



La educación 5.0 en América Latina: retos para su implementación en la Educación Superior.

Education 5.0 in Latin America: Challenges for its Implementation in Higher Education.

Por Héctor Manuel MANZANILLA-GRANADOS¹ y Zaira NAVARRETE-CAZALES²

Manzanilla-Granados, H. M. y Navarrete-Cazales, Z. (2025). La educación 5.0 en América Latina: retos para su implementación en la Educación Superior. *Revista RAES*, XVII(31), pp. 10-25.

Resumen

El objetivo de este artículo es analizar los retos y oportunidades para la implementación de la Educación 5.0 en la educación superior en América Latina. Utilizando una revisión sistemática de la literatura y un análisis de políticas educativas recientes, se examinan los desafíos relacionados con la infraestructura tecnológica, la formación docente y la desigualdad educativa en la región. Los resultados revelan que, aunque existen importantes obstáculos, como la brecha digital y la falta de preparación del profesorado, también se identifican oportunidades clave como la innovación pedagógica y el fortalecimiento del vínculo entre la educación y las necesidades sociales. El estudio concluye que para implementar con éxito la Educación 5.0, es fundamental adoptar políticas inclusivas, realizar inversiones en infraestructura y fomentar la colaboración internacional.

Palabras Clave Educación 5.0 / América Latina / educación superior / brecha digital / innovación educativa

¹ Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional - Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación, México / hmanzanilla@ipn.mx / <https://orcid.org/0000-0002-0276-1853>

² Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional Autónoma de México - Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación, México / znavarrete@filos.unam.mx / <https://orcid.org/0000-0002-2293-2058>

Abstract

The objective of this article is to analyze the challenges and opportunities for implementing Education 5.0 in higher education in Latin America. Through a systematic review of the literature and an analysis of recent educational policies, this study examines the challenges related to technological infrastructure, teacher training, and educational inequality in the region. The findings reveal that although there are significant obstacles, such as the digital divide and the lack of teacher preparedness, key opportunities are also identified, including pedagogical innovation and the strengthening of the connection between education and social needs. The study concludes that to successfully implement Education 5.0, it is essential to adopt inclusive policies, invest in infrastructure, and foster international collaboration.

Key words Education 5.0 / Latin America / higher education / digital divide / educational innovation

Introducción

La evolución de los modelos educativos ha sido significativa en las últimas décadas, pasando de la Educación 3.0, centrada en la digitalización de contenidos, a la Educación 4.0, que integra tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y la analítica de datos en el proceso educativo. Este modelo, alineado con la Cuarta Revolución Industrial, ha transformado el panorama del aprendizaje al permitir experiencias personalizadas y adaptativas para los estudiantes (Luján Monja, 2023).

Sin embargo, la rápida evolución tecnológica ha planteado nuevos desafíos que requieren un enfoque más integral y humanizado, lo que ha dado origen a la Educación 5.0 (Villatoro y Moreno, 2024). Este nuevo paradigma educativo se centra no solo en la incorporación de tecnología, sino en el desarrollo holístico de los estudiantes promoviendo habilidades tanto cognitivas como socioemocionales. La Educación 5.0 busca equilibrar la relación entre tecnología y humanismo, priorizando la formación de individuos que no solo sean competentes técnicamente, sino también conscientes de su responsabilidad social y medioambiental en un mundo interconectado (Arévalo et al., 2023; Henríquez, 2018; Pearson Latam, 2023).

En América Latina, la implementación de la Educación 5.0 presenta tanto oportunidades como retos significativos, especialmente en el ámbito de la educación superior. La región enfrenta desafíos persistentes como la desigualdad socioeconómica, la brecha digital y la limitada infraestructura tecnológica, que pueden dificultar la adopción de este nuevo modelo educativo. Sin embargo, también existen oportunidades para que las universidades latinoamericanas lideren en la formación de una ciudadanía globalmente consciente y tecnológicamente habilitada.

Se considera que la Educación 5.0 tiene el potencial de transformar la educación superior en América Latina al promover un enfoque más inclusivo y centrado en el estudiantado, que puede contribuir al desarrollo sostenible de la región. Discutir su implementación es crucial para asegurar que los sistemas educativos latinoamericanos no solo se adapten a los cambios tecnológicos globales, sino que también lideren en la creación de un modelo educativo más equitativo y humanizado.

Antecedentes

La educación 5.0 se presenta como un medio innovador y visionario en la esfera formativa en donde se inicia un avance significativo dirigido a la integración de tecnologías avanzadas de información y la comunicación. El enfoque busca eliminar las barreras que impiden que la formación sea significativa para los estudiantes centrándose en generar un desarrollo integral de los individuos (Tavares, 2022).

Así, el objetivo de la educación 5.0 se vincula con la creación de un sistema más eficiente, efectivo y equitativo, adaptado a las necesidades cambiantes de la sociedad en la 5ª Revolución Industrial, en donde las demandas se centran en la concreción de sistemas más equitativos que atiendan retos relacionados con la adaptación del currículo, el desarrollo de competencias esenciales y la integración efectiva de la tecnología en los salones de clases (Mirlitón, 2023).

En sus inicios, Japón introdujo la idea de la Sociedad 5.0 en 2016 como un marco para una *Super Smart Society* que utiliza tecnologías de la Industria 4.0, como la inteligencia artificial, el internet de las cosas (IoT), y los big data, pero que pone al ser humano en el centro. Uno de los principales objetivos de esta sociedad es mejorar la calidad de vida de las personas y hacer frente a los desafíos sociales mediante la integración de estas tecnologías en diversos sectores, incluida la educación (Cabinet Office of Japan, 2016).

En el contexto educativo, la Sociedad 5.0 enfatiza la importancia de desarrollar habilidades esenciales como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la creatividad, que son cruciales para preparar a los individuos para un futuro cada vez más complejo y tecnológicamente avanzado. Estos conceptos están alineados con los objetivos de la Educación 5.0, que también busca una integración equilibrada de la tecnología con un enfoque en el desarrollo humano. Este enfoque tiene relevancia global, y al aplicar estos principios en la implementación de

la Educación 5.0 en América Latina, se puede contribuir a un sistema educativo más equitativo y adaptado a las necesidades del siglo XXI.

Sin duda, la Educación 5.0 es un paradigma educativo emergente que responde a los desafíos de la era digital con un enfoque centrado en la humanización del aprendizaje y la sostenibilidad social y medioambiental. A diferencia de sus predecesores, la Educación 5.0 no se centra exclusivamente en la integración tecnológica en la enseñanza, sino en el desarrollo holístico de los estudiantes, enfatizando la importancia de habilidades socioemocionales, la responsabilidad social y el bienestar general del ser humano (Arévalo et al., 2023)

Los principios fundamentales de la Educación 5.0 incluyen:

1. Personalización del aprendizaje: continuando la tendencia de la Educación 4.0, la Educación 5.0 busca adaptar las experiencias educativas a las necesidades individuales de cada estudiante, utilizando tecnología avanzada como inteligencia artificial y big data para ofrecer un aprendizaje personalizado que se ajusta al ritmo y estilo de cada alumno.
2. Humanización de la tecnología: a diferencia de la Educación 4.0, que a menudo priorizaba la automatización y la eficiencia tecnológica, la Educación 5.0 se centra en utilizar la tecnología para enriquecer las interacciones humanas y fomentar un ambiente educativo más colaborativo y empático. El objetivo es que la tecnología sirva como un medio para mejorar las relaciones humanas y no como un fin en sí mismo.
3. Sostenibilidad: la Educación 5.0 promueve un enfoque educativo que fomenta la conciencia y responsabilidad ambiental. Se busca preparar a los estudiantes no solo para ser competentes en el uso de la tecnología, sino también para ser ciudadanos globalmente conscientes y responsables, que contribuyan a un desarrollo sostenible y justo.
4. Desarrollo holístico: la Educación 5.0 enfatiza un enfoque integral que abarca el crecimiento cognitivo, emocional y social de los estudiantes. Este modelo educativo busca formar individuos completos, capaces de enfrentar los desafíos del mundo moderno con un conjunto equilibrado de habilidades técnicas y socioemocionales (cf. Cabinet Office of Japan, 2016; Arévalo et al., 2023; Henríquez, 2018; Luján Monja, 2023; Pearson Latam, 2023).

La implementación de la Educación 5.0 ha comenzado a ser explorada en diversas regiones del mundo, aunque en América Latina el proceso es aún incipiente. Un estudio reciente en la *Revista Conrado* destaca que la adopción de este modelo en América Latina enfrenta obstáculos significativos, incluyendo la falta de infraestructura tecnológica adecuada y la necesidad de una profunda reforma curricular que incorpore principios de sostenibilidad y desarrollo holístico (Arévalo Enrique et al., 2023).

Por otro lado, la UNESCO ha subrayado la importancia de la Educación 5.0 como un modelo necesario para enfrentar los desafíos globales actuales, destacando la urgencia de su adopción en regiones como América Latina, donde la educación enfrenta desafíos estructurales significativos. Según la UNESCO (2023a), la Educación 5.0 no solo puede mejorar la calidad educativa, sino también contribuir a la reducción de las desigualdades y a la promoción de un desarrollo más equitativo y sostenible en la región.

Estudios previos han analizado la transición de la Educación 4.0 a la 5.0, destacando que mientras la primera se enfocó en la integración de tecnologías emergentes, la segunda propone un enfoque más equilibrado y humanista, adecuado para enfrentar los desafíos complejos de la sociedad moderna. La literatura sugiere que la Educación 5.0 puede desempeñar un papel crucial en la formación de una ciudadanía globalmente responsable y tecnológicamente competente, capaz de liderar los cambios necesarios para un futuro sostenible (Luján Monja, 2023).

La transición de la Educación 4.0 a la 5.0 ha sido un tema discutido en la literatura académica, con un enfoque particular en América Latina debido a los desafíos y oportunidades que la región enfrenta en su implementación. La Educación 4.0 se centra en la integración de tecnologías como la inteligencia artificial, el Big Data, y la automatización en la educación. Este modelo responde a las necesidades de la Cuarta Revolución Industrial, que exige nuevas competencias técnicas y digitales. Según Rodríguez-Alegre, Trujillo-Valdiviezo, y Egusquiza-Rodríguez (2021), la brecha digital en América Latina es un desafío significativo, ya que la infraestructura tecnológica aún no está al nivel necesario para soportar la implementación masiva de este modelo educativo.

Mientras que la Educación 4.0 se enfoca en preparar a los estudiantes para un mercado laboral tecnificado, la Educación 5.0 va más allá, integrando un enfoque humanista. Según Baroni (2021), este modelo busca equilibrar la tecnología con el desarrollo de habilidades socioemocionales y la sostenibilidad, priorizando la educación centrada en el ser humano y su bienestar en un entorno globalizado. Así, conceptualizar a una Sociedad 5.0, supone el aprovechamiento de las tecnologías para la creación de nuevos conocimientos y valores, que generen conexiones entre las personas y las cosas. Por tanto, se considera necesario conectar el mundo real con el mundo cibernético, para resolver de forma más efectiva y eficiente los problemas de la sociedad (González y Mosquera 2022).

Carnoy (2004) destaca que, para América Latina, uno de los mayores desafíos es la desigualdad en el acceso a la educación de calidad, lo cual se ve exacerbado por la implementación de tecnologías avanzadas que no están al alcance de todos. Sin embargo, la transición hacia la Educación 5.0 podría ofrecer soluciones más inclusivas, enfocándose en la equidad y la sostenibilidad educativa, lo que podría reducir estas brechas.

Navarrete y Manzanilla (2023) subrayan la importancia de la Inteligencia Artificial (IA) en el marco de la Educación 5.0, argumentando que esta tecnología no solo facilita la personalización del aprendizaje, sino que también tiene el potencial de transformar las dinámicas educativas al hacerlas más inclusivas y accesibles. Este enfoque es particularmente relevante para América Latina, donde la tecnología puede servir como un puente para superar las barreras de acceso a la educación de calidad, promoviendo así un desarrollo más equitativo.

Nuevas investigaciones y aplicaciones en este campo, como señalan Moya (2023) y López Bravo y Torres Benalcazar (2023), destacan que la incorporación de tecnologías emergentes, como la Inteligencia Artificial y el Internet de las Cosas (IoT), en la educación podría transformar las metodologías de enseñanza, haciéndolas más interactivas y personalizadas, alineadas con los principios de la Educación 5.0. Estas innovaciones no solo mejoran la eficiencia del aprendizaje, sino que también contribuyen a un enfoque más holístico y centrado en el estudiante.

En resumen, la literatura reciente muestra un consenso sobre la necesidad de adaptar las políticas educativas en América Latina para apoyar esta transición. Las investigaciones sugieren que, aunque existen desafíos significativos, como la infraestructura y la formación docente, la Educación 5.0 podría ser una solución viable para crear un sistema educativo más equitativo y sostenible en la región.

Con lo expuesto en párrafos anteriores, este artículo tiene como objetivo explorar los retos y oportunidades que presenta la implementación de la Educación 5.0 en la educación superior en América Latina. Teniendo como pregunta de investigación la siguiente: ¿Cuáles son los principales retos y oportunidades para la implementación de la Educación 5.0 en la educación superior en América Latina, y qué estrategias pueden adoptarse para superar estos desafíos y aprovechar estas oportunidades? Para responder a esta pregunta se analizarán panorámicamente los desafíos específicos que enfrenta la región, incluyendo la infraestructura tecnológica, la capacitación docente y la desigualdad educativa. Además, se propondrán estrategias y recomendaciones para facilitar la adopción de este modelo, con un enfoque en políticas públicas, colaboración internacional y adaptación curricular. El objetivo final es ofrecer un marco de referencia para que las instituciones de educación superior en América Latina puedan transitar hacia la Educación 5.0 de manera efectiva y sostenible.

Metodología

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo de naturaleza documental siguiendo las orientaciones de Hernández, Fernández y Baptista (2014), presentando como objetivo una exploración de los retos y oportunidades en la implementación de la Educación 5.0 en la educación superior en América Latina. El proceso de construcción del objeto de estudio incluyó, de acuerdo con Hernández, et ál, (2014), las siguientes etapas:

1. Formulación de preguntas de investigación. A partir del planteamiento del problema, se generaron preguntas clave dirigidas a identificar las barreras y facilitadores en la adopción de la Educación 5.0 en la región.
2. Construcción del marco teórico. Se conformó un referente teórico mediante la selección de categorías conceptuales relacionadas con la innovación educativa, la integración tecnológica, y la equidad en la educación superior. Se han seleccionado y analizado diversas fuentes académicas y reportes institucionales relevantes para la implementación de la Educación 5.0 en América Latina, incluyendo estudios de caso, informes de políticas educativas, y artículos académicos sobre la evolución de los modelos educativos en la región. La revisión se ha centrado en publicaciones recientes para asegurar la pertinencia y actualidad de los datos.
3. Recopilación y análisis documental. El referente empírico se constituyó por una serie de documentos, incluyendo artículos científicos, reportes institucionales y políticas educativas recientes, que brindaron información sobre la implementación de la Educación 5.0. Es decir, una revisión sistemática de la literatura existente, utilizando bases de datos académicas como Scopus, Web of Science, y Google Scholar. Los criterios de inclusión para los estudios fueron: (1) publicaciones en español, inglés o portugués, (2) enfoque en la educación superior en América Latina, y (3) relevancia directa con los conceptos de Educación 5.0 y su implementación. Posteriormente, se procesó la información utilizando herramientas de análisis de frecuencia, lo cual permitió visualizar temáticas clave y recuperar conceptos relevantes, títulos, y resúmenes relacionados con el tema de estudio.

Para la visualización del análisis de frecuencia se empleó MAXQDA que es un software para la gestión y análisis de datos cualitativos de métodos mixtos, que facilitó un análisis descriptivo de las investigaciones recuperadas, identificando las áreas de mayor concentración en los estudios sobre Educación 5.0. (ver figura 1).

Figura 1. Nube de palabras



Fuente: elaboración propia con base en MAXQDA

Como resultado, se logró ubicar los temas más recurrentes en la literatura, destacando la importancia de la tecnología, la educación digital, y las brechas tecnológicas como elementos centrales en la transición hacia este nuevo modelo educativo en América Latina. El análisis permitió también reconocer los desafíos y brechas actuales que enfrentan las instituciones de educación superior en la región, así como las posibles estrategias para superar estos obstáculos y fomentar una implementación efectiva de la Educación 5.0, dichos elementos son abordados a lo largo del presente trabajo.

Resultados

Panorama de la Educación Superior en América Latina

La educación superior en América Latina se encuentra en un estado de transición, marcado por avances en la ampliación del acceso, pero también por desafíos estructurales persistentes que limitan la equidad y la calidad del sistema educativo. A pesar del aumento en las tasas de matrícula en educación superior, persisten profundas desigualdades socioeconómicas, étnicas y de género que continúan restringiendo las oportunidades educativas para muchos estudiantes en la región (Henríquez Guajardo, 2018). La región sigue necesitando reformas estructurales que integren la innovación tecnológica y pedagógica para lograr un desarrollo sostenible. Fernández Lamarra (2023) destaca la necesidad de reformas estructurales que integren la innovación tecnológica y pedagógica, subrayando la importancia de mejorar los procesos de aseguramiento de la calidad para promover la eficiencia y equidad en las universidades de la región.

La desigualdad sigue siendo uno de los problemas más críticos en la educación superior. A pesar de los esfuerzos por ampliar el acceso, las brechas en el rendimiento académico y la calidad educativa entre estudiantes de diferentes orígenes socioeconómicos son considerables. Además, las mujeres continúan estando subrepresentadas en campos STEM y en roles de liderazgo dentro de las instituciones educativas (cf. Blázquez, 2019; Blickenstaff, 2005, Ceci, 2009), lo que subraya la necesidad de políticas más inclusivas y equitativas que aborden estas disparidades.

La infraestructura tecnológica insuficiente es otro obstáculo importante. Aunque la digitalización ha avanzado, muchas universidades en la región carecen de acceso a tecnologías de vanguardia y a conectividad de internet confiable. Esto se hizo más evidente durante la pandemia de COVID-19, cuando la transición a la educación en línea reveló brechas tecnológicas sustanciales que dificultaron el aprendizaje remoto, especialmente en áreas rurales donde el acceso a internet y a dispositivos tecnológicos es limitado (ITU, 2023; UNESCO, 2020).

La pandemia, hizo evidente las brechas sociales y económicas ya existentes, reflejando sistemas en donde se carece de inversión en los sectores públicos y en donde se favorece los servicios privados, lo que vuelve necesario un análisis profundo a los currículos, la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación, la gestión académico-administrativa y el acceso y uso de las TIC (Barrón, 2021) herramientas en las cuales se debe trabajar para lograr que modifiquen de fondo las prácticas formativas y no sólo sean empleadas como un elemento más en la didáctica.

La formación del profesorado es otro desafío significativo. Muchos docentes en la región carecen de la capacitación necesaria para utilizar tecnologías educativas de manera efectiva, lo que limita la implementación de enfoques pedagógicos innovadores (Ávalos, 2011; 2017; Navarrete, 2024; Vaillant, 2007). Además, la falta de oportunidades para la formación continua y la investigación educativa debilita la capacidad de las instituciones para adoptar modelos educativos más avanzados y responder a los desafíos globales (UNESCO, 2023a).

La necesidad de abordar estos desafíos estructurales ha llevado a varios países de América Latina a desarrollar iniciativas y políticas educativas que buscan integrar la tecnología de manera más efectiva en la educación superior. Estas iniciativas no solo se centran en mejorar la infraestructura tecnológica, sino también en capacitar al profesorado y promover un enfoque pedagógico más innovador. La UNESCO (2023a) ha subrayado la

importancia de estas políticas, señalando que la integración de tecnologías avanzadas y la formación continua de los docentes son esenciales para cerrar las brechas educativas y garantizar una educación de calidad para todos.

En este contexto, varios países de América Latina han comenzado a implementar estrategias de transformación digital en la educación superior, con el objetivo de integrar tecnologías avanzadas en los programas académicos y mejorar la infraestructura tecnológica de las instituciones. Por ejemplo, el gobierno de Chile ha lanzado el *Plan Nacional de Transformación Digital*, que incluye la modernización de la infraestructura tecnológica en las universidades públicas y la capacitación de docentes en el uso de herramientas digitales (Ministerio de Educación de Chile, 2022).

Asimismo, en Brasil, el *Programa Nacional de Tecnologías Educativas* busca integrar tecnologías digitales en las universidades para promover un aprendizaje más personalizado y adaptativo, alineado con los principios de la Educación 5.0 (Ministério da Educação do Brasil, 2022). Estas políticas están diseñadas para reducir la brecha digital y preparar a las universidades para los desafíos de la educación contemporánea, pero su éxito depende de la inversión continua y la capacidad de adaptación de las instituciones.

En términos de inclusión y equidad, varios países han implementado políticas destinadas a aumentar la participación de grupos subrepresentados en la educación superior, lo cual es fundamental para la adopción de la Educación 5.0. Por ejemplo, México ha introducido el *Programa Nacional de Becas para la Inclusión Educativa*, que busca aumentar el acceso a la educación superior para estudiantes de bajos ingresos, mujeres en áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas (STEM por sus siglas en inglés), y comunidades indígenas (Secretaría de Educación Pública, 2023).

De manera similar, en Argentina, el *Plan Estratégico de Educación Superior Inclusiva* tiene como objetivo eliminar las barreras socioeconómicas que impiden el acceso a la educación superior, promoviendo políticas de becas y subsidios que permitan a más estudiantes ingresar a las universidades (Ministerio de Educación de Argentina, 2023).

Las políticas educativas en América Latina también han enfatizado la importancia de la colaboración internacional para facilitar la adopción de la Educación 5.0. La *Iniciativa de Educación Abierta para América Latina y el Caribe*, liderada por la UNESCO, ha sido clave en la promoción de recursos educativos abiertos y la cooperación entre universidades de diferentes países de la región. Esta iniciativa fomenta el intercambio de conocimientos y recursos digitales, lo que es esencial para la implementación de la Educación 5.0, que depende de la disponibilidad y accesibilidad de contenidos educativos digitales (UNESCO, 2022).

A pesar de estas iniciativas, la implementación de políticas educativas que favorezcan la Educación 5.0 enfrenta varios desafíos. La falta de infraestructura adecuada en muchas instituciones, especialmente en áreas rurales, y la resistencia al cambio entre algunos sectores del profesorado, son barreras significativas (Guanga, et ál, 2024). Además, la sostenibilidad financiera de estas iniciativas es una preocupación constante, ya que muchos de estos programas dependen de la financiación externa o de gobiernos que pueden no tener la capacidad fiscal para sostenerlos a largo plazo.

En conclusión, las políticas educativas recientes en América Latina muestran un claro interés en avanzar hacia la Educación 5.0, con un enfoque en la transformación digital, la inclusión y la colaboración internacional. Sin embargo, para que estas políticas tengan éxito, será crucial abordar los desafíos estructurales que aún persisten en la región.

Retos para la implementación de la Educación 5.0 en América Latina

Uno de los mayores retos para la implementación de la Educación 5.0 es la desigualdad en el acceso a la tecnología. A pesar de algunos avances, la región enfrenta deficiencias significativas en términos de conectividad y disponibilidad de dispositivos tecnológicos. Según la ITU (2023), aproximadamente el 46% de los hogares en

América Latina y el Caribe no tienen acceso a internet, lo que limita considerablemente la implementación de modelos educativos que dependen de la tecnología, especialmente en zonas rurales (UNESCO, 2023).

Además, la escasez de dispositivos adecuados sigue siendo un problema. Dependiendo principalmente de teléfonos móviles, muchos estudiantes y profesores no tienen acceso a herramientas más apropiadas como computadoras y tablets, lo que es insuficiente para un aprendizaje interactivo y basado en tecnología avanzada (Arévalo Erique et al., 2023).

La falta de formación tecnológica entre los docentes agrava aún más la situación. La mayoría de los profesores en la región no han recibido una capacitación adecuada para utilizar herramientas digitales de manera efectiva, lo que obstaculiza la oferta de una educación innovadora y centrada en el estudiante, que es esencial en el marco de la Educación 5.0 (UNESCO, 2023).

En la era digital en constante evolución, el rol del docente debe transformarse para ser un guía en la obtención de conocimientos tanto dentro como fuera del aula, dicho papel debe integrar la innovación, la colaboración y la adaptabilidad del ejercicio educativo modificando los paradigmas hacia procesos más activos y multifacéticos en donde se guíe de forma oportuna la experiencia de aprendizaje (Saborío, 2024).

Aunque América Latina ha logrado avances importantes en la educación superior, los desafíos en desigualdad, infraestructura tecnológica y formación docente siguen limitando la adopción plena de la Educación 5.0, lo cual es crucial para garantizar un desarrollo sostenible y equitativo en la región.

La formación y capacitación docente en América Latina enfrenta desafíos significativos que limitan la capacidad de los profesores para adaptarse a los nuevos modelos educativos, como la Educación 5.0. Uno de los principales problemas es la insuficiencia en la formación inicial y continua del profesorado. Muchos docentes en la región no han recibido la capacitación necesaria para utilizar herramientas digitales de manera efectiva, lo que es esencial para implementar enfoques pedagógicos innovadores que se alineen con la Educación 5.0. Este déficit formativo se debe, en parte, a la falta de recursos y a la inexistencia de programas de desarrollo profesional robustos y continuos en muchas instituciones educativas (Gajardo, 2022; UNESCO, 2023).

Además, gran parte de la formación docente en América Latina ha sido históricamente limitada por un enfoque tradicional que no se ajusta a las demandas de la era digital. El desarrollo de competencias digitales es crucial para que los docentes puedan liderar y guiar el aprendizaje en un entorno educativo que prioriza la personalización, la humanización de la tecnología y la sostenibilidad. Sin embargo, la formación recibida por muchos docentes sigue centrada en métodos convencionales, sin incluir suficientemente el uso de tecnologías avanzadas en la enseñanza (Hurtado Chiqui, et ál, 2019).

Adaptar el currículo y las estrategias pedagógicas para integrar la Educación 5.0 también presenta un desafío considerable en América Latina. Las estructuras curriculares actuales a menudo no están diseñadas para incorporar enfoques interdisciplinarios y holísticos que son característicos de la Educación 5.0. En muchos casos, los planes de estudio se centran en la transmisión de conocimientos específicos y no en el desarrollo de habilidades críticas, como el pensamiento sistémico, la creatividad, y la resolución de problemas, que son esenciales para preparar a los estudiantes para un futuro incierto y complejo (Gajardo, 2022).

La implementación de pedagogías activas y centradas en el estudiante, como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje personalizado, se ve limitada por la falta de flexibilidad en los currículos existentes. Además, las instituciones educativas en la región a menudo carecen de la autonomía necesaria para realizar reformas curriculares que respondan rápidamente a las necesidades emergentes, lo que retrasa la adopción de enfoques pedagógicos innovadores (Hurtado Chiqui et al, 2019; UNESCO, 2020).

La desigualdad socioeconómica y la brecha digital son barreras importantes para la implementación exitosa de la Educación 5.0 en América Latina. La región es una de las más desiguales del mundo, y esta desigualdad se refleja en el acceso dispar a la educación de calidad y a las tecnologías necesarias para el aprendizaje. A pesar de los

esfuerzos por mejorar la conectividad y el acceso a dispositivos tecnológicos, persisten grandes brechas entre estudiantes de diferentes contextos socioeconómicos y geográficos (Barrón, 2021; CEPAL, 2021; UNESCO, 2023).

La brecha digital afecta de manera desproporcionada a los estudiantes de áreas rurales y comunidades marginadas, quienes tienen menos acceso a internet de alta velocidad y a dispositivos adecuados para el aprendizaje en línea. Esto no solo limita su capacidad para participar en el aprendizaje digital, sino que también exacerba las desigualdades educativas existentes, dificultando la implementación de un modelo educativo como la Educación 5.0, que depende en gran medida de la tecnología para personalizar y mejorar la experiencia de aprendizaje (Gajardo, 2022; CEPAL, 2021).

La implementación de la Educación 5.0 en América Latina se enfrenta a desafíos críticos, como la desigualdad en el acceso a la tecnología, la falta de formación adecuada para los docentes y currículos rígidos que limitan la innovación pedagógica. Estos factores dificultan la adopción de un modelo educativo centrado en el uso de tecnología avanzada y la personalización del aprendizaje. Para avanzar, es esencial que las políticas educativas aborden estas brechas, mejorando la conectividad, equipando a las instituciones con tecnologías adecuadas y promoviendo una formación docente continua. Así se podrá aprovechar de manera más amplia el potencial de la Educación 5.0 en la región.

Oportunidades y beneficios potenciales de la Educación 5.0

La Educación 5.0 abre la puerta a nuevas formas de enseñar y aprender que son más interactivas y personalizadas, promoviendo la innovación y la creatividad en las aulas. Como ya se ha señalado, este modelo educativo incorpora tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y la analítica de datos para personalizar las experiencias de aprendizaje de los estudiantes. Estas herramientas permiten que los docentes adapten el contenido educativo al ritmo y estilo de aprendizaje de cada estudiante, lo que no solo mejora la retención del conocimiento, sino que también aumenta la motivación y el compromiso de los estudiantes (Luján Monja, 2023; UNESCO, 2023).

La personalización del aprendizaje también fomenta un entorno en el que los estudiantes pueden explorar y desarrollar su creatividad a través de proyectos y actividades que responden a sus intereses individuales, lo que es esencial para prepararlos para enfrentar desafíos complejos en sus futuras carreras. Para Luján-Correal, y Lesmes-Sáenz, 2023, la transformación ocurre cuando los estudiantes combinan hechos e ideas para sintetizar, generalizar, explicar, formular hipótesis y llegar a conclusiones o interpretaciones. La información e ideas a través de este proceso permite a los estudiantes resolver problemas y encontrar un nuevo significado y entendimiento, consiste en que los estudiantes se conviertan en productores de conocimiento, la principal tarea instruccional del maestro debe crear actividades o entornos que les permitan participar en el pensamiento de nivel superior.

La Educación 5.0 también tiene un fuerte potencial para mejorar la inclusión y la equidad en el ámbito educativo. Al centrarse en un enfoque personalizado y adaptativo, este modelo puede abordar mejor las necesidades de grupos de estudiantes tradicionalmente marginados, incluidos aquellos con discapacidades o de entornos socioeconómicos desfavorecidos. La tecnología juega un papel crucial en este sentido, ya que permite crear materiales y entornos de aprendizaje accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades o condiciones (CEPAL, 2021; UNESCO, 2020).

Por ejemplo, el uso de plataformas de aprendizaje inclusivas y adaptativas puede asegurar que los estudiantes con discapacidades tengan acceso a la misma calidad educativa que sus compañeros, a través de interfaces personalizadas y recursos adaptados a sus necesidades específicas. Además, la Educación 5.0 promueve la diversidad y la equidad dentro de las aulas, creando un ambiente donde todos los estudiantes, independientemente de su contexto, tienen la oportunidad de alcanzar su máximo potencial (Gajardo, 2022; UNESCO, 2023).

La Educación 5.0 también busca fortalecer el vínculo entre la educación superior y las necesidades sociales y laborales. Este modelo no solo se centra en la adquisición de conocimientos académicos, sino también en el

desarrollo de competencias clave para la vida, como la resolución de problemas, la creatividad y el trabajo en equipo. Al integrar proyectos basados en problemas reales de la comunidad, la Educación 5.0 conecta a los estudiantes con los desafíos y oportunidades del mundo real, preparándolos para ser agentes de cambio en sus comunidades y en la sociedad en general (Luján Monja, 2023; CEPAL, 2022).

Además, este enfoque permite a las instituciones de educación superior alinear mejor sus programas con las demandas del mercado laboral, asegurando que los graduados estén equipados con las habilidades y competencias necesarias para contribuir eficazmente al desarrollo económico y social de la región (UNESCO, 2023).

Discusión

Se considera que para apoyar la adopción de la Educación 5.0 en América Latina, es fundamental que los gobiernos implementen políticas públicas que faciliten la transformación digital y educativa. A continuación, se proponen algunas recomendaciones clave:

1. **Inversión en infraestructura tecnológica:** los gobiernos deben priorizar la inversión en infraestructura tecnológica, especialmente en áreas rurales y marginadas, para garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a la educación digital. Esto incluye no solo la provisión de internet de alta velocidad y dispositivos electrónicos, sino también la creación de centros comunitarios de aprendizaje digital (CEPAL, 2021; UNESCO, 2023b).
2. **Formación y capacitación docente:** es crucial que las políticas públicas incluyan programas robustos de formación continua para los docentes, centrados en el uso de tecnologías educativas y en el desarrollo de competencias digitales. Esto permitirá a los docentes adoptar y adaptarse a los nuevos modelos pedagógicos que demanda la Educación 5.0 (Gajardo, 2022; UNESCO, 2023c).
3. **Políticas de inclusión y equidad:** las políticas deben enfocarse en asegurar que la transición hacia la Educación 5.0 sea inclusiva, abordando las desigualdades existentes en el acceso a la educación. Los gobiernos deben implementar programas de becas y subsidios para estudiantes de bajos recursos, así como promover la inclusión de estudiantes con discapacidades a través de tecnologías accesibles (CEPAL, 2022; UNESCO, 2020).

Las universidades juegan un papel crucial en la implementación de la Educación 5.0. A continuación, se sugieren algunas estrategias concretas para que las instituciones de educación superior adopten este modelo:

1. **Desarrollo de currículos flexibles y personalizados:** las universidades deben reformar sus currículos para incluir un enfoque más interdisciplinario y flexible que permita a los estudiantes personalizar su aprendizaje según sus intereses y necesidades. Esto puede incluir la incorporación de proyectos basados en problemas reales y el uso de plataformas de aprendizaje adaptativo (Hurtado, Mendoza y Viejó, 2019; Luján Monja, 2023).
2. **Integración de tecnologías emergentes en la enseñanza:** las instituciones deben explorar e integrar tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y la analítica de datos, en sus procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto no solo mejorará la experiencia educativa, sino que también preparará a los estudiantes para un mercado laboral cada vez más digital (UNESCO, 2023b; Hurtado, Mendoza y Viejó, 2019).
3. **Promoción de la investigación y la innovación educativa:** las universidades deben fomentar la investigación en educación digital y en la aplicación de nuevas tecnologías en el aula. Esto puede lograrse mediante la creación de laboratorios de innovación educativa y el establecimiento de alianzas con empresas tecnológicas y otras instituciones académicas (Gajardo, 2022; CEPAL, 2021).

La colaboración entre países de América Latina y con otras regiones es fundamental para compartir experiencias, recursos y mejores prácticas en la adopción de la Educación 5.0. Algunas recomendaciones incluyen:

1. Creación de redes regionales de Educación Digital: los países de América Latina deben trabajar juntos para crear redes regionales que promuevan la colaboración en educación digital. Estas redes pueden facilitar el intercambio de recursos educativos, el desarrollo conjunto de tecnologías y la implementación de programas de formación docente a nivel regional (CEPAL, 2022; UNESCO, 2023c).
2. Participación en iniciativas globales: las universidades e instituciones de la región deben participar activamente en iniciativas globales relacionadas con la educación digital, como la UNESCO Global Education Coalition. Esto permitirá a las instituciones acceder a recursos y apoyo técnico a nivel internacional, así como contribuir con sus propias experiencias y soluciones (UNESCO, 2023b).
3. Alianzas público-privadas: es esencial fomentar alianzas entre los sectores público y privado para impulsar la innovación en la educación superior. Estas alianzas pueden incluir la colaboración con empresas tecnológicas para desarrollar soluciones educativas personalizadas y accesibles, así como la creación de programas de formación continua para docentes y estudiantes (Gajardo, 2022; Hurtado, Mendoza y Viejó, 2019).

La revisión de las recomendaciones presentadas permite identificar que una adopción de la educación 5.0 en América Latina no solo depende de la disponibilidad tecnológica, sino de una articulación integral entre políticas públicas, instituciones de educación superior y cooperación internacional. En primer lugar, la inversión en la infraestructura digital y los programas de formación docente emerge como condición indispensable para cerrar las brechas de acceso y garantizar que la transformación educativa alcance tanto a zonas urbanas como rurales. Sin esta base, los esfuerzos posteriores de innovación pedagógica corren el riesgo de ser fragmentarios y excluyentes.

En el nivel universitario, la necesidad de integrar currículos flexibles y tecnologías emergentes evidencia un cambio de paradigma, en donde se busca la formación de profesionales con competencias digitales y pensamiento crítico, que se encuentren reparados para insertarse en escenarios laborales altamente dinámicos, así mismo, el impulso a la investigación y a la innovación educativa se posiciona como un catalizador para que las instituciones de educación superior no solo adopten las tecnologías, sino que generen conocimiento propio y adaptable a las realidades locales.

Finalmente, la cooperación regional e internacional funge como un factor que multiplica las posibilidades de acción, las redes de educación digital, la participación en iniciativas globales y las alianzas público-privadas ofrecen la oportunidad de compartir recursos, estandarizar buenas prácticas y atraer inversiones; en conjunto, los resultados sugieren un éxito en la educación 5.0, por lo que se requiere un enfoque colaborativo y sostenido en donde se avance para superar las desigualdades históricas y garantizar una educación inclusiva, innovadora y orientada al futuro.

Conclusiones

A lo largo de este artículo, se han explorado los desafíos y oportunidades asociados con la implementación de la Educación 5.0 en América Latina, así como las propuestas clave para facilitar su adopción en la región, el análisis documental permite retomar algunos puntos a manera de conclusión.

La Educación 5.0 enfrenta desafíos significativos en la región, incluyendo la desigualdad socioeconómica, la brecha digital, y la falta de infraestructura tecnológica adecuada. Además, la formación y capacitación docente aún no están alineadas con las demandas de este nuevo modelo educativo, lo que limita la capacidad de las instituciones para implementar de manera efectiva enfoques pedagógicos innovadores.

A pesar de estos desafíos, la Educación 5.0 ofrece oportunidades valiosas para transformar la educación superior en la región. La personalización del aprendizaje, la mejora en la inclusión y equidad educativa, y el fortalecimiento del vínculo entre la educación y las necesidades sociales y laborales son algunos de los beneficios potenciales más destacados de este modelo educativo.

Se han propuesto recomendaciones específicas para que los gobiernos implementen políticas públicas que apoyen la adopción de la Educación 5.0, incluyendo la inversión en infraestructura tecnológica, la formación continua de docentes y la creación de políticas de inclusión. Asimismo, las universidades deben reformar sus currículos, integrar tecnologías emergentes y promover la investigación e innovación educativa. La colaboración internacional y regional es también esencial para compartir recursos y mejores prácticas, y asegurar una transición exitosa hacia este nuevo modelo.

El futuro de la Educación 5.0 en América Latina depende en gran medida de la capacidad de la región para superar los desafíos mencionados y aprovechar las oportunidades que este modelo educativo ofrece. La implementación efectiva de la Educación 5.0 no solo transformará la educación superior, sino que también contribuirá al desarrollo sostenible y equitativo de la región, preparando a las futuras generaciones para enfrentar los desafíos globales de manera innovadora y responsable.

Si los gobiernos, las universidades y otros actores clave en la región colaboran de manera efectiva, la Educación 5.0 tiene el potencial de cerrar brechas educativas históricas y proporcionar una educación de calidad que esté en sintonía con las necesidades del siglo XXI. En última instancia, la adopción de la Educación 5.0 en América Latina no es solo una cuestión de modernización educativa, sino un paso fundamental hacia la construcción de sociedades más justas, inclusivas y preparadas para un futuro globalizado.

Referencias bibliográficas

Arévalo Erique, M. A., Luna Álvarez, H. E., Ching Valle, J. X., & Zambrano Vera, A. M. (2023). *Educación 5.0: Más que un cambio de tecnología, un paso adelante en la educación*. Revista Conrado, 19(94), 384–392. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3364>

Ávalos, B. (2011). *Proyecto estratégico regional sobre docentes*. UNESCO-OREALC / CEPPE. <https://unesdoc.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Beatrice-Avalos-Formacion-Inicial-Estrategia-Docente.pdf>

Ávalos, B. (2017). *La formación inicial docente en educación para la ciudadanía en América Latina*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Formacion-inicial-docente-en-educacion-para-la-ciudadani.pdf>

Baroni, S. (2021, 12 de marzo). ¿Qué es la Educación 4.0 y por qué aplicarla? *Educa Producciones*. <https://educaproducciones.com/blog/educacion-4-0/>

Barrón, C. (2021). La educación en línea. Transiciones y disrupciones. En *ISSUE, Educación y pandemia: Una visión académica* (pp. 66–74). UNAM. <http://www.iisue.unam.mx/nosotros/covid/educacion-y-pandemia>

Blázquez Graff, N. (2019). *El retorno de las brujas. Ciencia machista: Solo tres de cada 10 investigadores en el mundo son mujeres*. Ecofeminista. <https://ecofeminista.com/ciencia-machista-solo-tres-de-cada-diez-investigadores-en-el-mundo-son-mujeres/?v=0b98720dcb2c>

Blickenstaff, J. C. (2005). Women and science careers: Leaky pipeline or gender filter? *Gender and Education*, 17(4), 369–386. <https://doi.org/10.1080/09540250500145072>

Cabinet Office of Japan. (2016). *Society 5.0: A people-centric super-smart society*. https://www8.cao.go.jp/cstp/english/society5_0/index.html

Carnoy, M. (2004). Mayor acceso, equidad y calidad en la educación de América Latina: ¿Qué lecciones deja para el Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe? *Revista PRELAC*, (0), 43–63. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000137344>

Ceci, S. J., Williams, W. M., & Barnett, S. M. (2009). Women's underrepresentation in science: Sociocultural and biological considerations. *Psychological Bulletin*, 135(2), 218–261. <https://doi.org/10.1037/a0014412>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). *Educación en tiempos de pandemia: Desafíos y oportunidades en América Latina y el Caribe*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46405/1/S2000964_es.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). *La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe: Informe regional de monitoreo ODS4-Educación 2030*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/48153/1/S2200834_es.pdf

Fernández Lamarra, N. (2023). *Argentina: Seguimiento de buenas prácticas del derecho a la educación superior alrededor del mundo; iniciativas de políticas sobre el derecho a la educación superior en Argentina*. Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385303>

Gajardo, M. (2022). *Retos del desarrollo profesional docente en América Latina*. Organización de los Estados Americanos. https://www.oas.org/es/centro_noticias/comunicado_prensa.asp?sCodigo=C-011/22

González Serrano, C., & Mosquera-Bolaños, J. A. (2022). Leadership 5.0: A new approach in higher education. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 17(4), 393–400. <https://doi.org/10.1109/RITA.2022.3217195>

Guanga, U., Lozada, R., Paz, B., Bauz, C., & Reinoso, M. (2024). Desafíos de la educación para la implementación de la inteligencia artificial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3588–3602. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11576

Henríquez Guajardo, P. (Coord.). (2018). *Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe 2018*. (Colección CRES 2018). UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372645>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw Hill Interamericana Editores.

Hurtado Chiqui, Y. M., Mendoza Ureta, R. S., & Viejó Vintimilla, A. B. (2019). Los desafíos de la formación docente inclusiva: Perspectivas desde el contexto latinoamericano. *Revista Internacional de Apoyo a la Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, 5(2), 98–110. <https://www.redalyc.org/journal/5746/574660910009/html/>

International Telecommunication Union (ITU). (2023). *Statistics* [Base de datos]. Unión Internacional de Telecomunicaciones. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/pages/stat/default.aspx>

López Bravo, Y. T., & Torres Benalcázar, Y. M. (2023). Experiencias y metodologías para el análisis de los territorios inteligentes y sustentables. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 7874–7887. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.11576

Luján Correal, Y., & Lesmes Sáenz, L. A. (2023). Desafíos y paradigmas de la sociedad 5.0 en las instituciones de educación superior en Colombia. En *Observatorio Colombiano de Diseño Digital: Un compromiso de Unicolmayor con la transformación tecnológica del país* (pp. 275–284). <https://www.researchgate.net/publication/374381697>

Luján Monja, M. (2023). *Educación 4.0: Revolucionando el aprendizaje en la era digital*. Innovar o Morir. <https://innovaromorir.com/educacion-4-revolucionando-aprendizaje-era-digital/>

Marlinton, M. (2023). Transformation of education in the era 5.0: Challenges of innovation and opportunities for change. *The 2nd International Conference on Education Innovation and Social Science*, 448–453.

Ministério da Educação do Brasil. (2022). *Programa Nacional de Tecnologias Educativas*. <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/programa-nacional-de-tecnologias-educativas>

Ministerio de Educación de Argentina. (2023). *Plan estratégico de educación superior inclusiva*. <https://www.argentina.gob.ar/educacion/inclusiva>

Ministerio de Educación de Chile. (2022). *Plan nacional de transformación digital*. <https://www.mineduc.cl/transformation-digital-education>

Moya, J. G. (2023). El papel de la tecnología en la transformación de la educación y el aprendizaje personalizado. *Revista Científica FIPCAEC*, 8(2), 391–403.

Navarrete, Z. (2024). Modelos y programas de formación de profesores en Chile y México. *Revista Española de Educación Comparada*, (44), 165–183. <https://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/37891>

Navarrete, Z., & Manzanilla, H. M. (2023). Una perspectiva sobre la inteligencia artificial en la educación. *Perfiles Educativos*, 45(Especial), 87–107. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61693>

Pearson Latam. (2023). ¿Qué es la Educación 5.0 y por qué será tendencia en los próximos años? *Blog Pearson Latam*. <https://blog.pearsonlatam.com/educacion-del-futuro/que-es-la-educacion-5.0-y-por-que-sera-tendencia-en-los-proximos-anos>

Rodríguez-Alegre, L. R., Trujillo-Valdiviezo, G., & Egusquiza-Rodríguez, M. J. (2021). Revolución industrial 4.0: La brecha digital en Latinoamérica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(11), 152–172.

Saborío, S. (2024). Influencia educativa en la era digital: Puntos clave desde la perspectiva de la docencia 5.0. *Revista Innovaciones Educativas*, 26, 88–99.

Secretaría de Educación Pública. (2023). *Programa nacional de becas para la inclusión educativa*. <https://www.gob.mx/sep/articulos/programa-nacional-de-becas-para-la-inclusion-educativa>

Tavares, M. C., Azevedo, G., & Marques, R. P. (2022). The challenges and opportunities of Era 5.0 for a more humanistic and sustainable society—A literature review. *Societies*, 12(6), 149.

UNESCO. (2020). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2020, América Latina y el Caribe: Inclusión y educación. Todos y todas sin excepción*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374615>

UNESCO. (2022). *Iniciativa de educación abierta para América Latina y el Caribe*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379920>

UNESCO. (2023a). *Global education monitoring report summary 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/global-education-monitoring-report-summary-2023-technology-education-tool-whose-terms-hin>

UNESCO. (2023b). *Planeamiento educativo y tecnologías digitales en América Latina*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386964_spa

UNESCO. (2023c). *Políticas docentes: Formación, trabajo y desarrollo profesional*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380227>

Vaillant, D. (2007). Mejorando la formación y el desarrollo profesional docente en Latinoamérica. *Revista Pensamiento Educativo*, 41(2), 207–222. <https://rda.uc.cl/index.php/pel/article/view/25699/20617>

Villatoro, S., & Moreno, F. (2024). Avances tecnológicos y transformación educativa: Hacia una enseñanza inclusiva. *Revista Andina de Educación*, 8(1). <https://doi.org/10.32719/26312816.2025.5132>

Fecha de recepción: 21-08-2024

Fecha de aceptación: 14-02-2025