

Educación 5.0 y brecha digital, desafíos para una equidad educativa en universidades ecuatorianas.

Education 5.0 and the digital divide, challenges for educational equity in Ecuadorian universities.

RESUMEN

Este estudio, tuvo como objetivo principal analizar el concepto de Educación 5.0, con un enfoque particular en su impacto, desafíos y oportunidades en el contexto de América Latina y Ecuador. Para lograr este objetivo, se empleó una metodología de mapeo sistemático de la literatura, que implicó búsquedas exhaustivas en bases de datos académicas como Redalyc, SciELO, Dialnet, EBSCO y JSTOR, así como en repositorios de organismos internacionales. El estudio se guió por preguntas de investigación orientadas a identificar las tendencias predominantes en la producción documental sobre transformación digital y Educación 5.0, desafíos y oportunidades para la articulación del Ministerio de Educación y la SENESCYT en la implementación de políticas educativas, y estrategias para integrar la IA en la educación superior de manera ética y equitativa. Los resultados revelan que la transformación digital se presenta como un marco complejo y multidimensional que abarca políticas públicas, modelos educativos, tecnologías emergentes, infraestructura, gestión y desarrollo de competencias digitales. Se encontró que la digitalización facilita metodologías activas y personalizadas, aunque su implementación enfrenta barreras significativas, como la brecha digital, la necesidad de formación continua del profesorado y la infraestructura tecnológica inadecuada. Una limitación importante de este estudio es su enfoque en la literatura académica y de organismos internacionales, lo que podría dejar de lado perspectivas relevantes del sector privado o de la sociedad civil. Además, la restricción a documentos publicados desde 2019 puede no capturar la evolución completa del fenómeno de la transformación digital en la educación superior. En conclusión, la digitalización ofrece un potencial significativo para mejorar la calidad educativa, pero su éxito depende de garantizar el acceso equitativo y la formación continua del profesorado. La implementación de la tecnología en la educación debe ser ética, equitativa y profundamente centrada en el ser humano, promoviendo el desarrollo integral y la resolución de problemas sociales. Se recomienda que futuras investigaciones exploren estudios de caso específicos sobre la integración de tecnología en las universidades ecuatorianas, analicen el impacto de las políticas gubernamentales en la educación digital y evalúen la preparación de educadores y estudiantes para adoptar los principios de la Educación 5.0.

Palabras clave: Educación 5.0, sociedad 5.0, educación superior, educación en Ecuador, IA en la educación.

ABSTRACT

The main objective of this study was to analyze the concept of Education 5.0, with a particular focus on its impact, challenges and opportunities in the context of Latin America and Ecuador. To achieve this objective, a systematic literature mapping methodology was employed, which involved exhaustive searches in academic databases such as Redalyc, SciELO, Dialnet, EBSCO and JSTOR, as well as in repositories of international organizations. The study was guided by research questions aimed at identifying the prevailing trends in documentary production on digital transformation and Education 5.0, challenges and opportunities for the articulation of the Ministry of Education and SENESCYT in the implementation of educational policies, and strategies to integrate AI in higher education in an ethical and equitable manner. The results reveal that digital transformation is presented as a complex and multidimensional framework that encompasses public policies, educational models, emerging technologies, infrastructure, management and development of digital skills. Digitalization was found to facilitate active and personalized methodologies, although its implementation faces significant barriers, such as the digital divide, the need for continuous teacher training, and inadequate technological infrastructure. An important limitation of this study is its focus on academic literature and international organizations, which could leave out relevant perspectives from the private sector or civil society. In addition, the restriction on documents published since 2019 may not capture the full evolution of the digital transformation phenomenon in higher education. In conclusion, digitalisation offers significant potential to improve the quality of education, but its success depends on ensuring equitable access and continuous training for teachers. The implementation of technology in education must be ethical, equitable and deeply human-centered, promoting integral development and the resolution of social problems. It is recommended that future research explore specific case studies on the integration of technology in Ecuadorian universities, analyze the impact of government policies on digital education, and assess the readiness of educators and students to adopt the principles of Education 5.0.

Keywords: Education 5.0, society 5.0, higher education, education in Ecuador, AI in education.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y CONOCIMIENTO

Recepción: 29/08/2026

Aceptación: 01/09/2026

Publicación: 31/12/2026

AUTOR/ES

 **Richard Alejandro Macías Lara**

 alejandro.macias@utelvt.edu.ec

 Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas

 Esmeraldas – Ecuador

CITACIÓN:

Macías, R. (2026). Educación 5.0 y brecha digital, desafíos para una equidad educativa en universidades ecuatorianas. Revista InnovaSciT. 4 (2), p. 972 - 997.

INTRODUCCIÓN

La educación ha sido históricamente una piedra angular del desarrollo social, sirviendo como vehículo para transmitir conocimiento, fomentar el pensamiento crítico y preparar a las generaciones futuras para los desafíos cambiantes (Zou et al., 2025). En Saputra et al., (2025) afirman que la era actual, caracterizada por rápidos avances digitales, la tecnología ha revolucionado el panorama educativo, lo que requiere un cambio hacia la Educación 5.0. Este modelo prioriza la integración de la tecnología con el aprendizaje centrado en el ser humano, centrándose en las necesidades individuales y promoviendo el desarrollo holístico. Como argumentan (Arévalo Erique et al., 2023), la Educación 5.0 representa más que una simple actualización tecnológica; significa un cambio fundamental en cómo abordamos la educación en la sociedad.

En el contexto de una evolución acelerada, ha surgido la Sociedad 5.0, una concepción originada en Japón que representa una era "superinteligente". En la transmisión de Franzoni & Silva, (2022) exponen que esta sociedad tiene como objetivo abordar problemas sociales complejos y armonizar el avance económico con un enfoque centrado en el ser humano, integrando tecnologías avanzadas como el Big Data, el Internet de las Cosas, la Inteligencia Artificial y la robótica. En respuesta a los retos que plantea esta era digital y la necesidad de preparar a los individuos para un futuro intrincado, la Educación 5.0 se presenta como un paradigma innovador. Este enfoque fomenta una educación integral y centrada en el estudiante, que trasciende la mera adopción de tecnología para estimular el pensamiento crítico, creatividad, colaboración y capacidad de adaptación, con un fuerte componente humanista y ético (Cueva Gaibor et al., 2025; García Sánchez & Lavin Zatarain, 2024). La Universidad 5.0, por su parte, es un modelo que integra y alfabetiza en el uso y aplicación de la IA, buscando un equilibrio sustentable con los diversos actores de su entorno y transformando los entornos tradicionales en innovadores (Posso-Pacheco, 2025).

La integración del concepto de Sociedad 5.0, originario de Japón, representa una era "superinteligente" que se centra en la resolución de problemas sociales y en el equilibrio entre el progreso económico y un enfoque centrado en el ser humano (Dávila Mera, 2023). De acuerdo con el documento, la Sociedad 5.0 busca la integración de tecnologías avanzadas como Big Data, Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial y robótica. En este contexto, la Educación 5.0 emerge como una respuesta innovadora a los desafíos de la era digital, promoviendo un enfoque holístico y centrado en el estudiante que va más allá de la simple adopción de tecnología, estimulando el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración, la adaptabilidad y un fuerte componente humanístico y ético (Álvarez Torres et al., 2024).

Si bien existe una cantidad creciente de bibliografía sobre la transformación digital y la Educación 5.0 a nivel mundial, es fundamental consolidar y analizar esta información desde una perspectiva particular, como la de Ecuador. Tal como se indica en la introducción del

presente documento, la investigación sobre la integración de las tecnologías digitales en las políticas públicas de educación superior en Ecuador es limitada (Cueva Gaibor et al., 2025; Ortiz Ortiz, 2021; Sandoval-Benavides & López-Ornelas, 2025). Del mismo modo, estos autores indican que esta deficiencia subraya la necesidad de estudios que examinen cómo el sistema educativo ecuatoriano puede adaptarse eficazmente a las exigencias de la Sociedad 5.0. Este estudio contribuye a una mejor comprensión de este tema, al dilucidar cómo el sistema educativo ecuatoriano puede articularse y ajustarse a las demandas de la Sociedad 5.0, abordando sus retos estructurales y capitalizando las oportunidades que brinda la digitalización. Futuras investigaciones podrían explorar estudios de caso específicos sobre la integración de tecnología en las universidades ecuatorianas, analizar el impacto de las políticas gubernamentales en la educación digital y evaluar la preparación de educadores y estudiantes para adoptar los principios de la Educación 5.0.

MÉTODOS MATERIALES

Para esta revisión, se utilizó un Mapeo Sistemático de la Literatura (MLS), un método que permite una exploración rigurosa y exhaustiva de la literatura existente para identificar brechas y áreas de investigación prioritarias (Cueva Gaibor et al., 2025; Sandoval-Benavides & López-Ornelas, 2025; Solís-Solís et al., 2020).

Definición de Preguntas de Investigación

El proceso de revisión se guió por tres preguntas de investigación claves, centradas en los desafíos y oportunidades que la era digital presenta para la educación superior en América Latina y Ecuador:

¿Cuáles son las tendencias predominantes en la producción documental sobre transformación digital y Educación 5.0 en el contexto de la educación superior en América Latina y Ecuador, incluyendo los contextos geográficos de estudio y las líneas temáticas abordadas?

¿Qué desafíos y oportunidades se identifican en la literatura para la articulación del Ministerio de Educación y la SENESCYT en la implementación de políticas educativas que fomenten la Sociedad 5.0 y la transformación digital en el sistema educativo ecuatoriano, considerando la brecha digital, la capacitación docente, currículos, rol del estado y enfoque centrado en el humano?

Se realizaron búsquedas exhaustivas en bases de datos académicas y repositorios de organismos internacionales. Las bases de datos consultadas incluyeron Redalyc, SciELO, Dialnet, EBSCO y JSTOR. Además, se exploraron bibliotecas digitales de organizaciones como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), las Naciones Unidas (ONU) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

También se incluyeron los sitios web oficiales del Ministerio de Educación del Ecuador Ministerio de Educación (Ecuador), la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) y la Universidad de Guayaquil.

Las cadenas de búsqueda se construyeron utilizando términos en español e inglés, intercalados con operadores booleanos (Y/O). Ejemplos de términos clave incluyeron: "transformación digital" AND "educación superior", "transformación digital" AND "educación superior", "Educación 5.0", "Universidad 5.0", "brecha digital educación", "formación docente TIC", "inteligencia artificial educación". También, se aplicaron filtros como título, tipo de material, temática, país, fecha, idioma y tipo de acceso para refinar los resultados.

Selección de Publicaciones Relevantes (Criterios de Inclusión y Exclusión)

Para asegurar la calidad de pertinencia, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión rigurosos.

Criterios de inclusión

Tipo de documentos: artículos de revistas científicas, ensayos, informes de organizaciones, tesis de pregrado y posgrado, informes, agendas, proyectos, políticas, libros, capítulos de libros, y videos de conferencia colgados en YouTube.

Lenguaje: español e Inglés.

Fecha de publicación: desde 2019 hasta la actualidad.

Área temática: documentos que abordaran la educación, informática o Inteligencia Artificial.

Población: estudios centrados en instituciones de educación superior, o en estudiantes y profesores universitarios.

Enfoque: publicaciones que analizaran el impacto en el aprendizaje, los desafíos éticos o las políticas públicas relacionadas con la transformación digital.

Acceso: publicaciones con acceso a texto completo.

Metodología: estudios experimentales, correlacionales, descriptivos, exploratorios y revisiones bibliográficas.

Criterios de exclusión

Documentos duplicados, de acceso restringido, traducciones exactas de un mismo documento ya seleccionado, o resúmenes que no abordaran directamente la transformación digital o no se centraran en la educación superior.

Pósteres o resúmenes de otros documentos extensos.

Se diseñó un esquema de categorías para organizar los contenidos y sus aportes al campo de estudio, el cual se fue adaptando a medida que se extraían los datos. Las categorías centrales abarcaron la perspectiva temática, el tipo de contribución y el enfoque de la investigación, cada una con sus respectivas subcategorías. Para cada publicación seleccionada, se recopiló información esencial como el organismo internacional, el año, el país y el idioma de publicación, el tipo de recurso, las palabras clave, el resumen, el objetivo, el contexto

geográfico, los temas principales, las conclusiones y las recomendaciones (ver Tabla 1 para las columnas más importantes). Por último, se realizó un análisis de contenido para sintetizar la información más relevante.

Tabla 1. Clasificación de los estudios base para la revisión sistemática.

Autor(es)	Año	Título	Medio de publicación	Conclusión/Resultado clave
Buenaño, D.	2025	Los desafíos de la transformación digital en la educación: Claves para una implementación exitosa	Forbes Ecuador	Identifica ocho desafíos clave para la transformación digital educativa en Ecuador, incluyendo la necesidad de una visión estratégica, mejora de infraestructura, capacitación docente, gestión del cambio, ciberseguridad e integración ética de tecnologías emergentes.
Cueva Gaibor, D. A., Cueva Gaibor, A. A., & Amaya López, C. A.	2025	Educación superior y digitalización: retos y oportunidades en la transformación del aprendizaje universitario	Revista Social Fronteriza	Revisa los retos y oportunidades de la digitalización en la educación superior de América Latina y Ecuador, enfocándose en cómo las tecnologías digitales (incluida la IA) remodelan metodologías docentes, procesos de enseñanza-aprendizaje y gestión educativa, destacando barreras como la brecha digital y la formación docente.
Pineda, R., Tonato, M., Calero, Y., & Chapín, I.	2025	Metodologías didácticas digitales en la enseñanza de la educación inicial	Revista Qualitas	Caracteriza las dimensiones teóricas de las metodologías didácticas digitales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación inicial, destacando la mediación de las TIC y la necesidad de mayor investigación en el campo.
Posso-Pacheco, R. J.	2025	El rol del docente en la era de la inteligencia artificial: De transmisor de contenidos a formador de habilidades y valores para el siglo XXI	MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva	Analiza la transformación del rol docente en la era de la IA, pasando de transmisor de contenidos a diseñador de experiencias de aprendizaje, facilitador de habilidades del siglo XXI y mediador ético, enfatizando la necesidad de formación continua y políticas educativas coherentes.

RUBICA	2025	Desafíos y oportunidades en la Educación Superior en LATAM	RUBICA CONSULTO RES	Analiza los desafíos (acceso limitado, desigualdad, desalineación con demanda laboral, brecha digital, deserción) y oportunidades (innovación educativa, colaboración regional, implementación de datos y tecnología) en la educación superior de América Latina.
Sandoval-Benavides, V. L., & López-Ornelas, M.	2025	Transformación digital en la educación superior desde la perspectiva internacional: mapeo sistemático de la literatura	Linguagem e Tecnologia	Caracteriza las publicaciones de organismos internacionales sobre la transformación digital en la educación superior, identificando aspectos clave en políticas públicas, modelos educativos, tecnologías emergentes, infraestructura, gestión y desarrollo de habilidades digitales.
(Comunicación, 2025)	2025	Beneficios de la educación digital	Telefónica	Define la educación digital y sus ventajas (autonomía, personalización, mejora de competencias digitales, reducción de costos, mayor alcance) y desventajas (aislamiento social, reducción de actividad física, dificultad para desconectar), como modalidad que transforma el aprendizaje mediante TIC.
(Yoo Park, 2025)	2025	La inteligencia artificial y la educación [Video]	TEDxUISRA EL	Analiza el impacto de la IA en la docencia, investigación y gestión académica, incluyendo su uso para exámenes y retroalimentación, y la combinación con el metaverso para una educación inmersiva, proyectando a Ecuador como potencia tecnológica.
IEBS	2024	Educación 5.0: Transformando el aprendizaje con tecnología y humanismo	IEBS	Define Educación 5.0 como la fusión de tecnología avanzada con un enfoque centrado en el bienestar y desarrollo integral del alumno, preparando agentes de cambio para un futuro sostenible y abordando retos como la enseñanza humanizada y la responsabilidad global.

REDEM	2024	Ciberseguridad en la Educación: Cómo Proteger la Información en el Entorno Escolar Digital	REDEM	Detalla la importancia de la ciberseguridad en el entorno educativo, abordando la protección de dispositivos, datos personales, identidad digital y la prevención del ciberacoso, así como el uso equilibrado de la tecnología.
Álvarez Torres, F. J., Velázquez Sagahon, F. J., & López Torres, G. C.	2024	Universidad 5.0 El futuro de la Universidad y la Alfabetización en Inteligencia Artificial	TIES, Revista de Tecnología e Innovación en Educación Superior	Explora el modelo Universidad 5.0, destacando la integración de la IA y la necesidad de alfabetización en esta tecnología para transformar la gestión académica, administrativa y de investigación, buscando un equilibrio sostenible.
Criado Besoain, R.	2024	Nuevos Desafíos de la Educación Virtual Post pandemia	European Public & Social Innovation Review	Investiga los desafíos pedagógicos, tecnológicos y universitarios de la educación virtual post-pandemia, destacando la adaptación docente, la innovación y la entrada irreversible al mundo de las TIC, con un alto costo en calidad de vida por el estrés.
García Sánchez, O. V., & Lavin Zatarain, S.	2024	Educación 4.0 en el ámbito universitario. Una revisión sistemática de literatura	Revista de Investigación en Tecnologías de la Información	Realiza una revisión sistemática de la literatura sobre la Educación 4.0 en el ámbito universitario, identificando tendencias y desafíos en la integración tecnológica para la formación académica.
(Velasquez i-Hernández et al., 2024)	2024	Análisis de los procesos de la Educación Superior del Ecuador	593 Digital Publisher CEIT	Analiza la adopción de cloud computing en universidades ecuatorianas, identificando beneficios (accesibilidad, colaboración, modernización) y barreras (falta de capacitación, conectividad, costos, seguridad de datos), y proponiendo el fortalecimiento de infraestructura y formación.@@
Alfonzo Villegas, N. Y.	2023	Tendencias educativas 5.0	Escriba, Escuela de Escritores	Define Educación 5.0 como un modelo integral y humanista que usa tecnología para el desarrollo socioemocional, la personalización del aprendizaje y la aplicación de metodologías activas como A+S y gamificación, con IA como asistente docente.

Arévalo Erique, M. A., Luna Alvarez, H. E., Ching Valle, J. X., & Zambrano Vera, A. M.	2023	Educación más que un cambio de tecnología, un paso adelante en la educación	5.0: un de	Revista Conrado	Caracteriza la Educación 5.0 como un modelo holístico y centrado en el estudiante que integra tecnología para mejorar los métodos educativos y fomentar un ecosistema sinérgico entre sociedad, tecnología y aprendizaje.
Dávila Mera, A.	2023	Sociedad Educación Desarrollo	5.0, y	R - Revista Científica	Examina la Sociedad 5.0 como una era "superinteligente" impulsada por la transformación digital y la IA, proponiendo nuevos paradigmas educativos y la necesidad de coordinación entre el Estado, la academia y la empresa privada para el desarrollo.
Dávila Mera, A. R.	2023	Sociedad educación 5.0	y	Northern International University – Sede Ecuador	Concluye que el avance de la información requiere un uso responsable de las tecnologías, priorizando la interacción humana armoniosa, el desarrollo de habilidades blandas y el compromiso con el entorno en el marco de la Sociedad y Educación 5.0.
Guamán-Gómez, V. J., Espinoza-Freire, E. E., & Granda-Ayabaca, D. M.	2023	Rol del docente en la era digital		Portal De La Ciencia	Analiza el rol del docente en la era digital, enfatizando la necesidad de adaptación a nuevas tecnologías y estrategias pedagógicas para fomentar el aprendizaje activo y el desarrollo de habilidades del siglo XXI.
Jaramillo, S.	2023	Ser una 'Universidad 5.0', el reto de las instituciones de la región, según la OEI		Expreso	Presenta el concepto de Universidad 5.0 como un reto para las instituciones de educación superior en la región, implicando la automatización intensiva de procesos académicos, administrativos y de investigación mediante cloud computing, IA y ciencia de datos, para un aprendizaje personalizado y continuo.

Macías Lara, R. A., Solorzano Criollo, L. R., Choez Calderón, C. J., & Blandón Matamba, B. E.	2023	La inteligencia artificial; análisis del presente y futuro en la educación superior	REVISTA MULTIDISCIPLINAR G-NER@NDO	Analiza los beneficios y desafíos de la IA en la educación superior, destacando su potencial para personalizar el aprendizaje y la necesidad de capacitación docente adecuada, así como de abordar cuestiones éticas y de privacidad.
Pearson Higher Education	2023	¿Qué es la educación 5.0 y por qué será tendencia en los próximos años?	Pearson Higher Education	Explica la Educación 5.0 como una tendencia futura que integra tecnología con un enfoque humanista, diferenciándola de la Educación 4.0 y abordando desafíos como el desarrollo holístico del alumno y la responsabilidad social y medioambiental.
Universidad Hemisferios, (2023)	2023	Hacia dónde va la educación superior: El caso de Ecuador	Fundación Esquel Ecuador	Examina la educación superior en Ecuador, sus dilemas y transformaciones, el impacto de los cambios institucionales en la calidad, oportunidad e inclusión, y los desafíos persistentes como la burocracia y la subfinanciación.
(Guamán-Gómez et al., 2023)	2023	El rol del docente en la era digital	Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado	Reflexiona sobre la redefinición del rol docente en la era digital, enfatizando la necesidad de que los profesores guíen a los estudiantes en un contexto de conocimiento en red y ubicuidad de la información, desarrollando la competencia digital.
Franzoni, A. L., & Silva, L. M.	2022	Educación 5.0. Tecnología al servicio del aprendizaje	CUDI	Presenta la Educación 5.0 como un modelo humanista que utiliza nuevas tecnologías para el desarrollo socioemocional y la resolución de problemas sociales, contrastándola con la Industria 4.0 y delineando la evolución de los modelos educativos y las necesidades de apoyo docente.
Barrientos, N., Yáñez, V., Pennanen-Arias, C., & Aparicio, C.	2022	Análisis sobre la educación virtual, impactos en el proceso formativo y principales tendencias	Revista de Ciencias Sociales	Identifica los aspectos conceptuales de la educación virtual y su relación con la presencial, analizando ventajas, desventajas, metodologías y desafíos (como la brecha de acceso y la calidad percibida), y concluyendo sobre su capacidad para ampliar el alcance formativo.

Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE)	2022	La brecha digital en la Educación con Personas Jóvenes y Adultas (EPJA) en América Latina y el Caribe	DVV International	Analiza la brecha digital en la Educación con Personas Jóvenes y Adultas (EPJA) en América Latina y el Caribe, detallando sus causas, características e impactos en poblaciones poco exploradas.
ProFuturo	2022	La educación digital en las políticas públicas	ProFuturo	Destaca la importancia de la educación digital en las políticas públicas de América Latina, enfocándose en el desarrollo de habilidades digitales, la cultura de la conectividad, la formación docente y la colaboración público-privada para reducir desigualdades.
Barriento s, N., Yáñez, V., Pennanen -Arias, C., & Aparicio, C.	2022	Análisis sobre la educación virtual, impactos en el proceso formativo y principales tendencias	Revista de Ciencias Sociales	Identifica los aspectos conceptuales de la educación virtual y su relación con la presencial, analizando ventajas, desventajas, metodologías y desafíos (como la brecha de acceso y la calidad percibida), y concluyendo sobre su capacidad para ampliar el alcance formativo.
TN University , (2022)	2022	¿Qué es la educación 5.0? 5 características esenciales	TN University	Describe la Educación 5.0 como una evolución de la Educación 4.0, centrada en el propósito humano de la tecnología y el desarrollo de habilidades blandas, con características esenciales como el enfoque humanista, el aprendizaje para la vida y el compromiso con el entorno.
García Caicedo, S. S., Solórzano Zambrano , Á. A., & Analuisa Aroca, I. A.	2021	Brecha Digital en Universidades del Ecuador	Revista Científica Sinapsis	Investiga la brecha digital en universidades ecuatorianas, analizando el uso de las TIC como recurso docente, el analfabetismo digital y la necesidad de capacitación docente en competencias digitales, incluyendo diferencias de género.
Macías Merizalde , M. A. M., & Zapata Jaramillo, H. E.	2021	LA EDUCACIÓN VIRTUAL UNIVERSITARIA Y LOS DESAFÍOS EN ÉPOCA DE PANDEMIA	Revista Qualitas	Examina los desafíos específicos que enfrentó la educación virtual universitaria durante la pandemia, incluyendo la adaptación de procesos formativos y la calidad percibida.

Ortiz Ortiz, E. V.	2021	Políticas Públicas en Educación Superior del Ecuador al 2035: Integración de las tecnologías digitales bajo una mirada prospectiva	Instituto de Altos Estudios Nacionales	Propone escenarios probables para la integración de tecnologías digitales en las políticas públicas de educación superior en Ecuador al 2035, abordando la brecha digital, la infraestructura y la capacitación docente, y el impacto de la pandemia.
Pearson Higher Education	2020	Educación híbrida: concepto y ventajas para la educación superior	Pearson Higher Education	Define la educación híbrida y sus ventajas para la educación superior, como la personalización del aprendizaje, el cierre de brechas educativas y el fomento del aprendizaje autodirigido, destacando la necesidad de nuevas habilidades docentes e infraestructura.
(Solís-Solís et al., 2020)	2020	Innovación Social y Educación Superior en Ecuador. Un análisis al Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas 2019	Revista Andina de Educación	Analiza la innovación social y la educación superior en Ecuador a través del Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas 2019, abordando la calidad, la infraestructura y la gestión.
Ministerio de Educación (Ecuador)	2019	Innovación	Ministerio de Educación (Ecuador)	Destaca la innovación educativa como una iniciativa clave y área de enfoque principal para el Ministerio de Educación de Ecuador, orientada a mejorar la calidad y el acceso a la educación.
(Senescyt) (Secretaría de Educación Superior, 2019)	2019	Inversión en infraestructura, clave para la formación técnica y tecnológica y el desarrollo del Ecuador	Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt)	Detalla la inversión en infraestructura para fortalecer la formación técnica y tecnológica en Ecuador, destacando su impacto en la inserción laboral, la productividad y la ampliación de la oferta académica y matrícula en estas áreas.

Como se observa en la (Tabla 1), la producción documental sobre transformación digital y Educación 5.0 ha mostrado un importante crecimiento en los últimos años, con una notable concentración de publicaciones entre 2023 y 2025 (Alfonzo Villegas, 2023; Arévalo Erique et al., 2023; Álvarez Torres et al., 2024; Buenaño, 2025; Cueva Gaibor et al., 2025; Criado Besoain, 2024; Dávila Mera, 2023; Macías Merizalde & Zapata Jaramillo, 2021; 2023; otros, 2025; Posso-Pacheco, 2025; RÚBICA, 2025; Sandoval-Benavides & López-Ornelas, 2025; Telefónica, 2025; Universidad TN, 2022; Velastegui-Hernández et al., 2024; Parque Yoo, 2025).

Los países con mayor afiliación de autores y sedes de organizaciones incluyen Ecuador

(con múltiples autores y universidades) (Arévalo Erice et al., 2023; Criado Besoain, 2024; Cueva Gaibor et al., 2025; Dávila Mera, 2023a; Dávila Mera, 2023b; García Caicedo et al., 2021; Guamán-Gómez et al., 2023; Jaramillo, 2023; Macías-Lara et al., 2023; Macías Merizalde & Zapata Jaramillo, 2021; Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), 2019; Solís-Solís et al., 2020; Universidad Hemisferios, 2023; Velastegui-Hernández et al., 2024; Yoo Park, 2025), México (con autores de la Universidad Autónoma de Baja California, TN University y UNAM) (Álvarez Torres et al., 2024; Sandoval-Benavides & López-Ornelas, 2025; TN University, 2022), España (con autores de la Universidad de Deusto y la Universidad de las Américas) (Criado Besoain, 2024; Viñals Blanco & Cuenca Amigo, 2016), Colombia (con la exministra de Educación María Victoria Angulo) (ProFuturo, 2022) y Uruguay (con el programa CEIBAL) (Pearson Higher Education, 2020). Organizaciones internacionales como la OEI, el BID, la CEPAL, la OCDE, la ONU y la UNESCO también son fuentes recurrentes de publicaciones (Sandoval-Benavides y López-Ornelas, 2025).

El idioma predominante en las publicaciones es el español, aunque también se encontró un número significativo de documentos en inglés, y algunos bilingües (Cueva Gaibor et al., 2025; Sandoval-Benavides y López-Ornelas, 2025; Solís-Solís et al., 2020). Los tipos de material más frecuentes son artículos de revistas científicas, informes de organizaciones, tesis de pregrado-posgrado y presentaciones (Alfonzo Villegas, 2023; Arévalo Erice et al., 2023; Barrientos et al., 2022; Buenaño, 2025; Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE), 2022; Cueva Gaibor et al., 2025; Criado Besoain, 2024; Dávila Mera, 2023a; Dávila Mera, 2023b; Macías Lara et al., 2021; Ortiz Ortiz, 2021; Educación Superior Pearson, 2020; Educación Superior Pearson, 2023; Pineda et al., 2025; Posso-Pacheco, 2025; ProFuturo, 2022; REDEM, sin fecha; RÚBICA, 2025; Sandoval-Benavides & López-Ornelas, 2025; Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), 2019; Solís-Solís et al., 2020; Telefónica, 2025; Universidad TN, 2022; Universidad Hemisferios, 2023; Velastegui-Hernández et al., 2024; Viñals Blanco & Cuenca Amigo, 2016; Parque Yoo, 2025).

La mayoría de los estudios se centran en América Latina y el Caribe, destacando a la región como un área de particular interés y desafío en la transformación educativa digital (Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE), 2022; Cueva Gaibor et al., 2025; ProFuturo, 2022; RUBICA, 2025; Sandoval-Benavides & López-Ornelas, 2025; Pearson Higher Education, 2020). Dentro de esta región, Ecuador es un país recurrentemente estudiado, con análisis específicos de su sistema educativo, políticas públicas y desafíos en la educación superior (Criado Besoain, 2024; Cueva Gaibor et al., 2025; Dávila Mera, 2023a; Dávila Mera, 2023b; García Caicedo et al., 2021; Guamán-Gómez et al., 2023; Jaramillo, 2023; Macías Lara et al., 2023; Macías Merizalde & Zapata Jaramillo, 2021; Secretaría de Educación

Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), 2025; Solís-Solís et al., 2020; Universidad Hemisferios, 2023; Velastegui-Hernández et al., 2024; Parque Yoo, 2025).

Líneas temáticas abordadas

Las palabras clave y los temas principales se agruparon en varias categorías, reflejando la complejidad y multidimensionalidad de la transformación digital en la educación:

Aspectos tecnológicos: se destaca la importancia de la inversión en infraestructura tecnológica y equipamiento avanzado (Buenaño, 2025; Cueva Gaibor et al., 2025; Ortiz Ortiz, 2021; Pearson Higher Education, 2020; Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), 2019; Velastegui-Hernández et al., 2024; RUBICA, 2025), así como la necesidad de mejorar la conectividad (Barrientos et al., 2022; Buenaño, 2025; Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE), 2022; García Caicedo et al., 2021; Ortiz Ortiz, 2021; RUBICA, 2025; Telefónica, 2025; Velastegui-Hernández et al., 2024), y la integración de tecnologías emergentes como la Inteligencia Artificial (IA) (Alfonzo Villegas, 2023; Álvarez Torres et al., 2024; Arévalo Erice et al., 2023; Buenaño, 2025; Cueva Gaibor et al., 2025; Dávila Mera, 2023a; Dávila Mera, 2023b; ; Franzoni & Silva, 2022; Macías Lara et al., 2023; Velastegui-Hernández et al., 2024; 2025), Big Data (Alfonzo Villegas, 2023; Buenaño, 2025; ; Franzoni & Silva, 2022; Telefónica, 2025), Internet de las Cosas (IoT) (Alfonzo Villegas, 2023; Dávila Mera, 2023a; ; Franzoni & Silva, 2022), Realidad Virtual (VR) y Realidad Aumentada (AR) (Alfonzo Villegas, 2023; Buenaño, 2025; Telefónica, 2025), y la computación en la nube (; Franzoni & Silva, 2022; Jaramillo, 2023; Velastegui-Hernández et al., 2024). La ciberseguridad y la protección de datos también son temas cruciales (Buenaño, 2025; REDEM, 2024; Telefónica, 2025).

Aspectos educativos: se aborda la innovación pedagógica (Criado Besoain, 2024; Cueva Gaibor et al., 2025; Ortiz Ortiz, 2021; Pearson Higher Education, 2020; Solís-Solís et al., 2020), así como la implementación de nuevas metodologías didácticas como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) (Alfonzo Villegas, 2023; Cueva Gaibor et al., 2025; ; Franzoni & Silva, 2022; Guamán-Gómez et al., 2023; gamificación (Alfonzo Villegas, 2023; Criado Besoain, 2024; 2025; Educación Superior, 2020), aula invertida (Criado Besoain, 2024; ; Franzoni & Silva, 2022; Guamán-Gómez et al., 2023; Pineda et al., 2025; Pearson Higher Education, 2020), y educación híbrida y virtual (Barrientos et al., 2022; Criado Besoain, 2024; Macías Merizalde & Zapata Jaramillo, 2021; Pearson Educación Superior, 2020; La personalización del aprendizaje es un tema central (Alfonzo Villegas, 2023; Cueva Gaibor et al., 2025; ; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023; Telefónica, 2025; Velastegui-Hernández et al., 2024).

Aspectos organizacionales y de gestión: Se enfatiza la necesidad de una visión estratégica y un liderazgo institucional claro (Buenaño, 2025), así como la gestión del cambio organizacional (Buenaño, 2025), la sostenibilidad financiera (Buenaño, 2025; Ortiz Ortiz,

2021) y la importancia de la calidad y la evaluación continua (Jaramillo, 2023; Buenaño, 2025; Solís-Solís et al., 2020). La burocracia en las instituciones públicas también representa un desafío (Universidad Hemisferios, 2023). Aspectos sociales y de políticas públicas: La brecha digital es un problema persistente que genera desigualdad en el acceso a la educación (Buenaño, 2025; Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE), 2022; García Caicedo et al., 2021; Cueva Gaibor et al., 2025; Ortiz Ortiz, 2021; RUBICA, 2025; Velastegui-Hernández et al., 2024). Se destaca el papel fundamental del Estado en la formulación de políticas públicas que impulsen la transformación digital y la Educación 5.0 (Barrientos et al., 2022; Buenaño, 2025; Dávila Mera, 2023a; Jaramillo, 2023; Ortiz Ortiz, 2021; ProFuturo, 2022; Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), 2019; Solís-Solís et al., 2020; Ministerio de Educación (Ecuador), 2019; Telefónica, 2025). La colaboración público-privada es esencial para el desarrollo educativo (Buenaño, 2025; Dávila Mera, 2023a; ProFuturo, 2022; RUBICA, 2025; Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), 2019; Solís-Solís et al., 2020; Pearson Higher Education, 2020).

Habilidades y competencias: la importancia de desarrollar habilidades digitales (Buenaño, 2025; Alfonzo Villegas, 2023; García Caicedo et al., 2021; REDEM, 2024; Telefónica, 2025; Pearson Higher Education, 2020; Sandoval-Benavides & López-Ornelas, 2025) y habilidades blandas como el pensamiento crítico, creatividad, colaboración, empatía y se enfatiza la adaptabilidad (Alfonzo Villegas, 2023; Dávila Mera, 2023b; ; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023; Posso-Pacheco, 2025; TN University, 2022; REDEM, 2024; Pineda et al., 2025; Telefónica, 2025; Solís-Solís et al., 2020). La alfabetización en IA y la ética en el uso de la tecnología son cruciales (Alfonzo Villegas, 2023; Álvarez Torres et al., 2024; ; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023; Posso-Pacheco, 2025; REDEM, 2024; Yoo Park, 2025).

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Educación 5.0 y paradigmas

En los estudios de Baskara, (2024) y Chakraborty, (2024) afirman que la Educación 5.0 representa una evolución fundamental en los modelos educativos, integrando tecnología avanzada con un enfoque profundamente centrado en el ser humano.

Concepto de Educación 5.0 y su relación con Sociedad 5.0

La Educación 5.0 se define como el uso de las nuevas tecnologías para ofrecer una educación más centrada en el ser humano, enfocada en el desarrollo socioemocional de los estudiantes y en la generación de soluciones que mejoren la vida en sociedad (Alfonzo Villegas, 2023; Arévalo Erique et al., 2023; ; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023; TN University, 2022). Este paradigma surge de la necesidad de preparar a los individuos para

la Sociedad 5.0, concepto originario de Japón que busca el equilibrio entre el progreso económico y la resolución de los problemas sociales a través de un sistema altamente integrador del ciberespacio y el espacio físico (Alfonzo Villegas, 2023; Dávila Mera, 2023a; ; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023). Cabe recalcar que, la sociedad 5.0 se caracteriza por el uso de Big Data, IoT, IA y robótica para la eficiencia y la sostenibilidad, siempre con énfasis en los derechos humanos, la justicia, la igualdad, la responsabilidad social y el desarrollo sostenible (Alfonzo Villegas, 2023; Dávila Mera, 2023a; ; Franzoni & Silva, 2022).

Diferencias y evolución de Modelos Educativos

Por otra parte, la Educación 5.0 se distingue de los modelos educativos anteriores por su enfoque humanista. Mientras que la Educación 4.0 se centró en la integración de las tecnologías digitales para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, priorizando la automatización, la conectividad y la eficiencia para preparar a los estudiantes para la Industria 4.0 (; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023; TN University, 2022), la Educación 5.0 va un paso más allá. Por ende, este nuevo modelo utiliza la tecnología con un propósito humano, buscando difundir valores como la empatía, la ética, la sostenibilidad y el compromiso social (; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023; TN University, 2022). Así, la evolución de la educación ha pasado de un modelo 1.0 (acceso a información estática) a 2.0 (páginas dinámicas e interacción), 3.0 (búsquedas inteligentes y construcción del aprendizaje) y 4.0 (educación personalizada, learning analytics y sistemas de tutoría inteligente) (; Franzoni & Silva, 2022). La educación 5.0 añade un fuerte componente ético y social, buscando una «personalización centrada en el ser humano» que incluya el desarrollo emocional y el pensamiento crítico, además de las habilidades técnicas (Alfonzo Villegas, 2023; Pearson Higher Education, 2023; TN University, 2022).

Características esenciales de la Educación 5.0

En este sentido, las características esenciales que distinguen a la Educación 5.0, según diversos autores, son:

Centrada en el ser humano: el estudiante es visto como una persona integral, no como un mero receptor de información. Se valoran sus emociones, contextos culturales, habilidades sociales y necesidades específicas, promoviendo el crecimiento integral personal y comunitario (Alfonzo Villegas, 2023; Pearson Higher Education, 2023; TN University, 2022).

Tecnología con un propósito: la IA, la realidad aumentada, el blockchain educativo y el metaverso se integran en el aula no solo para innovar, sino para resolver problemas reales y facilitar una educación inclusiva y equitativa (Pearson Higher Education, 2023; TN University, 2022). También, la tecnología se utiliza para facilitar la conexión y la construcción de vínculos significativos entre profesores y alumnos (; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023).

Aprendizaje para la vida: la prioridad es formar ciudadanos capaces de adaptarse a entornos complejos, tomar decisiones éticas y contribuir a su entorno inmediato (Alfonzo Villegas, 2023; Pearson Higher Education, 2023; TN University, 2022). Esto incluye el desarrollo de habilidades blandas y éticas (Alfonzo Villegas, 2023; Dávila Mera, 2023b; ; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023; Posso-Pacheco, 2025; REDEM, 2024; Pineda et al., 2025; Telefónica, 2025; TN University, 2022; Solís-Solís et al., 2020).

Compromiso con el entorno inmediato: la Educación 5.0 se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, buscando formar personas conscientes del impacto social y ambiental de sus acciones (Alfonzo Villegas, 2023; Pearson Higher Education, 2023; TN University, 2022).

Trabajo colaborativo e interdisciplinario: promueve el trabajo en equipo, la resolución de problemas desde múltiples disciplinas y la construcción colectiva de conocimiento (Alfonzo Villegas, 2023; ; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023; TN University, 2022).

Personalización del aprendizaje: adaptación a las necesidades individuales de cada estudiante, utilizando tecnologías para trayectorias personalizadas basadas en intereses, fortalezas y debilidades (Alfonzo Villegas, 2023; Cueva Gaibor et al., 2025; ; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023; Telefónica, 2025; Velastegui-Hernández et al., 2024).

Ubicuidad y flexibilidad: la educación es accesible desde cualquier dispositivo, en cualquier lugar y en cualquier momento (ubicuidad), con flexibilidad en los planes de trabajo, el acceso a la información y los modelos de evaluación (Alfonzo Villegas, 2023; Barrientos et al., 2022; Telefónica, 2025).

Integración avanzada del ciberespacio y el espacio físico: promueve un sistema que integra altamente el ciberespacio y el espacio físico (Alfonzo Villegas, 2023; Dávila Mera, 2023a).

Rol de la Tecnología

Del mismo modo, en la Educación 5.0, la tecnología es una herramienta al servicio del aprendizaje y el desarrollo humano, no un fin en sí mismo (Alfonzo Villegas, 2023; Álvarez Torres et al., 2024; Arévalo Erique et al., 2023; ; Franzoni & Silva, 2022; Macías Lara et al., 2023; Pearson Higher Education, 2023; Telefónica, 2025; TN University, 2022; Yoo Park, 2025). Debe facilitar, enriquecer y personalizar la experiencia educativa, permitiendo la conexión y la construcción de vínculos significativos entre profesores y alumnos (; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023).

Nuevo rol del Docente

Ahora bien, el rol del docente se transforma de transmisor de información a gestor, guía, facilitador, mediador y tutor (Criado Besoain, 2024; Franzoni y Silva, 2022; Guamán-Gómez et al., 2023; Posso-Pacheco, 2025; Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016). Su función

principal es acompañar al estudiante en su proceso de aprendizaje experiencial y activo, diseñando entornos de aprendizaje con actividades en contextos reales (Franzoni y Silva, 2022; Posso-Pacheco, 2025). Esto requiere un fuerte enfoque en las habilidades pedagógicas y comunicativas, los valores humanos y éticos, y el dominio de las tecnologías (Posso-Pacheco, 2025; REDEM, 2024; Solís-Solís et al., 2020).

Nuevas formas de evaluación y metodologías

En el caso de las formas de evaluación y metodologías, la Educación 5.0 promueve la evaluación mediante proyectos multidisciplinarios de relevancia política y social, el aprendizaje basado en problemas y la integración de diferentes lógicas y conocimientos (Alfonzo Villegas, 2023; Cueva Gaibor et al., 2025; Pineda et al., 2025; RUBICA, 2025). Además, se valora la autoevaluación y la necesidad de una evaluación formativa, continua y sumativa (Alfonzo Villegas, 2023; Arévalo Erique et al., 2023; Franzoni y Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2020). Las metodologías activas como el Aprendizaje-Servicio (A+S) y la gamificación son fundamentales para el aprendizaje activo y la aplicación del conocimiento a problemas reales (Alfonzo Villegas, 2023; Guamán-Gómez et al., 2023; Pineda et al., 2025; Pearson Higher Education, 2020).

Colaboración y consenso

En la misma línea, la colaboración y el consenso entre el Estado, la academia y la empresa privada son cruciales para alinear la oferta educativa con las necesidades de desarrollo sostenible y empleabilidad (Buenaño, 2025; Dávila Mera, 2023a; ; Franzoni & Silva, 2022; ProFuturo, 2022; RUBICA, 2025; Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), 2019; Solís-Solís et al., 2020; Pearson Higher Education, 2020). El modelo japonés KEIDANREN se menciona como ejemplo de búsqueda de consenso entre diversos actores para el desarrollo nacional (Dávila Mera, 2023a).

La revisión sistemática ha permitido sintetizar los hallazgos más relevantes sobre la Educación 5.0, los retos y oportunidades de la transformación digital, destacando los siguientes puntos clave:

Visión holística de la transformación digital: las organizaciones internacionales y la literatura especializada conciben la transformación digital como un proceso complejo y holístico que abarca dimensiones tecnológicas, organizativas, educativas y sociales (Buenaño, 2025; Cueva Gaibor et al., 2025; Ortiz Ortiz, 2021; Sandoval-Benavides y López-Ornelas, 2025; Solís-Solís et al., 2020; Pearson Higher Education, 2020; Velastegui-Hernández et al., 2024). No se limita a la mera digitalización de contenidos, sino que implica una profunda reconfiguración de los modelos de gestión, las metodologías docentes y las relaciones entre los actores educativos (Cueva Gaibor et al., 2025).

Enfoque en la evaluación y las propuestas: la mayoría de las publicaciones se centran en la evaluación de los procesos de transformación digital y sus impactos, mientras

que una proporción menor propone soluciones o iniciativas concretas para abordar los desafíos identificados (Buenaño, 2025; Sandoval-Benavides y López-Ornelas, 2025). Esto sugiere un mayor énfasis en el diagnóstico que en la formulación de estrategias.

Desafíos identificados: la literatura destaca importantes barreras para la implementación efectiva de la transformación digital. Entre ellas, la persistencia de la brecha digital es un obstáculo crítico, que se manifiesta en el acceso desigual a la infraestructura y la conectividad, especialmente en las zonas rurales (Barrientos et al., 2022; Buenaño, 2025; Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE), 2022; García Caicedo et al., 2021; Ortiz Ortiz, 2021; RUBICA, 2025; Velastegui-Hernández et al., 2024). La necesidad de una formación continua del profesorado en el uso de tecnologías y metodologías digitales es otro desafío recurrente (Buenaño, 2025; Criado Besoain, 2024; Cueva Gaibor et al., 2025; ; Franzoni & Silva, 2022; Guamán-Gómez et al., 2023; Ortiz Ortiz, 2021; Posso-Pacheco, 2025; ProFuturo, 2022; REDEM, 2024; Velastegui-Hernández et al., 2024; Viñals Blanco & Cuenca Amigo, 2016). La falta de infraestructura tecnológica adecuada y una visión estratégica clara también son barreras importantes (Buenaño, 2025; Cueva Gaibor et al., 2025; Ortiz Ortiz, 2021; Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), 2019; Velastegui-Hernández et al., 2024).

Oportunidades destacadas: a pesar de los desafíos, las tecnologías digitales ofrecen un potencial considerable para transformar la educación. Esta enfatiza la oportunidad de personalizar la enseñanza, adaptando los contenidos a las necesidades individuales de cada estudiante (Alfonzo Villegas, 2023; Cueva Gaibor et al., 2025; ; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023; Telefónica, 2025; Velastegui-Hernández et al., 2024). Asimismo, las tecnologías también pueden mejorar la calidad de la formación, desarrollar habilidades críticas y sociales esenciales para el siglo XXI (Alfonzo Villegas, 2023; Barrientos et al., 2022; Buenaño, 2025; Cueva Gaibor et al., 2025; Dávila Mera, 2023b; ; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023; Pineda et al., 2025; Posso-Pacheco, 2025; REDEM, 2024; Sandoval-Benavides & López-Ornelas, 2025; Solís-Solís et al., 2020; Telefónica, 2025; Universidad TN, 2022; al., 2022; Besoáin, 2024; Jaramillo, 2023; Cueva Gaibor et al., 2025; Educación Superior Pearson, 2023; Telefónica, 2025; Universidad TN, 2022; Velastegui-Hernández et al., 2024; Pearson Educación Superior, 2020).

DISCUSIÓN

La interpretación de los hallazgos de esta revisión sistemática permite una mejor comprensión de la complejidad de la Educación 5.0 y la transformación digital en la educación superior, especialmente en contextos como el de Ecuador.

La evolución hacia la Educación 5.0 busca superar las limitaciones de los modelos anteriores mediante la integración de un enfoque más humano y social de la tecnología

(Franzoni y Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023; TN University, 2022). en adelante, este cambio de paradigma es crucial en un mundo donde el conocimiento es ubicuo y la IA asume funciones de transmisión de información, priorizando el desarrollo de competencias complejas y el desarrollo socioemocional (Cueva Gaibor et al., 2025; Franzoni y Silva, 2022; Posso-Pacheco, 2025; Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016). Sin embargo, la fragmentación estructural del sistema educativo ecuatoriano, dividido entre el Ministerio de Educación y la SENESCYT, constituye una debilidad fundamental que dificulta la formulación e implementación de una estrategia nacional coherente para la transformación digital y la adopción de estos nuevos paradigmas (Dávila Mera, 2023a; Jaramillo, 2023; Ortiz Ortiz, 2021; Universidad Hemisferios, 2023). Por ende, esta falta de una visión unificada y una política estatal estable genera una implementación desarticulada de iniciativas digitales, lo que exacerba las disparidades preexistentes en infraestructura y alfabetización digital (Buenaño, 2025; Cueva Gaibor et al., 2025; García Caicedo et al., 2021; Ortiz Ortiz, 2021; Pearson Higher Education, 2020; Velastegui-Hernández et al., 2024).

Desafíos y oportunidades en el Ecuador

Es necesario considerar los desafíos y oportunidades en contextos específicos que se presentan a continuación.

- **Brecha digital y acceso:** la persistencia de la brecha digital y la desigualdad en el acceso a la tecnología y la conectividad es un desafío crítico en Ecuador, especialmente en las zonas rurales (Barrientos et al., 2022; Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE), 2022; García Caicedo et al., 2021; Ortiz Ortiz, 2021; RUBICA, 2025; Velastegui-Hernández et al., 2024). La pandemia de COVID-19 puso claramente de manifiesto que el país no estaba preparado en su conjunto para la virtualidad, lo que subraya la necesidad de políticas públicas integrales que garanticen el acceso equitativo a la tecnología y la conectividad (Barrientos et al., 2022; Criado Besoain, 2024; Ortiz Ortiz, 2021; ProFuturo, 2022; Pearson Higher Education, 2020).
- **Formación docente:** la necesidad crítica de formación docente continua es un tema recurrente. Esta formación debe ir más allá del uso instrumental de herramientas digitales, abarcando metodologías pedagógicas innovadoras, habilidades socioemocionales y apoyo al alumnado (Buenaño, 2025; Criado Besoain, 2024; Cueva Gaibor et al., 2025; Franzoni y Silva, 2022; Posso-Pacheco, 2025; ProFuturo, 2022; REDEM, 2024; Viñals Blanco y Cuenca Amigo, 2016; Velastegui-Hernández et al., 2024). asimismo, el apoyo emocional a docentes y alumnado también es fundamental para mitigar el estrés asociado a la adaptación a nuevos entornos de aprendizaje (Criado Besoain, 2024; Franzoni y Silva, 2022).
- **Currículo y métodos pedagógicos:** es imperativo adaptar los currículos para incluir habilidades del siglo XXI, como el pensamiento computacional, el pensamiento

crítico, la creatividad y la colaboración (Alfonzo Villegas, 2023; Arévalo Erique et al., 2023; Cueva Gaibor et al., 2025; Franzoni & Silva, n.d.; Pearson Higher Education, 2023; Pineda et al., 2025; RUBICA, 2025; TN University, 2022; Pearson Higher Education, 2020). Del mismo modo, la implementación de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y la gamificación, es esencial para fomentar un aprendizaje significativo y contextualizado (Alfonzo Villegas, 2023; Cueva Gaibor et al., 2025; Guamán-Gómez et al., 2023; Pineda et al., 2025; Pearson Higher Education, 2020). Por otra parte, la capacidad de aprender a aprender de forma holística es crucial en un mundo volátil y complejo (Barrientos et al., 2022; Franzoni y Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2020).

- **Rol del Estado y las Políticas Públicas:** el Estado juega un papel fundamental en el financiamiento, regulación y formulación de políticas que impulsen la transformación digital y la Educación 5.0 (Barrientos et al., 2022; Buenaño, 2025; Dávila Mera, 2023a; Jaramillo, 2023; Ortiz Ortiz, 2021; ProFuturo, 2022; Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), 2019; Solís-Solís et al., 2020; Ministerio de Educación (Ecuador), s.f., 2025). Una coordinación efectiva entre el Estado, la academia y la empresa privada es necesaria para consensuar políticas públicas que orienten el desarrollo educativo y garanticen la pertinencia de las carreras universitarias y técnicas (Buenaño, 2025; Dávila Mera, 2023a; ProFuturo, 2022; RUBICA, 2025; Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt), 2019; Solís-Solís et al., 2020; Pearson Higher Education, 2020).
- **Retos administrativos y burocráticos:** las instituciones de educación superior (IES) públicas en Ecuador enfrentan una carga burocrática y lentitud para adquirir tecnología o contratar personal, en comparación con las instituciones privadas (Buenaño, 2025; Universidad Hemisferios, 2023). Esto puede dificultar la agilidad necesaria para adaptarse a los rápidos cambios tecnológicos.
- **Enfoque centrado en el ser humano:** a pesar de los avances tecnológicos, el propósito central de la educación sigue siendo el desarrollo integral del ser humano, el fomento de las relaciones interpersonales y la inculcación de valores éticos (Alfonzo Villegas, 2023; Arévalo Erique et al., 2023; ; Franzoni & Silva, 2022; Pearson Higher Education, 2023; Posso-Pacheco, 2025; Telefónica, 2025; TN University, 2022). La IA, aunque potente, carece de la capacidad de promover holísticamente las competencias humanas necesarias para el siglo XXI (Cueva Gaibor et al., 2025; Posso-Pacheco, 2025).

Limitaciones del Estudio y Futuras Líneas de Investigación

Esta revisión sistemática se basó en la literatura disponible, que en algunos casos presentaba un carácter cualitativo y descriptivo (Barrientos et al., 2022). Además, la inclusión

de publicaciones con fechas futuras sugiere que parte del contenido puede ser más especulativo que empírico, lo que requiere un enfoque matizado a la hora de evaluar la evidencia.

Futuras líneas de investigación podrían abordar el impacto de la IA en los procesos educativos de forma multidisciplinar, analizando específicamente los sesgos de aprendizaje y desarrollando marcos regulatorios para el uso ético de la IA en contextos educativos (Barrientos et al., 2022; Cueva Gaibor et al., 2025). También sería valioso realizar estudios cuantitativos y cualitativos de alcance correlacional (asociaciones, predicciones, cuantificación de relaciones) y explicativo (determinación de causas de fenómenos) para cuantificar relaciones y determinar las causas de los fenómenos observados en la transformación educativa digital (Barrientos et al., 2022).

CONCLUSIONES

La reciente literatura científica revela un incremento sustancial en las publicaciones sobre transformación digital y Educación 5.0, particularmente entre 2023 y 2025, con un énfasis geográfico notable en América Latina y Ecuador, y el predominio del español como idioma de divulgación. Los temas centrales comprenden la inversión en infraestructura tecnológica y conectividad, innovación pedagógica mediante metodologías activas y personalización del aprendizaje, así como el desarrollo de habilidades digitales y socioemocionales, incluyendo la alfabetización y la ética en el uso de la Inteligencia Artificial.

Los principales desafíos identificados incluyen la fragmentación estructural del sistema educativo, la persistente brecha digital, la burocracia y la subfinanciación. Las oportunidades se centran en el fortalecimiento de la educación técnica y tecnológica, el impulso de un pacto social por la educación y la colaboración intersectorial, y el aprovechamiento de la digitalización como catalizador para la innovación y la mejora de la calidad educativa.

El sistema educativo ecuatoriano se enfrenta al imperativo de una transformación profunda, influenciada por su fragmentación estructural y la rápida digitalización. La visión de la Sociedad 5.0 y la Educación 5.0 ofrece una guía humanista para la integración de la tecnología. Superar estos retos requiere una estrategia nacional unificada, una inversión sostenida, una formación docente continua y una colaboración intersectorial robusta, garantizando así una educación equitativa, innovadora y pertinente para el desarrollo sostenible del país.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonzo Villegas, N. Y. (2023). TENDENCIAS EDUCATIVAS 5.0. Escriba, Escuela de Escritores. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/943609.pdf>
- Álvarez Torres, F. J., Velázquez Sagahon, F. J., & López Torres, G. C. (2024). Universidad 5.0 el futuro de la universidad y la alfabetización en inteligencia artificial. TIES, Revista de Tecnología e Innovación En Educación Superior, 10, 100–111. <https://doi.org/10.22201/dgtic.26832968e.2024.10.17>
- Arévalo Erique, M. A., Luna Alvarez, 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>
- Barrientos, N., Yáñez, V., Pennanen-Arias, C., & Aparicio, C. (2022). Análisis sobre la educación virtual, impactos en el proceso formativo y principales tendencias. Revista de Ciencias Sociales, 28(4), 496–511. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i4.39144>
- Baskara, F. X. R. (2024). Conceptualizing Digital Literacy for the AI Era: A Framework for Preparing Students in an AI-Driven World. Data & Metadata, 4, 530. <https://doi.org/10.56294/dm2025530>
- Buenaño, D. (2025). Los desafíos de la transformación digital en la educación: Claves para una implementación exitosa. Forbes Ecuador. <https://www.forbes.com.ec/columnistas/los-desafios-transformacion-digital-educacion-claves-una-implementacion-exitosa-n66519>
- Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE). (2022). La brecha digital en la Educación con Personas Jóvenes y Adultas (EPJA) en América Latina y el Caribe. DVV International. <https://redclade.org/publicaciones/la-brecha-digital-en-la-educacion-con-personas-jovenes-y-adultas-epja-en-america-latia-y-el-caribe/>
- Chakraborty, S. (2024). Generative AI in Modern Education Society. arXiv (Cornell University). <https://doi.org/10.48550/arxiv.2412.08666>
- Criado Besoain, R. (2024). Nuevos Desafíos de la Educación Virtual Post pandemia. European Public & Social Innovation Review, 9, 1–17. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-678>
- Cueva Gaibor, D. A., Cueva Gaibor, A. A., & Amaya López, C. A. (2025). Educación superior y digitalización: retos y oportunidades en la transformación del aprendizaje universitario. Revista Social Fronteriza, 5(2), Article 2. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)674](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)674)
- Dávila Mera, A. (2023). Sociedad 5.0, educación y desarrollo. R - Revista Científica. <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/conug/article/download/124/4870/11230>
- Dávila Mera, A. R. (2023). SOCIEDAD Y EDUCACIÓN 5.0. Northern International University
— Sede Ecuador.

- <https://servicio.uneg.edu.ve/crear/index.php/copernico/article/view/419>
- Franzoni, A. L., & Silva, L. M. (2022, June 21). Educación 5.0. Tecnología al servicio del aprendizaje [Presentación]. CUDI.(<https://cudi.edu.mx/sites/default/files/flmng/RedLateITAM.pdf>)
- Fuente, O. (2024, Diciembre 3). Educación 5.0: Transformando el aprendizaje con tecnología y humanismo. IEBS. <https://www.iebschool.com/hub/educacion-5-0-transformando-el-aprendizaje-con-tecnologia-y-humanismo-tecnologia/>
- García Caicedo, S. S., Solórzano Zambrano, Á. A., & Analuisa Aroca, I. A. (2021). Brecha Digital en Universidades del Ecuador. Revista Científica Sinapsis, 1(19). <https://doi.org/10.37117/s.v1i19.554>
- García Sánchez, O. V., & Lavin Zatarain, S. (2024). Educación 4.0 en el ámbito universitario. Una revisión sistemática de literatura. Revista de Investigación En Tecnologías de La Información, 12(26), 94–107.(<https://doi.org/10.36825/RITI.12.26.008>)
- García Torres, C. (2024). Nuevos Desafíos de la Educación Virtual Post pandemia. European Public & Social Innovation Review, 9, 1–17. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-678>
- Guamán-Gómez, V. J., Espinoza-Freire, E. E., & Granda-Ayabaca, D. M. (2023). Rol del docente en la era digital. Portal De La Ciencia, 4(3), 364–378. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v4i3.398>
- Jaramillo, S. (2023). Ser una 'Universidad 5.0', el reto de las instituciones de la región, según la OEI. Expreso. <https://amigossalesianos.org/el-reto-de-las-instituciones-de-la-region-segun-la-oei-ser-una-universidad-5-0/>
- Macías Lara, R. A., Solorzano Criollo, L. R., Choez Calderón, C. J., & Blandón Matamba, B. E. (2023). La inteligencia artificial; análisis del presente y futuro en la educación superior. REVISTA MULTIDISCIPLINAR G-NER@NDO, 4(1).(<https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/98>)
- Macías Merizalde, M. A. M., & Zapata Jaramillo, H. E. (2021). LA EDUCACIÓN VIRTUAL UNIVERSITARIA Y LOS DESAFÍOS EN ÉPOCA DE PANDEMIA. Revista Qualitas, 23(23), 048–063. <https://doi.org/10.55867/qual23.05>
- Ministerio de Educación (Ecuador). (2019). Innovación. <https://educacion.gob.ec/>
- Ortiz Ortiz, E. V. (2021). Políticas Públicas en Educación Superior del Ecuador al 2035: Integración de las tecnologías digitales bajo una mirada prospectiva. Instituto de Altos Estudios Nacionales. <https://repositorio.iaen.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/24000/6029/Estefania%20oValeria%20Ortiz%20Ortiz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pearson Higher Education. (2020). Educación híbrida: concepto y ventajas para la educación superior. <https://blogs.iadb.org/educacion/es/eduhibrida/>
- Pearson Higher Education. (2023). ¿Qué es la educación 5.0 y por qué será tendencia en los

- próximos años?. <https://blog.pearsonlatam.com/educacion-del-futuro/que-es-la-educacion-5.0-y-por-que-sera-tendencia-en-los-proximos-anos>
- Pineda, R., Tonato, M., Calero, Y., & Chapín, I. (2025). METODOLOGÍAS DIDÁCTICAS DIGITALES EN LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN INICIAL. *Revista Qualitas*, 29(29), 056–073. <https://doi.org/10.55867/qual29.04>
- Posso-Pacheco, R. J. (2025). El rol del docente en la era de la inteligencia artificial: De transmisor de contenidos a formador de habilidades y valores para el siglo XXI. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 4(11), 1–8. <https://doi.org/10.56200/mried.v4i11.10185>
- ProFuturo. (2022). La educación digital en las políticas públicas. <https://profuturo.education/observatorio/conversaciones/la-educacion-digital-en-las-politicas-publicas/>
- REDEM. (2024). Ciberseguridad en la Educación: Cómo Proteger la Información en el Entorno Escolar Digital. https://www.tijuana.tecnm.mx/wp-content/uploads/2020/09/Ciberseguridad_-_docentes.pdf
- RUBICA. (2025). Desafíos y oportunidades en la Educación Superior en LATAM. <https://rubica.net/investigaciones-y-tendencias/desafios-y-oportunidades-en-la-educacion-superior-en-latam/>
- Sandoval-Benavides, V. L., & López-Ornelas, M. (2025). Transformación digital en la educación superior desde la perspectiva internacional: mapeo sistemático de la literatura. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, 18. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2025.51996>
- Saputra, M. P. A., Suhaimi, N. B. A., & Wahid, A. (2025). Education Revolution: Leveraging Technology to Improve Learning Quality by 2025. *International Journal of Ethno-Sciences and Education Research*, 5(1), 30. <https://doi.org/10.46336/ijeer.v5i1.867>
- Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt). (2019). Inversión en infraestructura, clave para la formación técnica y tecnológica y el desarrollo del Ecuador. <https://www.educacionsuperior.gob.ec/inversion-en-infraestructura-clave-para-la-formacion-tecnica-y-tecnologica-y-el-desarrollo-del-ecuador/>
- Solís-Solís, D., Barba-Miranda, L. C., & Guerrero-Gómez, J. M. (2020). Innovación Social y Educación Superior en Ecuador. Un análisis al Modelo de Evaluación Externa de Universidades y Escuelas Politécnicas 2019. *Revista Andina de Educación*, 3(2). <https://doi.org/10.32719/26312816.2020.2.3.4>
- Telefónica. Equipo de Comunicación. (2025). Beneficios de la educación digital. Telefónica. <https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/educacion-digital-ventajas/>

- TN University. (2022). ¿Qué es la educación 5.0? 5 características esenciales.
<https://www.tnuniversity.edu.mx/editorial/articulo/que-es-la-educacion-50-5-caracteristicas-esenciales/>
- Universidad Hemisferios. (2023). Hacia dónde va la educación superior: El caso de Ecuador. Fundación Esquel Ecuador.(<https://www.uhemisferios.edu.ec/wp-content/uploads/2024/02/HaciaDondeVaEducacionSuperior.pdf>)
- Velastegui-Hernández, R. S., Romero-Peña, S. M., Martínez-Pérez, S. C., & Muyulema-Muyulema, D. G. (2024). Análisis de los procesos de la Educación Superior del Ecuador. 593 Digital Publisher CEIT, 9(4-1), 106–117.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2024.4-1.2655>
- Viñals Blanco, A., & Cuenca Amigo, J. (2016). El rol del docente en la era digital. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 30(2), 103–114.(<https://recyt.fecyt.es/index.php/RIFOP/issue/view/2859/218>)
- Yoo Park, S. G. (2025). La inteligencia artificial y la educación [Video]. TEDxUISRAEL.
<https://www.redbcn.com/index.php/155jordi/videos/video/876-la-inteligencia-artificial-y-la-educacion-sang-gunn-yoo-park-tedxisrael>
- guiar, S., Estrella, M. E., & Cabadiana, H. U. (2022). Residuos agroindustriales: Su impacto, manejo y aprovechamiento. *AXIOMA*, (27), 5-11.
<https://doi.org/10.26621/ra.v1i27.803>

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles.

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El articulo no es producto de una publicación anterior