

Competencias digitales y la sistematización de la experiencia pedagógica

Digital competences and the systematization of the pedagogical experience

MSc. Juana Melina Medrano Vasquez

<https://orcid.org/0000-0003-1954-5468>

jumedrano@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo, Lima, Perú

MSc. Milagros Julissa Llamas Rios

<https://orcid.org/0000-0001-7876-4199>

mllamas@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo, Lima, Perú

MSc. Lisett Sharon Revollar Cáceres

<https://orcid.org/0000-0002-4642-2458>

lrevollarc@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo, Lima, Perú

MSc. Jhemmy Villarruel Diaz

<https://orcid.org/0000-0002-3914-5915>

jvillarruel@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo, Lima, Perú

Resumen. Las competencias digitales y la sistematización de experiencias aplicadas en el ejercicio, caracterizan la práctica del docente. La virtualidad a consecuencia de la pandemia ha demandado el uso de los recursos o herramientas tecnológicas, ha modificado sustancialmente la práctica pedagógica, y ha hecho necesario identificar procesos de sistematización que realiza el docente. Es así que el presente es un artículo de revisión cuyo objetivo es identificar el desarrollo de las competencias digitales docentes en los procesos de sistematización de experiencias. Con esa finalidad se aplicó el método de análisis y síntesis, con la selección de artículos de diferentes bases de datos, aplicando criterios de inclusión y exclusión. De los resultados de la revisión sistemática de los artículos se concluye que la interacción de las competencias pedagógica y digital mejoran la práctica profesional y ello aporta a la sistematización de experiencias, así mismo ésta interacción debe ser asumida como proceso integrador.

Palabras clave: competencias digitales docentes, herramientas digitales, sistematización de experiencias.

Abstract. Digital competence and the systematization of experiences applied in the exercise, characterize the teacher's practice. Because of the pandemic, virtuality has demanded the use of technological resources or tools, substantially modifying pedagogical practice, making it necessary to identify systematization processes carried out by the teacher. This is a review article whose objective is to identify the development of digital teaching competences in the experience systematization process. For this purpose, the analysis and synthesis method was applied, with the selection of articles from different databases, applying inclusion and exclusion criteria. From the results of the systematic review of articles, it is concluded that the interaction of pedagogical and digital skills improve professional practice and this contributes to the systematization of experiences.

Keywords: teaching digital skills, digital tools, systematization of experiences.

Introducción

El docente, a nivel mundial, ha tenido que utilizar recursos digitales en los procesos de enseñanza aprendizaje en el marco de la emergencia sanitaria ocasionada por el Covid-19. La Unesco (2020) en el reporte de seguimiento a la educación indica que aproximadamente el 63% de docentes en Chile, el 69% en México y el 71% en Colombia, informaron que antes de la pandemia propiciaban con frecuencia en sus estudiantes el uso de las TIC, estos porcentajes son mayores al promedio de 53% considerado por la OCDE. Por otra parte informa también que en Brasil un 88% de docentes nunca había enseñado a distancia antes de la pandemia (p.109).

El nivel de la competencia digital en el profesional implica no sólo tener dominio en el uso de herramientas digitales, el docente debe lograr superar situaciones problemáticas de los estudiantes o de procesos educativos aplicando la tecnología digital. La calidad y diversidad de propuestas planteadas por el docente sobre el uso de las TIC son factores clave para la motivación y participación de los estudiantes; el docente debe procurar desarrollar un diagnóstico de intereses y necesidades educativas de los estudiantes “relacionado con temas y aplicativos TIC novedosos y de interés, propiciando en ellos gestionar sus aprendizajes que desarrollan al cumplir con el objetivo de la actividad” (Peinado, 2020). El resumen ejecutivo del Proyecto de Definición y Selección de

Competencias (DeSeCo) realizado por la OCDE (2005), indica que la competencia digital de una persona no sólo debe circunscribirse en tener dominio de los procesos en las competencias referidas a la tecnología, sino implica tener la capacidad de adaptación, planteando además, que esta competencia se desagrega en tres categorías las cuales son: “uso interactivo del lenguaje, los símbolos y los textos, uso interactivo del conocimiento y la información y uso interactivo de la tecnología” (pp. 11). A su vez, el sistema educativo peruano define la competencia como la “facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético.” (Minedu, 2016, p. 26). En este sentido se puede determinar a la competencia digital docente como la facultad en el uso eficaz de la tecnología y sus recursos para mejorar la práctica profesional.

Por otra parte la sistematización de experiencias se consolida al desarrollarse aspectos como la reflexión, interpretación o transformación en búsqueda de mejorar la práctica pedagógica, la autora Mena (2019 p.129) en su trabajo de investigación plantea que es un proceso ordenador y esclarecedor de las experiencias, permite la reflexión y comprensión de cómo se desarrolla la experiencia, sintetiza los resultados esenciales como procesos de investigación que aporta a la teoría y práctica pedagógica. A su vez la autora Iovanovich (2007, p. 9) indica que la sistematización de experiencias es un “proceso permanente y acumulativo de producción de conocimientos a partir de las experiencias de intervención en una realidad social determinada, buscando transformarla con la participación real de los actores involucrados en ella”, en el que considera elementales la producción de conocimientos y la transformación de una realidad. Como se puede observar los diversos autores coinciden al definir la sistematización de experiencias como un proceso de reflexivo, organizador, participativo, transformador que contribuye en la búsqueda de mejora de la propuesta educativa.

Frente a esta realidad el docente ha enfrentado el reto de utilizar herramientas digitales en su práctica pedagógica, considerando que la experiencia educativa debe ser sistematizada para lograr mejoras en su proceso, se plantea las siguiente interrogante ¿Cómo la competencia digital del docente se incorpora en los procesos de sistematización de experiencias?, con el propósito de obtener respuesta a la interrogante se propone el presente artículo que tiene como objetivo realizar una revisión bibliográfica para identificar el desarrollo de las competencias

digitales docentes en los procesos de sistematización de experiencias pedagógicas.

Materiales y métodos

En la presente investigación la variable competencia digital se define como la facultad de utilizar con eficacia la tecnología y sus recursos para mejorar los procesos educativos, aplicando adecuadamente su naturaleza interactiva a nivel de la comunicación del conocimiento y de la tecnología. La variable sistematización de experiencias se define como un proceso de organización, desarrollo y transferencia, de acciones participativas de reflexión crítica, construcción o producción del conocimiento, transformación de una realidad, investigación, comunicación y otras acciones que contribuyen a mejorar la práctica pedagógica, con la participación de los integrantes de la comunidad educativa.

Con la finalidad de cumplir con el objetivo del presente trabajo se procedió con la búsqueda de artículos de investigación en las bases de datos Scopus, Scielo y Redalyc, con las palabras clave: sistematización de experiencias, competencias digitales y profesor, utilizando los operadores AND y OR, para la selección se utilizó criterios de inclusión como estudios del ámbito educativo, de acceso abierto, publicados desde el 2011 y de tipo artículo, teniendo finalmente veinticinco artículos por ser concernientes y convenientes al propósito de la presente investigación.

Para el procesamiento de la información se aplicó el método analítico-sintético. En el análisis primeramente se realizó la lectura de cada artículo, se abordaron los objetivos, metodología, resultados, conclusiones y recomendaciones, información que se comparó con las variables de estudio o las palabras clave. Se procedió a la clasificación de los artículos en función a la similitud con las variables de estudio. Se seleccionó la información relevante con el fin de reducir la cantidad de información, así mismo se realizó la revisión para la verificación de la información extraída de cada artículo. En el proceso de síntesis se ordenaron los artículos en función a la similitud de la información relevante con alguna de las variables de estudio, se observó que la mayoría de artículos explícitamente no plantean en sus estudios el término sistematización de experiencias, sin embargo se encontraron términos como: reflexión, construcción del conocimiento o transformación de realidades, trabajo colaborativo, evaluación y otros que constituyen el proceso de sistematización de experiencias, por consiguiente se consideró per-

tinente organizar los artículos según la similitud con los mencionados términos; para ello se utilizó una tabla de excel en la que se enumeraron manualmente de acuerdo a las concordancias y luego se aplicó el filtro de orden en el campo de numeración.

El proceso de análisis y síntesis se puede apreciar en la siguiente figura:



Figura 1. Pasos en el procesamiento de la información

Resultados y discusión

Como resultado de la revisión sistemática de los artículos seleccionados se tienen cuatro grupos que se relacionan a los siguientes planteamientos: a) el nivel de desarrollo de competencias digitales en docentes es un factor para el desarrollo de procesos pedagógicos, b) el desarrollo de competencias digitales y la sistematización de experiencias son dimensiones independientes, c) en el desarrollo de las competencias digitales se consideran algunos procesos correspondientes a la sistematización de experiencias, y por último d) el uso de aplicativos tecnológicos conlleva a desarrollar competencias digitales.

Del total de artículos estudiados, nueve tienen conclusiones similares al planteamiento del nivel de desarrollo de competencias digitales en docentes como factor de los procesos pedagógicos. Cinco artículos proponen conclusiones similares a el desarrollo de competencias digitales y la sistematización de experiencias son dimensiones independientes. Otros cinco artículos concuerdan con indicar que en el desarrollo de las competencias digitales se consideran algunos aspectos de la sistematización de experiencias. Y por último seis artículos establecen que el uso de aplicativos conlleva a mejorar las competencias digitales y los espacios de sistematización de experiencias.

La siguiente figura grafica la distribución en grupos de los artículos estudiados en función a proposiciones concordantes.

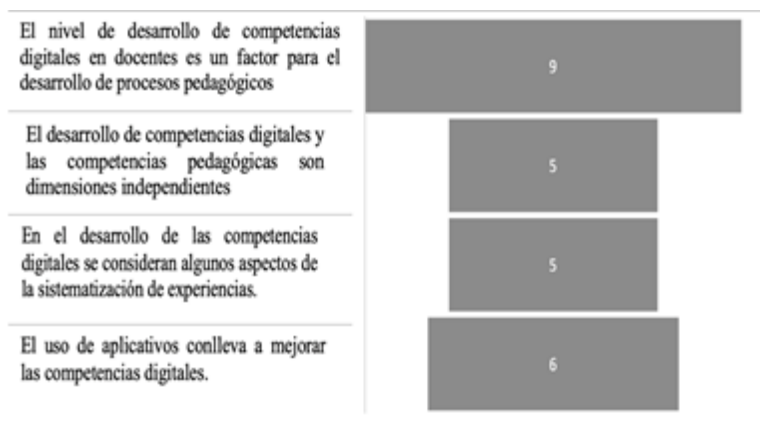


Figura 1. Número de artículos concuerdan con

El análisis de resultados, conclusiones o recomendaciones de cada artículo revisado permitió agruparlos en función a los planteamientos propuestos

El nivel de desarrollo de competencias digitales en docentes es un factor que afecta el planteamiento de los procesos pedagógicos. Entre los nueve artículos que coinciden con esta afirmación el autor Alejandro (2021) en su investigación concluye que los estudios formales previos del docente, relacionados con la tecnología son base ideal entre saberes técnicos y pedagógicos. Los autores Bustos y Gómez (2021) indican que los docentes al hacer uso y/o elaborar materiales digitales para el desarrollo de competencias digitales se perfilan como innovadores y constructores de nuevos ambientes de aprendizaje. En la misma línea los autores Lamoth et al. (2018) indican que las competencias digitales de profesores universitarios son fundamentales en el proceso pedagógico con el aprovechamiento óptimo de las las TIC.. Así mismo Cateriano et al. (2021) plantea como conclusión de su estudio que los profesores conocen y utilizan sus habilidades digitales por encima de la media, que implica mayor avance en el modelo centrado en la enseñanza: planificación y evaluación. Contrariamente la falta o déficit de éstas competencias afecta en el logro de mejores resultados pedagógicos. En este sentido el autor Cárdenas (2021) enfatiza que los aspectos que presentan más bajo puntaje en docentes, son los de gestión y planifica-

ción del uso de TIC, seguidos por la incorporación de las TIC en los procesos de desarrollo curricular de su institución. De la misma forma los autores Cejas et al. (2015) también concluyen que la mayoría de los profesores considerados en su investigación utilizan las TIC sólo para la información y la comunicación, existiendo una alta deficiencia en su capacidad de investigación. Por otra parte el autor George (2021) concluye que los profesores aún no han cultivado de forma suficiente las competencias digitales que les pueden servir para mantener una comunicación clara, oportuna y visual con los estudiantes. Así mismo los autores Palominos y Marcelo (2017) concluyen que existe deficiencia formativa en educación sobre el uso de tecnología digital para atender las NEE (necesidades educativas especiales) en áreas de especialización. Pérez et al. (2017) indican sobre el nivel de formación o capacitación en competencias digitales básicas del profesorado universitario interesado en realizar este tipo de cursos, se sitúa a un nivel bajo o básico, que implica la búsqueda de formación en el campo tecnológico. En este escenario se puede afirmar que el nivel de desarrollo de competencias digitales afecta la planificación o ejecución de procesos pedagógicos, los docentes asumen el reto de mejorar sus competencias digitales para innovar a su vez las experiencias pedagógicas, inclusive al observar la necesidad de mejorar su metodología o estrategia pedagógica el docente ve como alternativa su formación o capacitación en el ámbito de la tecnología digital.

La competencia digital del docente y las pedagógicas son dimensiones diferentes e independientes, generadas en la formación profesional y académica. Cuarez, (2020) en su trabajo de investigación indica que las competencias digitales y pedagógicas para la integración de herramientas TIC en los procesos de aprendizaje son dimensiones independientes, en base a resultados dispersos sobre la competencia digital del docente y las dimensiones pedagógicas requeridas para lograr dicha integración. En la misma línea los autores Hernández et al. (2016) concluyen que los docentes al realizar una autoevaluación de su trabajo se califican en primer lugar como competentes en pedagogía, seguido de ser competentes en tecnología al utilizar conocimientos tecnológicos y pedagógicos en el aula. De estas conclusiones se puede inferir que la competencia pedagógica del docente requiere formación creativa e innovadora en la que pueda recurrir a sus habilidades digitales en el planteamiento de experiencias de aprendizaje. A su vez los autores Guizado et al. (2019) en una de sus conclusiones afirman que existe correlación

entre las competencias digitales docentes y el desarrollo profesional determinado, considerando que el docente desarrolla permanentemente acciones de capacitación o fortalecimiento de su profesión. Por otra parte Rossi et al. (2015) concluyen que el compromiso docente y el liderazgo directivo como aspectos básicos para adquirir la competencia digital. Es decir la voluntad de desarrollar competencias digitales depende en algunos casos de la formación o estado social del profesional. Los autores Holguin-Alvarez, J. et al (2020) concluyen que existen correlaciones positivas entre las variables estudiadas competencias digitales, liderazgo y resiliencia. En este escenario los sistemas de formación pedagógica de futuros docentes y de docente en actividad, deben considerar como fundamentales el fortalecimiento de capacidades en la formulación de sistematización de experiencias que demandan en el docente desarrollar procesos como la construcción de conocimientos o transformación de la realidad en base a la reflexión crítica, que son la base para lograr desarrollar su competencia digital con mayor sustento.

Para lograr el desarrollo de las competencias digitales se consideran algunos aspectos de la práctica pedagógica. Mato y Álvarez (2019) en su investigación para lograr aprendizajes con el uso de TIC plantean cambios en la metodología de los docentes, en la organización del trabajo en el aula y en la adopción de nuevos roles y perfiles por parte de los agentes escolares. Los autores Belardo et al. (2020) concluyen que el aprendizaje colectivo, el establecimiento de recursos simbólicos y los aspectos emocionales entre los profesores incidieron positivamente en el desarrollo de nuevas competencias para lidiar con ambiente virtuales. Esto indica que el trabajo colaborativo es una base en el desarrollo de aprendizajes.

De la misma manera Pozos y Tejada (2021) plantean entre sus conclusiones que las competencias digitales más dominadas por el profesorado del nivel universitario son las que están vinculadas al compromiso y la responsabilidad social de los docentes con el uso de las TIC. Por otra parte los autores Padilla et al. (2019) indican que los aspectos que favorecen la profundización de las competencias digitales docentes son la reflexión, la experiencia continuada, la colaboración y la participación del profesorado en el ámbito de la educación y las TIC. De esta manera se puede indicar que el trabajo en equipo en función a sus metas o compromisos permite consolidar aprendizajes en el uso de herramientas digitales. Rojas et al. (2020) indica que la aplicación del módulo “Alfabetización Digital” mejora las competencias

digitales en los docentes referido al desarrollo significativo del manejo de Información, comunicación y resolución de problemas. Gomez y Mosalve (2011) indican que a través de las TIC se logran acceder a los procesos de formación que proporcionan al estudiante elementos importantes para transformar poco a poco su medio, su familia, su visión y proyectos futuros. Es decir aspectos como la reflexión, la búsqueda de transformación, el trabajo colaborativo u otros que caracterizan el proceso de sistematización de experiencias, orientan la adquisición de habilidades digitales más eficazmente y por consiguiente consolida la competencia digital del docente.

Los artículos que investigaron la aplicación o uso de recursos tecnológicos en diversos espacios educativos resaltan el interés de integrantes de los grupos de trabajo en mejorar sus competencias digitales y los procesos de aprendizaje en forma más significativa. Al respecto los autores Ocampo et al. (2018) indican una aceptación motivadora de los participantes en el uso de la plataforma educativa Blackboard por su utilidad tecnológica. Así también en su trabajo de investigación los autores Pazos et al. (2015) indican que el soporte brindado por los graficadores Objetos de Aprendizaje (OA) y los Recursos Educativos Abiertos (REA) diseñados en Geogebra facilitaron al estudiante a expresar, explorar, sustentar y demostrar la forma como se soluciona cada una de las funciones matemáticas. De la misma forma Orosco et al. (2021) indican que el grupo de estudiantes de su investigación presenta logros significativos en competencias digitales referidas a la gestión de la información, a la interacción, a la creación de contenidos y a la seguridad digitales frente a un nivel de logro en proceso en la resolución de problemas o innovación tecnológica. Es decir que se obtienen mejores resultados en el uso de las características o funciones de un recurso tecnológico que al buscar aplicarlo o extender su uso en otros campos.

El autor Sanz (2020) indica que con un adecuado diseño formativo, un seguimiento on line y materiales de calidad los docentes responden positivamente a desarrollar competencias digitales. Los autores Zempoalteca et al. (2017) concluyen indicando que existe relación de la competencia digital y la formación en TIC, así como un vínculo directo del uso de las TIC entre docentes y estudiantes. Los autores González et al. (2021) concluyeron en su trabajo que cerca a la tercera parte de estudiantes percibieron debilidad para el desarrollo de la tarea a falta de competencias digitales en el uso del aplicativo RA (realidad aumentada) que conllevo a programar mas tiempo destinado

a su estudio. Es decir, el uso y práctica de recursos o herramientas tecnológicas incentiva el desarrollo de competencias digitales en estudiantes, así como en docentes, más aún si estas herramientas son utilizadas en la resolución de objetivos específicos, así mismo configura una conexión de intereses entre el docente y sus estudiantes en el uso de la tecnología.

De la observación del primer grupo de artículos se denotan conclusiones sobre la deficiencia o bajo nivel en el desarrollo de competencias digitales, existe un bajo puntaje en la gestión y planificación del uso de TIC (Cárdenas, Ó. 2021), así mismo existe deficiencia formativa en educación sobre el uso de la Tecnología Digital (Palominos Bastias, R. y Marcelo García, C. 2021), el nivel de formación en competencias digitales básicas del profesorado es bajo o básico (Pérez Sánchez, L., et al 2017). La mayoría de los profesores utilizan las TIC sólo para la información y la comunicación (Cejas Martínez M. F et al 2020), y a esto se añade que los profesores tienen deficiencias en establecer una comunicación clara, oportuna y visual con los estudiantes (George Reyes, C. 2021), existiendo la necesidad de desarrollar competencias digitales en los docentes (Bustos y Gómez, 2017). En la actualidad las competencias digitales de profesores son fundamentales en el proceso pedagógico con el aprovechamiento óptimo de las las TIC (Lamoth Soler, Y. et al 2020), en ese sentido los profesores al conocer y utilizar sus habilidades digitales, tienen mayor avance en el modelo centrado en la enseñanza: planificación y evaluación (Cateriano-Chavez, T.J., et al, 2021). En la actualidad un reto para el docente debe ser tener estudios formales previos relacionados con las tecnologías (Alejandro Pizarro, M. 2021). En este escenario frente al avance de la tecnología se observa una propuesta estratégica de considerar básico el desarrollo las competencias digitales de los docentes del nivel básico o superior para plantear innovaciones o creaciones que mejoren la práctica pedagógica.

En el planteamiento sobre el desarrollo de competencias digitales y la sistematización de experiencias como dimensiones independientes (Cuarez, R. 2020), se debe indicar que existe correlación entre ambas, una parte del desarrollo profesional (24%) es explicado por las competencias digitales de los docentes y generalmente (76%) se debe a otros factores. (Guizado, F., Menacho, I. y Salvatierra, A. 2019), cuando las correlaciones son altas y significativas se demuestra que se trata de un conocimiento consolidado y que existe una integración de las TIC en el aula, (Hernández Suárez, C. A. Et al. 2017). Los factores como el

compromiso docente y el liderazgo directivo son aspectos básicos para adquirir la competencia digital. (Rossi Cordero, A.S., y Barajas Frutos, M. 2018), existiendo correlación entre el liderazgo y el desarrollo de la competencia digital (Holguin et al, 2020). Si bien la formación pedagógica y la digital pueden desarrollarse independientemente una de la otra, el docente logra enriquecer y mejorar su nivel profesional y personal, planteando de esta forma que la formación tecnológica de docentes en la actualidad es indispensable, dando apertura a investigaciones sobre resultados de la integración de las TIC en la práctica pedagógica.

La incidencia de procesos de la sistematización de experiencias en el desarrollo de las competencias digitales se da al considerar aspectos de formación personal o profesional, desde el abandono de suposiciones y creencias (Beraldo, R. et al. 2016), la reflexión y acciones de colaboración y participación en la educación y las TIC. (Padilla, A.L., et al 2019), el compromiso y la responsabilidad social con el uso de las TIC. (Pozos y Tejada , 2018), en los cambios metodológicos, en el trabajo en aula, en los nuevos roles de los agentes escolares (Mato-Vázquez, D. y Álvarez-Seoane, D. 2019), en el desarrollo significativo del manejo de Información, comunicación y la resolución de problemas (Rojas et al. 2018).

Si bien es cierto que los artículos estudiados plantean el desarrollo de fases del proceso de sistematización de experiencias para mejorar la práctica pedagógica, los estudios tienen un alcance parcial de la sistematización pedagógica, las acción integral que implica sistematizar experiencias repercute a mayor escala es decir en la mejora del aula, de la institución o de la comunidad educativa. De este modo el fomento en el docente a desarrollar una sistematización de experiencias a través de su formación o de la investigación es fundamental en el actual sistema educativo, la integración de las TIC requiere innovaciones y nuevas formas de construcción del conocimiento. En ese sentido la formulación de investigaciones acerca del desarrollo de procesos de sistematización de experiencias integrando herramientas o recursos digitales o tecnológicos se convierte en una opción importante para la transformación efectiva y eficiente de la educación.

Es indiscutible que el uso de aplicativos tecnológicos conlleva a desarrollar competencias digitales, en diversos estudios se observa que participantes plantean la necesidad de destinar más tiempo al estudio de herramientas digitales (González Vidal, I. M., et al, 2021), aceptan el uso de diversas aplicaciones digitales (Ocampo López, A. et al,

2015), presentan un nivel de logro esperado en áreas de las competencias digitales de información (Orosco Fabian, J. R. et al. 2021), expresan, exploran o demuestran nuevas formas de resolver o abordar el conocimiento (Pazos Trujillo, L. A. et al, 2015), en resumen con un adecuado diseño formativo, el seguimiento respectivo y uso de materiales de calidad los participantes responden positivamente (Sanz, M. 2020) en el desarrollo de sus habilidades digitales.

Por lo expuesto en esta sección se debe resaltar que es importante realizar estudios o investigaciones que propongan una integración o sincronización efectiva de la competencia digital del docente en los procesos de sistematización de experiencias pedagógicas.

Conclusiones

De la revisión sistemática de los artículos estudiados en esta investigación un 36% concuerda en plantear que el nivel de desarrollo de competencias digitales en docentes es un factor en la mejora pedagógica. La práctica en el uso de herramientas digitales consolida el desarrollo de competencias digitales y éstas aportan en la mejora de su práctica pedagógica. La aplicación de la diversidad de herramientas digitales en procesos educativos propicia la generación de nuevas formas de lograr resultados y genera prácticas creativas, diversas y retadoras en el docente, aportando en ciertos aspectos de la sistematización de experiencias.

Un 20% de los estudios plantean que tanto el desarrollo de las competencias digitales como el desarrollo de los procesos de sistematización de experiencias, son dimensiones independientes. En ese sentido la autora Pazuelo (2014) afirma que los profesionales mejor formados y con mayores competencias digitales, se sienten más confiados en el uso de las tecnologías. En ese sentido los programas de formación docente deben considerar diversos enfoques o paradigmas que propicien en los docentes el desarrollo de competencias digitales y planteen a su vez procesos de sistematización de experiencias innovadores y productivos.

En el desarrollo de las competencias digitales se consideran algunos aspectos de la sistematización de experiencias como la reflexión, el trabajo organizado y colaborativo en búsqueda de la transformación de realidades, sin embargo la sistematización de experiencias como proceso global demanda acciones de organización, de desarrollo y transferencia relevantes y sustanciales para la mejora educativa.

La interacción de la competencia pedagógica y las competencias digitales mejoran la práctica profesional y ello aporta a la sistematización de experiencias, esta última debe ser asumida como proceso integrador por la comunidad educativa para plantear acciones de mejora en los procesos pedagógicos o educativos.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés entre los mismos ni con otros autores, en la participación del análisis, revisión y elaboración del presente artículo

Contribución de autoría

MSc. Juana Melina Medrano Vásquez. - Autora principal responsable de la definición y planteamiento de la temática, análisis bibliográfico y sistematización de resultados.

MSc. Milagros Julissa Llamas Ríos. - Coautora se dedicó a la recopilación de la base de datos y organización de la información.

MSc. Lisett Sharon Revolar Cáceres. - Coautora se dedicó al análisis de los resultados y configuración bibliográfica.

MSc. Jhemmy Villarruel Díaz. – Coautor encargado de la estructuración y revisión de la redacción.

Referencias bibliográficas

- Alejandro Pizarro, M. (2021). Entre la escuela y la tecnología. El Programa Primaria Digital y sus Repercusiones Institucionales. REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación, 20(43), 267-287.
- Barbosa-Chacón, J. W., Barbosa Herrera, J. C., y Villamizar Escobar, J. D. (2016). Trabajo colectivo y sistematización de experiencias educativas: aportes desde la formación en modalidad virtual. Ciencia, Cultura y Sociedad, 3(2), 55–63.
- Beraldo, R. M., Fajarra, M. y Diva, A. (2022). Competências do professor no uso das TDIC e de ambientes virtuais. Psicologia Escolar e Educacional, 20(2), 209-218.
- Bustos López, H. G. y Gómez Zermeño, M. G. (2018). La competencia digital en docentes de preparatoria como medio para la innovación educativa. CPU-e. Revista de Investigación Educativa, (26), 66-86. <http://www.scielo.org.mx/pdf/cpue/n26/1870-5308-cpue-26-66.pdf>

- Cárdenas Peña, Ó. A. (2021). Diseño y construcción de un ecosistema digital: estrategias para articular la información y la formación policial. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 13(3), 71-85. <http://www.scielo.org.co/pdf/logos/v13n3/2422-4200-logos-13-03-71.pdf>
- Cateriano-Chavez, T.J., Rodríguez-Rios, M.L., Patiño-Abrego, E.L., Araujo-Castillo, R.L. y Villalba-Condori, K.O. (2020). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus Virtuales*. 10(1), 153-162.
- Cejas Martínez M. F., Lozada Arias B. N., Urrego A. J., Mendoza Velazco D. J. y Rivas Urrego G. (2020). La irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación (Tic), un reto en la gestión de las competencias digitales de los profesores universitarios en el Ecuador. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información*. 37(06),132-148.
- Cuarez, R. (2020). Las competencias digitales y la integración pedagógica de las TIC en docentes participantes del proyecto 2235483 de la ciudad de Lima Metropolitana en el año 2019. [Tesis de maestría no publicada, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/15199>
- George Reyes, C. E. (2021). Competencias digitales básicas para garantizar la continuidad académica provocada por el Covid-19. *Apertura*, 13(1),36-51.
- González Vidal, I. M., Cebreiro López, B. y Casal Otero, L. (2021). Nuevas competencias digitales en estudiantes potenciadas con el uso de Realidad Aumentada. Estudio Piloto. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24 (1),137-157.
- Guizado, F., Menacho, I. y Salvatierra, A. (2019). Competencia digital y desarrollo profesional de los docentes de dos instituciones de educación básica regular del distrito de Los Olivos, Lima-Perú. *Hamut'ay*, 6(1), 54-70.
- Hernández Suárez, César Augusto, & Arévalo Duarte, Mayra Alejandra, & Gamboa Suárez, Audin Aloiso (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 41-69.
- Holguin-Alvarez, J., Villena-Guerrero, M., Soto-Hidalgo, C. y Panduro-Ramírez, J. (2020). Competencias digitales, liderazgo distribuido y resiliencia docente en contextos de pandemia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(4), 38-53.
- Iovanovich, M. L. (2007). Una propuesta metodológica para la sistematización de la práctica docente en educación de jóvenes y adultos. *Revista Iberoamericana De Educación*, 42(3), 1-8.

- Juárez Popoca, Diana, & Torres Gastelú, Carlos Arturo (2022). La competencia investigativa básica. Una estrategia didáctica para la era digital. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (58), 1-22.
- Lamoth Soler, Y., Montero O'farrill, J. L. y Bruzón, Y. G. (2020). La Alfabetización Digital en los docentes universitarios: un reto para las universidades contemporáneas. *EduSol*, 20(73), 193-205.
- Mato-Vázquez D., Álvarez-Seoane, D. (2019). La implementación de TIC y MDD en la práctica docente de Educación Primaria. *Campus Virtuales*, 8(2), 73-84.
- Mena Torres, M., Keeling Alvarez, M., y Pérez Lemus, L. (2019). Sistematización científica pedagógica de la contribución de los educadores desde la producción intelectual. *Atenas*, 1(45), 129-144.
- MINEDU (2016), Currículo Nacional de la Educación Básica, documento oficial. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ocampo López, A., Gómez Zermeño, M. G., y Zambrano Izquierdo, D. (2015). Percepción del profesor sobre el uso del b-learning para fortalecer competencias laborales. *Apertura*, 7(2), 11-23.
- OCDE. (2005). La definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo. Recuperado de: <http://deseco.ch/bfs/deseeco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dscexecutivesummary.sp.pdf>.
- Orosco Fabian, J. G. y Gómez Galindo, W., Pomasunco Huaytalla, R., Salgado Samaniego, E. y Álvarez Casabona, R. C. (2021). Competencias digitales en estudiantes de educación secundaria de una provincia del centro del Perú. *Revista Educación*, 45 (1), 1-17.
- Padilla, A.L., Vanesa M.A. Gámiz, V.M. y Romero, M.A. (2019). Niveles de desarrollo de la competencia digital docente: una mirada a marcos recientes del ámbito internacional. *Innoeduca. International*, 5(2), 140-150.
- Palominos Bastias, R. y Marcelo García, C. (2021) Uso de tecnologías digitales para atender Necesidades Educativas Especiales en la Formación docente del educador Diferencial. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 61, 231-256.
- Pazos Trujillo, L. A., Tenorio Sepúlveda, G. C., y Ramírez Montoya, M. S. (2015). Atributos de la Innovación en el Marco del Movimiento Educativo Abierto para Desarrollar Competencias Matemáticas. *Actualidades Investigativas en Educación*, 15(3), 80-103.
- Peinado, J. (2020). Experiencias del profesorado acerca del aprendizaje autónomo en estudiantes de la modalidad a distancia y el uso de recursos digitales. *Instituto Politécnico Nacional, Mexico*, 20(10).

- Pérez Sánchez, L., Jordano de la Torre, M. y Martín-Cuadrado, A. M. (2017). Los NOOC para la formación en competencias digitales del docente universitario. Una experiencia piloto de la Universidad Nacional de Educación a distancia (UNED). *RED Revista de Educación a Distancia*, (55),1-35.
- Pozos Pérez, Katia V, & Tejada Fernández, José. (2018). Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior: Niveles de Dominio y Necesidades Formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 59-87.
- Pozuelo Echegaray, J. (2014) ¿Y si enseñamos de otra manera? competencias digitales para el cambio metodológico. *Caracciolo: revista digital de investigación en docencia*, 2(1), 1-21.
- Rojas Flores, A. R., Rojas Salazar, A. O., Hilario Cárdenas, J. R., Mori Paredes, M. Q., y Pasquel Cajas, A. F. (2018). Aplicación del Módulo Alfabetización Digital y Desarrollo de Competencias Digitales en Docentes. *Comuni@cción*, 9(2), 101-110.
- Rossi Cordero, A.S., y Barajas Frutos, M. (2018). Competencia digital e innovación pedagógica: Desafíos y oportunidades. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(3), 317-339
- Sanz, M. (2020). Diseño e implementación de un curso Blended Learning para la mejora de la competencia digital docente en la provincia de Livorno, Italia. [Tesis doctoral no publicada, universidad de Burgos, España]. https://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/12224/1/SMMarta_TFM_1920.pdf
- UNESCO. 2020. Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo 2020 – América Latina y el Caribe – Inclusión y educación: todos y todas sin excepción. París. UNESCO. Recuperado de <https://en.unesco.org/gem-report/LAC2020inclusion>.
- Zempoalteca Duran, B., Barragán López, J. F., González Martínez, J. y Guzmán Flores, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura*, 9(1), 80-96. <http://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v9n1/2007-1094-apertura-9-01-00080.pdf>