



PLATAFORMAS DIGITALES PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD AUDITIVA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE HERRAMIENTAS INCLUSIVAS Y DESAFÍOS PEDAGÓGICOS

DIGITAL PLATFORMS FOR STUDENTS WITH HEARING DISABILITIES: A SYSTEMATIC REVIEW OF INCLUSIVE TOOLS AND PEDAGOGICAL CHALLENGES

Jahiry del Rosario Molineros Ronquillo^{1*}

¹ Carrera Educación, Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7013-5801>. Correo: jahiry.molineros@unesum.edu.ec

Rodrigo Alexander Rincón Zambrano²

² Carrera Educación, Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2713-5111>. Correo: rodrigo.rincon@unesum.edu.ec

Paúl Geovanny Amén Mora³

³ Carrera Educación, Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1962-4015>. Correo: paul.amen@unesum.edu.ec

José Luis Villamar Ponce⁴

⁴ Carrera Educación, Facultad de Ciencias Sociales, Humanísticas y de la Educación, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7892-2202>. Correo: jose.villamar@unesum.edu.ec

*** Autor para correspondencia: jahiry.molineros@unesum.edu.ec**

Resumen

Esta revisión bibliográfica cualitativa analiza el uso de plataformas digitales para adaptar actividades educativas dirigidas a estudiantes con discapacidad auditiva. Se revisaron estudios publicados entre 2019 y



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

2025 mediante búsquedas sistemáticas en bases de datos académicas. Se identificaron cinco plataformas principales: Moodle, Microsoft Teams, Edpuzzle, YouTube y AVA, destacadas por integrar subtítulos sincronizados, transcripción en tiempo real y contenido multimodal. Los estudios de caso muestran mejoras en participación, comprensión y motivación estudiantil al aplicar estas herramientas con enfoques pedagógicos basados en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). No obstante, persisten desafíos como la falta de formación docente especializada, desigualdad en el acceso tecnológico y escasez de investigaciones contextualizadas en América Latina. La investigación resalta la importancia de aplicar el modelo TPACK para lograr una integración efectiva del conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar. Se concluye que estas plataformas poseen un gran potencial transformador, pero su impacto depende de una adecuada formación docente, infraestructura tecnológica y políticas institucionales coherentes que promuevan ecosistemas educativos inclusivos. Este trabajo forma parte del proyecto de investigación “Fortalecimiento del nivel didáctico-pedagógico de los docentes en las instituciones educativas del cantón Jipijapa” y del proyecto de vinculación “Tareas dirigidas y apoyo psicopedagógico para fortalecer el aprendizaje de los alumnos en la Educación Básica Pública de Jipijapa, Fase II – 2024”.

Palabras clave: educación inclusiva; discapacidad auditiva; plataformas digitales; tecnología educativa; accesibilidad

Abstract

This qualitative literature review explores the use of digital platforms to adapt educational activities for students with hearing disabilities. Studies published between 2019 and 2025 were systematically reviewed. Five key platforms were identified Moodle, Microsoft Teams, Edpuzzle, YouTube, and AVA, for their ability to integrate synchronized subtitles, real-time transcription, and multimodal content. Case studies report improvements in student engagement, comprehension, and motivation when these tools are implemented under pedagogical approaches aligned with Universal Design for Learning (UDL). However, challenges persist, including insufficient teacher training, unequal access to technology, and a lack of regionally contextualized research in Latin America. The findings underscore the importance of applying the TPACK model to integrate technological, pedagogical, and disciplinary knowledge effectively. It is concluded that while digital platforms offer strong inclusive potential, their real impact depends on teacher preparation, infrastructure availability, and consistent institutional policies that foster inclusive educational ecosystems. This study is part of the research project "Fortalecimiento del nivel didáctico-pedagógico de los docentes en las instituciones educativas del cantón Jipijapa" and contributes to the linkage project "Tareas dirigidas y apoyo psicopedagógico para fortalecer el aprendizaje de los alumnos en la Educación Básica Pública de Jipijapa – Phase II, 2024".

Keywords: inclusive education; hearing disability; digital platforms; educational technology; accessibility

Fecha de recibido: 09/05/2025

Fecha de aceptado: 26/07/2025

Fecha de publicado: 29/07/2025



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

Introducción

La educación inclusiva es reconocida internacionalmente como un modelo educativo que promueve el acceso, la participación y el aprendizaje de todos los estudiantes, sin importar sus características personales o sociales (UNESCO, 2020). En este sentido, las tecnologías digitales han emergido como herramientas estratégicas para superar barreras cognitivas, sensoriales y comunicativas en contextos escolares diversos.

En particular, los recursos tecnológicos accesibles como plataformas educativas con subtítulos, aplicaciones de lengua de señas y sistemas de transcripción automática ofrecen un soporte vital para estudiantes con discapacidad auditiva, quienes enfrentan desafíos significativos en tareas que dependen del lenguaje oral o auditivo. Los estudios han documentado que las tecnologías de asistencia proporcionan mayores oportunidades de participación y mejoran la comprensión de contenidos si se diseñan correctamente (Navas-Bonilla et al., 2025)

Por ejemplo, (Birinci & Sariçoban, 2021) demostraron que el uso de material visual explícito, acompañado de lengua de señas, incrementó significativamente la retención vocabular en estudiantes sordos aprendiendo inglés como lengua extranjera. Asimismo, una revisión sistemática reciente subraya que el uso de tecnología asistiva ha sido eficaz para mejorar la inclusión de estudiantes con discapacidad, tanto al nivel educativo como social, aunque señala persistentes barreras relacionadas con la preparación docente y la accesibilidad tecnológica.

En América Latina, el panorama evidencia una implementación aún desigual de estas tecnologías; factores estructurales como la conectividad limitada, la escasa disponibilidad de herramientas accesibles y la falta de formación profesional tecnológica específica obstaculizan su adopción efectiva

Este artículo tiene como propósito revisar estudios previos sobre plataformas digitales utilizadas, potencialmente usadas o estudiadas para adaptar actividades educativas a estudiantes con discapacidad auditiva. El objetivo es identificar qué herramientas se han utilizado, qué tipos de adaptaciones ofrecen, los beneficios observados y los principales desafíos en su implementación. Con esta revisión, se busca aportar un panorama actualizado y crítico sobre el uso de plataformas digitales inclusivas, particularmente para estudiantes con discapacidad auditiva, y ofrecer aportes que orienten futuras prácticas pedagógicas, políticas educativas e investigaciones en el campo de la inclusión digital.

Este trabajo forma parte del proyecto de investigación “Fortalecimiento del nivel didáctico-pedagógico de los docentes en las instituciones educativas del cantón Jipijapa” y del proyecto de vinculación “Tareas dirigidas y apoyo psicopedagógico para fortalecer el aprendizaje de los alumnos en la Educación Básica Pública de Jipijapa, Fase II – 2024”.

Materiales y métodos

Tomando como referencia el trabajo de Torres-Carrion et al., (2018) para la elaboración de revisión bibliográfica, se realizará este trabajo con un enfoque cualitativo, cuyo objetivo es identificar, analizar e interpretar las contribuciones de investigaciones recientes (últimos 5 años) relacionadas con el uso de plataformas digitales para la adaptación de actividades educativas dirigidas a estudiantes con discapacidad auditiva. La elección de un enfoque cualitativo permitirá comprender en profundidad las estrategias,



percepciones, beneficios y limitaciones documentadas en la literatura, sin establecer relaciones estadísticas, sino promoviendo un análisis crítico y comprensivo en distintos contextos educativos y geográficos.

1. Planeación

a) Definición de preguntas de investigación (RQ):

- ¿Qué estrategias pedagógicas documentan las investigaciones recientes sobre plataformas digitales para estudiantes con discapacidad auditiva?
- ¿Qué beneficios y limitaciones se reportan respecto al uso de estas plataformas?
- ¿Qué barreras perciben los docentes y estudiantes en la implementación de estas tecnologías?

b) Construcción del "Mentefacto Conceptual": Elaborar un esquema visual que represente los conceptos principales (e.g., accesibilidad digital, diseñadores universales, tecnologías inclusivas, niveles educativos, regiones geográficas) y sus relaciones, para guiar la búsqueda y categorización de la literatura.

c) Identificación de revisiones previas y de la necesidad de la revisión: Verificar si existen revisiones similares en los últimos 5 años, para garantizar la novedad y relevancia del estudio.

2. Desarrollo del Protocolo de Revisión

a) Criterios de inclusión y exclusión:

- Incluyen: Estudios empíricos o teóricos publicados entre 2019 hasta la actualidad, en inglés o español, revisados por pares, que aborden explícitamente el uso de plataformas digitales pedagógicas para estudiantes con discapacidad auditiva.
- Excluyen: Duplicados, artículos sin acceso al texto completo, fuera del rango temporal, o que no se centren directamente en la temática de interés.

b) Formulario de extracción de datos: Diseñar una matriz para capturar objetivos, enfoques metodológicos, resultados, conclusiones, barreras y recomendaciones de cada estudio.

3. Ejecución de la Revisión

a) Búsqueda sistemática: Consultando bases de datos como Scopus, Web of Science, ERIC, ScienceDirect y Google Scholar, usando combinaciones de palabras clave en inglés y español: "*inclusive education*," "*digital tools*," "*hearing impairment*," "*educación inclusiva*," "*discapacidad auditiva*," "*plataformas digitales*."

b) Selección de estudios: Filtrar según los criterios establecidos, realizando una revisión en profundidad de los artículos seleccionados.

c) Análisis cualitativo:

- Método análisis-síntesis:
- Análisis: Descomponer la información relevante de cada estudio (objetivos, enfoques, resultados).
- Síntesis: Agrupar los hallazgos en categorías temáticas, como tipos de herramientas, obstáculos, beneficios en el aprendizaje, enfoques pedagógicos.
- Método inductivo-deductivo:
- Inductivo: A partir de los hallazgos, identificar categorías emergentes no previstas inicialmente.



- Deductivo: Contrastar los resultados con marcos conceptuales existentes (ej., accesibilidad digital, Diseño Universal para el Aprendizaje) para evaluar coincidencias o divergencias.

Resultados y discusión

La revisión de la literatura señala una variedad de plataformas digitales empleadas para facilitar procesos de enseñanza-aprendizaje dirigidos a estudiantes con discapacidad auditiva. Entre las principales se encuentran:

- Moodle: ampliamente utilizada en educación secundaria y superior, gracias a su capacidad para integrar contenido audiovisual con subtítulos automáticos, materiales descargables, foros y compatibilidad con lectores de pantalla (Tolozano Benites, 2024)
- Microsoft Teams: valorada por ofrecer transcripción automática y traducción de texto, incrementando la accesibilidad para estudiantes con hipoacusia (Sim & Ismail, 2023)
- Edpuzzle: destaca por permitir integración de subtítulos personalizados, velocidad ajustable y preguntas interactivas en contenidos audiovisuales (Catalan, 2025.)
- YouTube: útil para insertar subtítulos y ajustar velocidad, facilitando la comprensión del contenido audiovisual (Arevalo Salinas, 2023)
- AVA (Aula Virtual Accesible): aplicación que convierte el habla en texto en tiempo real, permitiendo interpretación en lengua de señas sobre videos pregrabados o en vivo (Torres Duque & Argudo Garzón, 2024)

Estas herramientas se han aplicado principalmente en contextos de educación secundaria y universitaria, aunque también en educación básica en proyectos piloto y de educación especial, mediante adaptaciones como subtítulos sincronizados, traducción en tiempo real, grabaciones asincrónicas con lengua de señas y materiales visuales reforzados (Vásquez Peñafiel et al., 2023); (Torres Duque & Argudo Garzón, 2024).

Experiencias y estudios de caso

Diversos estudios documentan experiencias exitosas en la integración de plataformas digitales adaptadas:

- Nguyen, (202): implementó videos subtítulos y materiales visuales complementarios en cursos de inglés en universidades vietnamitas, logrando mejoras en comprensión lectora y participación
- Torres Duque & Argudo Garzón, (2024): en Ecuador, un proyecto combinó Moodle con YouTube subtítulo e intérpretes de lengua de señas en sesiones grabadas, mejorando motivación, retención y autonomía del estudiante
- Vásquez Peñafiel et al., (2023): durante la educación remota por pandemia, docentes que usaron Microsoft Teams y Google Meet con adaptaciones audiovisuales lograron mayor inclusión, destacando los chats escritos y recursos visuales
- En todos los casos, la presencia de apoyos visuales claros, accesibilidad y seguimiento asincrónico contribuyeron a una experiencia educativa más equitativa.

Desafíos identificados en la literatura

A pesar de los avances, la literatura coincide en señalar obstáculos persistentes:



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

- Falta de formación docente: muchos profesores reportan inseguridad o desconocimiento sobre cómo adaptar contenidos pedagógicamente y en el uso técnico de estas plataformas (Makhlouf & Bensafi, 2021)
- Acceso desigual a tecnología: regiones rurales y vulnerables enfrentan limitaciones en dispositivos y conectividad estable, afectando la participación efectiva. (UNESCO, 2023); (OECD, 2020)
- Brecha de investigación regional: la mayor parte de los estudios proviene de contextos europeos o asiáticos, evidenciando la falta de investigaciones locales que orienten decisiones basadas en evidencia regional.

Tabla 1. Descripción y funciones de algunas plataformas clave

Plataforma	Función principal
Moodle	Plugins de accesibilidad (subtítulos, señas integradas)
Edpuzzle	Videos interactivos con subtítulos ajustables y preguntas
YouTube	Inserción de subtítulos y control de velocidad
AVA	Conversión de habla en texto en tiempo real

La información extraída de la revisión de la literatura responde a las preguntas de investigación al proporcionar una base sólida sobre las plataformas digitales empleadas, las experiencias prácticas y los desafíos del aprendizaje inclusivo para estudiantes con discapacidad auditiva. A continuación, se explica cómo cada aspecto de la información se relaciona con las posibles preguntas de investigación:

1. *¿Qué plataformas digitales se utilizan actualmente para facilitar el aprendizaje en estudiantes con discapacidad auditiva?*

La revisión identifica plataformas como Moodle, Microsoft Teams, Edpuzzle, YouTube y AVA, describiendo sus funciones principales en la inclusión educativa (Tolozano Benites, 2024); (Torres Duque & Argudo Garzón, 2024). Esto responde directamente a esta pregunta al evidenciar las herramientas tecnológicas predominantes y sus capacidades específicas para atender necesidades de accesibilidad.

2. *¿Qué experiencias se han documentado en la implementación de estas plataformas en contextos educativos con estudiantes sordos o con dificultad auditiva?*

Las experiencias y estudios de caso recopilados muestran cómo estas plataformas han sido aplicadas en diferentes niveles educativos, logrando mejoras en participación, comprensión y motivación (Nguyen, 2021); (Torres Duque & Argudo Garzón, 2024). Esto contesta la pregunta identificando prácticas exitosas y condiciones que favorecen un aprendizaje más inclusivo.

3. *¿Cuáles son los principales desafíos y obstáculos identificados en la integración de plataformas digitales en la educación inclusiva para estudiantes sordos?*

La revisión también señala desafíos como la falta de formación docente, desigualdad en acceso a tecnología y la escasez de estudios regionales (Makhlouf & Bensafi, 2021); (UNESCO, 2023). Esto provee una comprensión de las barreras existentes y áreas que requieren mayor atención para mejorar la efectividad de estas estrategias.



Discusión

La revisión de la literatura ha evidenciado que el uso de plataformas digitales para adaptar la enseñanza a estudiantes con discapacidad auditiva es un campo en expansión, aunque con importantes vacíos, especialmente en América Latina. Herramientas como Edpuzzle, Moodle, Microsoft Teams o YouTube han sido valoradas positivamente en distintos contextos educativos por su capacidad de ofrecer subtítulos, contenidos visuales enriquecidos, y accesibilidad sincrónica y asincrónica (Hersh et al., 2024); (Escudeiro et al., 2022). Sin embargo, el éxito de estas tecnologías no depende únicamente de su disponibilidad, sino del modo en que se integran pedagógicamente.

El desarrollo profesional docente en entornos digitales requiere algo más que conocimientos técnicos aislados; exige una comprensión integrada del contenido, la pedagogía y la tecnología. En este sentido, (Punya Mishra & Matthew J. Koehler, 2006) proponen el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) como un marco teórico clave que articula cómo los docentes deben entrelazar estos tres saberes para diseñar experiencias de aprendizaje efectivas y contextualizadas. Este enfoque resulta especialmente útil en procesos de inclusión educativa, ya que permite a los profesores seleccionar y adaptar herramientas digitales no solo por su disponibilidad, sino por su pertinencia didáctica y accesibilidad para estudiantes con necesidades específicas, como los alumnos con discapacidad auditiva.

En este sentido, la formación docente continúa siendo un factor decisivo. Tal como señalan Makhoul & Bensafi, (2021), la falta de capacitación especializada limita el uso efectivo de las TIC para la inclusión. Aunque muchos docentes manifiestan actitudes positivas hacia la tecnología, como también lo evidencian Nguyen, (2021) y Torres Duque & Argudo Garzón, (2024), aún se detecta una brecha entre actitud y acción, particularmente en el diseño de experiencias accesibles para estudiantes sordos. Esta brecha se relaciona también con la escasez de guías institucionales claras, infraestructura adecuada y apoyo técnico (UNESCO, 2023)

En términos pedagógicos, las herramientas que integran múltiples modos de comunicación como texto, imagen, lengua de señas y subtitulación favorecen significativamente la inclusión de estudiantes con discapacidad auditiva. Este enfoque multimodal está respaldado por investigaciones como Silvestri & Hartman (2022), quienes subrayan que la enseñanza combinada de vocabulario visual y auditivo bajo el marco del DUA potencia la comprensión y participación estudiantil. Asimismo, Moreno et al., (2024) documentan que el contenido educativo diseñado explícitamente con adaptaciones visuales y señas mejora la motivación, el sentido de pertenencia y el rendimiento académico de estudiantes sordos

No obstante, la adopción de estas herramientas sigue siendo limitada por barreras estructurales, especialmente en instituciones públicas de América Latina. La desigualdad en el acceso a internet, la falta de dispositivos personales y la escasa inversión estatal en accesibilidad digital constituyen retos críticos (OECD, 2020; UNESCO, 2023). A pesar de estos desafíos, los estudios revisados muestran un consenso esperanzador: cuando se utilizan adecuadamente, las tecnologías digitales tienen un alto potencial para reducir brechas educativas, especialmente para estudiantes con discapacidad auditiva.



Conclusiones

La presente revisión bibliográfica confirma que las plataformas digitales constituyen herramientas estratégicas para la educación inclusiva de estudiantes con discapacidad auditiva, aunque su efectividad depende de factores que trascienden la disponibilidad tecnológica. Los hallazgos evidencian que plataformas como Moodle, Microsoft Teams, Edpuzzle, YouTube y AVA han logrado impactos significativos en la participación, comprensión y motivación estudiantil cuando se implementan bajo enfoques pedagógicos especializados que integran subtítulos sincronizados, transcripción en tiempo real y contenidos multimodales.

La investigación subraya que el éxito de estas iniciativas depende críticamente de la formación docente especializada. La aplicación del modelo TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) emerge como marco teórico esencial para integrar coherentemente conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares en contextos de inclusión. Sin embargo, persiste una brecha significativa entre actitudes positivas hacia la tecnología y su implementación efectiva, lo que evidencia la necesidad de programas de desarrollo profesional que aborden competencias pedagógicas especializadas en inclusión digital.

Los resultados también revelan importantes limitaciones estructurales, particularmente en América Latina, donde la desigualdad en acceso a conectividad y dispositivos constituye una barrera fundamental. Adicionalmente, la escasez de investigaciones contextualizadas regionalmente limita el desarrollo de estrategias basadas en evidencia local, sugiriendo la urgencia de fortalecer líneas de investigación aplicada en contextos latinoamericanos.

Las estrategias pedagógicas más efectivas documentadas adoptan enfoques multimodales que combinan texto, imagen, lengua de señas y subtitulación bajo principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Este enfoque no solo beneficia a estudiantes con discapacidad auditiva, sino que enriquece la experiencia educativa de toda la comunidad estudiantil, promoviendo una inclusión genuina.

Aunque las plataformas digitales demuestran potencial transformador para la educación de estudiantes con discapacidad auditiva, su impacto real requiere la convergencia de formación docente especializada, infraestructura tecnológica adecuada, diseño pedagógico inclusivo y políticas institucionales coherentes. El desafío actual no radica únicamente en la adopción tecnológica, sino en desarrollar ecosistemas educativos integrales que garanticen que estas herramientas se traduzcan en oportunidades reales de aprendizaje y participación para todos los estudiantes.

Referencias

- Alex Arévalo, & Marcial García. (2022). Formatos, estrategias e impacto de los videos de YouTube en el conflicto social de la vivienda en España. *Facultad de Ciencias de La Comunicación - Tesis Doctoral*.
- Birinci, F. G., & Sariçoban, A. (2021). The effectiveness of visual materials in teaching vocabulary to deaf students of EFL. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 17(1), 628–645. <https://doi.org/10.52462/jlls.43>
- Catalan, G. R. (2025). *Comprensión Oral y Tecnología: Impacto de Edpuzzle y Flipgrid en el Aprendizaje de Idiomas*.



- Escudeiro, P., Galasso, B., Teixeira, D., Gouveia, M. C., & Escudeiro, N. (2022). Inclusive MOOC - educational content for deaf people, a Portuguese proof of concept. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(4), 1285–1303. <https://doi.org/10.18844/cjes.v17i4.7151>
- Hersh, M., Leporini, B., & Buzzi, M. (2024). A comparative study of disabled people's experiences with the video conferencing tools Zoom, MS Teams, Google Meet and Skype. *Behaviour and Information Technology*, 43(15), 3777–3796. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2023.2286533>
- Makhlouf, K., & Bensafi, Z. (2021). An Exploration of Factors Influencing Teachers' Attitudes toward the Use of Information and Communication Technology (ICT) in Classroom Practice A Case Study of Secondary School EFL Teachers in the Western District of Chlef , Algeria. *Advances in Language and Literary Studies*, 12(2), 37. <https://doi.org/10.7575/aiac.all.v.12n.2.p.37>
- Moreno, J., Velandia, F., & Villamizar, A. (2024). Inclusive Digital Content for the Teaching-Learning of Deaf University Students in Computer Networks. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 19(05), 4–19. <https://doi.org/10.3991/ijet.v19i05.49183>
- Navas-Bonilla, C. del R., Guerra-Arango, J. A., Oviedo-Guado, D. A., & Murillo-Noriega, D. E. (2025). Inclusive education through technology: a systematic review of types, tools and characteristics. In *Frontiers in Education* (Vol. 10). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1527851>
- Nguyen, L. T. H. (2021). Teachers' Perception of ICT Integration in English Language Teaching at Vietnamese Tertiary Level. *European Journal of Contemporary Education*, 10(3), 697–710. <https://doi.org/10.13187/ejced.2021.3.697>
- OECD. (2020). *Making the most of technology for learning and training in Latin America*.
- Punya Mishra, & Matthew J. Koehler. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Eachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Silvestri, J. A., & Hartman, M. C. (2022). Inclusion and Deaf and Hard of Hearing Students: Finding Asylum in the LRE. *Education Sciences*, 12(11). <https://doi.org/10.3390/educsci12110773>
- Sim, J. S. E., & Ismail, H. H. (2023). Using Digital Tools in Teaching and Learning English: Delving into English Language Teachers' Perspectives. *Creative Education*, 14(10), 2021–2036. <https://doi.org/10.4236/ce.2023.1410129>
- Tolozano Benites, M. Roberto. (2024). *Didáctica de la educación superior virtual : actualidad y perspectivas*. Editorial Tecnocientífica Americana.
- Torres Duque, J. A., & Argudo Garzón, A. L. (2024). Exploring the Transformative Impact of ICT Integration in the EFL Classroom. *Religación*, 9(40), e2401172. <https://doi.org/10.46652/rgn.v9i40.1172>
- Torres-Carrion, P. V., Gonzalez-Gonzalez, C. S., Aciar, S., & Rodriguez-Morales, G. (2018). Methodology for systematic literature review applied to engineering and education. *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON*, 2018-April, 1364–1373. <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2018.8363388>
- UNESCO. (2020). *Global Education Monitoring Report Team: Inclusion and education: All means all*.





UNESCO. (2023). *Technology in education: A tool on whose terms? Global Education Monitoring Report*.

Vásquez Peñafiel, M. S., Paul Nuñez, D., & Cuestas Caza, J. (2023). Teachers' Digital Competences in the context of COVID-19. A quantitative approach. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion*, 67, 155–185. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.98129>



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com