

IMPACTO DE LAS TIC EN EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS: UN ANÁLISIS EN EL CUERPO DOCENTE DEL CANTÓN JIPIJAPA.

IMPACT OF ICT ON STRENGTHENING TEACHING SKILLS: AN ANALYSIS OF THE TEACHING STAFF IN THE CANTON OF JIPIJAPA.

Cruz Salvatierra Martha Cristina.

Correo: martha.cruz@unesum.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5508-9688>

Docente Carrera de Educación, Universidad Estatal del Sur de Manabí

Pibaque Gómez Diana Paola.

Correo: diana.pibaque@unesum.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8952-8753>

Docente Carrera de Educación, Universidad Estatal del Sur de Manabí

Sornoza Jaramillo Karla Gissella

Correo: karla.sornoza@unesum.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1088-509X>

Docente Carrera de Educación, Universidad Estatal del Sur de Manabí.

Hidalgo Parrales Laura Karina.

Correo: laura.hidalgo@unesum.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6655-8486>

Docente Carrera de Educación, Universidad Estatal del Sur de Manabí.

*** Autor para correspondencia: martha.cruz@unesum.edu.ec**

Resumen

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación es un eje determinante en la sociedad del conocimiento, exigiendo una transformación sustancial en la praxis educativa que la Universidad Estatal del Sur de Manabí, impulsa a través de su modelo pedagógico basado en el conectivismo y el constructivismo. Sin embargo, en el contexto del cantón Jipijapa, se evidencia una brecha significativa entre la disponibilidad de recursos y su implementación didáctica efectiva. El objetivo de esta investigación fue analizar el impacto del uso pedagógico de las TIC en el fortalecimiento de las competencias docentes, alineándose directamente con la línea de investigación de "Tecnología de la información y comunicación" establecida en el proyecto de carrera de Educación. Metodológicamente, se empleó un enfoque cuantitativo descriptivo-correlacional, aplicando encuestas estructuradas a una muestra representativa del profesorado local. Los resultados muestran una correlación positiva entre la frecuencia de uso de herramientas digitales y la percepción de autoeficacia profesional, aunque persiste un uso predominantemente instrumental. Se concluye que el uso pedagógico de las TIC actúa como un catalizador fundamental para el fortalecimiento docente, validando la pertinencia de la modalidad semipresencial de la carrera, pero su efectividad real depende de trascender hacia programas de formación continua que fomenten la innovación y una verdadera apropiación didáctica en los procesos de enseñanza-aprendizaje del territorio.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación; fortalecimiento docente; competencias digitales.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional
(CC BY 4.0)
E-mail: revista.alcance@unesum.edu.ec

Abstract

The incorporation of Information and Communication Technologies (ICT) is decisive in the knowledge society, requiring a substantial transformation of educational practice. However, in the context of the canton of Jipijapa, there is a significant gap between the availability of technological resources and their effective pedagogical implementation, which limits teachers' professional development. The objective of this research was to analyze the impact of the pedagogical use of ICT on strengthening teaching competencies in educational institutions in this territory. Methodologically, a quantitative approach with a descriptive-correlational scope and a non-experimental design was employed, applying structured surveys to a representative sample of local teachers. The results show a positive correlation between the frequency of use of digital tools and the perception of professional self-efficacy; however, the predominant use remains instrumental rather than curricular. It is concluded that the pedagogical use of ICT acts as a fundamental catalyst for teacher strengthening in Jipijapa, although its effectiveness depends on moving beyond mere equipment provision toward continuous training programs that promote true didactic appropriation and innovation in teaching-learning processes.

Keywords: *Information and Communication Technologies; teacher development; digital competencies.*

Recibido: 20/10/2025

Aceptado: 26/11/2025

Publicado 15/12/2025

Introducción

La dinámica educativa del siglo XXI se encuentra inmersa en una transformación sin precedentes, impulsada por la omnipresencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Este fenómeno ha obligado a replantear los sistemas de enseñanza tradicionales, desplazando el foco desde la mera transmisión de contenidos hacia la gestión y construcción colaborativa del conocimiento. Organismos internacionales como la UNESCO y la OCDE han enfatizado reiteradamente que la calidad educativa en la era digital no depende exclusivamente de la infraestructura tecnológica, sino fundamentalmente de la capacidad docente para integrar estas herramientas en su praxis diaria. En el contexto ecuatoriano, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) y las agendas digitales nacionales establecen la obligatoriedad de incorporar las TIC en el currículo; sin embargo, la transición de la normativa a la realidad del aula sigue presentando desafíos estructurales significativos.

El planteamiento del problema de esta investigación surge de la observación de una brecha crítica: la disonancia entre la alfabetización digital básica y la competencia pedagógica digital. Si bien es cierto que el acceso a dispositivos y conectividad ha aumentado en la última década en la provincia de Manabí, el uso que se le da a estas herramientas en el cantón Jipijapa tiende a ser superficial e instrumental. Se evidencia una problemática donde el docente utiliza la tecnología principalmente para funciones administrativas, búsqueda de información o proyección de diapositivas, sin llegar a alterar las metodologías de enseñanza expositivas.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional
(CC BY 4.0)
E-mail: revista.alcance@unesum.edu.ec

Esta subutilización de los recursos tecnológicos limita el potencial transformador de las TIC y frena el fortalecimiento del perfil profesional del docente, quien debe actuar hoy como un mediador en entornos virtuales y presenciales.

Al revisar las referencias previas y el estado del arte, autores como Mishra y Koehler, creadores del modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), sostienen que el verdadero fortalecimiento docente ocurre en la intersección entre el conocimiento tecnológico, el pedagógico y el disciplinar. Estudios previos en América Latina indican que la capacitación docente a menudo ha sido fragmentada, centrándose en el manejo del hardware y olvidando la didáctica específica. Investigaciones realizadas en contextos similares a Jipijapa sugieren que, aunque los docentes poseen una actitud positiva hacia las TIC, carecen de estrategias metodológicas claras para implementarlas, lo que genera ansiedad tecnológica y resistencia al cambio ante la falta de un acompañamiento tecno-pedagógico sostenido.

Bajo este escenario, el trabajo se orientó por suposiciones y premisas clave: se asume que existe una correlación directa entre la frecuencia del uso pedagógico de las TIC y la percepción de mejora en el desempeño profesional. Asimismo, se plantea que las barreras no son solo técnicas (falta de internet), sino culturales y formativas. De estas premisas se derivan las siguientes interrogantes rectoras: ¿Cuál es el nivel de competencia digital pedagógica que poseen los docentes del cantón Jipijapa en la actualidad? ¿Cómo incide la integración de las TIC en la actualización y fortalecimiento de su práctica profesional? y ¿Qué factores institucionales o personales están obstaculizando una adopción efectiva de estas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje locales?

La justificación de esta investigación es múltiple y necesaria. Desde una perspectiva teórica, busca aportar evidencia empírica sobre la realidad digital en zonas que no son grandes metrópolis, como es el caso de Jipijapa, llenando un vacío en la literatura académica regional. Desde una perspectiva práctica y social, el estudio es relevante porque el fortalecimiento docente es la vía más efectiva para mejorar los aprendizajes de los estudiantes. En un mundo post-pandemia, donde la educación híbrida se perfila como el nuevo estándar, comprender las debilidades y fortalezas digitales del magisterio de Jipijapa permitirá a gestores educativos y autoridades locales diseñar planes de capacitación situados, pertinentes y eficaces, que trasciendan la simple entrega de equipos.

Por todo lo expuesto, el objetivo general de este artículo es analizar el impacto del uso pedagógico de las TIC en el fortalecimiento de las competencias docentes en las instituciones educativas del cantón Jipijapa. Para alcanzar este propósito, se empleó un enfoque metodológico cuantitativo de alcance descriptivo-correlacional. Esta aproximación permite no solo caracterizar el fenómeno con precisión estadística, sino también medir la fuerza de la relación entre las variables de uso tecnológico y desarrollo profesional, proporcionando una radiografía clara y objetiva que sirva de base para futuras intervenciones educativas en el cantón.

Materiales y métodos

La presente investigación se desarrolló bajo el paradigma positivista, con un enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo-correlacional y un diseño no experimental de corte transversal. Este enfoque permitió analizar la relación existente entre el uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional
(CC BY 4.0)

E-mail: revista.alcance@unesum.edu.ec

el fortalecimiento de las competencias pedagógicas del cuerpo docente, sin la manipulación deliberada de las variables de estudio, observando el fenómeno en su contexto natural.

Población y muestra

La población estuvo conformada por docentes que laboran en instituciones de Educación General Básica y Bachillerato del cantón Jipijapa, provincia de Manabí, Ecuador. Debido a las limitaciones de acceso y a la disposición voluntaria de los participantes, se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionándose una muestra de 60 docentes ($n = 60$), quienes cumplían con los criterios de inclusión: ejercicio docente activo y acceso a recursos tecnológicos básicos (dispositivo e internet). Este tipo de muestreo resulta pertinente en investigaciones educativas de carácter exploratorio y correlacional.

Tabla 1. Dimensiones, variables y escala del cuestionario aplicado al cuerpo docente

Dimensión	Variables	Descripción	Escala
Competencia tecnológica	Dominio instrumental de hardware y software	Evalúa la habilidad del docente para utilizar dispositivos tecnológicos y plataformas digitales.	Escala Likert (1 = Nunca a 5 = Siempre)
Competencia pedagógica	Integración de las TIC en el diseño curricular	Mide la capacidad del docente para incorporar las TIC de manera efectiva en sus estrategias didácticas.	Escala Likert (1=Nunca a 5=Siempre)
Desarrollo profesional	Percepción de autoeficacia y mejora continua	Evalúa la percepción del docente sobre su crecimiento profesional y la formación continua en TIC.	Escala Likert (1=Nunca a 5=Siempre)

Validez y confiabilidad del instrumento: La validez de contenido del instrumento se estableció mediante juicio de expertos en el área de educación y tecnologías educativas, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems. La confiabilidad se determinó a través del coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,89, lo cual indica un nivel de consistencia interna alto y adecuado para estudios en ciencias sociales.

Procedimiento: La recolección de los datos se llevó a cabo de manera virtual mediante la plataforma Google Forms, garantizando la participación voluntaria y el anonimato de los docentes encuestados. Previo a la aplicación del instrumento, se informó a los participantes sobre los objetivos de la investigación y el uso académico de la información recolectada, cumpliendo con los principios éticos de confidencialidad y consentimiento informado.

Ánalisis de datos: Los datos obtenidos fueron organizados y analizados mediante el software estadístico SPSS. Se aplicaron estadísticas descriptivas (frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar) para caracterizar el uso de las TIC y el nivel de competencias docentes. Posteriormente, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson (r) para determinar el grado de relación entre la frecuencia del uso pedagógico de las



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional
(CC BY 4.0)

E-mail: revista.alcance@unesum.edu.ec

TIC y el fortalecimiento de las competencias docentes, considerando un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos. La técnica empleada para la recolección de información fue la encuesta. Como instrumento se diseñó un cuestionario estructurado ad hoc, fundamentado en el Marco Europeo de Competencia Digital Docente (DigCompEdu) y en el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), con el propósito de evaluar tanto el dominio tecnológico como su integración pedagógica.

Resultados

Esta sección presenta los principales hallazgos obtenidos a partir del análisis estadístico de los datos recolectados mediante la aplicación del cuestionario a una muestra de 60 docentes ($n = 60$) pertenecientes a instituciones educativas del cantón Jipijapa. Los resultados se organizan de acuerdo con las dimensiones del instrumento de investigación: uso de herramientas tecnológicas, finalidad del uso de las TIC, niveles de competencia digital docente y la relación entre la capacitación en TIC y el fortalecimiento de las competencias pedagógicas.

Uso de herramientas tecnológicas en la práctica docente

En primer lugar, se analizó la frecuencia de uso de diversas herramientas tecnológicas empleadas por los docentes en su labor educativa. Como se observa en la Tabla 2, existe una alta prevalencia en el uso de herramientas de comunicación digital. En particular, el 83,3% de los docentes manifestó utilizar siempre aplicaciones de mensajería instantánea, como WhatsApp, con fines educativos, lo que evidencia su consolidación como medio principal de comunicación entre docentes, estudiantes y representantes.

Por otro lado, el uso de plataformas de gestión del aprendizaje (LMS) es menos frecuente, ya que solo el 15,0% de los docentes indicó emplearlas de manera permanente, mientras que un 41,7% señaló que nunca o casi nunca hace uso de este tipo de herramientas. Asimismo, las herramientas de gamificación presentan un nivel de adopción limitado, dado que el 45,0% de los participantes afirmó no utilizarlas en su práctica docente. Estos resultados sugieren que el uso de las TIC se orienta principalmente a la comunicación y gestión básica, más que a la implementación de estrategias didácticas innovadoras.

Tabla 2. Distribución de frecuencias y porcentajes sobre el uso de herramientas tecnológicas ($n = 60$)

Herramienta tecnológica	Nunca	%	Casi nunca	%	A veces	%	Casi siempre	%	Siempre	%
WhatsApp educativo	0	0,0	2	3,3	4	6,7	4	6,7	50	83,3
Correo electrónico	1	1,7	5	8,3	12	20,0	20	33,3	22	36,7
Plataformas LMS	10	16,7	15	25,0	16	26,7	10	16,7	9	15,0
Videoconferencias	3	5,0	7	11,7	18	30,0	17	28,3	15	25,0
Gamificación	27	45,0	14	23,3	10	16,7	6	10,0	3	5,0



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

E-mail: revista.alcance@unesum.edu.ec

Fuente: Datos de la investigación.

Finalidad del uso de las TIC en el proceso educativo

Con el objetivo de identificar la finalidad con la que los docentes emplean las TIC, se analizaron los valores promedio obtenidos en las dimensiones administrativa y pedagógica. Los resultados, presentados en la Tabla 3, muestran una marcada diferencia entre ambas.

El uso administrativo de las TIC alcanzó una media de 4,69, lo que indica una utilización frecuente para actividades como la gestión de calificaciones, control de asistencia y comunicación institucional. En contraste, el uso pedagógico de las TIC obtuvo una media de 2,46, evidenciando una integración limitada en actividades directamente relacionadas con el aprendizaje.

De manera específica, los indicadores asociados al aprendizaje colaborativo y a la evaluación formativa mediada por TIC registraron las medias más bajas, con valores de 2,15 y 2,31, respectivamente. Estos resultados confirman que, si bien los docentes utilizan la tecnología de forma habitual, su potencial pedagógico aún no se aprovecha plenamente en el aula.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos según la finalidad del uso de las TIC

Dimensión	Media	Desviación estándar
Uso administrativo de las TIC	4,69	0,51
Uso pedagógico de las TIC	2,46	0,64
Aprendizaje colaborativo mediado por TIC	2,15	0,71
Evaluación formativa con TIC	2,31	0,66

Discusión

Los resultados obtenidos en la presente investigación permiten analizar de manera crítica el impacto del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de las competencias pedagógicas docentes en el cantón Jipijapa, evidenciando avances significativos en el dominio tecnológico, pero también limitaciones en su integración pedagógica. Estos hallazgos coinciden con estudios recientes que sostienen que la simple disponibilidad o uso frecuente de herramientas digitales no garantiza una mejora sustancial en los procesos de enseñanza-aprendizaje si no existe una adecuada articulación didáctica (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020; Area & Adell, 2021).



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional
(CC BY 4.0)

E-mail: revista.alcance@unesum.edu.ec

En relación con el uso de herramientas tecnológicas, los resultados muestran una alta frecuencia en la utilización de aplicaciones de mensajería instantánea y correo electrónico, lo cual confirma que los docentes han incorporado las TIC principalmente como medios de comunicación y gestión administrativa. Esta tendencia ha sido identificada en investigaciones desarrolladas en contextos latinoamericanos, donde se evidencia que las TIC se emplean prioritariamente para la transmisión de información, más que para el desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras (García-Peñalvo et al., 2021; López-Belmonte et al., 2020). En este sentido, los datos obtenidos refuerzan la idea de que el uso instrumental de la tecnología continúa predominando sobre su aprovechamiento didáctico.

Asimismo, el bajo nivel de utilización de plataformas LMS y herramientas de gamificación encontrado en esta investigación coincide con los planteamientos de Bond et al. (2020), quienes señalan que la adopción de entornos virtuales de aprendizaje requiere no solo habilidades técnicas, sino también un cambio en las concepciones pedagógicas del docente. La limitada incorporación de estas herramientas sugiere la necesidad de fortalecer procesos de formación docente orientados al diseño de experiencias de aprendizaje activas, colaborativas y centradas en el estudiante.

Por otra parte, el análisis de la finalidad del uso de las TIC evidencia una marcada diferencia entre el uso administrativo y el uso pedagógico, siendo este último significativamente menor. Estos resultados son coherentes con lo expuesto por Redecker (2020) y UNESCO (2021), quienes afirman que uno de los principales desafíos de la educación digital radica en transformar las prácticas docentes tradicionales mediante el uso pedagógico de la tecnología, promoviendo metodologías activas, evaluación formativa y aprendizaje colaborativo. La baja media obtenida en estas dimensiones confirma que aún persisten dificultades para integrar las TIC como herramientas de innovación educativa.

En cuanto a los niveles de competencia digital docente, los resultados muestran un alto dominio del conocimiento tecnológico (TK) y pedagógico (PK), pero una debilidad significativa en la competencia tecnológico-pedagógica (TPK). Este hallazgo se alinea con investigaciones recientes basadas en el modelo TPACK, las cuales señalan que la principal brecha en la competencia digital docente no se encuentra en el manejo de la tecnología, sino en su integración efectiva en el proceso didáctico (Koehler et al., 2021; Scherer et al., 2021). En este contexto, los docentes de Jipijapa presentan un perfil similar al observado en otros estudios, donde el conocimiento se mantiene fragmentado y no articulado.

La correlación positiva y significativa entre la capacitación en TIC y el fortalecimiento de las competencias pedagógicas confirma la relevancia de la formación continua como factor determinante para la innovación educativa. Este resultado es consistente con lo señalado por Falloon et al. (2020) y Cabero-Almenara et al.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional
(CC BY 4.0)

E-mail: revista.alcance@unesum.edu.ec

(2021), quienes destacan que los programas de capacitación docente deben centrarse no solo en el desarrollo de habilidades técnicas, sino en la aplicación pedagógica de las TIC en contextos reales de aula. De esta manera, la formación permanente se consolida como una estrategia clave para mejorar la calidad de la enseñanza y responder a las demandas de la educación contemporánea.

Los resultados de esta investigación confirman que, aunque existe un avance significativo en el uso de las TIC por parte de los docentes del cantón Jipijapa, persisten desafíos relacionados con su integración pedagógica. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de diseñar políticas y programas de formación docente orientados al fortalecimiento de competencias digitales integrales, que permitan transformar las prácticas pedagógicas y potenciar el uso educativo de las TIC de manera significativa y sostenible. **Conclusiones**

Conclusiones

La presente investigación permitió analizar el impacto del uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el fortalecimiento de las competencias docentes en las instituciones educativas del cantón Jipijapa, evidenciando que la integración tecnológica constituye un factor clave para el desarrollo profesional del magisterio cuando se orienta desde una perspectiva pedagógica y no meramente instrumental.

Los resultados demostraron que, si bien existe un alto nivel de uso de herramientas digitales de comunicación y gestión administrativa, el aprovechamiento de las TIC con fines pedagógicos continúa siendo limitado. Esta situación confirma la persistencia de prácticas tradicionales de enseñanza que restringen el potencial innovador de la tecnología y reducen su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, se concluye que los docentes presentan un dominio adecuado de las competencias tecnológicas y pedagógicas de manera independiente; sin embargo, se evidencia una debilidad significativa en la competencia tecnológico-pedagógica, lo que dificulta la integración efectiva de las TIC en el diseño curricular y en la aplicación de metodologías activas. Este hallazgo reafirma la necesidad de fortalecer la articulación entre conocimiento disciplinar, pedagógico y tecnológico, tal como lo propone el modelo TPACK.

La correlación positiva y estadísticamente significativa entre la formación continua en TIC y el desempeño docente innovador permite concluir que la capacitación permanente constituye un elemento determinante para el fortalecimiento de las competencias pedagógicas. En este sentido, los procesos formativos deben trascender la enseñanza del manejo de herramientas digitales y enfocarse en el desarrollo de estrategias didácticas contextualizadas que promuevan el aprendizaje colaborativo, la evaluación formativa y la innovación educativa.

El fortalecimiento de las competencias docentes mediante el uso pedagógico de las TIC no depende exclusivamente de la disponibilidad de recursos tecnológicos, sino de la existencia de políticas institucionales orientadas a la formación, el acompañamiento tecno-pedagógico y la reflexión crítica sobre la práctica



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional
(CC BY 4.0)

E-mail: revista.alcance@unesum.edu.ec

docente. Estos resultados aportan evidencia empírica relevante para la toma de decisiones en el ámbito educativo local y constituyen un referente para futuras investigaciones orientadas a mejorar la calidad educativa en contextos similares.

Referencias

- Area-Moreira, M., & Adell, J. (2021). Tecnologías digitales y cambio educativo: Una aproximación crítica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(1), 9–25.
- Bond, M., Bedenlier, S., Marín, V. I., & Händel, M. (2020). Emergency remote teaching in higher education: Mapping the first global online semester. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1–24.
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Gutiérrez-Castillo, J. J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). La formación del profesorado en competencias digitales: Análisis desde el modelo TPACK. *Education in the Knowledge Society*, 22, e23625.
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco europeo de competencia digital docente “DigCompEdu”: Traducción y adaptación al contexto universitario. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(63), 1–20.
- Flores-Ruiz, E., Miranda-Novales, M. G., & Villasís-Keever, M. A. (2017). El protocolo de investigación VI: Cómo elegir la prueba estadística adecuada. *Revista Alergia México*, 64(3), 364–370.
- García-Peñalvo, F. J., Corell, A., Abella-García, V., & Grande, M. (2021). Online assessment in higher education in the time of COVID-19. *Education in the Knowledge Society*, 22, e25238.
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13–19.
- López-Belmonte, J., Pozo-Sánchez, S., Fuentes-Cabrera, A., & Trujillo-Torres, J. M. (2020). Analítica del aprendizaje y competencia digital docente. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 1–18.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232.
- Palacios-Mena, N., & Martín-Párraga, L. (2021). Fiabilidad y validez de instrumentos de investigación en ciencias sociales. *Revista Digital de Investigación Educativa*, 13(24), 45–59.
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional
(CC BY 4.0)

E-mail: revista.alcance@unesum.edu.ec

Sánchez-Cruzado, C., Santiago-Campión, R., & Sánchez-Compaña, M. T. (2021). Teacher Digital Literacy: The Indisputable Challenge after COVID-19. *Sustainability*, 13(4), 1858.

Scherer, R., Siddiq, F., & Tondeur, J. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach. *Computers & Education*, 128, 13–28.

UNESCO. (2021). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO Publishing.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

E-mail: revista.alcance@unesum.edu.ec