

REVISTA CIENTÍFICA
YACHAQ

**COMPETENCIAS DIGITALES Y CALIDAD EDUCATIVA EN DOCENTES DE
EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR (EBR)**

Digital Competencies and Educational Quality in Regular Basic Education Teachers (Ebr)

Espinoza Ruíz, Elmer¹

Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI
Trujillo - Perú



Recibido: 03/10/2023

Aceptado: 28/11/2023

DOI: <https://doi.org/10.46363/yachaq.v7i1.6>

RESUMEN

El estudio tuvo como propósito precisar la correspondencia de los conceptos competencias digitales y calidad educativa en docentes de Educación Básica Regular (EBR). Considerando su enfoque y temporalidad, se trata de una indagación cuantitativa y transversal, con un diseño correlacional, esto es, no aplicativo. El muestrario estuvo integrado por 35 educadores, que, para la recolección de datos, contestaron dos cuestionarios estructurados con 34 ítems cada uno y validados por expertos —validez de contenido—, con una confiabilidad de 0.935 para competencias digitales y 0.983 para calidad educativa, según los datos obtenidos del trabajo piloto. Para probar los supuestos —teniendo en cuenta las resultantes de la prueba estadística *Shapiro-Wilk*: valor de significancia Sig.= 0.000, que es menor a 0.05— se recurrió a la medida de dependencia de *Rho de Spearman*.

¹ Profesor de Educación Secundaria. Especialidad: Comunicación. Bachiller en Educación Secundaria, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. Maestro en Investigación y Docencia Universitaria, Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, Perú. educarpe.21@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1266-4712>.

Los hallazgos indican que existe un vínculo positivo moderado entre competencias digitales y calidad educativa en educadores de Educación Básica Regular (EBR). En conclusión, se estableció una interrelación positiva moderada entre los atributos mencionados determinada mediante *Rho de Spearman* ($Rho=0.494$), con un valor de $p=0.003$, que es menor a 0.05, lo que sugiere que la relación es significativa.

Palabras claves. Alfabetización, calidad, competencia, digital, educación.

ABSTRACT

The purpose of the study was to specify the correspondence of the concepts of digital competences and educational quality in teachers of Regular Basic Education (EBR). Considering its focus and temporality, it is a quantitative and transversal investigation, with a correlational design, that is, not applicative. The sample was made up of 35 educators, who, for data collection, answered two structured questionnaires with 34 items each and validated by experts - content validity -, with a reliability of 0.935 for digital

competencies and 0.983 for educational quality, according to the data obtained from the pilot work. To test the assumptions—taking into account the results of the Shapiro-Wilk statistical test: significance value $Sig.= 0.000$, which is less than 0.05— Spearman's Rho dependency measure was used. The findings indicate that there is a moderate positive link between digital competencies and educational quality taught by Regular Basic Education (EBR) educators. In conclusion, a moderate positive interrelation was established between the aforementioned attributes, determined using Spearman's Rho ($Rho=0.494$), with a value of $p=0.003$, which is less than 0.05, suggesting that the relationship is significant.

Keywords: Literacy, quality, competence, digital, education

INTRODUCCIÓN

En los últimos cinco años, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha establecido consensos y compromisos universales sobre cooperación, apoyo, promoción y aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones

(TIC) buscando cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2017). Estos acuerdos y responsabilidades reflejan el reconocimiento de la importancia de las TIC como herramientas clave para abordar los desafíos globales y promover el desarrollo sostenible. En tal sentido, las herramientas y programas informáticos pueden desempeñar un papel fundamental en áreas como la educación, la salud, la igualdad de género, el acceso a la información y muchos otros aspectos relevantes para la consecución de los ODS. Así, la Declaración de Incheon de 2015 examinó y priorizó la meta N.º 04: "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos" (Unesco, 2015, p. 20). Además, en la Declaración de Qingdao de 2015 —que formaba parte de la agenda Educación 2030—, la Unesco (2015) identificó tres acciones de colaboración global relacionadas con las TIC en educación: proporcionar apoyo financiero y recursos a los Estados en desarrollo para fortalecer sus capacidades en el ámbito de la tecnología educativa; contribución

directa de expertos en tecnología educativa: que trabajen junto a investigadores, maestros y representantes de entidades escolares; y aprovechar la tecnología para establecer plataformas de intercambio de buenas prácticas en educación.

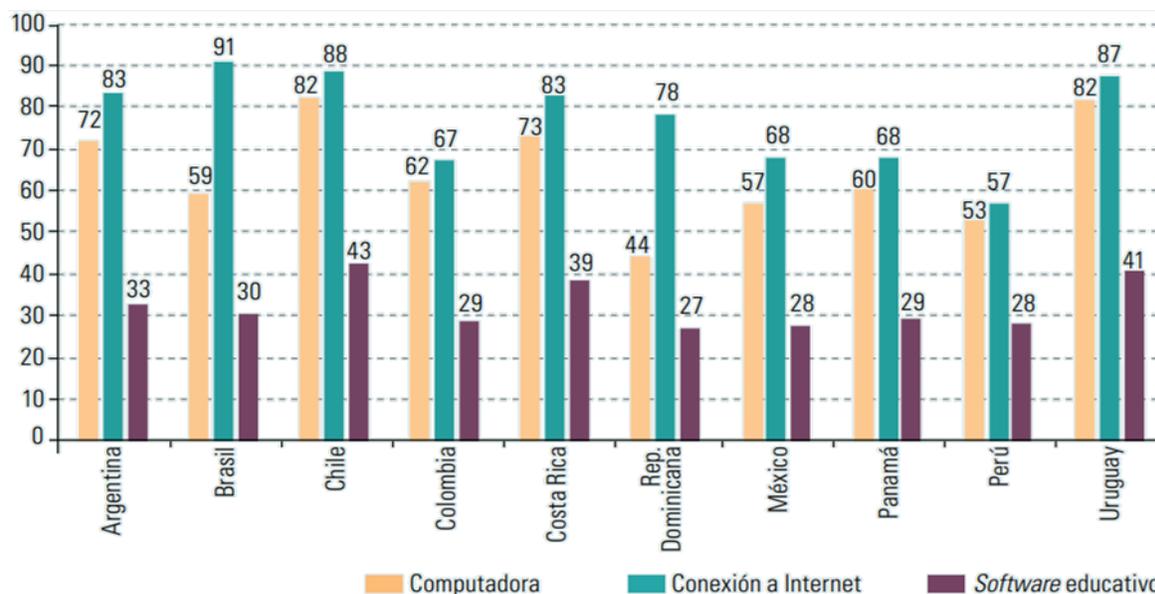
La Comisión Europea (2018) ha puesto en práctica un Plan de Acción que pretende alcanzar tres objetivos: incrementar el uso de la tecnología digital en la educación y la formación continua; afianzar destrezas, capacidades y facultades de invención tecnológica; y actualizar la educación por medio de un avanzado análisis de información.

En el caso de América, la Agenda Digital para América Latina y el Caribe (eLAC2022) estableció ocho áreas de acción y reconoció cerca de cuarenta metas precisas que deben cumplirse. Por lo tanto, en el ámbito de la equipamiento digital, se apuesta por ampliar el acceso a conexiones de banda ancha; desarrollo de redes de capacidad resiliente; compromisos para la implementación y adopción de tecnología móvil avanzada, como la tecnología 5G, para mejorar la conectividad y la velocidad de las comunicaciones inalámbricas; promoción

y desarrollo de puntos de intercambio de sitios web para facilitar un traspaso eficiente de tráfico de internet entre diferentes proveedores de servicios; y compromisos para la implementación y adopción del protocolo de internet versión 6 (IPv6), que es fundamental para el crecimiento continuo de la red y la dirección de dispositivos en línea (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2020).

En este contexto, de América Latina hay mucho que decir: antes de la pandemia por el Covid-19, el 70% de las familias en Uruguay disponían de una computadora y el 60% de ellas podían acceder a internet, en cambio, en El Salvador, Cuba y Bolivia —con las mismas consideraciones— las cifras no llegaron ni siquiera al 30% (Unesco, 2017). Mientras que en Brasil el

91% de educandos de educación media cuentan con conexión a un sitio web en sus hogares, en Perú esta cifra es significativamente menor: solo un 57% puede disponer de este servicio. En términos generales, en toda la región, solo el 61% de los estudiantes cuentan con una computadora (CEPAL y Unesco, 2020). Las brechas en el acceso y la utilización de herramientas y *software* educativos en Latinoamérica son notables: el promedio en este espacio muestra que solo alrededor del 30% de los adolescentes en formación emplean herramientas y *softwares* educativos; en tanto, el promedio de los países incorporados en la OCDE alcanza un 54%, lo que indica una diferencia sustancial en la adopción de tecnologías educativas entre las dos categorías (ver figura 1).

Figura 1*Digitalización escolar en Latinoamérica*

Nota. Disparidad de los estudiantes respecto a la accesibilidad a la tecnología en Latinoamérica. Fuente: CEPAL y Unesco (2020)

Los efectos del Covid-19 en el ámbito educativo en el Perú han sido significativos, según el Ministerio de Educación (MENEDU), en el 2020, alrededor de 300 000 niños y adolescentes, lo que representa cerca del 15% de los estudiantes matriculados anualmente, abandonaron sus estudios. Estos números reflejan el impacto negativo de la pandemia en la continuidad educativa y la participación de los estudiantes en el sistema educativo (Unos 300 000 escolares peruanos desertan en medio de la pandemia, 2020); a esta realidad, se sumó que el 45% de discentes no se unieron a sus

clases a distancia o virtuales (Loyola, s.f.). La transición repentina a la educación a distancia fue un desafío para estudiantes, padres y docentes. Aprendo en Casa — como estrategia implementada por el MINEDU— fue un esfuerzo para proporcionar continuidad educativa en medio de las restricciones, sin embargo, aún con este empeño, hubo dificultades y desafíos. La falta de familiaridad con los recursos digitales y las limitaciones de acceso a la tecnología contribuyeron a la complejidad de la situación; así, la adaptación de nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje también fue un

reto para los docentes, quienes tuvieron que familiarizarse con aparatos y medios desconocidos por muchos hasta ese momento. La falta de capacitación en el uso de las TIC es una preocupación significativa, como se refleja en la Encuesta Nacional a Docentes de Instituciones Educativas Públicas y Privadas (ENDO) de 2018. Según este sondeo, el 72.9% de los docentes participantes afirmaron no haber recibido capacitación en el uso de recursos, herramientas, equipos, programas, aplicaciones, redes y medios informáticos. Esta falta de preparación en el uso efectivo de estos medios de apoyo contribuyó a la aparición de la expresión "*coronateaching*" durante la pandemia. Este término se refiere al enfoque de desarrollo de clases virtuales de manera similar a las clases presenciales, sin adaptar de manera apropiada la metodología y el currículo a la enseñanza en línea, dado que muchos maestros experimentaron la enseñanza a distancia o remota por primera vez.

Es esencial reconocer que la tecnología no pretende reemplazar a la formación presencial, sino complementarla y adaptarse a las necesidades cambiantes. La

clave está en aprovechar las herramientas tecnológicas de manera estratégica para mejorar la calidad y la accesibilidad de la educación. La formación continua y el apoyo a docentes en la integración efectiva de la tecnología son elementos cruciales para el éxito de esta transición, puesto que —aunque, todavía, se dude— una instrucción en línea, bimodal y ubicua se tiene que desarrollar con los mismos criterios de una formación presencial, es decir, de calidad. Pues, así, se estipuló en la Resolución 039-2020-SUNEDU-CD (2020): “La adaptación no presencial procura condiciones de calidad semejantes a la prestación presencial, tomando sus particularidades y excepcionalidad” (art.6). La Unesco (2015), por su parte, destaca la importancia de aprovechar las herramientas y programas informáticos para lograr una educación de calidad: reconoce que las TIC tienen el potencial de transformar la educación al ofrecer nuevas formas de aprendizaje, colaboración y acceso a la información; propugna por la integración generalizada de los recursos y medio tecnológicos en el entorno educativo, lo que implica su uso extensivo en diversas facetas del proceso de enseñanza-aprendizaje; destaca la necesidad de preparar a los educadores,

porque son quienes están en el primer plano de las transformaciones pedagógicas y los avances tecnológicos; y resalta la importancia de contar con entidades educativas que estén equipadas con la infraestructura tecnológica necesaria para respaldar la integración efectiva de la tecnología en el aula.

Ante esta realidad, es trascendental referirse a las competencias digitales y la calidad educativa. Las primeras implican cómo utilizar las TIC de manera segura, apropiada y ética en un espacio cambiante y dinámico (Comisión Europea, 2018), dado que, la adquisición de estas facultades va más allá de un conocimiento teórico, es, sobre todo, fomentar la capacidad práctica para aplicar conocimientos informáticos, disposición hacia el uso de la tecnología y capacidad de planificar, organizar y desarrollar tareas usando las TIC (Fernández, 2019). Mientras tanto, la calidad educativa supone el desarrollo holístico de los estudiantes, busca que cada persona alcance su máximo potencial, crea un entorno propicio para la formación de personas, y toma en cuenta el contexto socioeconómico, social y familiar de los participantes. En pocas palabras, garantiza

que cada estudiante tenga acceso a una educación relevante, útil y adaptada a sus características individuales.

Entre los estudios previos que sustentan esta indagación se encuentran el trabajo de Salvatierra (2021), cuya finalidad consistió en señalar el grado de conexión de competencias digitales y gestión del conocimiento en un grupo de treinta maestros de una unidad escolar de Durán, Guayas. De la exploración académica se resalta que existe una relación importante entre los conceptos señalados, ya que, $r=0.628$ y $\text{Sig.}=0.000$, es decir, menor a 0.01, demostrando un nivel de asociación considerable. Por otro lado, se tuvo en cuenta la indagación de Marín (2021), quien trató a las competencias digitales y la calidad educativa en docentes del nivel primario de una institución de la ciudad de Trujillo. El trabajo demostró la relación positiva moderada entre los enunciados mencionados, puesto que, la medición de correlación precisó $r=0.403$, con una trascendencia $p<0.05$. De forma parecida, se localizó el trabajo de Rugel (2019): Competencias digitales y su incidencia en la cultura organizacional de la unidad educativa El Triunfo. Los análisis evidenciaron que, obteniéndose los

valores $p=0.209$, $\rho=-0.228$ y $R^2=0.206$, no hay afinidad entre los enunciados analizados. Por último, se resaltó el trabajo de Cherres (2021) relacionado con las competencia digital y ejecución curricular de docentes del cono Sur de Lima, 2021. Resaltando los valores de $\rho=0.803$, que demuestra una asociación considerable, y $p=0.000<0.05$, se concluyó que existe interrelación importante entre los conceptos investigados.

Respecto a justificación teórica, para el caso de competencias digitales o habilidades electrónicas, se examinó el modelo TPACK, los principios de la teoría digital, los modelos educativos específicos diseñados para la educación a distancia y las competencias digitales según el Marco de Competencia Digital para Ciudadanos (*DigComp*).

El modelo *TPACK* (*Technology, Pedagogy And Content Knowledge*), traducido como Tecnología, Pedagogía y Conocimiento de Contenidos, según Tourón (2016), busca la incorporación efectiva de la tecnología en el campo educativo, reconociendo y diferenciando los saberes necesarios para que un docente utilice las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de manera

eficiente. Este modelo consta de tres saberes fundamentales: contenido (CK), que se refiere a los conocimientos específicos que tiene un docente de la especialidad que ejerce; pedagógico (PK), donde los conocimientos son armonizados según la realidad del estudiante y el contexto escolar; y tecnológico (TK), que comprende la difusión de los conocimientos a través de medios y recursos digitales, tanto en términos de *software* como de *hardware*, que son necesarios para integrar eficazmente la tecnología en la educación.

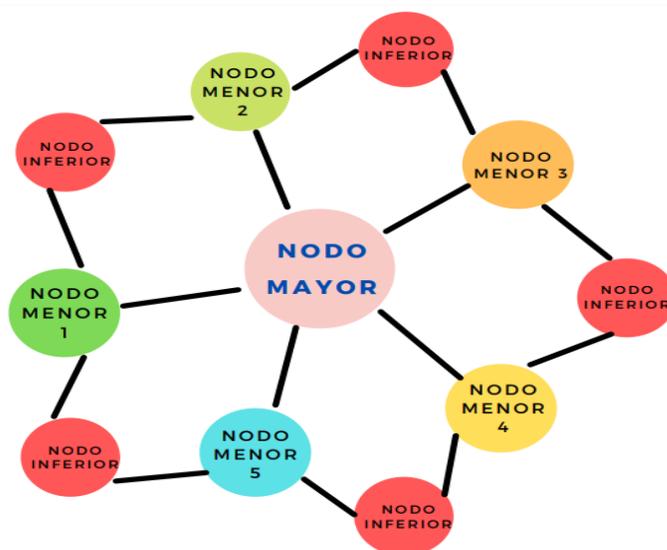
El conectivismo o teoría digital fue desarrollada y difundida por George Siemens y Stephen Downes en 2008. Ambos planificaron y desarrollaron el primer curso virtual, en línea, sincronizado e intensivo llamado Clase abierta —*open teaching*—. Esta iniciativa marcó el origen de *Massive Open Online Courses (MOOC)* —cursos masivos en línea y abiertos—. El conectivismo se centra en la idea de que el aprendizaje es un proceso de conexión y de creación de redes, y que la tecnología desempeña un papel fundamental en facilitar estas conexiones y en la creación de entornos de aprendizaje colaborativos y distribuidos. Para Rodríguez y Molero

(2008), el conectivismo llegó como reacción a las restricciones y vacíos de las tendencias educativas contemporáneas, entre ellas el conductismo, cognitivismo y el propio constructivismo; de esa manera, buscaba abordar la falta de atención e interés hacia la tecnología en ese momento. En este sentido, la teoría digital se identifica como una propuesta educativa diseñada para la era digital, donde la conectividad y la tecnología potencian la educación del mundo. Siemens (2004/2007) sostiene que el conectivismo

fusiona los principios del caos, las redes, la complejidad y la auto-organización. Según esta perspectiva, el conectivismo se genera y evoluciona en espacios indefinidos, confusos e indeterminados que escapan al control directo de las personas. En este enfoque, se valora la interconexión de nodos y la capacidad de adaptación a entornos dinámicos y cambiantes como elementos fundamentales para la construcción del conocimiento.

Figura 2

Redes, nodos y conexiones



Nota. Esquema de una red según la teoría digital. Fuente: realización propia del autor.

En el contexto de los modelos y modalidades educativas a distancia, el *D-*

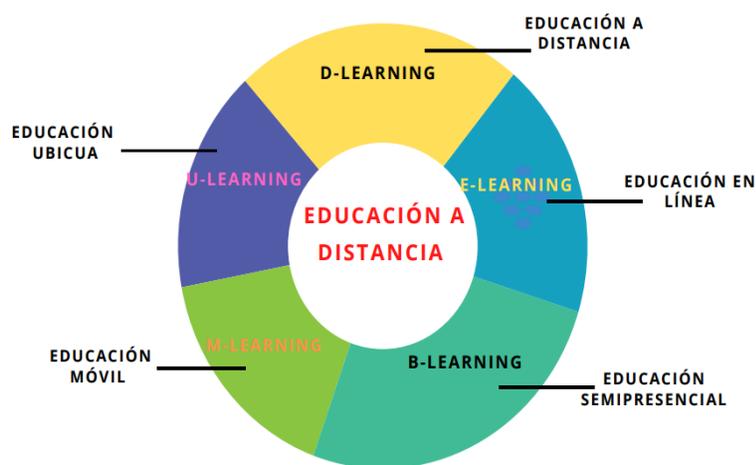
learning representa la primera fase del aprendizaje a distancia, es decir, anterior al

uso generalizado de conexiones de internet y el uso de las computadoras en muchas regiones. Por otro lado, el *E-learning* se refiere al quehacer educativo a distancia utilizando una red informática. Este término proviene de *electronic learning* (aprendizaje electrónico o en línea); entre sus expresiones equivalentes incluyen a educación electrónica, escuela virtual o teleeducación (Verdún, 2016). Asimismo, *B-learning* es un modelo escolar que combina la educación presencial con la educación a distancia o virtual, por lo que se le conoce como semipresencial o bimodal. Se traduce, por ello, como aprendizaje mixto o combinado (Martí, 2009). De forma parecida, *M-learning* se

refiere a la instrucción móvil, pues, combina la educación en línea con el uso de aparatos electrónicos, desde teléfonos móviles hasta tabletas. Por último, el *U-learning* o aprendizaje ubicuo se refiere a la idea de un aprendizaje que es omnipresente y accesible en cualquier momento y lugar. Para Ramírez (2019), Mark Weiser, en 1993, fue el promotor del ordenador ubicuo, propuso, así, la integración de la tecnología en objetos y herramientas de uso cotidiano para proporcionar una experiencia de aprendizaje constante, incorporando la tecnología de manera invisible en la vida diaria para facilitar la adquisición de conocimientos en diversos contextos.

Figura 3

Modalidades educativas a distancia



Nota. Modalidades educativas que impulsan habilidades electrónicas.

Fuente: elaboración propia del autor.

The European Digital Competence Framework for Citizens, conocido como *DigComp (Digital Competence Framework for Citizens)* del EU Science Hub (Centro Científico de la Unión Europea), identifica y describe cinco áreas de competencias digitales. Estas áreas incluyen a la alfabetización en información y datos, que consiste en la capacidad de explorar, localizar, descomponer, ordenar y organizar información en línea a través de las tecnologías digitales considerando la crítica, relevancia y los fines informativos (OCDE e Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF], 2016). La comunicación y colaboración tiene como objetivo que el individuo colabore, comparta e interactúe utilizando las TIC, resaltando las condiciones de los participantes, incluyendo aspectos de la sociedad intercultural. La creación de contenidos digitales permite crear, producir y modificar contenidos *web*, como base de datos, filmaciones, gráficos, repositorios de audio, figuras, repositorios de texto, textos electrónicos, programas automatizados, etc. La competencia de seguridad aborda la preservación de dispositivos, medios tecnológicos,

información personal y seguridad de la información, incluyendo la gestión de información confidencial. Finalmente, la resolución de problemas compromete al individuo tecnologizado identificar necesidades y dificultades, así como buscar y aplicar soluciones utilizando herramientas y programas informáticos.

Por consiguiente, a partir de la última teoría —*DigComp*— se formularon los medios de recolección de información, puesto que es una propuesta amplia, renovadora, moderna y sustentada en indagaciones de índole elemental y avanzada. Así, *DigComp* (2019) expresa que la competencia digital se refiere a la capacidad de las personas para emplear y comprometerse de manera segura, crítica y responsable con las tecnologías digitales en diversas áreas de sus vidas, priorizando la educación, actividades laborales y la intervención en la sociedad. Esta facultad se basa en una combinación de saberes, habilidades y actitudes que permiten a los individuos aprovechar al máximo las oportunidades que brindan las tecnologías digitales, al tiempo que minimizan los riesgos asociados a su uso.

Los planteamientos teóricos asociados con calidad educativa se destacan el ciclo PDCA, modelo EFQM, planteamiento de

calidad según INEE, planteamientos de calidad según SUNEDU, y prototipo de calidad según el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (Sineace).

El modelo o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check y Act*) es una metodología de mejora continua que se puede aplicar en diversas áreas, incluida la calidad educativa en los centros de formación. Según esta propuesta, la calidad educativa de una institución viene de su excelencia como entidad. Para Martínez (2008), el modelo EFQM (*European Foundation for Quality Management*) es un modelo de gestión de la calidad total que se utiliza para evaluar y mejorar el rendimiento organizacional en diversas áreas: se centra en la consecución de resultados sostenibles y equilibrados a largo plazo; pone énfasis en comprender y satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes; aboga por la gestión eficiente de los procesos; reconoce la importancia de la participación y el compromiso de todos los miembros de la organización; y la responsabilidad social y la ética son elementos esenciales para alcanzar la excelencia.

El Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) de México, en 2006,

precisó un marco de calidad educativa que abarca varias categorías: ocho en total. Estas subcualidades son consideradas como componentes esenciales para evaluar y mejorar la calidad del sistema educativo: pertinencia, relevancia, eficacia interna, eficacia externa, impacto, suficiencia, eficiencia y equidad (Schmelkes, 2018). Asimismo, las propuestas y establecimientos de calidad estipuladas por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) (2016) ofrecen cooperación, seguridad y apoyo a los estudiantes del nivel superior universitario, sus familias y la sociedad. En sí, son, también, ocho Condiciones Básicas de Calidad (CBC).

Para finalizar, el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (Sineace) (2016) desagrega la evaluación de la calidad educativa en cuatro categorías generales. Estas subvariables proporcionan un marco integral para evaluar y certificar la calidad de las instituciones educativas. Primero está la gestión estratégica: se centra en la planificación y administración estratégica de la institución. Además, evalúa cómo se lleva a cabo la gestión, incluyendo la

planificación estratégica, la toma de decisiones y la dirección general de la entidad. Luego está la formación integral: evalúa el proceso formativo en sí mismo, abarcando aspectos clave como la enseñanza-aprendizaje, el apoyo estudiantil, la labor del equipo docente, las actividades de investigación y el compromiso social de la institución. A continuación, está el soporte institucional: se enfoca en la administración de los recursos físicos y humanos de la entidad, así como evalúa la gestión de bienes, instalaciones y el apoyo necesario para garantizar un entorno propicio para el aprendizaje y el bienestar de los integrantes de la institución. En última instancia están los logros: radica en la revisión y comparación de los resultados formativos alcanzados por la institución educativa, también, evalúa cómo la propuesta educativa y el perfil de egreso se traducen en logros concretos y medibles en términos de aprendizaje y desarrollo de los estudiantes.

Por lo tanto, los componentes, subcategorías y estándares que el Sineace estipula sirvieron para la elaboración de los medios de recojo de datos del muestreo.

La base de la indagación se alinea con el pensamiento de Sánchez y Reyes (2002), quienes sostienen que toda indagación está intrínsecamente conectada con la realidad y el espacio objetivo. Según su enfoque, las conclusiones derivadas de la investigación constituyen la solución o las alternativas de solución a los problemas formulados. En otras palabras, el trabajo de investigación busca abordar y resolver problemas concretos que se encuentran en la realidad, ofreciendo respuestas y propuestas que contribuyen al entendimiento y la mejora de la situación estudiada.

Este estudio educativo no solo estructuró y sistematizó el conocimiento existente, sino que también abordó un problema actual en el ámbito educativo, ofreciendo resultados que tienen la potencialidad de aplicarse y generalizarse en contextos similares. Al contribuir con teorías que respaldan la relación entre dos conceptos clave, así como al aplicar, mejorar y ampliar el conocimiento académico y científico, esta investigación ha agregado valor significativo al acervo existente en el campo educativo y científico. Los beneficios se extienden a la entidad educativa donde se llevó a cabo la

investigación, permitiéndole analizar y comprender mejor el trabajo de sus docentes y, potencialmente, implementar nuevas estrategias de formación. Además, los maestros y estudiantes se beneficiaron al obtener una comprensión más profunda de su labor y acceso a métodos de enseñanza mejorados.

De manera sucinta, el propósito del trabajo fue precisar la sapiencia, exploración y uso de las TIC por parte de los maestros del nivel secundario y su asociación con la clase de educación que transmiten. Ante ello, suscitó el propósito general: determinar la relación entre competencias digitales y calidad educativa en docentes de la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú, Callao-2022.

METODOLOGÍA

En este estudio se siguió el paradigma positivista con método y enfoque cuantitativo, numérico o estadístico. En cuanto a su concepción, Hernández et al. (2014) consideran que el enfoque cuantitativo se caracteriza por priorizar la recolección y análisis de datos numéricos con el fin de examinar fenómenos, probar supuestos, establecer patrones de comportamiento y verificar teorías. Se destaca, por otra parte, que es

expresamente útil cuando se pretende obtener datos precisos y objetivos, y cuando se busca determinar relaciones cuantitativas entre atributos medibles. En tal sentido —respecto a la metodología—, se siguió, en primer lugar, el método hipotético-deductivo, puesto que se partió de conjeturas y suposiciones que fueron verificadas con los resultados de las técnicas de procesamiento y análisis de datos, así como de los instrumentos de recojo de información (condición básica del método hipotético-deductivo) (Bernal,2010). Luego, se trabajó con el método analítico-sintético, porque se descompuso —analizó— a cada una de las variables, considerando sus definiciones, dimensiones e indicadores, después se efectuó un estudio en conjunto, vale decir que se realizaron síntesis teóricas e instrumentales de los dos conceptos (Morán y Alvarado, 2010). Por último, se aplicaron las directrices del método no experimental de orientación descriptivo correlacional.

Arias (2012) ubica a la investigación correlacional dentro de los estudios descriptivos, es decir, es un tipo de investigación descriptiva, mientras que Hernández et al. (2014) lo tratan como un

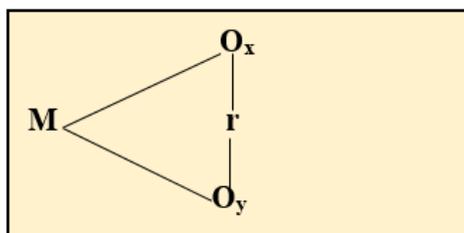
estudio particular e independiente; sin embargo, coinciden al manifestar que el objetivo de esta investigación es establecer el grado de correspondencia entre dos conceptos o variables. De acuerdo con lo señalado, esta investigación corresponde a los estudios correlacionales, ya que se busca determinar el grado de conexión entre competencias digitales y calidad educativa.

En cuanto al diseño, Hernández et al. (2014) clasifican a los diseños no experimentales en transaccionales o transversales (recogen información en un

solo momento y tiempo) y longitudinales (recogen información en varios momentos y en tiempos diferentes). Dentro de los primeros ubican a los diseños descriptivos y correlacionales causales, cuyo propósito es detallar el grado de correspondencia entre dos o más conceptos, en otras palabras, lo que se busca es medir la relación de variables en un tiempo establecido. En este estudio —de acuerdo con el tipo de investigación— se empleó el diseño transversal y correlacional, pues, se buscó determinar el grado de concomitancia entre dos conceptos.

Figura 4

Diagrama del diseño correlacional



Nota. Relación de variables correlacionales. Fuente: Sánchez y Reyes (2002).

Donde:

M: muestra;

O: medición u observación;

X: competencias digitales;

Y: calidad educativa;

r: relación de variables.

La población estuvo integrada por 60 docentes de educación secundaria de la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú, región Callao. De acuerdo con el censo 2021 (Colegios del Perú, 2021), los maestros de secundaria de esa etapa eran 64, sin embargo, para el 2022, el número alcanzó los 58 formadores más 3 administrativos. Ahora bien, de este número surgió el muestrario de 35 maestros.

Tabla 1

El muestrario estuvo formado por 35 educadores de la I.E. Kumamoto

| Docentes de la I.E. Kumamoto | Número |
|-------------------------------------|---------------|
| Mujeres | 18 |
| Hombres | 17 |
| Total | 35 |

Nota. Número de maestros de acuerdo con la distribución del cuadro de horas 2022.

La demostración no basada en la probabilidad de índole criterial o intencional fue la que se aplicó en el estudio educativo. En el muestreo no probabilístico, los elementos de la población no tienen una probabilidad conocida de ser seleccionados para formar parte del muestrario. Este tipo de selección se basa en la elección deliberada de los elementos de la muestra por parte del investigador, en función de su juicio y decisiones, hasta cierto punto, subjetivas (Vara, 2012). En cuanto a la muestra intencional, el investigador selecciona a los participantes según características específicas que considera relevantes para

su estudio. Esto implica que el indagador tiene un propósito claro y selecciona a los participantes de acuerdo con ciertos criterios predefinidos, incluso puede ser una decisión personal (Sánchez y Reyes, 2002). En ocasiones, es útil en situaciones donde la población es difícil de alcanzar o cuando el investigador tiene conocimientos especializados sobre el grupo de interés. En la presente indagación, el investigador llegó a interactuar, trabajar y coordinar con el muestrario, es decir, los identifica y reconoce.

En cuanto a la unidad de análisis, el estudio se llevó a cabo en la I.E. 5098

"Kumamoto" en el distrito de Mi Perú, región Callao, en el periodo 2022. En esta entidad pública con valor técnico —creada en 1991, en el distrito de Ventanilla, con el nombre del lugar de origen de un expresidente peruano— que forma a niños y adolescentes del nivel primario y secundario, previo a la pandemia por el Covid-19, los docentes participaron de talleres y especializaciones virtuales y asincrónicas. Ahora, en el periodo 2020-2021 —atendiendo a la Resolución Viceministerial 088-2020-MINEDU (2020)—, las actividades escolares de maestros y estudiantes se desarrollaron de forma sincrónica y asincrónica, en la que hubo una participación de más del 80% del alumnado, no obstante, los educadores no emplearon la variedad de herramientas y recursos tecnológicos. Por lo general, procedieron con formas más tradicionales: uso de diapositivas, lectura de las mismas, cuestionarios y evaluaciones orales a partir de la información difundida. En 2022, todavía persistía esta pedagogía clásica. Asimismo, en dicho centro de estudios de uno de los distritos más jóvenes del Perú —Mi Perú—, situado en el jirón Cusco, no

se ha hecho efectiva una indagación que demuestre el conocimiento y empleo de herramientas y programas informáticos. Para el recojo de información, se valió de la técnica de la encuesta y dos medios cuantitativos: cuestionarios estructurados, con las alternativas nunca (1), casi nunca (2), a veces (3), casi siempre (4), y siempre (5). Estos instrumentos, antes de ser aplicados al grupo de estudio, fueron validados por juicio de expertos —validez de contenido—, cuya confiabilidad se alcanzó a través de una prueba piloto. De esta se obtuvieron los resultados del *Alpha de Cronbach*: 0,962, para competencias digitales y 0,983, para calidad educativa. Las técnicas de procesamiento y análisis de datos, en la primera etapa, se empleó la estadística deductiva (frecuencias y porcentajes, tablas y figuras a partir de Excel y el estadístico SPSS); en la segunda etapa, se trabajó con la estadística inductiva. A partir de la prueba de normalidad de *Shapiro-Wilk*, donde se determinó el valor de significación $\text{Sig.}=0.000<0.05$, se siguió la medida de asociación lineal *Rho Spearman*.

RESULTADOS

Presentación y análisis de resultados

Tabla 2

Distribución de docentes según competencias digitales y calidad educativa en la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú, Callao-2022

| | | Calidad educativa | | Total | |
|------------------------|-------------|-------------------|-------|--------|-------|
| | | Medio | Alto | | |
| Competencias digitales | Medio | Recuento | 3 | 1 | 4 |
| | | % del total | 8,6% | 2,9% | 11,4% |
| | Alto | Recuento | 4 | 27 | 31 |
| | | % del total | 11,4% | 77,1% | 88,6% |
| Total | Recuento | 7 | 28 | 35 | |
| | % del total | 20,0% | 80,0% | 100,0% | |

Nota. Resultantes de la medición a educadores de la I.E. “Kumamoto”

De acuerdo con la tabla 2, del 100% de participantes, 77.1% tiene un nivel alto en calidad educativa y competencias digitales; y solo 2.9%, un nivel alto en calidad educativa, pero un nivel medio en habilidades electrónicas. Como también, 11.4% de encuestados se encuentran en un nivel medio en calidad educativa con un nivel alto en competencias digitales; y 8.6%, en un nivel medio en las dos variables.

Tabla 3

Distribución de docentes según competencias digitales y la dimensión gestión estratégica en la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú, Callao-2022

| | | Gestión estratégica | | Total | |
|------------------------|-------|---------------------|------|-------|-------|
| | | Medio | Alto | | |
| Competencias digitales | Medio | Recuento | 2 | 2 | 4 |
| | | % del total | 5,7% | 5,7% | 11,4% |
| | Alto | Recuento | 4 | 27 | 31 |

| | | | | |
|-------|-------------|-------|-------|--------|
| | % del total | 11,4% | 77,1% | 88,6% |
| Total | Recuento | 6 | 29 | 35 |
| | % del total | 17,1% | 82,9% | 100,0% |

Nota. Resultantes de la medición a educadores de la I.E. “Kumamoto”

De acuerdo con la tabla 3, del 100% de participantes, 77.1% tiene un nivel avanzado en gestión estratégica y competencias digitales; y solo 5.7%, un nivel avanzado en gestión estratégica con un nivel moderado en habilidades electrónicas. Además, 11.4% de encuestados se ubican en el nivel moderado en gestión estratégica con nivel avanzado en habilidades electrónicas; y un 5.7%, en el nivel moderado en los dos eventos.

Tabla 4

Distribución de docentes según competencias digitales y la dimensión formación integral en la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú, Callao-2022

| | | Formación integral | | Total | |
|------------------------|-------------|--------------------|-------|--------|-------|
| | | Medio | Alto | | |
| Competencias digitales | Medio | Recuento | 3 | 1 | 4 |
| | | % del total | 8,6% | 2,9% | 11,4% |
| | Alto | Recuento | 4 | 27 | 31 |
| | | % del total | 11,4% | 77,1% | 88,6% |
| Total | Recuento | 7 | 28 | 35 | |
| | % del total | 20,0% | 80,0% | 100,0% | |

Nota. Resultantes de la medición a educadores de la I.E. “Kumamoto”

De acuerdo con la tabla 4, del total de investigados, 77.1% se ubica en el nivel avanzado de formación integral y nivel avanzado, también, en competencias digitales; y tan solo 2.9%, en un nivel avanzado de formación integral con nivel moderado en habilidades electrónicas. De otra parte, 11.4% se sitúan el nivel moderado de formación integral con nivel avanzado de habilidades electrónicas; y 8.6%, en la categoría moderada para ambos conceptos.

Tabla 5

Distribución de docentes según competencias digitales y la dimensión soporte institucional en la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú, Callao-2022

| | | Soporte institucional | | | Total | |
|------------------------|-------------|-----------------------|-------|-------|--------|-------|
| | | Bajo | Medio | Alto | | |
| Competencias digitales | Medio | Recuento | 1 | 2 | 1 | 4 |
| | | % del total | 2,9% | 5,7% | 2,9% | 11,4% |
| | Alto | Recuento | 1 | 3 | 27 | 31 |
| | | % del total | 2,9% | 8,6% | 77,1% | 88,6% |
| Total | Recuento | 2 | 5 | 28 | 35 | |
| | % del total | 5,7% | 14,3% | 80,0% | 100,0% | |

Nota. Resultantes de la medición a educadores de la I.E. “Kumamoto”

Según la tabla 5, del 100% de los maestros participantes, el 77.1% alcanza una categoría alta en soporte institucional y, al mismo tiempo, una categoría alta en habilidades electrónicas; y el 2.9%, una categoría alta en soporte institucional con categoría media en competencias digitales. Por otra parte, el 8.6% se encuentra en la

categoría media de soporte institucional con categoría alta en habilidades electrónicas; y el 5.7%, en la categoría media en los dos conceptos. Finalmente, el 2.9% se ubica en la categoría baja en soporte institucional con categoría alta y media en habilidades electrónicas.

Tabla 6

Distribución de docentes según competencias digitales y la dimensión resultados en la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú, Callao-2022

| | | Resultados | | | Total | |
|------------------------|-------|------------|-------|------|-------|---|
| | | Bajo | Medio | Alto | | |
| Competencias digitales | Medio | Recuento | 0 | 2 | 2 | 4 |

| | | | | | |
|-------|-------------|------|-------|-------|--------|
| | % del total | 0,0% | 5,7% | 5,7% | 11,4% |
| Alto | Recuento | 1 | 8 | 22 | 31 |
| | % del total | 2,9% | 22,9% | 62,9% | 88,6% |
| Total | Recuento | 1 | 10 | 24 | 35 |
| | % del total | 2,9% | 28,6% | 68,6% | 100,0% |

Nota. Resultantes de la medición a educadores de la I.E. “Kumamoto”

Del total de los encuestados, un 62.9% tiene un nivel avanzado en la dimensión resultados y en la variable competencias digitales; y el 5.7%, en un nivel avanzado en resultados con nivel medio en habilidades electrónicas. Asimismo, el 22.9% tiene un nivel moderado en resultados con nivel alto de competencias

digitales; y el 5.7%, en nivel moderado en los dos atributos medibles. En última instancia, tan solo un 2.9% se halla en el nivel inferior en resultados con nivel avanzado de habilidades electrónicas; y, un 0.0% de participantes se ubicaron en el nivel inferior de resultados con nivel moderado en habilidades electrónicas.

Comprobación de supuestos

Tabla 7

Prueba de normalidad de conceptos y subcategorías

| | Kolmogorov-Smirnova | | | Shapiro-Wilk | | |
|---------------------------------------|---------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Estadístico | gl | Sig. | Estadístico | gl | Sig. |
| Competencias digitales | ,524 | 35 | ,000 | ,372 | 35 | ,000 |
| Alfabetización en información y datos | ,502 | 35 | ,000 | ,458 | 35 | ,000 |
| Comunicación y colaboración | ,524 | 35 | ,000 | ,372 | 35 | ,000 |
| Creación de contenido digital | ,489 | 35 | ,000 | ,491 | 35 | ,000 |
| Seguridad | ,513 | 35 | ,000 | ,418 | 35 | ,000 |
| Resolución de problemas | ,524 | 35 | ,000 | ,372 | 35 | ,000 |

| | | | | | | |
|-----------------------|------|----|------|------|----|------|
| Calidad educativa | ,489 | 35 | ,000 | ,491 | 35 | ,000 |
| Gestión estratégica | ,502 | 35 | ,000 | ,458 | 35 | ,000 |
| Formación integral | ,489 | 35 | ,000 | ,491 | 35 | ,000 |
| Soporte institucional | ,477 | 35 | ,000 | ,515 | 35 | ,000 |
| Resultados | ,423 | 35 | ,000 | ,631 | 35 | ,000 |

Nota. Información alcanzada por el test de partición normal *Shapiro-Wilk* y *Spss-v21*.

Según la tabla 7, el valor de significación (Sig.) es igual a 0.000, en concreto, sugiere que los datos no siguen una distribución normal, por lo tanto, se recurrirá a la medida de asociación lineal *Rho Spearman*.

Tabla 8

Resultados de la comprobación de supuestos de competencias digitales y calidad educativa

| | | Competencias digitales | Calidad educativa |
|------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------|
| Competencias digitales | Coeficiente de correlación | 1,000 | ,494** |
| | Sig. (bilateral) | . | ,003 |
| | N | 35 | 35 |
| Calidad educativa | Coeficiente de correlación | ,494** | 1,000 |
| | Sig. (bilateral) | ,003 | . |
| | N | 35 | 35 |

Nota. Datos alcanzados a través del estadístico informático *Spss-v21*.

Según la tabla 8, alcanzando el índice $Rho=0.494$, que implica una interrelación positiva moderada entre las variables estudiadas, con $p=0.003 < 0.05$, lo que significa un marcador considerable.

Tabla 9

Resultados de la verificación de supuestos de competencias digitales y gestión estratégica

| | | Competencias digitales | Gestión estratégica |
|--------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Rho de Spearman | Competencias digitales | Coefficiente de correlación | 1,000 ,313 |
| | | Sig. (bilateral) | . ,067 |
| | | N | 35 35 |
| | Gestión estratégica | Coefficiente de correlación | ,313 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,067 . |
| | | N | 35 35 |

Nota. Datos alcanzados a través del estadístico informático Spss-v21.

A partir de la tabla 9, se puede exponer que, primero se identificó un grado de afinidad de $Rho=0.313$, es decir, una correlación directa entre los atributos analizados; no obstante, al identificarse que $p=0.67 > 0,05$, se rechazó la premisa de investigación.

Tabla 10

Resultados de la comprobación de supuestos de competencias digitales y formación integral

| | | Competencias digitales | Formación integral |
|--------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Rho de Spearman | Competencias digitales | Coefficiente de correlación | 1,000 ,494** |
| | | Sig. (bilateral) | . ,003 |
| | | N | 35 35 |
| | Formación integral | Coefficiente de correlación | ,494** 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,003 . |
| | | N | 35 35 |

Nota. Datos alcanzados a través del estadístico informático Spss-v21.

En base a la tabla 10, la medida de dependencia $Rho=0.494$ determina una asociación positiva razonable entre los conceptos estudiados, con $p=0.003<0.05$, que demuestra una correspondencia destacable.

Tabla 11

Resultados de la verificación de supuestos de competencias digitales y soporte institucional

| | | Competencias digitales | Soporte institucional |
|--------------------|---------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| Rho de Spearman | Competencias digitales | Coeficiente de correlación | 1,000 ,498** |
| | | Sig. (bilateral) | . ,002 |
| | | N | 35 35 |
| | Soporte institucional | Coeficiente de correlación | ,498** 1,000 |
| | | Sig. (bilateral) | ,002 . |
| | | N | 35 35 |

Nota. Datos alcanzados a través del estadístico informático Spss-v21.

De conformidad con la tabla 11, obteniéndose $Rho=0.498$, que demuestra una interrelación directa razonable entre las expresiones investigadas, con $p=0.002<0.05$, esto es, una coincidencia destacable.

Tabla 12

Resultados de la comprobación de conjeturas de competencias digitales y resultados

| | | Competencias digitales | Resultados |
|--------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------|
| Rho de Spearman | Competencias digitales | Coeficiente de correlación | 1,000 ,132 |
| | | Sig. (bilateral) | . ,450 |

| | | | |
|------------|-----------------------------|------|-------|
| | N | 35 | 35 |
| Resultados | Coefficiente de correlación | ,132 | 1,000 |
| | Sig. (bilateral) | ,450 | . |
| | N | 35 | 35 |

Nota. Datos alcanzados a través del estadístico informático Spss-v21.

En base a la tabla 12, teniendo el valor $Rho=0.132$, que acredita una asociación directa entre los conceptos comparados, con $p=0.450 < 0.05$, que significa una correlación rescatable.

DISCUSIÓN

Se corrobora que hay interrelación positiva razonable entre competencias digitales y calidad educativa en docentes de la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú, Callao-2022, demostrada por medio de la medida de dependencia *Rho de Spearman*=0.494 y $p=0.003$, es decir, se aceptó la premisa alternativa, como también se admitió tres supuestos específicos del estudio; no obstante, uno de estos últimos fue rechazado (se aceptó la premisa particular), puesto que, $p=0.699$ y es mayor que 0.05, se infiere que no hay relación directa y relevante entre competencias digitales y la dimensión gestión estratégica de calidad educativa en el grupo y espacio de estudio señalado.

Los resultados concuerdan con la indagación exterior de Salvatierra (2021), quien, en su trabajo referido a competencias digitales y gestión del conocimiento en una institución de Durán, Guayas, 2020, verificó que hay asociación considerable entre los conceptos, ya que los alcances finales así lo ratificaron: r de *Pearson*=0.628 y $Sig.=0.000 < 0.01$. Estos datos son semejantes a los resultantes alcanzados en la institución educativa del distrito de Mi Perú, directamente, en el concepto competencias digitales y la dimensión formación integral, pues, los índices numéricos son $Rho=0.542$ y $p=0.001$, que es menor a 0.05. En tal sentido, Antón (2019) asegura que la calidad escolar es la satisfacción de demandas elementales del alumnado, por ello, aborda una perspectiva integral y

multidimensional, pues, no se limita únicamente al proceso tradicional de enseñanza y aprendizaje, sino que abarca diversos aspectos que impactan la experiencia educativa de los estudiantes, por ejemplo, condiciones físicas y ambientales: luz, aire, agua, limpieza, ventilación, comedor, y cafetería; la disponibilidad de espacios deportivos, gimnasios, piscinas y talleres recreativos para el entretenimiento y la recreación; elementos vinculados con el transporte y la comunicación; aspectos relacionados con la ausencia de discriminación, apoyo de profesionales de otras disciplinas en el desarrollo personal (psicólogos, terapeutas y médicos), y el bienestar socioeconómico y emocional; y satisfacción en cuanto al trato y atención de directivos y autoridades institucionales.

Por otro lado, hay una coincidencia con el estudio de Marín (2021) referido a competencias digitales y la calidad educativa en docentes de la ciudad de Trujillo. De la indagación se finaliza que hay una relación positivo razonable entre las expresiones mencionadas, ya que, los valores de conexión demostraron $r=0.403$, con una significación de $p<0.05$. Los alcances tienen similitud entre competencias digitales y calidad educativa

en los educadores de la I.E. “Kumamoto” evidenciada por medio de $Rho=0.494$, y $p=0.003$, que es inferior a 0.05. De forma parecida, se presentaron semejanzas con el estudio de Cherres (2021): Competencia digital y ejecución curricular del docente Lima Sur, que demostró una correlación positiva alta de los conceptos mencionados de acuerdo con $Rho=0.803$ y $p=0.000$, que es inferior a 0.05. Los resultados tienen similitudes con la subvariable resultados de calidad educativa, donde se corroboró que $Rho=0.132$ y $p=0.0450$, que es inferior a 0.05. Asimismo, hay un nexo con el estudio de Rugel (2019), quien trató a las habilidades electrónicas y cultura organizacional de una institución de Piura. El objetivo fue precisar la afinidad de los términos; no obstante, los resultantes arrojaron $p=0.209$, $rho=-0.228$ y $R^2=0.206$, es decir, no se encontró relación entre las variables. Esta información concuerda con la subvariable gestión estratégica de la calidad educativa, ya que, al obtenerse $p=0.699>0.05$, no existe correlación directa entre gestión estratégica y habilidades electrónicas.

Desde la postura académica, la indagación está de acuerdo con el pensamiento de Tobón (2006). Este autor resalta que las competencias electrónicas comprenden

conquistar tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que significa interactuar efectivamente con el entorno en línea: navegar en la web, buscar información, comunicarse a través de plataformas en línea y comprender los aspectos básicos de la ciberseguridad. En esa perspectiva, el Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (s.f.) destaca varios elementos esenciales: la competencia digital supone la capacidad de utilizar de forma creativa, segura y equilibrada las TIC; requiere un conocimiento sólido de la tecnología y la informática; implica el reconocimiento de la responsabilidad y la obligación asociadas con el uso de herramientas y programas informáticos; fortalece habilidades que son fundamentales en la sociedad digital actual (capacidad para acceder a la información, analizarla críticamente, producir contenido relevante, satisfacer necesidades y resolver problemas, tanto formales como informales); y contribuye al desarrollo de valores y actitudes en las personas.

Respecto a calidad educativa, hay similitudes con la posición de Sánchez y García (2019) quienes manifiestan que aquellos que finalizan sus estudios deben mostrar excelencia académica,

emprendimiento, destrezas y actitudes, incluyendo el dominio cibernético, pues, estos desempeños reflejan una perspectiva alineada con las demandas y expectativas del mundo actual; porque calidad de la educación es “el nivel óptimo de formación que deben alcanzar las personas para enfrentar los retos del desarrollo humano, ejercer su ciudadanía y continuar aprendiendo durante toda la vida” (Ley 28044, 2003, artículo 13). Por último, Miranda (2018) enfatiza que los materiales educativos, como libros de texto, recursos multimedia y métodos de enseñanza desempeñan un papel crucial en la calidad educativa. Asimismo, la forma en que se organiza y gestiona la institución educativa, sin dejar de lado, la infraestructura —implementación de un entorno propicio para el aprendizaje— que abarca desde las instalaciones físicas hasta los recursos tecnológicos; y la competencia y dedicación de los docentes.

Bajo estos análisis, las teorías están asociadas con la presente propuesta investigativa, por consiguiente, el estudio puede suscitar nuevas investigaciones con igual o parecida propuesta y en espacios similares, además, puede ser un sólido antecedente a partir de sus medios de recojo de datos.

CONCLUSIONES

Primera: Sí hay relación positiva razonable entre competencias digitales y calidad educativa en maestros de la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú, Callao-2022, determinada a través de $Rho=0.494$ y $p=0.003<0.05$.

Segunda: No existe relación directa y relevante entre la subvariable gestión estratégica de la calidad educativa y competencias digitales en maestros de la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú, Callao-2022, precisada con $Rho=0.313$ y $p=0.699 > 0.05$.

Tercera: Sí hay correlación positiva razonable entre la subvariable formación integral de la calidad educativa y competencias digitales en maestros de la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú, Callao-2022, demostrada con $Rho=0.494$ y $p=0.003<0.05$.

Cuarta: Igualmente, sí hay interrelación directa razonable entre la subvariable soporte institucional de la calidad educativa y competencias digitales en maestros de la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú,

Callao-2022, precisada con $Rho=0.498$ y $p=0.002 < 0.05$.

Quinta: Existe interrelación directa entre la subvariable resultados de la calidad educativa y habilidades electrónicas en maestros de la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú, Callao-2022, demostrada a través de $Rho=0.132$ y $p=0.450<0.05$.

Sexta: Existe relación directa entre la dimensión formación integral y los conceptos competencias digitales y calidad educativa en maestros de la I.E. 5098 “Kumamoto” del distrito de Mi Perú, Callao-2022, determinada con $Rho=0.494$ y $p=0.003 < 0.05$.

REFERENCIAS

- Antón, C. (2019). La calidad educativa: unidad y diversidad educacional. *Opuntia Brava*, 11 (3), 342-350. <http://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/818/843>
- Arias, F.G. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. (6. ° Ed.). Editorial Episteme, C.A.
- Bernal, C.A. (2010). *Metodología de la investigación administración*,

- economía, humanidades y ciencias sociales*. (3. ° Ed.). Pearson Educación.
- Cherres, A. (2021). *Competencia digital y ejecución curricular del docente de la red 17 UGEL 01 cono sur, Lima, 2021*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/68452/Cherres_SAR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Colegios del Perú. (2021). *5098 KUMAMOTO (Centro Educativo en Mi Perú)*. <https://www.colegiosdelperu.com/5098-kumamoto-secundaria-mi-peru#mapa>
- Comisión Europea (2018). *Comunicación de la comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre el Plan de Acción de Educación Digital* [Archivo PDF]. <https://acortar.link/WBBG1d>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (Del 23 al 26 de noviembre de 2020). *Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC2022)*. [Conferencia virtual]. Séptima Conferencia Ministerial sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe. [Archivo PDF] https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46439/1/S2000903_es.pdf
- CEPAL y Unesco (2020). *Informe COVID 19. La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. [Archivo PDF]. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/c29b3843-bd8f-4796-8c6d-5fcb9c139449/content>
- Encuesta Nacional a Docentes de Instituciones Educativas Públicas y Privadas (ENDO) (2018). Principales resultados. [Archivo PDF]. <http://www.minedu.gob.pe/politicas/docencia/pdf/endo-2018.pdf>
- Fernández, A.M. (2019). La formación en competencias digitales de los profesionales de la salud en el lugar de trabajo. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* 30(2), 1-23. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-

- 21132019000200005&lng=es&nr
m=iso
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P., (2014). *Metodología de la investigación*. (Ed. 6. °). Editorial McGRAW.
<https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Ley General de la Educación N.° 28044 de 2003. (28 de julio de 2003). Comisión Permanente del Congreso de la República. Art. 2, 13, 36. Ministerio de Educación.
<http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/EducacionCalidadyEquidad.pdf>
- Loyola, D. (s.f.). *Educación pública en crisis*.
<https://especiales.elcomercio.pe/?q=especiales/educacion-publica-en-crisis-ecpm/index.html>
- Marín, D.C. (2021). *Competencias digitales y la calidad educativa en docentes de primaria de una institución educativa privada. Trujillo, 2021*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72681/Marin_PDC-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y
- Martí, J. A. (2009). Aprendizaje mezclado (B-Learning). Modalidad de formación de profesionales. *Revista Universidad EAFIT*, 45 (154) pp. 70-77.
<https://www.redalyc.org/pdf/215/21512252006.pdf>
- Martínez, B. (2008). Hablemos de...Calidad. ¿Qué es el modelo EFQM (European Foundation for Quality Management)? *Anales Pediatría Continuada*, 6(5), 313-318. <https://www.elsevier.es/es-revista-anales-pediatria-continuada-51-pdf-S169628180874887X>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (s.f.). *La competencia digital* (CD).
<https://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/lomce/curriculo/competencias-clave/digital.html>
- Miranda, F. (2018). Calidad educativa: del concepto normativo a una agenda para su medición. *Gaceta de la Política Nacional de Evaluación Educativa en México-INEE*, (10), 63-67.
<https://www.inee.edu.mx/wp->

- content/uploads/2018/12/G10ES.pdf
- Morán, G. y Alvarado, D. G. (2010). *Métodos de investigación*. Pearson Educación.
- OECD e Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) (2016). *Resumen informe competencias para un mundo digital*. Departamento de Proyectos Europeos. [Archivo PDF]. https://intef.es/wp-content/uploads/2016/10/2016_10_03-Competencias_mundo_digital_OCDE_INTEF.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) (2017). *TIC, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe*. Unesco. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Montevidео/pdf/PolicyPapers-ConfMinistros-TIC-ES-web.pdf>
- Pacheco, R.M. (2014). *Marco teórico: el modelo TPACK*. [Archivo PDF]. <https://www.ingenieria.unam.mx/pinilla/pedagogia/PE106014/docs/2marcoteorico/93264917.pdf>
- Posada, F. (8 de mayo de 2013). *El modelo TPACK*. <https://canaltic.com/blog/?p=1677>
- Ramírez, G. M. (2019). *Modelo U-Learning Soportado por las Experiencias de Aprendizaje y el Aprendizaje Conectivo para la Educación Superior Virtual - U-CLX*. [Tesis de doctorado, Universidad del Cauca]. http://www.unicauca.edu.co/doctorado/publicaciones/Monografia_Ramirez.pdf
- Resolución del Consejo Directivo N.º 039-2020-SUNEDU-CD de 2020 [SUNEDU]. Criterios para la supervisión de la adopción de la educación no presencial, con carácter excepcional, de las asignaturas por parte de universidades y escuelas de postgrado como consecuencia de las medidas para prevenir y controlar el Covid-19. [Archivo PDF]. 27 de marzo de 2020. <https://intranet.sunedu.gob.pe/documentos/directorios/346/rcd-039-2020.pdf>

- Resolución Viceministerial N. ° 088-2020-MENEDU de 2020. [Ministerio de Educación]. Norma Técnica. Disposiciones para el trabajo remoto de los profesores que asegure el desarrollo del servicio educativo no presencial de las instituciones y programas educativos públicos, frente al brote del Covid-19. Diario oficial El Peruano. 3 de abril de 2020. <https://busquedas.elperuano.pe/download/full/4iOSEX-hqYr8sqVcMUA2on>
- Rodríguez, A. J. y Molero, D. M. (2008). Conectivismo como gestión del conocimiento. *Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social (REDHECS)*, 4 (6) 73-85. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2937200>
- Rugel, J. L. (2019). *Competencias Digitales y su incidencia en la Cultura Organizacional de una Unidad Educativa, El Triunfo, 2018*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/39269/Rugel_LJJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Salvatierra, A. A. (2021). *Competencias digitales y gestión del conocimiento en la Unidad Educativa "General Eloy Alfaro Delgado" Durán, Guayas, 2020*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/62120/Salvatierra_LAA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sánchez, L. D. y García G. V. (2019). Alcances sobre la calidad educativa en las instituciones de educación superior universitaria. *Igobernanza* (6), 31 – 87. <http://igob.edu.pe/ojs/index.php/IGOB/article/view/45%0Ahttp://igob.edu.pe/ojs/index.php/IGOB/article/view/45/42>
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2002). *Metodología y diseños en la investigación científica*, (3.º Ed.). Universidad Ricardo Palma (editorial universitaria).
- Schmelkes, S. (2018). Definiciones de calidad de la educación en el Instituto Nacional para la

- Evaluación de la Educación. *Gaceta de la Política Nacional de Evaluación Educativa en México- INEE*, (10), 18-22. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/G10ES.pdf>
- Siemens, G. (2004/2007). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. (Trad. Leal, D.E). [Archivo PDF]. (Trabajo original publicado en 2007). https://www.comenius.cl/recursos/virtual/minsal_v2/Modulo_1/Recursos/Lectura/conectivismo_Siemens.pdf
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) (2016). *Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria*. Documentos técnicos. [Archivo PDF]. <https://www.uigv.edu.pe/wp/wp-content/uploads/2018/06/Nuevo-Modelo-de-Acreditaci%C3%B3n-SINEACE.pdf>
- SINEACE (2016). *Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria*. [Archivo PDF]. <https://acortar.link/lauoT0>
- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) (2016). *Condiciones Básicas de Calidad*. <https://www.sunedu.gob.pe/8-condiciones-basicas-de-calidad/>
- The European Digital Competence Framework for Citizens (DigComp) (1 de setiembre de 2019). *The complete DigComp 2.0. EU Science Hubm*. Recuperado el 04 de julio de 2021 de <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>
- Tourón, J. (20 de mayo de 2016). *TPACK: un modelo para los profesores de hoy*. <https://www.javiertouron.es/tpack-un-modelo-para-los-profesores-de/>
- Tobón, S. (2006). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. (2. ° Ed.). Ecoe ediciones Ltda.
- Unesco (del 19 al 22 de mayo de 2015). *Declaración de Incheon y Marco de Acción para la realización del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 –Educación 2030–* [foro

- mundial]. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos.
<https://www.gcedclearinghouse.org/sites/default/files/resources/245656s.pdf>
- Unesco (2015). *Declaración de Qingdao (2015). Movilizar las TIC para la realización de la Educación 2030 [declaración internacional]. Aprovechar las oportunidades digitales, liderar la transformación de la educación.*
<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002333/233352m.pdf>
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000233352>
- Unos 300,000 escolares peruanos desertan en medio de la pandemia. (22 de setiembre de 2020). *Gestión*. Recuperado el 24 de julio de 2021 de <https://gestion.pe/peru/unos-300000-escolares-peruanos-desertan-en-medio-de-la-pandemia-noticia/>
- Vara, A.A. (2012). *Desde la idea hasta la sustentación: 7 pasos para una tesis exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales.* (3. ° Ed.). USMP.
- Verdún, N. (2016). Educación virtual y sus configuraciones emergentes: Notas acerca del e-learning, b-learning y m-learning. En Casillas, M.A. y Ramírez, A. (Coords.). *Háblame de TIC: educación virtual y recursos educativos.* Volumen 3 (67.88). Editorial Brujas. https://www.uv.mx/blogs/brechadigital/files/2015/05/HdT3_Verd%C3%83%C2%BAn.pdf