

La digitalización de los procesos académicos como estrategia de innovación en los institutos tecnológicos del Ecuador

Digitalization of Academic Processes as an Innovation Strategy in Technological
Institutes in Ecuador

Merlín Rony Guagua Vélez
Instituto Tecnológico Universitario de Formación -
Ecuador
mrguagua@formacion.edu.ec
 <https://orcid.org/0009-0005-1350-9521>

Sapientia Technological
e - ISSN 2737- 6400
Periodicidad: Vol 7 No. 2 Julio - Diciembre 2026
sapientiatechnological@aitec.edu.ec



Recepción: 2026 – 05 - 03

Aprobación: 2026 – 07 - 04

Publicación: 2026 – 08 – 31

DOI: <https://doi.org/10.58515/062RSPT>



**Atribución/Reconocimiento-NoComercial-
CompartirIgual 4.0 Licencia Pública Internacional
CC BY-NC-SA 4.0**

[https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/
legalcode.es](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.es)

La digitalización de los procesos académicos como estrategia de innovación en los institutos tecnológicos del Ecuador

Digitalization of Academic Processes as an Innovation Strategy in Technological Institutes in Ecuador

Resumen:

El objetivo de esta investigación fue analizar la digitalización de los procesos académicos como estrategia de innovación en los institutos tecnológicos del Ecuador. Se realizó un estudio cualitativo de tipo descriptivo-analítico mediante un diseño documental. Se llevó a cabo una revisión sistemática de documentos científicos, normativos e institucionales publicados entre 2019 y 2025, los cuales fueron procesados mediante técnicas de categorización temática e interpretación comparativa.

Los resultados evidencian avances significativos en la gestión académico-administrativa, particularmente en procesos de matrícula, registro académico y manejo de información estudiantil. En cambio, la integración pedagógica de las tecnologías presenta niveles heterogéneos. Entre los principales desafíos destacan la insuficiente capacitación del personal, la resistencia al cambio y las restricciones presupuestarias.

Se concluye que la digitalización representa una potente estrategia de innovación institucional, pero solo logra su pleno potencial cuando se acompaña de una transformación cultural, formación continua del personal y un fuerte liderazgo institucional. Se recomienda el diseño de políticas integrales que articulen tecnología y desarrollo humano para consolidar esta transformación en la educación superior tecnológica del país.

Palabras clave: Digitalización, Educación superior, Tecnología educativa, Innovación educativa, Administración de la educación.

Abstract:

The objective of this research was to analyze the digitalization of academic processes as an innovation strategy in technological institutes in Ecuador. A qualitative descriptive-analytical study was conducted using a documentary design. A systematic review was carried out of scientific, normative, and institutional documents published between 2019 and 2025, which were processed through thematic categorization and comparative interpretation techniques.

The results show significant advances in academic-administrative management, particularly in enrollment processes, academic records, and student information management. In contrast, the pedagogical integration of digital technologies remains heterogeneous. The main challenges identified include insufficient staff training, resistance to organizational change, and budgetary limitations.

It is concluded that digitalization constitutes a powerful institutional innovation strategy, but it only reaches its full potential when accompanied by cultural transformation, continuous personnel training, and strong institutional leadership. Recommendations are provided for the design of comprehensive policies that integrate technology and human development to consolidate this transformation in Ecuador's technological higher education.

Keywords: Digitalization, Higher education, Educational technology, Educational innovation, Educational administration.



Introducción

La transformación digital se ha consolidado como un eje estratégico en los sistemas de educación superior, impulsando cambios profundos en la gestión académica, los procesos formativos y la organización institucional (UNESCO, 2021). En los últimos años, este proceso se ha acelerado por el desarrollo vertiginoso de las tecnologías digitales y la necesidad de adaptarse a contextos sociales, económicos y productivos cada vez más dinámicos.

Area-Moreira y Adell (2021) señalan que la digitalización está redefiniendo por completo las dinámicas académicas, administrativas y de toma de decisiones en las instituciones educativas, implicando un cambio profundo que va mucho más allá de la mera incorporación de herramientas tecnológicas.

Según el Consejo de Educación Superior (CES, 2021), en Ecuador los institutos tecnológicos de educación superior juegan un rol clave en la formación de profesionales con competencias tecnológicas orientadas al desarrollo productivo del país, en un contexto de acelerada transformación digital. No obstante, estas instituciones enfrentan desafíos significativos para modernizar sus procesos académicos, gestionar la información de manera eficiente y adaptarse a modelos educativos innovadores que integren las tecnologías digitales.

Además, el plan estratégico nacional de la SENESCYT (2022) enfatiza la necesidad de superar brechas en infraestructura y competencias digitales para avanzar en la transformación del sistema de educación superior, particularmente en institutos tecnológicos.

Para superar estas limitaciones y potenciar su aporte estratégico, resulta fundamental avanzar en una modernización integral que incluya el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica (conectividad dedicada, aulas híbridas y plataformas de gestión académica), la capacitación continua del cuerpo docente en competencias digitales y el diseño de ofertas académicas actualizadas alineadas con demandas emergentes.

Tradicionalmente, muchos procesos se manejan de forma manual o con sistemas fragmentados, lo que limita la trazabilidad de la información, retrasa las decisiones oportunas y reduce la capacidad de respuesta al entorno educativo actual. Ante esto, Romero Carbonell et

al. (2023) sostienen que la digitalización emerge no solo como una solución técnica, sino como una estrategia de innovación que permite repensar la gestión académica y optimizar recursos organizacionales, actuando como articulador de mejoras institucionales.

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2021), diversos organismos internacionales destacan que la adopción estratégica de la digitalización en la educación superior genera impactos positivos directos en la calidad de los procesos formativos, la eficiencia operativa de las instituciones y el fomento de la innovación pedagógica y organizacional. Esta aproximación se asocia con mejoras en la calidad educativa, la eficiencia institucional y las capacidades de innovación. Por ello, este artículo analiza la digitalización de los procesos académicos como estrategia de innovación en los institutos tecnológicos del Ecuador, a partir de un estudio documental que identifica avances, aportes y desafíos en su implementación.

Materiales y métodos

Dado el carácter exploratorio y contextual del tema —la digitalización de procesos académicos en los institutos tecnológicos ecuatorianos en el marco de reformas nacionales recientes—, se optó por un enfoque cualitativo de tipo descriptivo-analítico con diseño predominantemente documental.

Según Hernández Sampieri et al. (2018), este enfoque permite examinar en profundidad documentos normativos, informes institucionales y literatura especializada sin requerir intervenciones directas en las instituciones, alineándose con criterios metodológicos estándar para estudios de esta naturaleza.

La recolección de información se basó en una revisión documental sistemática de literatura científica especializada, documentos normativos nacionales y publicaciones institucionales relacionadas con la educación superior tecnológica, la evolución tecnológica y la gestión académica. Se analizaron documentos publicados entre 2019 y 2025 para asegurar su actualidad y relevancia.

El período de búsqueda se limitó a documentos publicados entre 2019 y 2025 para capturar las reformas nacionales más recientes, como la Agenda de Transformación Digital del



Ecuador, asegurando la actualidad de los datos al cierre de la revisión en diciembre de 2025, previo a posibles actualizaciones en 2026.

La revisión documental se realizó en bases de datos académicas y repositorios especializados, entre ellos SciELO, Redalyc, Google Scholar, Dialnet, DOAJ y ERIC, además de repositorios oficiales del Consejo de Educación Superior, la SENESCYT, el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, y organismos internacionales vinculados con educación superior, innovación y transformación digital. Esta ampliación de fuentes permitió fortalecer la cobertura documental del estudio y contrastar información científica, normativa e institucional relacionada con la digitalización de procesos académicos en institutos tecnológicos.

Se emplearon las palabras clave “digitalización”, “transformación digital”, “gestión académica”, “innovación educativa”, “tecnología educativa”, “institutos tecnológicos” y “educación superior tecnológica”, combinadas mediante operadores booleanos AND y OR. Aunque la búsqueda inicial se amplió a diversos repositorios, la muestra final quedó conformada por 20 documentos seleccionados por su pertinencia directa con el objeto de estudio, actualidad, respaldo académico o institucional y relación con los ejes de análisis establecidos.

Criterios de selección

Se incluyeron documentos publicados entre 2019 y 2025, en idioma español, que abordan directamente la digitalización, la transformación digital, la gestión académica o la innovación educativa en el ámbito de la educación superior, con énfasis en contextos latinoamericanos o ecuatorianos. Se consideraron artículos científicos, documentos normativos oficiales e informes institucionales emitidos por organismos nacionales e internacionales relacionados con la educación superior y la transformación digital.

Se excluyeron documentos que no guardaban relación directa con la educación superior tecnológica, estudios centrados exclusivamente en educación básica o secundaria, publicaciones orientadas a procesos administrativos no académicos, documentos duplicados, textos fuera del período temporal definido y materiales

sin respaldo institucional o académico suficiente. Asimismo, se descartaron documentos cuyo contenido abordaba la tecnología de manera general, sin vincularla con la gestión académica, la innovación institucional o los procesos formativos.

Inicialmente se identificaron 50 documentos mediante las búsquedas en SciELO, Redalyc, Google Scholar, Dialnet, DOAJ y ERIC, además de repositorios oficiales del CES y SENESCYT. Tras aplicar filtros de relevancia, criterios de inclusión y exclusión, y depuración de duplicados, se seleccionaron 20 documentos para el análisis final. La decisión de trabajar con 20 documentos finales respondió a un criterio de pertinencia temática y suficiencia analítica, priorizando fuentes directamente relacionadas con la digitalización de procesos académicos en educación superior tecnológica, en lugar de incorporar documentos tangenciales que pudieran ampliar numéricamente la muestra, pero debilitar la coherencia del análisis. La relevancia se evaluó según la alineación con los ejes temáticos predefinidos: avances normativos, infraestructura tecnológica, capacitación docente, desafíos de implementación y aportes a la innovación.

Figura 1
Diagrama de flujo PRISMA.



Fuente: Elaboración propia.

El análisis empleó categorización temática para organizar los hallazgos en ejes predefinidos (avances normativos, infraestructura tecnológica, capacitación docente, desafíos de implementación y aportes a la innovación), seguido de una interpretación comparativa para identificar tendencias, aportes y desafíos. Como señalan Miles et al. (2014), este procedimiento incluyó organización,



clasificación e interpretación de la información, detectando patrones y relaciones relevantes.

De esta manera, el estudio documental permitió no solo describir el estado actual de la digitalización en los institutos tecnológicos, sino también analizar críticamente sus implicaciones estratégicas en el marco de las políticas nacionales de educación superior y la Agenda de Transformación Digital del Ecuador. La aproximación cualitativa facilitó una comprensión profunda de los procesos, evidenciando tanto los progresos impulsados por reformas regulatorias recientes como las brechas persistentes que limitan una adopción plena y equitativa de las tecnologías digitales en la gestión académica.

No obstante, este enfoque documental presenta limitaciones inherentes, tales como el posible sesgo en la selección de documentos (dependiente de la disponibilidad en bases como SciELO y Redalyc, con énfasis en publicaciones en español), la exclusión de datos empíricos primarios que podrían capturar dinámicas institucionales en tiempo real, y el riesgo de sesgo de publicación, donde los documentos analizados tienden a resaltar avances más que fracasos. Estas limitaciones sugieren la necesidad de estudios complementarios con métodos mixtos para validar los hallazgos.

Resultados y Discusión

Los resultados derivan del análisis documental y se organizan en categorías temáticas que capturan los ejes principales de la digitalización en los institutos tecnológicos del Ecuador.

En primer lugar, la digitalización de la gestión académico-administrativa ha sido priorizada en procesos clave como matrícula, registro académico, planificación curricular y gestión de información estudiantil, apoyados en sistemas integrados. Esto ha permitido reducir tiempos administrativos, minimizar errores en el manejo de datos y mejorar la eficiencia en la gestión académica.

En segundo lugar, en los procesos de enseñanza y aprendizaje, se observa una implementación progresiva de entornos virtuales, recursos digitales y herramientas tecnológicas, lo que favorece modalidades educativas más flexibles y fortalece competencias digitales en docentes y estudiantes. Sin embargo, la integración pedagógica es heterogénea, influida por factores como la formación docente, la infraestructura y el apoyo institucional, limitando el uso pleno de estas herramientas para fines pedagógicos.

Además, Cobeña Talledo (2024) destaca que la digitalización se concibe como estrategia de innovación institucional en varios institutos, orientada a mejorar la calidad educativa, la toma de decisiones y la gestión organizacional. Aun así, persisten desafíos como la insuficiente capacitación del personal, la resistencia al cambio y las limitaciones presupuestarias, que afectan la madurez y sostenibilidad del proceso.

Finalmente, se identifica la infraestructura y la brecha digital territorial como un ámbito estructural clave. En la Amazonía y en provincias rurales, persisten limitaciones en la cobertura de internet y el acceso a equipamiento tecnológico, a pesar de iniciativas nacionales recientes como el programa de becas en tecnologías de la información y comunicación para la reducción de la brecha digital (SENESCYT-MINTEL, 2024) y la Política Pública para la Transformación Digital del Ecuador 2025-2030 (MINTEL, 2025) así como los lineamientos del plan estratégico institucional de la SENESCYT (2022).

Tabla 1

Oportunidades y desafíos en la digitalización de procesos académicos en institutos tecnológicos del Ecuador.



Ámbito	Oportunidades identificadas	Desafíos persistentes
Gestión académica	Automatización de trámites, mejor acceso a la información y mayor organización	Fragmentación de sistemas y dependencia de procesos manuales
Procesos de enseñanza-aprendizaje	Plataformas virtuales, mayor flexibilidad y variedad de recursos	Brechas en competencias digitales y uso poco pedagógico
Estudiantes	Acceso permanente a información y mayor autonomía	Desigualdad en conectividad y dificultades de uso autónomo
Gestión institucional	Toma de decisiones basada en datos y mejor planificación	Resistencia al cambio y restricciones presupuestarias
Infraestructura y conectividad	Mejoras en conectividad y aulas híbridas en centros urbanos	Brecha digital territorial en la Amazonia y provincias rurales, con baja cobertura de internet

Fuente: Elaboración propia.

A partir de los hallazgos sistematizados, se identifica la pertinencia de avanzar hacia un Modelo de Madurez Digital para Institutos Tecnológicos del Ecuador, orientado a evaluar de manera progresiva el nivel de digitalización institucional. Esta propuesta podría estructurarse en dimensiones como infraestructura tecnológica, gestión académico-administrativa, integración pedagógica de las tecnologías, competencias digitales del personal, cultura organizacional, liderazgo institucional y uso de datos para la toma de decisiones. En este sentido, marcos como DigCompOrg (Kampylis et al., 2015) y experiencias regionales como el modelo de madurez digital de MetaRed (MetaRed, 2023) constituyen referentes útiles para adaptar una herramienta contextualizada a las particularidades de la educación superior tecnológica ecuatoriana. De este modo, la digitalización dejaría de entenderse únicamente como incorporación de plataformas o automatización de trámites, y pasaría a concebirse como un proceso gradual de transformación institucional, medible y orientado a la mejora continua.

De los documentos analizados, aproximadamente el 60% (12 de 20) evidencian avances significativos en gestión administrativa, cuantificando reducciones en tiempos de

trámites hasta en un 50% según informes del CES (2021), mientras que solo el 25% (5 de 20) reportan integración pedagógica efectiva, destacando heterogeneidad, estos porcentajes derivan de una codificación manual de los documentos, categorizados en una matriz de análisis en Excel.

En Bolivia, iniciativas como el enfoque en Vida, Ciencia y Tecnología (VCyT) del Ministerio de Educación de Bolivia (2024) priorizan el acceso a tecnologías en zonas rurales, aunque persisten brechas en regiones amazónicas similares a las observadas en Ecuador. En Perú, el Plan de Gobierno y Transformación Digital 2023-2025 enfatiza conectividad rural a través de proyectos satelitales que cubren áreas amazónicas como Loreto y Ucayali, ofreciendo lecciones para reducir desigualdades territoriales en países andinos. En Chile, según perspectivas de la OCDE (2021), la integración de inteligencia artificial en la pedagogía para personalizar el aprendizaje en instituciones de educación superior podría adaptarse en Ecuador mediante alianzas con entidades como Yachay, capacitando docentes en institutos tecnológicos rurales y alineándose con la Política Pública para la Transformación Digital 2025-2030".

La evidencia confirma que la digitalización es central en las estrategias de innovación, alineándose con estudios que destacan su impacto en la eficiencia y calidad educativa. Ejemplos concretos de avances en plataformas integradas se observan en el Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio (ubicado en la Ciudad del Conocimiento Yachay), que ha implementado los sistemas SIGA para la gestión académico-administrativa y EVA para entornos virtuales de aprendizaje, permitiendo gestión académica digital, matrícula en línea y registro académico digital (Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio, 2024).

Tondeur et al. (2017) señalan que la integración pedagógica de las tecnologías depende en gran medida de las creencias pedagógicas del profesorado y del apoyo



institucional.

A nivel regional, experiencias similares se observan en países andinos. En Colombia, el estudio UDigital Colombia 2023 (MetaRed, 2023) evalúa la madurez digital de las instituciones de educación superior, destacando avances en plataformas integradas, pero brechas persistentes en la dimensión pedagógica. En Perú, el Plan de Gobierno y Transformación Digital 2023-2025 del MINEDU prioriza la conectividad rural y el fortalecimiento de plataformas como PerúEduca 4.0 (Ministerio de Educación del Perú, 2023), logrando mayor equidad territorial que en el caso ecuatoriano.

Por su parte, Fullan (2020) afirma que la tecnología sola no garantiza innovación educativa; requiere cambios profundos en prácticas pedagógicas y cultura institucional. Los desafíos identificados, como la resistencia al cambio, resaltan la importancia de enfoques integrales que combinen tecnología, talento humano y gestión.

Las implicaciones sugieren que los institutos deben alinear la digitalización con objetivos estratégicos para asegurar sostenibilidad e impacto en la educación superior tecnológica. Futuras investigaciones podrían evaluar empíricamente estos efectos en el desempeño institucional y resultados de aprendizaje.

Estos hallazgos refuerzan el propósito central del estudio, al demostrar que la digitalización no solo optimiza procesos académicos, sino que actúa como catalizador de innovación en los institutos tecnológicos ecuatorianos, contribuyendo a las metas nacionales de equidad educativa y transformación digital.

Conclusiones

La digitalización de los procesos académicos se consolida como una estrategia clave de innovación institucional en el Ecuador, optimizando la gestión institucional, mejorando la calidad educativa y fortaleciendo la toma de

decisiones basada en datos confiables.

La implementación de herramientas digitales moderniza procesos clave, fomenta prácticas educativas innovadoras y responde eficientemente a las demandas del sistema educativo. Sin embargo, su efectividad depende del liderazgo institucional y el compromiso con la transformación organizacional.

Para que la digitalización constituya una estrategia verdaderamente innovadora, se requiere una visión integral que articule tecnología, gestión y cultura organizacional, orientada a la mejora continua en la educación superior tecnológica ecuatoriana.

En coherencia con los hallazgos discutidos, se plantea la necesidad de avanzar hacia un Modelo de Madurez Digital para Institutos Tecnológicos del Ecuador, que permita evaluar progresivamente dimensiones como infraestructura, gestión académica, integración pedagógica, competencias digitales, liderazgo institucional y uso de datos para la toma de decisiones.

Futuras investigaciones empíricas podrían complementar los hallazgos de este estudio mediante la aplicación de encuestas a docentes, rectores, coordinadores académicos y personal administrativo de institutos tecnológicos, con el fin de medir el nivel de madurez digital, las competencias tecnológicas institucionales y las principales barreras percibidas en la implementación de procesos académicos digitalizados. Asimismo, se recomienda desarrollar entrevistas semiestructuradas y estudios de caso institucionales que permitan analizar con mayor profundidad la relación entre digitalización, liderazgo académico, gestión de datos y mejora de los resultados de aprendizaje.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Area Moreira, M., & Adell, J. (2021). Tecnologías digitales y cambio educativo. Una aproximación crítica. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 19(4), 83-96. doi:<https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.005>

CES, C. d. (2021). Normativa del sistema de educación superior del Ecuador. Quito: Consejo de Educación Superior. Obtenido de https://www.ces.gob.ec/wp-content/uploads/2021/04/VADEMECUM_CES_10-06-2021.pdf

Cobeña Talledo, R. A. (2024). Educación Superior y Transformación Digital en Tiempos de Crisis Sanitaria: Impactos en la Administración Académica y el Rendimiento Educativo. Nexus Científico Multidisciplinary Journal En Ingeniería Y Tecnología, 2(1), 1-11. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10416670.pdf>

Fullan, M. (2020). Liderando en una cultura de cambio (2 ed.). San Francisco, California: Jossey-Bass. Obtenido de <https://michaelfullan.ca/books/leading-in-a-culture-of-change-second-edition/>

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Ciudad de México, México: McGraw-Hill Education. doi:<https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>

Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio. (2024). Instituto Superior Tecnológico 17 de Julio. Obtenido de <https://web.ist17dejulio.edu.ec/seviciotic.html>

Kampylis, P., Punie, Y., & Devine, J. (2015). Promoting effective digital-age learning: A European framework for digitally-competent educational organisations. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:<https://doi.org/10.2791/54070>

MetaRed, T. (2023). UDigital Colombia 2023: Madurez digital de las instituciones de educación superior. Obtenido de <https://www.metared.org/content/dam/metared/estudiosinformes/UDigital%20Colombia%202023.pdf>

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). Qualitative data analysis: A methods sourcebook (3 ed.). California: SAGE. Obtenido de <https://www.metodos.work/wp-content/uploads/2024/01/Qualitative-Data-Analysis.pdf>

Ministerio de Educación de Bolivia. (2024). Información sobre VCyT: Acceso a tecnologías de información y comunicación en el sistema educativo. La Paz. Obtenido de https://www.minedu.gob.bo/index.php?Itemid=470&id=290&option=com_content&view=category

Ministerio de Educación del Perú. (2023). Plan de Gobierno y Transformación Digital para el período 2023-2025. Lima. Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/8779/Plan%20de%20gobierno%20y%20transformaci%C3%B3n%20digital%20para%20el%20per%C3%ADodo%202023-2025%20del%20Ministerio%20de%20Educaci%C3%B3n.pdf>

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2025).



Política pública para la transformación digital del Ecuador 2025-2030. Quito. Obtenido de https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/2025/03/INSTRUMENTO-Politica-Publica-para-la-Transformacion-Digital-Ecuador-2025-2030-MINTEL-signed_f.pdf

OCDE, P. d. (2021). Perspectivas de la educación digital de la OCDE 2021: Ampliando las fronteras con inteligencia artificial, blockchain y robots. París: OECD Publishing. doi:<https://doi.org/10.1787/589b283f-en>

Romero Carbonell, M., Romeu, T., Guitert, M., & Baztán, P. (2023). La transformación digital en la educación superior: El caso de la UOC. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 26(1), 163-179. doi:<https://doi.org/10.5944/ried.26.1.33998>

Secretaría de Educación Superior, C. T. (2024). Programa de becas en tecnologías de la información y comunicación para la reducción de la brecha digital. Quito. Obtenido de <https://siau.senescyt.gob.ec/wp-content/uploads/2024/09/Becas-TIC-27092024.pdf>

SENESCYT. (2022). Plan Estratégico Institucional 2021-2025. Quito: Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. Obtenido de <https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/2022/03/Plan-Estrate%CC%81gico-Institucional-2021-2025-Senescyt.pdf>

Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence. Educational Technology Research and Development, 65(3), 555-575. doi:<https://doi.org/10.1007/s11423-016-9481-2>

UNESCO. (2021). Reimaginar nuestros futuros juntos: Un nuevo contrato social para la educación. Paris: UNESCO. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381_spa