos de datos con los que se entrenan los algoritmos de las aplicaciones de IA podrían generar soluciones discriminatorias o afectar la calidad de los datos (Muñoz Andrade, 2023). Es fundamental garantizar la privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes (Parra Taboada et al., 2024),

ya que la IA plantea desafíos éticos y legales por las enormes cantidades de datos generados por sistemas sofisticados que monitorean interacciones en el entorno de aprendizaje en línea (Sánchez & López, 2019, citado en Parra Taboada et al., 2024).

La IA puede enfatizar roles de género preasignados de varias maneras, desde las oportunidades de acceso a la tecnología hasta la selección de datos para entrenar algoritmos de aprendizaje automático o prejuicios inconscientes en la codificación (Alonso Betanzos, 2023). Los sesgos son un aspecto inherente a la toma de decisiones humanas y se configuran por los orígenes culturales y las normas sociales (Alonso Betanzos, 2023). El sesgo de género, por ejemplo, ha sido identificado en sistemas de contratación, reconocimiento facial y asistentes personales inteligentes (Alonso Betanzos, 2023).

La formación y capacitación de los docentes para el uso adecuado de las herramientas de IA es otro gran desafío (Muñoz Andrade, 2023). Se requiere que los docentes se familiaricen con el alcance de la IA, sus beneficios y su aplicación en sus áreas de enseñanza (Muñoz Andrade, 2023). Los docentes deben estar preparados para abrazar la dualidad entre la tradición y la innovación, navegando con habilidad entre la sabiduría del pasado y las oportunidades del futuro (García Pérez, 2024). La falta de capacitación o información a los docentes es uno de los limitantes en el uso de la inteligencia artificial (Carrión y Andrade, 2024, citado en Gracia Loor & Panchano Valencia, 2025). Es esencial que el profesorado reciba formación específica para conocer e identificar esta tecnología, así como sus problemas, limitaciones y posibilidades (Gómez Miranda, 2025).

Para cerrar, está la discusión en torno a las obras generadas por IA: la tesis es que éstas no surgen de una emoción, sino de una instrucción, y se basan en obras preexistentes, por lo que no son completamente originales (University of Plymouth, s.f., citado en Gómez Miranda, 2025). La IA ha alterado conceptos como autoría y creatividad, añadiendo que "este fenómeno se vuelve aún más común en la era de la posverdad (...). La frontera entre ficción y realidad se vuelve cada vez más borrosa" (Gülaçti & Kahraman, 2021, p. 243, citado en Gómez Miranda, 2025). Además, la ausencia de intención en la IA plantea la pregunta de si las máquinas pueden ser verdaderamente creativas (López de Mántaras, 2017, citado en Gómez Miranda, 2025).

Discusión

La inteligencia artificial se presenta como una fuerza transformadora en la educación, con el potencial de revolucionar la enseñanza y el aprendizaje. Los hallazgos de esta revisión coinciden en que la IA puede mejorar significativamente la personalización del aprendizaje, adaptando los contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes (Gracia Loor & Panchano Valencia, 2025). Esta capacidad es fundamental para optimizar la experiencia educativa, permitiendo un seguimiento más preciso del progreso de cada estudiante y una retroalimentación en tiempo real (Muñoz Andrade, 2023). La automatización de tareas administrativas, a su vez, libera tiempo valioso para los docentes, permitiéndoles dedicarse a aspectos más complejos de la interacción pedagógica (Parra Taboada et al., 2024). La IA también se destaca por su habilidad para potenciar el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad, al ofrecer retroalimentación inmediata y la oportunidad de corregir errores (Muñoz Andrade, 2023).

Sin embargo, la implementación de la IA en la educación no está exenta de desafíos. La brecha digital y la desigualdad en el acceso a la tecnología emergen como obstáculos significativos, especialmente en regiones donde la infraestructura tecnológica es limitada (Gracia Loor & Panchano Valencia, 2025). Esto plantea la preocupación de que la IA podría acentuar las disparidades educativas existentes en lugar de reducirlas (Tomalá De La Cruz et al., 2023).

Asimismo, la recolección masiva de datos de estudiantes y la posible inherencia de sesgos en los algoritmos pueden llevar a soluciones discriminatorias o a la perpetuación de estereotipos de género y raza (Muñoz Andrade, 2023; Alonso Betanzos, 2023). Como se menciona, "el dilema moral ha planteado innumerables desafíos a la hora de poder codificar a todo tipo de individuos y adoptar sus valores éticos y morales" (Morán Borja et al., 2021, citado en Parra Taboada et al., 2024). Es crucial que se aborden estos sesgos mediante la transparencia de los algoritmos y la diversidad en los equipos de desarrollo (Alonso Betanzos, 2023).

Además, la preparación de los docentes es un factor crítico. La falta de capacitación adecuada para el uso de herramientas de IA puede limitar su integración efectiva en las estrategias de enseñanza (Muñoz Andrade, 2023). Los educadores deben ser capacitados no solo en habilidades técnicas, sino también en un debate ético-filosófico sobre la IA (Tomalá De La Cruz et al., 2023). Esto implica que los docentes deben encontrar un equilibrio entre la tradición y la innovación, cultivando habilidades intrínsecamente humanas como la empatía, la creatividad y el pensamiento crítico, que la tecnología no puede reemplazar (García Pérez, 2024).

Finalmente, la discusión sobre la originalidad y la autoría, particularmente en campos como las artes y las humanidades, es una consecuencia directa del avance de la IA generativa (Gómez Miranda, 2025). Si bien la IA puede servir como una herramienta inspiradora y facilitadora del trabajo artístico, la pregunta sobre la autenticidad y el valor de las obras generadas por IA, así como el papel del artista humano, sigue siendo central (Liu, 2023, citado en Gómez Miranda, 2025). Es vital que la IA se utilice para potenciar el toque del artista, no para reemplazarlo (Fortino, 2023, citado en Gómez Miranda, 2025).

Conclusión

La IA ofrece un vasto potencial para transformar la educación, haciéndola más personalizada, eficiente y accesible. Sin embargo, para aprovechar plenamente este potencial, es indispensable abordar los desafíos relacionados con la equidad, la ética, la privacidad de los datos y la capacitación docente. Fomentar un diálogo abierto y colaborativo entre maestros y especialistas en tecnología educativa es esencial para familiarizar a los docentes y directivos con el alcance de la IA (Muñoz Andrade, 2023). La clave reside en encontrar un equilibrio que permita que la IA complemente y enriquezca la interacción humana en el aula, asegurando que el desarrollo tecnológico esté siempre centrado en el bienestar y el desarrollo integral de los estudiantes (García Pérez, 2024). La capacitación en IA no solo ayudará a los docentes a aprovechar al máximo dicha tecnología, sino también a guiar a los estudiantes en su uso desde una perspectiva crítica (Muñoz Andrade, 2023).

Referencias

- Adobe. (s.f.-a). La IA generativa está cambiando el trabajo creativo. Recuperado de <https://www.adobe.com/es/products/firefly/discover/how-ai-changes-creative-work.html>
- Adobe. (s.f.-b). ¿Qué es el arte con IA y cómo se hace?. Recuperado de <https://www.adobe.com/es/products/firefly/discover/what-is-ai-art.html>
- Alonso Betanzos, A. (2023). Inteligencia Artificial y sesgos de género. *Revista GENDER ON DIGITAL*, 1(1), 11-32. <https://doi.org/10.35869/god.v1i.5060>
- Arana, C. (2021). Inteligencia Artificial Aplicada a la Educación: Logros, Tendencias y Perspectivas. *INNOVA UNTREF. Revista Argentina De Ciencia Y Tecnología*, 1(7). Recuperado a partir de <https://revistas.untref.edu.ar/index.php/innova/articloe/view/1107>
- Arguedas-Ramírez, L. (2020). Implicaciones educativas de los hábitos de lectura en el comportamiento académico del estudiantado universitario a distancia. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 11(1), 80-110. <https://doi.org/10.22458/CAES.V11i1.2936>
- Basantes, M., Miranda, A., Lara, E., Zamora, H., y Corozo, M. (2024). Desafíos y retos de la inteligencia artificial en la educación ecuatoriana: Una mirada desde la enseñanza y el rol del docente. *ARANDU UTIC*, 11(1), 1551. <https://doi.org/https://doi.org/10.69639/arandu.v12i1.694>
- Becker, S. A., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall, C. G. & Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. The New Media Consortium. <https://eric.ed.gov/?id=ED582134>
- Carrión, G., y Andrade, L. (2024). Los desafíos de la Inteligencia Artificial en la educación en un mundo tecnologizado. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-5. <https://doi.org/https://doi.org/10.31637/epsir-2024-905>
- Clarke, L. (2022, 12 de noviembre). When AI can make art – what does it mean for creativity? *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2022/nov/12/when-ai-can-make-art-what-does-it-mean-for-creativity-dall-e-midjourney>
- Fortino, A. (2023, 2 de noviembre). Embracing Creativity: How AI Can Enhance the Creative Process. *NYU School of Professional Studies*. <https://www.sps.nyu.edu/about/news-and-ideas/articles/etc/2024/embracing-creativity-how-ai-can-enhance-the-creative-process.html>
- García Pérez, A. C. (2024). Educar en la era de la inteligencia artificial: reflexiones y desafíos para los docentes. *Claridades. Revista de filosofía*, 16(2), 233-243. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9890091>
- Giró Gràcia, X. & Sancho Gil, J. M. (2023). La Inteligencia Artificial en la educación: Big data, cajas negras y solucionismo tecnológico. *Revista Electrónica Transformar*, 4(1), 34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8310179>
- Gómez Miranda, A. (2025). Educación, creación artística e inteligencia artificial: una aproximación a los retos y oportunidades. *Tercio Creciente*, 28, 7-15. <https://dx.doi.org/10.17561/rtc.28.9262>
- González, C. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: transformación de la forma de enseñar y de aprender. *Qurrriculum*, 1(36), 51-60. <https://doi.org/https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2023.36.03>
- Gracia Loor, J. M., & Panchano Valencia, A. M. (2025). Desafíos y Oportunidades de la Inteligencia Artificial en la Educación: Una Revisión Sistemática. *ASCE Magazine*, 4(2), 185-200. <https://doi.org/10.70577/ASCE/185.200/2025>
- Gülaçti, İ. E., y Kahraman, M. E. (2021). The Impact of Artificial Intelligence on Photography and Painting in the Post-Truth Era and the Issues of Creativity and Authorship. *Medeniyet Sanat Dergisi*, 7(2), 243-270. <https://doi.org/10.46641/medeniyetsanat.994950>

Jara, I., & Ochoa, J. (2020). Uso y efectos de las inteligencia artificial en educación. Banco Interamericano de Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0002380>.

Lam, P. (2024, 2 de febrero). The Impact Of Artificial Intelligence On The Art World. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2024/02/02/the-impact-of-artificial-intelligence-on-the-art-world/>

Liu, M. (2023). Overview of Artificial Intelligence Painting Development and Some Related Model Application. SHS Web of Conferences, 167, 1-5. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202316701004>

López de Mántaras, R. (2017). La inteligencia artificial y las artes. Hacia una creatividad computacional. En el próximo paso: La vida exponencial. BBVA OpenMind. <https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2024/07/BBVA-OpenMind-libro-El-proximo-paso-vida-exponencial1.pdf>

López, H., Rivera, A., y Rossell, C. (2023). Personalización del aprendizaje con inteligencia artificial en la educación superior. Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas, 7(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.165.123-128>

Marcos, M., Álvarez A., Aguado, A., Paz, D., Saldaña, J. & Carrillo, J. (2023). Inteligencia Artificial en la educación digital y los resultados de la valoración del aprendizaje. Editorial Mar Caribe de Josefrank Pernaleté Lugo. <https://osf.io/preprints/osf/c3pmd>

Muñoz Andrade, E. L. (2024). Aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. DOCERE, (29), 21-25. <https://doi.org/10.33064/2023docere295075>

Parra Taboada, M. E., Trujillo Arteaga, J. C., Álvarez Abad, D. R., Arias Domínguez, A. S., & Santillán Gordón, E. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la educación. Revista Científica Retos de la Ciencia, 1(4), 169-181. <https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.14>

Quy, V. K., Thanh, B. T., Chehri, A., Linh, D. M., & Tuan, D. A. (2023). AI and Digital Transformation in Higher Education: Vision and Approach of a Specific University in Vietnam. Sustainability, 15(14), 11093. <https://doi.org/10.3390/su151411093>

Sánchez, E., & López, J. (2019). Edutecnología y aprendizaje 4.0. En SOMECE. [https://www.google.com.ec/books/edition/Inteligencia Artificial para la transfo/G2LoEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=educaci%C3%B3n+4.0&pg=PA269&printsec=frontcover](https://www.google.com.ec/books/edition/Inteligencia%20Artificial%20para%20la%20transformaci%C3%B3n%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20superior/G2LoEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=educaci%C3%B3n+4.0&pg=PA269&printsec=frontcover)

Tomalá De La Cruz, M. A., Mascaró Benites, E. M., Carrasco Cachinelli, C. G., & Aroni Caicedo, E. V. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación. RECIMUNDO, 7(2), 238-251. [https://doi.org/10.26820/recimundo/7.\(2\).jun.2023.238-251](https://doi.org/10.26820/recimundo/7.(2).jun.2023.238-251)

Tuomi, I. (2018). Informe Resumen: el impacto de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje, la enseñanza y la educación. Intef, 1(noviembre), 47. <https://doi.org/10.2760/12297>

UNESCO. (2021). La Inteligencia Artificial en la educación. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>

University of Plymouth. (s.f.). Is AI-generated art actually art?. Recuperado de <https://www.plymouth.ac.uk/discover/is-ai-generated-art-actually-art>

Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. Transformar, 4(1), 17-34. Recuperado a partir de <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transfo rmar/article/view/84>

Xinlu, L. (2020). Artistic reflection on artificial intelligence digital painting. Journal of Physics: Conference Series, 1648. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1648/3/032125>

Zainal Abidin, N., Mat Jan, N., Othman, A., Thiruchelvam, L., Jinn, L., Abdullah Sani, S., Haris, N., & Abdul Aziz, N. (2023). A Five-Year Bibliometric Analysis of Education 4.0 and Direction for Education 5.0 Future Research. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(9), 382-400. <https://doi.org/10.26803/ijlter.22.9.21>

Zhang, D., Mishra, S., Brynjolfsson, E.,... (2021). Informe 2021. Artificial Intelligence Index. Instituto de Inteligencia Artificial Centrada en Humanos (HAI) de la Universidad de Stanford. <https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2021/05/2021-AI-Index-Report-Spanish-Edition.pdf>

Cómo citar este artículo:

Crovetto, A. y Gómez, L. (Eds.). (2025). Impacto transformador de la Inteligencia Artificial en la educación. *Futuro Hoy*, 05(01), 10-16. Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú.



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

Efectos de la Inteligencia Artificial Generativa en el desarrollo de capacidades de integridad académica de los estudiantes universitarios

Resumen

La IA plantea un dilema ético en la educación superior, con riesgos como la manipulación social, discriminación y sesgos. Su uso puede socavar el pensamiento crítico y la integridad académica, diluyendo el "saber ser" de los estudiantes. Por ello, las universidades deben reforzar la formación humanística y ética

Introducción

La irrupción de la Inteligencia Artificial (IA) en diversos ámbitos de la vida moderna plantea un interrogante fundamental sobre su capacidad para impulsar el avance humano o, por el contrario, generar obstáculos [1]. La IA, definida como un conjunto de tecnologías que imitan el comportamiento humano inteligente, abarca categorías como el Aprendizaje Automático, el Aprendizaje Profundo, el Procesamiento del Lenguaje Natural (PNL) y la Visión por Computadora [2] [3]. Estas tecnologías prometen grandes beneficios, desde la medicina hasta la agricultura [4]. Sin embargo, el rápido desarrollo de la IA, especialmente la generativa, ha suscitado preocupaciones éticas significativas entre consumidores y ciudadanos, quienes temen el uso de datos sin consentimiento o la manipulación social [4].

El físico Stephen Hawking ya instaba a los investigadores a enfocar su trabajo en una dirección ética, reconociendo tanto los beneficios como los peligros de la IA [5-6]. Aproximadamente un tercio de los ejecutivos encuestados por Deloitte expresaron que los riesgos éticos son una preocupación principal en la transformación empresarial que la IA promete [5-6]. Dichos riesgos incluyen la posibilidad de ciberataques, manipulación social y discriminación [4]. En el ámbito universitario, el uso cada vez más extendido de la IA generativa en las tareas académicas de los estudiantes obliga a una reflexión profunda sobre sus consecuencias para la integridad académica.

El presente artículo explora el impacto del uso continuo de la Inteligencia Artificial Generativa en el desarrollo de las capacidades de integridad académica de los estudiantes universitarios. Se examinarán las características de la IA generativa, sus implicaciones éticas y los desafíos que plantea para la formación de competencias y la responsabilidad moral en el entorno educativo superior.



Este estudio se basa en una revisión bibliográfica cualitativa y un análisis conceptual de las fuentes de información proporcionadas. La metodología empleada consistió en la identificación, categorización y síntesis de ideas clave relacionadas con la Inteligencia Artificial, la ética, las competencias educativas y la integridad académica. Se adoptó un enfoque transdisciplinario para integrar perspectivas de la filosofía de la ciencia, la ética de la tecnología, la pedagogía y la bioética.

La recolección de datos se centró en extraer información relevante de las secciones de resultados y discusión de cada fuente, excluyendo introducciones y resúmenes para garantizar la originalidad y profundidad del análisis. Las citas textuales directas se limitaron a un máximo de 40 palabras, siguiendo las directrices del formato APA 7ma edición de la Universidad Javeriana de Colombia [7] [8].

El análisis de la información se realizó en torno a tres ejes principales: 1) las características de la IA que influyen en la producción de contenido y la gestión del conocimiento; 2) la definición y los componentes de la integridad académica y las competencias éticas esperadas en la educación superior; y 3) la interrelación entre el uso de la IA generativa y el desarrollo o detrimento de dichas capacidades. Este marco permitió una comprensión integral del problema, identificando tanto los beneficios potenciales como los riesgos inherentes al uso de la IA en el contexto universitario.

Resultados

La investigación ha arrojado una serie de hallazgos relevantes sobre las capacidades de la IA, sus implicaciones éticas y la naturaleza de las competencias de integridad académica en la educación superior.

En primer lugar, la Inteligencia Artificial actual se sustenta principalmente en tecnologías como las redes neuronales y el aprendizaje profundo [9] [10], las cuales han permitido que los ordenadores ya no solo se programen, sino que se entrenen [11]. Esta capacidad de aprendizaje a partir de grandes volúmenes de datos permite que la IA resuelva problemas complejos como el reconocimiento de patrones en escritura, imágenes o voz [12-13]. Sin embargo, el hecho de que el software sea entrenado conlleva importantes consecuencias, particularmente la inescrutabilidad y la dependencia de los datos [14].

Cualquier sesgo en los datos utilizados para el entrenamiento se verá amplificado en el sistema [15]. Esto significa que, a diferencia del software tradicional donde era posible entender su funcionamiento al leer el código, en las redes neuronales, "inspeccionar las entrañas de una red neuronal nunca nos va a dar ninguna pista de por qué el sistema se ha configurado de un modo determinado" [16].

En cuanto a las implicaciones éticas de la IA, las fuentes revelan que la tecnología puede ser utilizada para fines que van "contra nuestros intereses humanos a través de medios tales como ataques cibernéticos, manipulación social o discriminación" [4]. Por ejemplo, un sistema automatizado de solicitud de préstamos programado con parámetros que discriminan injustamente podría generar denegaciones de préstamos discriminatorias [17-18].

Un problema fundamental es que, si bien la IA es una herramienta de resolución de problemas, "estas tecnologías no procesan dichos datos a través de una lente ética, solo procesan datos"[17]. Además, la era de la posverdad, exacerbada por la comunicación instantánea que permite la IA, trae consigo "noticias falsas, irrelevancia de la verdad, el conocimiento, la investigación y los hechos" [19]. La capacidad de la IA para crear "falsificaciones profundas" o *deepfakes*, como un video del expresidente Barack Obama pronunciando un discurso ajeno a la realidad, es una preocupación significativa en términos de manipulación de información [20-21]. El transhumanismo, un movimiento que promueve la modificación humana a través de la ciencia y la tecnología, también es criticado por su visión materialista que "no cree en la existencia de un alma humana trascendente", lo que combate la identificación necesaria del sujeto moral con la persona humana [22].

Respecto a la Integridad Académica y las Competencias en Educación Superior, las fuentes enfatizan que el concepto de competencia en el ámbito educativo es una "actuación integral capaz de articular, activar, integrar, sintetizar, movilizar y combinar los saberes (conocer, hacer y ser) con sus diferentes atributos" [23]. Esto incluye habilidades cognitivas, conocimiento conceptual, motivaciones, emociones, y valores [24]. Se espera que los estudiantes universitarios adquieran una "formación humanística" que les permita "analizar críticamente su sociedad" y "tomar decisiones éticas" [25]. La ética en la educación superior se concibe como una disciplina que "insta a las universidades a comprometerse con una docencia que consolide principios éticos y deontológicos" [26]. El "saber ser" es una dimensión fundamental que integra la sabiduría con la virtud [27-28].

Las universidades tienen la responsabilidad de formar "seres humanos de alto desempeño ético" [25] y de cultivar la capacidad de juzgar correctamente y argumentar de forma sólida [29-30]. Para ello, la enseñanza de la ética debe ir más allá de los objetivos puramente intelectuales para impactar también en lo emotivo-conductual [31-32]. El profesorado, por su parte, tiene la obligación de transmitir "valores que contribuyan al desarrollo moral de los alumnos" [33] y de servir de ejemplo de "honestidad" y "justicia" [34-35]. La tolerancia, entendida como la capacidad de respetar puntos de vista ajenos sin comprometer la verdad o la moralidad fundamental, es una virtud importante en la docencia [36-37].

Discusión

El uso continuo de la Inteligencia Artificial Generativa por parte de los estudiantes universitarios representa un desafío complejo para el desarrollo de la integridad académica, impactando directamente en la adquisición de competencias fundamentales y en la formación moral. La naturaleza misma de la IA, particularmente su inescrutabilidad y dependencia de los datos, plantea interrogantes sobre la autoría y la autenticidad del trabajo estudiantil.

Cuando los sistemas de IA aprenden de vastas cantidades de datos, "cualquier sesgo en los datos repercutirá directamente en el sistema" [38]. Esto significa que, si un estudiante utiliza IA generativa para producir un ensayo o resolver un problema, el resultado puede incorporar sesgos inherentes a los datos de entrenamiento, sin que el estudiante sea consciente de ellos. Esta "dependencia de los datos" y la "inescrutabilidad" de los algoritmos de aprendizaje profundo [14] pueden socavar la capacidad del estudiante para "evaluar los argumentos relacionados con una cuestión moral" o "identificar y evitar la argumentación falaz" [30] [39], que son objetivos intelectuales clave en la formación ética.

La producción de "falsificaciones profundas" [21] y la difusión de "noticias falsas" [19] a través de tecnologías avanzadas, como la IA, amenazan directamente la capacidad del estudiante para distinguir "la información verdadera de la información falsa" [40]. Si los estudiantes se acostumbran a que la IA genere contenido, su "capacidad de estructurar el pensamiento y su comunicación oral" [41] y de formular argumentos propios podría [42] verse disminuida.

Más allá de las habilidades cognitivas, el impacto se extiende al "saber ser" [24], una dimensión crucial de la competencia que implica valores, actitudes y motivaciones [43]. La integridad académica, al requerir "juicio fundado sobre cuestiones morales" [29] [44] y "decisión responsable en cuestiones morales", demanda un compromiso ético intrínseco.

El uso continuo de la IA generativa puede externalizar el proceso de creación de conocimiento y, por ende, la responsabilidad ética, si el estudiante delega en la máquina la "actuación integral" esperada [23].

La ética en la IA establece "las bases organizacionales que delimitan lo correcto y lo incorrecto" [45], pero si la máquina "solo procesa datos" sin una "lente ética" [17], el estudiante puede perder la oportunidad de desarrollar su propia sensibilidad moral y capacidad de "distinguir entre juicios morales justificados y juicios morales que no lo son" [46]. La preocupación central del transhumanismo sobre el "vaciamiento de sentido la condición humana" [47] al buscar la perfección tecnológica sin considerar la esencia humana, resuena en la potencial dilución del "saber ser" ético en los estudiantes que confían ciegamente en la IA.

El reto de la educación superior en este contexto es doble: por un lado, adaptar los métodos pedagógicos para fomentar una interacción crítica con la IA, y por otro, reforzar la formación ética y humanística. Si la universidad se centra en la "formación de especialistas" [48], podría descuidar la educación moral, que es un "imperativo moral desarrollar e implantar" [49] una tecnología que "salvar millones de vidas al año" [49], como en el caso del transporte autónomo. La masificación de la universidad también se ha asociado como una "falla del contacto entre profesores y alumnos, así como de los profesores entre sí" [50], lo que limita la transmisión de valores fundamentales.

Para contrarrestar la "posverdad" y la "irrelevancia de la verdad" [19], es crucial "incentivar el pensamiento crítico" [19]. Esto implica enseñar a los estudiantes a "exigir a los interlocutores pruebas que avalen sus afirmaciones" [19]. La educación moral en la universidad, que debe "buscar suprimir el cinismo moral de sus estudiantes" [51], no puede limitarse a la teoría, sino que debe promover que "la reflexión acerca de las cuestiones éticas suele aproximar al alumno a una actuación de acuerdo con esa reflexión" [52].

El profesorado, al ser un "modelo de honradez" [53] y "justicia" [35], juega un papel fundamental al "ayudar a los estudiantes a mejorar su conducta y su carácter" [54], lo que se alinea con el propósito de la ética de "la preservación del ser humano como persona, la dignidad humana y las condiciones para llevar una buena vida" [55].

En última instancia, el impacto del uso continuo de la IA generativa en la integridad académica dependerá de cómo las instituciones y los educadores respondan a estos desafíos.

No se trata de prohibir una tecnología que "no es mala, ni buena, en sí misma" [56], sino de guiar su uso de manera que potencie, en lugar de menoscabar, el desarrollo integral de los estudiantes, incluyendo su capacidad de "actuar reflexiva y autocríticamente" [57] y de discernir la verdad y la moralidad en un mundo cada vez más complejo.

Conclusiones

El surgimiento y el uso continuo de la Inteligencia Artificial Generativa presentan un dilema significativo para la educación superior, particularmente en lo que respecta al desarrollo de capacidades de integridad académica en los estudiantes universitarios. La inescrutabilidad de los modelos de IA y su inherente dependencia de datos sesgados amenazan la transparencia, la originalidad y la autenticidad del trabajo estudiantil. Esta situación puede erosionar el desarrollo de habilidades cognitivas cruciales como el pensamiento crítico, el razonamiento lógico y la capacidad de discernir la verdad de la desinformación en la era de la posverdad.

Además, la delegación de tareas cognitivas y creativas a la IA generativa puede limitar el desarrollo del "saber ser" de los estudiantes, es decir, su capacidad para integrar valores, actitudes y compromisos éticos en su desempeño académico y profesional. La integridad académica, que implica una actuación integral basada en el conocimiento, las habilidades y, fundamentalmente, en un compromiso ético, podría verse debilitada si los estudiantes no desarrollan su juicio moral y su responsabilidad personal.

Para abordar este desafío, es imperativo que las universidades adopten un enfoque integral que vaya más allá de la mera instrucción sobre las normativas. Se requiere un énfasis renovado en la formación humanística y ética, que cultive la capacidad de los estudiantes para analizar críticamente la información, comprender la procedencia y los sesgos de los contenidos generados por la IA, y asumir la responsabilidad de sus acciones.

Los profesores deben actuar como modelos éticos y guías, fomentando debates sobre los dilemas morales que plantea la IA y promoviendo la reflexión personal.

En lugar de percibir la IA como una amenaza insuperable, la educación superior debe integrar estratégicamente esta tecnología como una herramienta que, bajo una supervisión ética y pedagógica adecuada, pueda complementar y potenciar el aprendizaje, sin comprometer el desarrollo de ciudadanos con alta calidad ética, capaces de afrontar los desafíos de un mundo tecnológicamente avanzado.

Referencias

- Deloitte. (s.f.). *Ética en la Inteligencia Artificial: Un nuevo imperativo para empresas, juntas y alta gerencia*.
- López Gómez, E. (2016). En torno al concepto de competencia: Un análisis de fuentes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20(1), 311-322.
- Martínez, J. I. del V. (2019). *Inteligencia Artificial Ética Un Enfoque Metaético a la Moralidad de Sistemas Autónomos* [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Educación a Distancia].
- Mauri, M. (s.f.). *La Enseñanza Universitaria De la Ética*. [Mauri Margarita - La Enseñanza Universitaria De la Ética].
- Méndez-Medrano, C. G., Torres-Gangotena, M. W., & Camatón-Arizábal, S. B. (2018). Importancia de la ética en la Educación Superior. *Dominio de las Ciencias*, 4(2), 15-223.
- Paramés Fernández, M. D. (2016). Transhumanismo y bioética: Una aproximación al paradigma transhumanista desde la bioética personalista ontológicamente fundada. *Vida y Ética*, 17(1), 51-95.
- Pontificia Universidad Javeriana Cali. (2020). *Normas APA Séptima edición*. Centro de Escritura Javeriano.
- Silva Céspedes, J. (2021). Una propuesta de objetivismo ético para contrarrestar la posverdad en la era de la cuarta revolución industrial. *Futuro Hoy*, 2(1), 25-27.
- Universidad Autónoma de Occidente. (2009). La sexta revolución tecnológica: El camino hacia la singularidad en el siglo XXI. *El Hombre y la Máquina*, (33), 8-21.

Vicepresidente de la Fundación de Tecnología de la Información e Innovación (ITIF) y director del Centro de Innovación de Datos de ITIF. (s.f.). ¿Superarán las máquinas al ser humano?

Notas

[1-6] [17-18] [45] Deloitte. (s.f.). Ética en la Inteligencia Artificial: Un nuevo imperativo para empresas, juntas y alta gerencia.

[23-24] [27-28] [43] López Gómez, E. (2016). En torno al concepto de competencia: Un análisis de fuentes. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 20(1), 311-322.

[9-16] [38] Martínez, J. I. del V. (2019). Inteligencia Artificial Ética Un Enfoque Metaético a la Moralidad de Sistemas Autónomos [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Educación a Distancia].

[29-37] [39] [41-42] [44] [46] [48] [51-54] Mauri, M. (s.f.). La Enseñanza Universitaria De la Ética. [Mauri Margarita - La Enseñanza Universitaria De la Ética.

[25-26] [50] [55] [57] Méndez-Medrano, C. G., Torres-Gangotena, M. W., & Camatón-Arizábal, S. B. (2018). Importancia de la ética en la Educación Superior. Dominio de las Ciencias, 4(2), 15-223.

[22] [47] [56] Paramés Fernández, M. D. (2016). Transhumanismo y bioética: Una aproximación al paradigma transhumanista desde la bioética personalista ontológicamente fundada. Vida y Ética, 17(1), 51-95.

[7] [8] Pontificia Universidad Javeriana Cali. (2020). Normas APA Séptima edición. Centro de Escritura Javeriano.

[19] [49] Silva Céspedes, J. (2021). Una propuesta de objetivismo ético para contrarrestar la posverdad en la era de la cuarta revolución industrial. Futuro Hoy, 2(1), 25-27.

[20-21] [40] Vicepresidente de la Fundación de Tecnología de la Información e Innovación (ITIF) y director del Centro de Innovación de Datos de ITIF. (s.f.). ¿Superarán las máquinas al ser humano?

Cómo citar este artículo:

Crovetto, A. y Gómez, L. (Eds.). (2025). Efectos de la Inteligencia Artificial Generativa en el desarrollo de capacidades de integridad académica de los estudiantes universitarios. Futuro Hoy, 05(01), 17-21. Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú.



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

Desafíos de la educación básica ante los cambios en los niveles de participación ciudadana

Análisis del libro: "Redes sociales y ciudadanía: Hacia un mundo ciberconectado y empoderado" (Aguaded Gómez & Vizcaíno Verdú, 2020)"

Resumen

El presente artículo trata de la relación entre la educación y la cultura ciudadana, y los desafíos para lograrla. Analiza cómo la educación puede fomentar un pensamiento crítico y una participación cívica activa, superando obstáculos como el desinterés social y la falta de empatía.

Introducción

El mundo actual experimenta una transformación profunda y acelerada, impulsada por la universalización de las tecnologías de la comunicación y, más recientemente, por la pandemia de Covid-19, que ha consolidado el tránsito hacia un modelo de civilización digitalizado y globalizado [1]. Este contexto hiperconectado, sin embargo, no garantiza por sí mismo un empoderamiento ciudadano. Por el contrario, ha generado un complejo entramado de interacciones sociales y comunicativas que desafía directamente los cimientos de la educación, especialmente en sus niveles básicos [1]. La ciudadanía, y en particular las nuevas generaciones, se desenvuelve en un ecosistema mediático donde las redes sociales y los eventos virtuales se han convertido en los escenarios preferentes para la construcción de la ciudadanía, eclipsando el involucramiento político y social directo [2]. Esta reconfiguración de la participación ciudadana trae consigo una serie de desafíos sin precedentes para la educación básica, que se ve interpelada a repensar sus estrategias pedagógicas y sus ámbitos de incidencia.

La pregunta central que guía este análisis es: ¿Cuáles son los desafíos a los cuales se enfrenta la educación básica, a partir de los cambios en los niveles de participación ciudadana? Para responder, es esencial indagar en cómo la omnipresencia de las tecnologías digitales y la emergencia de nuevos comportamientos prosumidores impactan la formación de los estudiantes, la preparación del profesorado, la pertinencia de los currículos educativos y la capacidad de las instituciones para fomentar una ciudadanía crítica, ética y responsable en un entorno mediático en constante evolución. La formación en competencias mediáticas y digitales se vuelve, por tanto, una necesidad imperiosa para que la ciudadanía pueda responder de forma inteligente, crítica y creativa ante el gran reto de la "pantalla global" [1].



Metodología

Para abordar los desafíos que enfrenta la educación básica ante los cambios en los niveles de participación ciudadana, se han revisado los capítulos del volumen "Redes sociales y ciudadanía: Hacia un mundo ciberconectado y empoderado" (Aguaded Gómez & Vizcaíno Verdú, 2020), documento disponible en Dialnet y previamente curado por los editores de esta revista. Esta obra miscelánea, que cuenta con 100 aportaciones de 206 investigadores de 16 países, ofrece una perspectiva plural y poliédrica sobre las interacciones entre educación, comunicación y la influencia global de las redes sociales [1].

El proceso de investigación se centró en identificar, evaluar e interpretar los hallazgos reportados en las secciones de "Resultados" y "Discusión" o "Conclusiones" de los capítulos relevantes para la pregunta de investigación.

Se excluyó la información contenida en los resúmenes y las introducciones para asegurar un enfoque en los datos empíricos y las interpretaciones derivadas de los estudios. La selección de fragmentos de texto se limitó a citas textuales de un máximo de 40 palabras, siguiendo estrictamente el formato APA 7ma edición de la Universidad Javeriana de Colombia para las citas y la elaboración de la lista de referencias [3]. Las notas del documento han sido elaboradas empleando el formato de la IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

Los capítulos priorizados para este análisis incluyeron aquellos que abordan temáticas como:

- La relación entre redes sociales y la escuela.
- La alfabetización mediática y la formación de profesores.
- El ciberconsumo crítico y responsable.
- La ciberconexión y participación ciudadana.
- Los "prosumers" (instagramers y youtubers).

La diversidad de enfoques y experiencias previas presentes en las investigaciones permitió construir una visión global de la problemática, destacando contradicciones y áreas de oportunidad en el complejo mundo comunicativo contemporáneo [4]. Esta aproximación busca no solo describir los desafíos, sino también ofrecer una base para la reflexión y la proposición de soluciones en el ámbito de la educación básica.

Resultados

La revisión de la literatura ha permitido identificar una serie de desafíos multifacéticos que enfrenta la educación básica en el contexto de la evolución de la participación ciudadana, fuertemente mediada por las tecnologías digitales:

Brecha entre uso tecnológico y competencia mediática: Un hallazgo recurrente es que la mera capacidad de manejar dispositivos digitales no equivale a una competencia mediática plena. Los adolescentes, aunque dominan el uso instrumental de la tecnología, "no implica que sean mediáticamente competentes" (Ávila-Meléndez, 2020, p. 68). Sus habilidades de lectura crítica en el consumo de contenidos en la red y la capacidad para producir mensajes propios desde una perspectiva estética "requieren mayor formación educocomunicativa" (Ávila-Meléndez, 2020, p. 68).

De hecho, se observa que para la dimensión de interacción, una "gran oportunidad para fortalecerla, ya que el 42% de los adolescentes obtuvo un nivel básico" (Ávila-Meléndez, 2020, p. 67). Esto subraya la necesidad de ir más allá de lo técnico, promoviendo el pensamiento analítico, crítico y responsable.

Carencias en la formación docente y resistencia al cambio: A pesar de que la educación virtual se ha vuelto "imprescindible" (Macías-Rodríguez & Vera-Solórzano, 2020, p. 151), existe una resistencia significativa por parte de los educadores y las instituciones a modificar el modelo educativo tradicional [5]. Las escuelas salesianas, por ejemplo, "no conseguirán incorporar los medios digitales en la labor educativa"(*) (Koffermann, 2020, p. 37) en una "significativa parcela" antes de la pandemia. Muchos docentes se perciben "faltos en las habilidades y el conocimiento específicos necesarios para utilizarlos en su práctica docente" (González-Moreno et al., 2020, p. 168). Además, la percepción de las escuelas públicas es que "las tecnologías solo se usaban en las escuelas privadas" (Yah-Santana, 2020, p. 165), lo que evidencia una brecha de infraestructura y concepción. Los docentes a menudo perciben las tecnologías con un "doble sentido: por un lado, de beneficio, pero, por otro, de ser distractores" (Yah-Santana, 2020, p. 165).

Ausencia de políticas públicas y currículos integrales de Alfabetización Mediática e Informativa (AMI): Las políticas educativas en América Latina han priorizado la inversión en infraestructura tecnológica, pero la formación en competencias mediáticas no ha sido una prioridad [6]. Se constata que "en la gran mayoría ha primado la acción tecnológica sobre la pedagógica" (Mateus et al., 2020, p. 145), lo que resulta en una "carencia de una mirada crítica que proponga el desarrollo de habilidades comunicativas" (Mateus et al., 2020, p. 145). En Chile, por ejemplo, "no existe dentro de la formación inicial docente una línea de trabajo específica sobre la Alfabetización Mediática e Informativa AMI" (Catrielf-Lerchundi & Carias-Pérez, 2020, p. 199). La AMI es, a menudo, "desconocida por la mayoría de los/as académicos/as... siendo un área que se relaciona más... con la Alfabetización digital o uso instrumental" (Catrielf-Lerchundi & Carias-Pérez, 2020, p. 199).

Nuevas formas de interacción ciudadana y riesgos asociados: Los estudiantes universitarios utilizan Internet para la "búsqueda e investigación" (Gallardo-González, 2020, p. 109), pero "no existen estudiantes con un Estilo concreto y de producción" (Gallardo-González, 2020, p. 109). Esto indica que, aunque son consumidores de información, no son necesariamente productores activos de contenido cívico. La falta de formación en ciudadanía digital puede llevar a "mal uso de estas herramientas virtuales, cometiendo, por ejemplo, delitos u ofensas" (Gallardo-González, 2020, p. 110). La desinformación y las "noticias falsas" son problemas persistentes, y se observa que "la ciudadanía no está preparada para discernir contenido falso del real, o de aquel llamado publicidad" (Ríos-Hernández et al., 2020, p. 20).

Necesidad de mediación parental y educativa: Se ha demostrado la "necesidad de realizar intervenciones de educación mediática y digital con los padres de preescolar" (González-Cabrera & Jara-Vázquez, 2020, p. 69) para informarles sobre los riesgos y beneficios. Además, la escuela enfrenta conductas hostiles influenciadas por las redes sociales, lo que afecta la convivencia en el aula [7].

Desfase entre formación profesional y demandas del entorno: Incluso en el periodismo, una profesión que debería ejemplificar la competencia mediática, se han evidenciado "las falencias de un colectivo social del cual se esperaría altos desempeños en competencia mediática en contextos digitales: los periodistas" (Montoya-Ramírez, 2020, p. 226). Esto resalta que "la educación mediática es una asignatura pendiente en la formación de periodistas" (Montoya-Ramírez, 2020, p. 226), y que existen "dificultades de los periodistas en el momento de consumir medios, como cualquier ciudadano del común" (Montoya-Ramírez, 2020, p. 225).

Discusión

Los resultados de esta revisión ponen de manifiesto que la educación básica se encuentra en una coyuntura crítica frente a los cambios en los niveles de participación ciudadana en la era digital. La transición hacia un mundo ciberconectado, si bien ofrece oportunidades sin precedentes para el aprendizaje y la interacción social, también expone profundas debilidades y desafíos que requieren una atención urgente y coordinada.

Uno de los principales desafíos es la distinción y el desarrollo integral de las competencias mediáticas y digitales. Si bien los estudiantes, especialmente los adolescentes, demuestran una destreza considerable en el uso instrumental de las tecnologías, esta habilidad operativa no se traduce automáticamente en una capacidad crítica para analizar, evaluar y producir contenido de manera responsable [8]. El sistema educativo debe ir más allá de la mera adquisición de destrezas tecnológicas, fomentando un "proceso de aprendizaje con conciencia crítica" (Fournier-Artavia, 2020, p. 269), que es el verdadero valor de la alfabetización mediática. Esta necesidad de una "formación educocomunicativa" (Ávila-Meléndez, 2020, p. 68) es fundamental para empoderar a los jóvenes como ciudadanos activos y críticos, capaces de navegar en un ecosistema mediático saturado de información y desinformación.

La formación del profesorado emerge como un pilar fundamental en este proceso. Los docentes se enfrentan a un "entorno virtual casi desconocido" (Macías-Rodríguez & Vera-Solórzano, 2020, p. 151), y a menudo carecen de la capacitación necesaria para integrar las tecnologías de manera pedagógica y crítica [9]. Es preocupante que "una significativa parcela" de escuelas "no conseguira incorporar las mídias digitais no trabalho educativo" (Koffermann, 2020, p. 37) antes de la pandemia, y que incluso después, el uso de las tecnologías no siempre implique "un trabajo de concientización" (Koffermann, 2020, p. 39). El rol del educador debe evolucionar de "detentor de conocimiento" a "mediador" (Koffermann, 2020, p. 38), capaz de conectar los diversos ecosistemas del alumno con el aprendizaje colaborativo. Las instituciones de educación superior "deben priorizar la formación docente" (Ramírez, 2020, p. 188) en aspectos comunicativos y pedagógicos, y no solo técnicos.

Además, la ausencia de políticas públicas sólidas y currículos que integren la AMI es una barrera persistente. La mayoría de las iniciativas educativas se han centrado en la tecnología como un fin en sí mismo, sin una "mirada crítica que proponga el desarrollo de habilidades comunicativas" (Mateus et al., 2020, p. 145). Esta situación es una asignatura pendiente, como lo demuestran los currículos en Perú donde "la escasa consideración a la ética y su aplicación en el procesamiento de la información, revela profundas omisiones" (Turpo-Gebera & Hurtado-Mazeyra, 2020, p. 136).

Para que la AMI no se quede en el "imaginario" como mero uso instrumental [10], debe ser una "asignatura obligatoria en todos los niveles de enseñanza" (Martini & Nogueira-Tavares, 2020, p. 208), lo que requiere "actualización del currículo, la didáctica y los planes de estudio" (Albarello, 2020, p. 214).

La transformación de la participación ciudadana hacia el ámbito digital implica también la aparición de nuevas problemáticas como la desinformación y el "mal uso de estas herramientas virtuales" (Gallardo-González, 2020, p. 110). Para contrarrestar esto, es fundamental que la educación básica promueva el pensamiento crítico y la valoración ética de los contenidos. "Para un desarrollo ciudadano ético y saludable es necesario generar herramientas que permitan a profesores y profesoras... contribuir en el aprendizaje de los derechos, deberes, normas y valores sociales" (Gallardo-González, 2020, p. 110).

En este escenario, la educomunicación se presenta como un paradigma clave. Va más allá de la interfaz entre educación y comunicación, siendo una forma de lograr que los individuos "comprendan el ambiente donde están insertos, de forma de generar pertenencia y empoderamiento" (Assencio-de-Campos & Bitencourt-dos-Santos-Alves, 2020, p. 230). Promueve el diálogo igualitario y la inteligencia cultural, valorando el conocimiento popular tanto como el académico [11]. La pandemia ha puesto de manifiesto que "toda crisis, promueve cambios... que... nos deja ver las debilidades a trabajar, miedos que se puedan transformar en oportunidades de crecimiento" (Vargas-Murillo et al., 2020, p. 75). Esto incluye la necesidad de "Estados fuertes, de una sociedad civil activa y participativa" (Aguaded, 2020, p. 254), y la "generación de otros espacios educativos alternativos que surgen a partir de la utilización de las TIC" (Peña-Morales et al., 2020, p. 73).

En conclusión, los desafíos para la educación básica son complejos y sistémicos, demandando no solo la dotación de recursos tecnológicos, sino una reconceptualización profunda del proceso educativo. Se requiere una AMI robusta que "fortalece la participación democrática de los ciudadanos, el pensamiento crítico y el uso responsable y ético de los medios" (Martini & Nogueira-Tavares, 2020, p. 208).

Esto implica un compromiso compartido entre docentes, familias, instituciones y políticas públicas para garantizar que la tecnología sea una herramienta al servicio de la información y el contenido relevante [12], fomentando un aprendizaje consciente y liberador [13]. Solo así se podrá transitar hacia una sociedad verdaderamente "ciberconectada y empoderada" [1].

Notas

[1] [4] Aguaded, I. (2020). La educación digital como derecho humano. En J. I. Aguaded Gómez, & A. Vizcaíno Verdú (Coords.), *Redes sociales y ciudadanía: Hacia un mundo ciberconectado y empoderado* (pp. 763-768). Alfamed.

[2] Assencio-de-Campos, C., & Bitencourt-dos-Santos-Alves, R. (2020). Educomunicación y empoderamiento: Análisis del proceso de producción audiovisual. En J. I. Aguaded Gómez, & A. Vizcaíno Verdú (Coords.), *Redes sociales y ciudadanía: Hacia un mundo ciberconectado y empoderado* (pp. 653-659). Alfamed.

[3] Centro de Escritura Javeriano. (2020). *Manual de Normas APA 7ma edición*. Universidad Javeriana.

[5] Cortés-Montalvo, J.-A. (2020). Investigación en educación digital en tiempos de pandemia. En J. I. Aguaded Gómez, & A. Vizcaíno Verdú (Coords.), *Redes sociales y ciudadanía: Hacia un mundo ciberconectado y empoderado* (pp. 177-183). Alfamed.

[6] Mateus, J., Dávila, G., & Quiroz, C. (2020). La formación docente en educación mediática en Latinoamérica. En J. I. Aguaded Gómez, & A. Vizcaíno Verdú (Coords.), *Redes sociales y ciudadanía: Hacia un mundo ciberconectado y empoderado* (pp. 138-145). Alfamed.

[9] González Moreno, S. E., Palma Ruiz, J. M., & Carrera Ramos, M. (2020). Sistematización de una experiencia educativa: formación del profesorado universitario en competencias digitales. En J. I. Aguaded Gómez, & A. Vizcaíno Verdú (Coords.), *Redes sociales y ciudadanía: Hacia un mundo ciberconectado y empoderado* (pp. 493-503). Alfamed.

[10] Catrilef-Lerchundi, V.-J., & Carias-Pérez, F. (2020). Alfabetización mediática e informacional en la formación inicial docente en la ULagos (Chile). En J. I. Aguaded Gómez, & A. Vizcaíno Verdú (Coords.), *Redes sociales y ciudadanía: Hacia un mundo ciberconectado y empoderado* (pp. 548-554). Alfamed.

[11] Barbosa-da-Silva, M. (2020). O jornalismo e o compromisso ético com a cidadania pelo olhar de uma educadora. En J. I. Aguaded Gómez, & A. Vizcaíno Verdú (Coords.), *Redes sociales y ciudadanía: Hacia un mundo ciberconectado y empoderado* (pp. 335-340). Alfamed.

[12] Toro Peña, Ó. (2020). El periodismo especializado en desarrollo en el marco de la Agenda 2030. Una mirada hacia España. En J. I. Aguaded Gómez & A. Vizcaíno Verdú (Coords.), *Redes sociales y ciudadanía: Hacia un mundo ciberconectado y empoderado* (pp. 771-777). Alfamed.

[13] Fournier-Artavia, S. (2020). La alfabetización mediática como salida para la radio comunitaria en Costa Rica. En J. I. Aguaded Gómez, & A. Vizcaíno Verdú (Coords.), *Redes sociales y ciudadanía: Hacia un mundo ciberconectado y empoderado* (pp. 779-785). Alfamed.

(*) Cita original: "no conseguiu incorporar as mídias digitais no trabalho educativo". Traducción de la editora.

Cómo citar este artículo:

Crovetto, A. y Gómez, L. (Eds.). (2025). Desafíos de la educación básica ante los cambios en los niveles de participación ciudadana Análisis del libro: "Redes sociales y ciudadanía: Hacia un mundo ciberconectado y empoderado" (Aguaded Gómez & Vizcaíno Verdú, 2020). . *Futuro Hoy*, 05(01), 22-26. Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú.



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

Educación STEM/STEAM en América Latina: Un Camino Hacia la Innovación y la Inclusión Educativa

Reseña del libro: "Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos (Moreno Cáceres, 2019)"

Resumen

El presente artículo trata de una reseña del libro " Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos ", que argumenta que este enfoque es una estrategia sistémica para la innovación, la retención estudiantil y la inclusión digital en América Latina. El libro también aborda la necesidad de un marco filosófico humanista para la educación STEM/STEAM, el uso de metodologías activas y la resolución de problemas reales.

Introducción

La educación STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) y su evolución hacia STEAM, incorporando las Artes, se ha posicionado como un paradigma educativo crucial en el siglo XXI. En el contexto latinoamericano, esta propuesta no es una mera tendencia pedagógica, sino una apuesta estratégica para la transformación de los sistemas educativos, el fomento del pensamiento crítico y la mejora de la permanencia estudiantil en todos los niveles.

El volumen colectivo Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos (Moreno Cáceres, 2019) emerge como una obra fundamental que articula fundamentos teóricos con evidencias empíricas, buscando orientar a docentes, directivos y formuladores de política educativa en la región. La obra sostiene que la integración intencionada de estas disciplinas promueve habilidades como la colaboración, la creatividad y la resolución de problemas, respondiendo a los desafíos económicos y sociales derivados de la Cuarta Revolución Industrial.

Este artículo profundiza en las ideas centrales y secundarias propuestas en el libro, defendiendo la educación STEM/STEAM no solo como un modelo de integración curricular, sino como una estrategia sistémica para la innovación, la retención estudiantil y la inclusión digital en el contexto latinoamericano.

Desarrollo

La idea principal que vertebra la obra es que la educación STEM/STEAM trasciende la mera interdisciplinariedad y se configura como una estrategia sistémica capaz de impulsar la innovación, la retención estudiantil y la inclusión digital.



Esta propuesta se cimienta en la convicción de que la fusión planificada de ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas posibilita comunidades de aprendizaje creativas, a la vez que mitiga la deserción en la educación superior y amplía el repertorio pedagógico a través de prácticas basadas en la resolución colaborativa de problemas reales. Cada capítulo del libro aporta una perspectiva única que valida esta tesis central.

Uno de los pilares de la argumentación es la necesidad de un marco filosófico robusto para la educación STEM/STEAM. Bautista Sapuyes y Moreno Cáceres, en el Capítulo I, subrayan la urgencia de alinear este enfoque con concepciones humanistas y críticas de la educación, lo cual es crucial para evitar que la educación STEM/STEAM se reduzca a una mera capacitación técnica, despojando a los estudiantes de una formación integral y crítica [1]. En este sentido, la obra argumenta que el enfoque debe ir más allá de lo puramente instrumental, fomentando una comprensión profunda y ética de la ciencia y la tecnología.

La inclusión y la equidad territorial son elementos recurrentes y fundamentales en la argumentación del libro. Cifuentes y Caplan, en el Capítulo II, documentan una experiencia rural que ilustra cómo los talleres STEAM pueden reducir las brechas urbano-rurales. Esta evidencia empírica es vital, ya que la brecha de oportunidades educativas entre zonas urbanas y rurales es un desafío persistente en América Latina [2]. La educación STEM/STEAM, al adoptar un enfoque inclusivo, se presenta como una herramienta poderosa para democratizar el acceso a conocimientos y habilidades relevantes para el futuro. La inclusión como principio rector de la educación STEM/STEAM busca reducir brechas territoriales, de género y digitales mediante entornos flexibles y mentorías.

La promoción de metodologías activas es otra idea secundaria que refuerza la argumentación a favor de STEM/STEAM. Kanobel y Arce, en el Capítulo III [3], demuestran cómo el aula invertida incrementa la motivación y el desempeño en carreras universitarias STEM. Esta metodología, al igual que el aprendizaje basado en proyectos y la resolución de problemas, fomenta un rol más activo del estudiante en su propio proceso de aprendizaje, alejándose de modelos pedagógicos tradicionales y pasivos. La propuesta es clara: transformar el aula en un "laboratorio ciudadano" donde alumnos y docentes diseñen conjuntamente soluciones a problemas contextualizados.

La innovación curricular es un tema transversal, particularmente evidente en los capítulos IV a VII; dichos capítulos muestran diversos aspectos de la innovación que incluyen decisiones comunitarias, prácticas de aula, y recursos de apoyo. En el primer sentido, Gómez Quintero (Capítulo IV) argumenta que la cultura STEAM(*), legitima la innovación local con impacto global, concibiendo el aula como un espacio de creación conjunta [4]; esta perspectiva es esencial para adaptar la educación a las realidades locales, permitiendo que las soluciones y proyectos emerjan de las necesidades específicas de cada comunidad, favoreciendo no solo la capacidad de pensar críticamente y de reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje, lo cual es fundamental para formar "seres críticos", sino que además promueve el desarrollo de una conciencia comunitaria y una mirada más humana de la realidad.

Desde las prácticas de aula, Barragán y Cala (Capítulo V) destacan que la permanencia estudiantil mejora significativamente cuando la modelación matemática se articula con retos de ingeniería y mentorías pares [5]; esta afirmación guarda relación con los reportes de Moreno Cáceres, Agudelo y Valero, en el Capítulo VI: ellos demuestran que el modelamiento matemático, integrado en proyectos STEAM, propicia aprendizajes alternativos que fomentan el desarrollo del pensamiento crítico y la metacognición [6]. Esto subraya cómo la integración de disciplinas no solo enriquece el aprendizaje, sino que también tiene un impacto tangible en indicadores cruciales como la retención de estudiantes, especialmente en la educación superior, un problema recurrente en la región.

Con respecto a los recursos de apoyo, Ledesma y Villaverde en el Capítulo VII presentan la integración de dispositivos móviles como herramientas pedagógicas del siglo XXI [7]. Ellos argumentan que el uso de estos dispositivos habilita la creatividad ubicua o 'm-learning', reformulando los tiempos y espacios de aprendizaje. Sin embargo, esta propuesta también plantea la necesidad imperante de una formación docente adecuada para una evaluación multimodal en estos nuevos entornos. Este aspecto resalta la visión pragmática de la obra, que no solo propone ideas, sino que también identifica los requisitos para su implementación efectiva.

A pesar de la sólida convergencia en los principios fundamentales, el libro también revela elementos discrepantes entre los capítulos, lo que enriquece el debate y subraya la complejidad de la implementación de STEM/STEAM. Una de las discrepancias más notables es la profundidad de la "A" de STEAM: mientras que Gómez Quintero propone el arte como eje epistemológico de la innovación, Barragán y Cala lo tratan como un elemento motivacional secundario. Esta diferencia resalta el abanico de interpretaciones sobre la integración de las artes y su verdadero peso en el enfoque.

Otra divergencia se observa en la naturaleza de la evidencia presentada: los capítulos V y VI reportan datos cuantitativos, como tasas de permanencia y resultados de pruebas piloto, mientras que los capítulos IV y VII privilegian narrativas cualitativas y estudios de caso.

Ambas aproximaciones son válidas y necesarias para comprender la complejidad del fenómeno educativo, pero su coexistencia invita a una reflexión sobre la triangulación metodológica en futuras investigaciones.

Finalmente, la infraestructura tecnológica y la escala de implementación también generan puntos de contraste. El Capítulo VII defiende el modelo BYOD (*Bring Your Own Device*) y el aprendizaje ubicuo, mientras que el Capítulo V insiste en la necesidad de laboratorios presenciales equipados con software especializado. Estas visiones complementarias reflejan las diferentes realidades y posibilidades de cada contexto educativo. Asimismo, la escala de implementación varía desde iniciativas comunitarias locales (Capítulo IV) hasta sugerencias de reformas institucionales a nivel universitario (Capítulo V). Estas discrepancias, lejos de ser una debilidad, demuestran que el enfoque STEM/STEAM "no es monolítico" y se expresa de diversas formas, desde la innovación comunitaria hasta la ingeniería curricular universitaria.

Conclusiones

El libro *Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos* (Moreno Cáceres, 2019) se erige como una obra de referencia indispensable para la comunidad educativa latinoamericana. Su principal fortaleza radica en la argumentación multifacética y bien fundamentada de que la educación STEM/STEAM, más allá de una integración curricular, es una estrategia sistémica capaz de impulsar la innovación, garantizar la retención estudiantil y fomentar la inclusión digital. La obra demuestra cómo la articulación de ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas puede generar comunidades de aprendizaje creativas y eficaces.

Las ideas secundarias, que abarcan desde la necesidad de un marco filosófico humanista hasta la promoción de metodologías activas y el uso crítico de la tecnología, construyen un argumento sólido sobre el potencial transformador de este enfoque. La insistencia en la inclusión y la justicia social, así como la propuesta de una evaluación auténtica, refuerzan el compromiso de la obra con una educación que no solo persigue la excelencia académica, sino también la equidad.

Las discrepancias identificadas, como el rol de las artes, la naturaleza de la evidencia y las preferencias en infraestructura tecnológica, lejos de debilitar la tesis central, ofrecen una perspectiva realista sobre los desafíos y la diversidad de aproximaciones en la implementación de STEM/STEAM. Estas diferencias no hacen más que subrayar la flexibilidad inherente al modelo y la necesidad de adaptarlo a los distintos contextos latinoamericanos.

En suma, el libro no solo provee una cartografía de problemas y oportunidades para los lectores académicos, sino que también dota a los responsables de política educativa de argumentos robustos para diseñar marcos normativos que promuevan la creatividad y la equidad. La obra es un llamado a la acción, inspirando a investigadores, docentes y gestores a seguir explorando los límites y posibilidades de la educación integrada. La educación STEM/STEAM se presenta, por lo tanto, como un camino prometedor para construir un futuro educativo más innovador, inclusivo y crítico en América Latina.

Referencias

Moreno Cáceres, N. (Comp.). (2019). *Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos*. ALININ.

Notas

[1] Bautista Sapuyes, N., & Moreno Cáceres, N. (2019). La educación STEM/STEAM como alternativa para las reformas educativas: una aproximación a su estado del arte desde la perspectiva filosófica. En N. Moreno Cáceres (Comp.), *Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos* (pp. 13-26). ALININ.

[2] Cifuentes G., A. P., & Caplan, M. (2019). Experiencias de educación STEM en el ámbito formal y rural. En N. Moreno Cáceres (Comp.), *Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos* (pp. 27-39). ALININ.

[3] Kanobel, M. C., & Arce, A. S. (2019). Aula invertida en cursos de carreras STEM: motivación y desempeño académico de los estudiantes. En N. Moreno Cáceres (Comp.), *Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos* (pp. 40-55). ALININ.

[4] Gómez Quintero, L. M. (2019). Educación STEM/STEAM como pretexto para la innovación en comunidades de aprendizaje. En N. Moreno Cáceres (Comp.), Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos (pp. 56-84). ALININ.

[5] Barragán, S., & Cala, F. (2019). Educación STEM integrada como estrategia para la permanencia estudiantil en la educación superior. En N. Moreno Cáceres (Comp.), Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos (pp. 85-110). ALININ.

[6] Moreno Cáceres, N., Agudelo Cárdenas, A., & Valero Carvajal, O. (2019). Análisis de prácticas alternativas de aprendizaje mediadas por el modelamiento matemático en un ambiente de educación STEM. En N. Moreno Cáceres (Comp.), Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos (pp. 111-126). ALININ.

[7] Ledesma, P., & Villaverde, M. (2019). Dispositivos móviles como herramientas pedagógicas del siglo XXI. En N. Moreno Cáceres (Comp.), Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos (pp. 127-146). ALININ.

(*) La autora define la Cultura STEAM como “una construcción colectiva que integra perspectivas y expectativas, tanto locales (de la comunidad en específico, así como globales) respecto de las competencias para la ciudadanía global, bajo el pretexto del desarrollo de la mentalidad para la ciencia y la tecnología” (p. 68).

Cómo citar este artículo:

Crovetto, A. y Gómez, L. (Eds.). (2025). Educación STEM/STEAM en América Latina: Un Camino Hacia la Innovación y la Inclusión Educativa. Reseña del libro: “Educación STEM/STEAM: Apuestas hacia la formación, impacto y proyección de seres críticos (Moreno Cáceres, 2019)”. Futuro Hoy, 05(01), 27-30. Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú.



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

PAUTAS PARA EL ENVÍO DE TRABAJOS ESCRITOS POR HUMANOS

Si desea participar en alguna de las publicaciones de la revista *Futuro Hoy* del Fondo Editorial de la Sociedad Secular Humanista del Perú, su artículo deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Todo artículo enviado debe ser inédito. Solo se pueden republicar artículos dependiendo de la temática expresada. El Comité Editorial de la Revista se reserva el derecho de selección de artículos para su publicación.
- El artículo debe abordar cualquier tema de ciencias naturales, ciencias sociales, estética, ética política o filosofía, vinculado a la Cuarta y Quinta Revolución Industrial.
- Los artículos deben estar escritos en lengua español.
- El envío de los textos se realizará a través del OJS disponible en la página web de la SSH.

La revista Futuro Hoy, ni el Fondo Editorial ni la Sociedad Secular Humanista del Perú se responsabilizan por el contenido de los artículos de los autores humanos.



