

Competencia digital y variables sociodemográficas en docentes peruanos de educación básica regular

Digital competence and sociodemographic variables in Peruvian teachers of regular basic education

Autores

Edwin Gustavo Estrada Araoz. <https://orcid.org/0000-0003-4159-934X>
Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. Puerto Maldonado. Perú. edwin5721@outlook.com

Maribel Mamani Roque. <https://orcid.org/0000-0002-9918-8554>
Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. Puerto Maldonado. Perú. marimar_ter@hotmail.com

Fecha de recibido: 2020-10-15

Fecha de aceptado para publicación: 2021-02-14

Fecha de publicación: 2021-03-30



Resumen

La integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza se ha vuelto una necesidad en los últimos años, por ello, se requiere que los docentes presenten suficientes competencias digitales, que permitan que su práctica pedagógica se convierta en una experiencia exitosa y de calidad. El objetivo de la investigación fue determinar las variables sociodemográficas asociadas a la competencia digital de los docentes peruanos de educación básica regular. El enfoque de investigación fue cuantitativo, el diseño no experimental y el tipo correlacional. La muestra estuvo conformada por 202 docentes a quienes se les aplicó el Cuestionario de Competencia Digital Docente y una ficha de datos sociodemográficos. Los resultados indicaron que la competencia digital de la mayoría de docentes se encuentra parcialmente desarrollada y se determinó que algunas variables como el grupo etario, el sexo, la condición laboral, los años de servicio y el nivel de estudios se asocian significativamente a la competencia digital de los docentes. Se concluyó que es necesario que el Ministerio de Educación fortalezca las competencias digitales de los docentes para que se desenvuelvan adecuadamente en el mundo digital y afronten los nuevos retos educativos que las tecnologías plantean.

Palabras clave: Competencia digital; docentes; educación básica regular; tecnologías de la información y comunicación.



Abstract

The integration of information and communication technologies in the teaching process has become a necessity in recent years, therefore, teachers are required to present sufficient digital skills that allow their pedagogical practice to become a successful experience and quality. The objective of the research was to determine the sociodemographic variables associated with the digital skill of Peruvian teachers of regular basic education. The research approach was quantitative, non-experimental design and correlational type. The sample consisted of 202 teachers to whom the Digital Teaching Competence Questionnaire and a sociodemographic data sheet were applied. The results indicated that the digital skill of the majority of teachers are partially developed and it was determined that some variables such as age group, sex, work condition, years of service and educational level are significantly associated with the digital skill of the teachers. It was concluded that it is necessary for the Ministry of Education to strengthen the digital skills of teachers so that they can function adequately in the digital world and face the new educational challenges that technologies pose.

Keywords: Digital skill; information and communication technologies; regular basic education; teachers.

Introducción

Durante las últimas décadas las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han tenido un avance vertiginoso, lo que produjo cambios favorables en la vida de las personas, y como es lógico, la educación no ha quedado al margen (Estrada *et al.*, 2020; Guizado *et al.*, 2019). Así pues, dicha situación provocó la transición de una sociedad de la información a una sociedad del conocimiento, por lo que es necesario desarrollar las competencias digitales para desenvolverse eficientemente en estos contextos (Orozco *et al.*, 2020; Sandia *et al.*, 2018; Zevallos, 2018).

La competencia digital es definida como una serie de conocimientos, capacidades, habilidades, actitudes y estrategias asociadas a las TIC que el docente debe utilizar, manejar y gestionar en circunstancias escolares para optimizar el aprendizaje de los estudiantes, mejorando así sus niveles de logro, así como optimizar e innovar constantemente su práctica pedagógica (Carrera y Coiduras, 2012). Otra definición bastante completa y que complementa lo expuesto es la formulada por Krumsvik (2011) quien sostiene que la competencia digital se refiere al conjunto de



conocimientos, habilidades y destrezas, que permiten que el docente ponga en marcha el uso de las TIC en las sesiones de aprendizaje, optimizando la enseñanza y fomentando a su vez la alfabetización digital de sus estudiantes.

Ahora bien, es necesario precisar que la competencia digital que presentan los docentes no se limita al dominio cognoscitivo, sino implica saber cómo utilizar las tecnologías, es decir, llevar a cabo procesos de selección y adecuación para integrar pertinentemente estas tecnologías en la planificación y ejecución curricular (Prendes *et al.*, 2018; Vargas *et al.*, 2014).

En la actualidad, el desarrollo de las actividades académicas en las instituciones educativas ha sido interrumpido por la pandemia de la COVID-19, la cual obligó a las sociedades a mantenerse en aislamiento social obligatorio (Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, 2020; Portillo *et al.*, 2020; Romero, 2021). En el Perú, así como en casi todos los países, las labores escolares pasaron de ser presenciales a virtuales, dando inicio en el mes de abril bajo la estrategia "Aprendo en Casa", la cual tuvo como objetivo garantizar la continuidad del servicio educativo en el marco de la emergencia sanitaria. Para ello se puso a disposición recursos a través de la televisión, la radio y el internet. No obstante, para brindar una educación pertinente y contextualizada hubo la necesidad de que los docentes crearan contenidos, los adecuaran y les comuniquen a los estudiantes a través de diferentes medios sincrónicos y asincrónicos.

Sin embargo, en este nuevo escenario de virtualización de la educación se percibieron limitaciones, principalmente debido a la conectividad, la brecha tecnológica y a las competencias tecnológicas de los docentes, aspecto sobre el cual haremos énfasis, pues fueron quienes tuvieron dificultades y en muchos casos, tuvieron que aprender en la marcha a integrar algunos recursos y aplicaciones, e interactuar mediante aplicaciones como *Zoom*, *Google Meet*, videollamadas de *WhatsApp* y otros medios tecnológicos que dan continuidad al proceso de enseñanza.

Al respecto, el Marco del Buen Desempeño Docente (Ministerio de Educación, 2012), documento que concreta la visión de la docencia en el Perú, precisa como uno de los desempeños utilizar recursos y tecnologías diversas y accesibles, y el tiempo requerido en función del propósito de la sesión de aprendizaje. Ello implica, entre otras cosas, que es necesario que los docentes integren en su práctica pedagógica recursos digitales que sean coherentes con las actividades y promuevan el acceso y uso de la tecnología a sus estudiantes, prioritariamente aquellas asociadas con la



información y comunicación. Tal como se puede ver, en la actualidad la formación tecnológica y digital de los docentes ha dejado de ser facultativa y recomendable, y pasó a ser una exigencia perentoria (Pérez y Rodríguez, 2016).

Por otro lado, el Currículo Nacional de la Educación Básica (Ministerio de Educación, 2016) promueve, a través del desarrollo de las competencias transversales, el desenvolvimiento de los estudiantes en entornos virtuales generados por las TIC, es decir, busca que los estudiantes realicen procesos de interpretación, modificación y optimicen entornos virtuales a través de actividades de aprendizaje y en prácticas sociales. El desarrollo de esta competencia debe darse en todos los niveles educativos (inicial, primaria y secundaria), no obstante, si el docente no presenta la suficiente competencia digital, no podrá ponerla en práctica en el aula ni podrá preparar a los estudiantes para un mundo digital (Flores, 2014).

Viendo esta realidad, el Ministerio de Educación del Perú empezó a realizar asistencias técnicas y algunos cursos para alfabetizar digitalmente a los docentes en algunas regiones con la finalidad de que puedan desempeñarse en entornos digitales. Por otra parte, se ha incluido en el Diseño Curricular Básico de Formación Inicial Docente, una competencia digital orientada a gestionar los entornos digitales para su desarrollo profesional y práctica pedagógica. De esta manera, los futuros docentes usarán de manera habitual y pertinente las tecnologías de la información y comunicación al desarrollar sus clases. Si bien es cierto, estas medidas adoptadas por el Ministerio de Educación peruano son un paso importante, aún existe una brecha significativa en cuanto al fortalecimiento de la competencia digital de los docentes que se debe acortar, especialmente en la zona rural. Paralelamente, es necesario promover políticas que masifiquen el acceso a internet, el equipamiento y renovación de medios y materiales multimedia en las instituciones educativas (Flores *et al.*, 2020).

Existen algunos estudios que han investigado la competencia digital de los docentes y llegaron a concluir que tienen limitaciones en cuanto al nivel de conocimientos como al dominio de estrategias para integrar las TIC, pertinentemente en el proceso de enseñanza – aprendizaje por lo que es necesario reforzar dichas competencias (Carrera y Coiduras, 2012; Guizado *et al.*, 2019; Nenko, *et al.*, 2020; Orozco *et al.*, 2020; Pérez y Rodríguez, 2016; Sandia *et al.*, 2018; Zevallos, 2018). Asimismo, algunas investigaciones buscaron conocer qué variables sociodemográficas se asocian a la competencia digital de los docentes y, aunque algunos hallazgos no son totalmente



concluyentes, determinaron que los docentes varones (Cabezas *et al.*, 2017; Moreno *et al.*, 2019; Orozco *et al.*, 2020; Romero *et al.*, 2016), que son más jóvenes (Fernández y Fernández, 2016; Orozco *et al.*, 2020; Romero *et al.*, 2016; Serrano, 2018), que tienen menos experiencia profesional (Fernández y Fernández, 2016; Romero *et al.*, 2016; Serrano, 2018) y tienen una mayor formación académica (Sandia *et al.*, 2018; Serrano, 2018; Zempoalteca *et al.*, 2017) presentan un mayor nivel de desarrollo de su competencia digital en comparación a los demás grupos.

En función a lo expuesto, la presente investigación tiene como objetivo determinar las variables sociodemográficas asociadas a la competencia digital de los docentes peruanos de educación básica regular.

Metodología

El enfoque de investigación fue cuantitativo, pues se realizó la recolección de datos y el análisis de datos para responder a preguntas de investigación y contrastar las hipótesis definidas con anterioridad, haciendo uso de la estadística para determinar el comportamiento de la muestra (Sánchez *et al.*, 2018); el diseño fue no experimental, ya que las variables no fueron manipuladas, sino fueron observadas tal como se dieron en su entorno y luego se analizaron (Hernández, *et al.*, 2014) y el tipo fue correlacional debido a que se buscó descubrir las relaciones existentes entre la competencia digital docente y las variables sociodemográficas (Bisquerra, 2009).

La población fue conformada por 423 docentes que laboraban en 6 instituciones educativas públicas de la ciudad de Puerto Maldonado y la muestra fue constituida por 202 docentes, cantidad que fue estimada mediante un muestreo probabilístico con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Del total de docentes, el 53,5% enseñaban en el nivel secundario y el 46,5% en el nivel primario. Con relación a sus edades, el 31,7% tenía entre 41 y 50 años, el 31,2% tenía entre 31 y 40 años, el 19,8% entre 51 y 65 años y el 17,3% entre 21 y 30 años. En cuanto al sexo, el 53% eran varones y el 47% eran mujeres. Respecto a la condición laboral, el 45% eran contratados y el 55% eran nombrados. Con relación a los años de servicio, el 36,1% tenía de 21 a 30 años, el 28,7% de 11 a 20 años, el 21,3% de 1 a 10 años y el 13,9% de 31 a más años de servicio. Finalmente, en lo que respecta al nivel de estudio, el 54% solo tenían título profesional, el 38,1% ostentaban el grado de magíster y el 7,9% habían realizado y culminado estudios de doctorado.



Tabla 1. Características de la muestra

	Variables	n= 202	%
Especialidad	Primaria	94	46,5
	Secundaria	108	53,5
Grupo etario	De 21 a 30 años	35	17,3
	De 31 a 40 años	63	31,2
	De 41 a 50 años	64	31,7
	De 51 a 65 años	40	19,8
Sexo	Masculino	107	53,0
	Femenino	95	47,0
Condición laboral	Contratado	91	45,0
	Nombrado	111	55,0
Años de servicio	De 1 a 10 años	43	21,3
	De 11 a 20 años	58	28,7
	De 21 a 30 años	73	36,1
	De 31 a más años	28	13,9
Nivel de estudios	Licenciatura / Título profesional	109	54,0
	Maestría	77	38,1
	Doctorado	16	7,9

Fuente: Elaboración propia

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la encuesta y los instrumentos fueron el Cuestionario de Competencia Digital Docente y la ficha sociodemográfica. Cabe precisar que ambos instrumentos fueron estructurados a través del aplicativo *Google Forms*.

El Cuestionario de Competencia Digital Docente fue elaborado por Pérez y Rodríguez (2016), presenta 21 ítems de tipo Likert (nunca, casi nunca, algunas veces, casi siempre y siempre) y evalúa 5 factores: información (ítems del 1 al 3), comunicación (ítems del 4 al 9), creación de contenidos (ítems del 10 al 13), seguridad (ítems del 14 al 17) y resolución de problemas (ítems del 18 al 22). Sus propiedades métricas fueron halladas a través del proceso de validación y confiabilidad. La validación de contenido fue realizada mediante la técnica de juicio de expertos, que obtuvo un coeficiente V de Aiken de 0,939. En cuanto a la confiabilidad, se obtuvo mediante una prueba piloto realizada a 20 docentes, obteniéndose un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,894. De esta manera, los coeficientes obtenidos muestran que el instrumento posee una adecuada confiabilidad y validez de contenido.

Respecto a la ficha sociodemográfica, fue elaborado por los autores con la finalidad de recoger información referida específicamente la especialidad de los docentes, el grupo etario al que pertenecían, el sexo, su condición laboral, sus años de servicio y su nivel de estudios.



El proceso de recolección de datos se efectuó entre los meses de junio y julio del año 2020 y para ello se puso en contacto con los docentes mediante el *Whatsapp* con la finalidad de indicarles el propósito de la investigación y enviarles el enlace para que puedan acceder a los cuestionarios. El desarrollo de los cuestionarios tuvo una duración aproximada 20 minutos. El acceso al *Google Forms* fue cerrado una vez que se obtuvieron 202 respuestas, la información generada fue exportada a un archivo de Microsoft Excel y se realizó el proceso de calificación teniendo en cuenta su escala de valoración.

Para efectuar el análisis estadístico se recurrió al Software SPSS versión 22, donde los resultados descriptivos fueron sistematizados mediante tablas de frecuencia y porcentaje. Asimismo, la parte inferencial se realizó utilizando la prueba no paramétrica Chi Cuadrado (X^2) con la finalidad de conocer si la competencia digital docente se asociaba significativamente con las variables propuestas.

Resultados

De acuerdo a los resultados expuestos en la tabla 2, la competencia digital del 52% de los docentes se encuentra parcialmente desarrollada, del 27,7% se encuentra muy poco desarrollada y del 20,3% está desarrollada. Este hallazgo indica que la mayoría de los docentes se encuentran en proceso de adquisición de los conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas orientadas al uso adecuado de la tecnología en el desarrollo de su práctica pedagógica. En ese sentido, es necesario, en primer lugar, alfabetizar a los docentes que tengan poco dominio de las tecnologías de la información y la comunicación y posteriormente desarrollar y consolidar sus competencias digitales para que puedan integrarlas en sus sesiones de aprendizaje.

Ahora bien, con relación al desarrollo de sus factores, se identificó que el 55,5% de los docentes ha desarrollado parcialmente el factor información, el 28,7% lo ha desarrollado plenamente y el 15,8% lo presenta muy poco desarrollado. Lo expuesto implica que los docentes pocas veces utilizan buscadores, bases de datos y repositorios para obtener información fiable y posteriormente analizarla.

Respecto al desarrollo del factor comunicación, del 59,9% de los docentes está parcialmente desarrollado, del 26,2% está desarrollado y del 13,9 se encuentra muy poco desarrollado. Ello quiere decir que la mayoría de docentes raras veces interactúan mediante dispositivos con



herramientas digitales, no suelen compartir recursos o información de su interés mediante herramientas *online*, sin embargo, a partir de la actual coyuntura generada por la pandemia, han empezado a comunicarse con los padres de familia, docentes y directivos mediante mensajería y redes sociales (*WhatsApp, Messenger y Facebook*).

En cuanto al desarrollo del factor creación de contenidos, del 44,1% de docentes está muy poco desarrollado, del 36,1% se encuentra parcialmente desarrollado y del 19,8% está desarrollado. Esto quiere decir que los docentes casi nunca crean o editan contenidos nuevos a través de herramientas digitales y tienen limitaciones en cuanto al dominio de edición o elaboración de recursos como videos, edición de imágenes y sonidos, así como creación de presentaciones interactivas.

Con relación al factor seguridad, el 49% de los docentes lo ha desarrollado parcialmente, el 37,6% lo ha desarrollado y el 13,4% lo presenta muy poco desarrollado. Lo expuesto quiere decir que los docentes se caracterizan porque a veces protegen sus datos personales e identidad digital, son conscientes de la información que añaden a la red, protegen sus equipos con antivirus y evitan permanecer mucho tiempo expuesto al internet.

Finalmente, en lo que respecta al desarrollo del factor resolución de problemas, el 36,1% lo presenta muy poco desarrollado, del 34,2% se encuentra parcialmente desarrollado y del 29,7% está desarrollado. Ello indica que los docentes pocas veces pueden resolver problemas técnicos de sus dispositivos digitales, son pocos los docentes que evidencias acciones innovadoras utilizando las tecnologías de la información y comunicación y no existe mucho interés por actualizarse de manera continua para mejorar su competencia digital.

Tabla 2. *Resultados descriptivos de la competencia digital docente y sus factores*

Variables y factores	Muy poco desarrollada		Parcialmente desarrollada		Desarrollada	
	f	%	f	%	f	%
Competencia digital docente	56	27,7	105	52,0	41	20,3
Información	32	15,8	112	55,5	58	28,7
Comunicación	28	13,9	121	59,9	53	26,2
Creación de contenidos	89	44,1	73	36,1	40	19,8
Seguridad	27	13,4	99	49,0	76	37,6
Resolución de problemas	73	36,1	69	34,2	60	29,7

Fuente: Base de datos.



En la tabla 3 se observa que el grupo etario, el sexo, la condición laboral, los años de servicio y el nivel de estudios de los docentes se asocian significativamente con el desarrollo de su competencia digital ($p < 0,05$), sin embargo, no se encontraron asociaciones significativas con la especialidad ($p > 0,05$). De esta manera se pudo determinar que los docentes más jóvenes, que eran varones, estaban contratados, tenían menos años de servicio y habían realizado estudios de posgrado, presentaban un desarrollo ligeramente superior de su competencia digital en comparación a los demás grupos.

Tabla 3. Competencia digital docente y variables sociodemográficas

Variables	Competencia digital docente			X ²	Sig.	
	Muy poco desarrollada	Parcialmente desarrollada	Desarrollada			
Especialidad	Primaria	31 (33,0%)	52 (55,3%)	11 (11,7%)	26,765	0,064
	Secundaria	25 (23,1%)	53 (49,1%)	30 (27,8%)		
Grupo etario	De 21 a 30 años	5 (14,3%)	14 (40,0%)	16 (45,7%)	21,123	0,001
	De 31 a 40 años	12 (19,1%)	36 (57,1%)	15 (23,8%)		
	De 41 a 50 años	19 (29,7%)	39 (60,9%)	6 (9,4%)		
	De 51 a 65 años	20 (50,0%)	16 (40,0%)	4 (10,0%)		
Sexo	Masculino	20 (18,7%)	63 (58,9%)	24 (22,4%)	73,213	0,000
	Femenino	36 (37,9%)	42 (44,2%)	17 (17,9%)		
Condición laboral	Contratado	18 (19,8%)	45 (49,5%)	28 (30,7%)	11,234	0,000
	Nombrado	38 (34,2%)	60 (54,1%)	13 (11,7%)		
Años de servicio	De 1 a 10 años	7 (16,3%)	21 (48,8%)	15 (34,9%)	41,213	0,002
	De 11 a 20 años	9 (15,5%)	38 (65,5%)	11 (19,0%)		
	De 21 a 30 años	21 (28,8%)	39 (53,4%)	13 (17,8%)		
	De 31 a más años	19 (67,9%)	7 (25,0%)	2 (7,1%)		
Nivel de estudios	Licenciatura	32 (29,4%)	56 (51,4%)	21 (19,2%)	9,454	0,009
	Maestría	22 (28,6%)	43 (55,8%)	12 (15,6%)		
	Doctorado	2 (12,5%)	6 (37,5%)	8 (50,0%)		

Fuente: Base de datos

Discusión

En la actualidad, es necesario que los docentes dispongan, además de una alfabetización digital, de competencias digitales que permitan integrar las TIC en el desarrollo de las sesiones de



aprendizaje. Por ello, la presente investigación se centró en analizar cuán desarrollada está la competencia digital de los docentes de 6 instituciones educativas públicas de la ciudad de Puerto Maldonado y qué variables sociodemográficas están asociadas.

Un primer hallazgo encontrado indica que la competencia digital del 52% de los docentes se encuentra parcialmente desarrollada, del 27,7% se encuentra muy poco desarrollada y del 20,3% está desarrollada. Este hallazgo indica que la mayoría de los docentes cuenta con limitados conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas asociadas a las TIC, por lo que no las integran adecuadamente en su práctica pedagógica.

Lo expuesto coincide con el estudio de Pérez y Rodríguez (2016) quienes investigaron sobre las competencias digitales autopercebidas por docentes españoles del nivel de educación primaria, quienes llegaron a concluir que existe un bajo porcentaje de docentes con presentan un nivel de desarrollo suficiente de sus competencias digitales para innovar en su práctica pedagógica lo cual pone en evidencia que la formación inicial docente en competencias digitales es un asunto que debe resolverse a través de la modificación curricular de los programas de pregrado y posgrado en Educación.

Del mismo modo, guarda relación con lo reportado por Guizado *et al.* (2019) quienes investigaron la competencia digital de docentes peruanos de dos instituciones de educación básica regular y encontraron que el 78% de los docentes presentaron un nivel regular de dominio de las competencias digitales, es decir, ellos poseen un limitado conocimiento en cuanto al uso y apropiación de las tecnologías, por lo tanto, es menester prepararlos en cuanto al dominio de herramientas fundamentales de las TIC y de esta manera fomentar el desarrollo de sus competencias digitales para que su desenvolvimiento profesional sea exitoso y responda a las exigencias del siglo XXI.

No obstante, se difiere de los hallazgos obtenidos por Sumba *et al.* (2020), quienes estudiaron cuál era la situación de los docentes ecuatorianos que realizaban la teleeducación bajo el modelo TPACK, encontrando que las categorías predominantes eran alta y muy alta. Lo expuesto quiere decir que los docentes tenían una percepción de tener un alto dominio sobre los conocimientos relacionados al modelo TPACK.



Respecto a las variables sociodemográficas, se pudo determinar que la competencia digital se asocia significativamente al grupo etario al que pertenecen los docentes ($p=0,001<0,05$). En ese sentido, se encontró que los docentes cuyas edades oscilaban entre los 21 y 40 años presentaban competencias digitales desarrolladas y parcialmente desarrolladas predominantemente en comparación a los docentes que tenían más de 40 años, quienes se caracterizaban por presentar competencias digitales poco desarrolladas y muy poco desarrolladas.

Lo expuesto es corroborado por investigaciones que encontraron que existían diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad, siendo los docentes más jóvenes quienes tenían mayores conocimientos tecnológicos e integraban con mayor frecuencia las TIC en la práctica pedagógica (Orozco *et al.*, 2020; Serrano, 2018; Romero *et al.*, 2016; Fernández y Fernández, 2016). Esta afirmación es coherente con el planteamiento de Prensky (2001) quien señala que los docentes con más edad son inmigrantes digitales, es decir, son personas que han tenido que aprender durante la adultez el uso de la tecnología, motivo por el cual aún presentan dificultades a diferencia de los docentes más jóvenes, que en muchos casos son nativos digitales, quienes han convivido de forma natural con las nuevas tecnologías por lo que se encuentran familiarizados con su utilización.

Por otro lado, se determinó que la competencia digital también se asocia significativamente al sexo de los docentes ($p=0,000<0,05$). Bajo esa perspectiva, se halló que los docentes tenían un desarrollo de su competencia digital ligeramente superior al de las docentes, quienes se caracterizaron por presentar competencias digitales entre los niveles muy poco y poco desarrollado. Estos hallazgos coinciden con diversos estudios que encontraron que el sexo influye en los niveles de competencia digital de los profesionales de la educación puesto que los hombres reportaron mayores competencias digitales, es decir, tenían un mayor dominio de conocimientos y manejo de las TIC (Cabezas *et al.*, 2017; Orozco *et al.*, 2020; Moreno *et al.*, 2019; Romero *et al.*, 2016).

Del mismo modo, se determinó que la competencia digital de los docentes se asocia de manera significativa a la condición laboral de los docentes ($p=0,000<0,05$). Lo expuesto significa que los docentes contratados presentaban competencias digitales en un nivel de desarrollo ligeramente superior que los docentes nombrados. Esto podría ser explicado porque una cantidad significativa



de los docentes nombrados pertenecen a los grupos etarios de mayor edad y como ya se vio previamente, son profesionales que poco a poco están aprendiendo y adaptándose a utilizar las TIC, por lo cual presentan algunas limitaciones cognoscitivas y prácticas.

Asimismo, se determinó que la competencia digital de los docentes se asocia significativamente a los años de servicio de los docentes ($p=0,000<0,05$). Bajo esa premisa, los docentes con menos años de servicio presentaron un mayor desarrollo de su competencia digital en comparación a los docentes con más de 20 años de experiencia, quienes se caracterizaron por presentar competencias digitales poco y poco desarrolladas.

La afirmación expuesta coincide con los hallazgos de Serrano (2018), Fernández y Fernández (2016) y Romero *et al.* (2016) quienes encontraron una asociación similar a la establecida entre la edad y las competencias digitales de los docentes. Así pues, los docentes con más años de servicio presentaron un perfil de formación en las TIC muy inferior a aquellos docentes con menos años de servicio, quienes se caracterizaron, tal como se mencionó con anterioridad, por ser nativos digitales y haber sido formados en cierta medida, tanto en universidades e institutos pedagógicos, en el uso de las TIC y su integración en las sesiones de aprendizaje, creando así una brecha en ambos grupos respecto al nivel de conocimiento y aplicabilidad de las tecnologías.

Otro hallazgo revelador señala que la competencia digital de los docentes se asocia significativamente al nivel de estudio de los docentes ($p=0,009<0,05$). En ese sentido, los docentes que tenían estudios de posgrado (maestría y doctorado) tuvieron un mejor nivel de desarrollo de sus competencias digitales en comparación a los docentes que eran Licenciados o solo tenían título profesional. Este hallazgo corrobora los resultados de algunas investigaciones que encontraron que el grado académico es un factor que determina la incorporación de las TIC en el aula, por ello, mientras más preparados estén los docentes y tengan una mayor instrucción académica, lograrán un mayor desarrollo de sus competencias digitales (Sandia *et al.*, 2018 Serrano, 2018; Zempoalteca *et al.*, 2017).

Frente a una realidad tecnológica que avanza de manera acelerada en la actualidad, los profesionales de la educación tienen la responsabilidad de desarrollar y fortalecer sus competencias pedagógicas para mejorar su desempeño profesional en las instituciones educativas



y así ofrecer a los estudiantes una educación de calidad que responda a las exigencias del siglo XXI.

A pesar de haber logrado los objetivos planteados en la presente investigación, es necesario señalar algunas limitaciones, como la cantidad de la muestra, lo cual no permite generalizar los resultados y los restringe al presente grupo de docentes. Asimismo, las instituciones que fueron focalizadas en la presente investigación fueron urbanas, con similares características. Por ello, se recomienda que para futuras investigaciones se incremente el número de la muestra, y se seleccione instituciones educativas urbanas y rurales para tener una mirada más precisa sobre el desarrollo de la competencia digital de los docentes.

Conclusiones

Los hallazgos permitieron concluir que los docentes que laboran en 6 instituciones educativas públicas de la ciudad de Puerto Maldonado presentan competencias digitales parcialmente desarrolladas. Asimismo, se identificó que los factores información, comunicación y seguridad también se encuentran parcialmente desarrollados, sin embargo, los factores creación de contenidos y resolución de problemas están muy poco desarrollados. Finalmente, se determinó que algunas variables como el grupo etario, el sexo, la condición laboral, años de servicio y el nivel de estudios se asocian significativamente a la competencia digital de los docentes. En tal sentido, se sugiere que el Ministerio de Educación y sus entes descentralizados (Direcciones Regionales de Educación y Unidades de Gestión Educativa Local) fortalezcan las competencias digitales de los docentes para que se desenvuelvan adecuadamente en el mundo digital, afronten los nuevos retos educativos que las tecnologías plantean y de esta manera mejoren su práctica pedagógica.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de interés

Referencias bibliográficas

Bisquerra, R. (2009). *Metodología de la Investigación Educativa*. (2a ed.). Madrid: La Muralla S.A.



- Cabezas, M., Casillas, S., Sánchez, M. y Teixeira, F. (2017). ¿Condicionan el género y la edad el nivel de competencia digital? Un estudio con estudiantes universitarios. *Fonseca, Journal of Communication*, 15, 109-125. <http://dx.doi.org/10.14201/fjc201715109125>
- Carrera, F. y Coiduras, J. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: un estudio exploratorio en el ámbito de las Ciencias Sociales. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 273-298. <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6108>
- Estrada, E., Gallegos, N., Mamani, H. y Huaypar, K. (2020). Actitud de los estudiantes universitarios frente a la educación virtual en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Educação do Campo*, 5, e10237. <https://doi.org/10.20873/uft.rbec.e10237>
- Fernández, F. y Fernández, M. (2016). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Comunicar*, 46(24), 97-115. <http://dx.doi.org/10.3916/C46-2016-10>
- Flores, C. (2014). Competencia digital docente: desempeños didácticos en la formación inicial del profesorado. *Hachetetepe. Revista Científica de Educación y Comunicación*, (9), 55-70. <https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2014.v2.i9.6>
- Flores, J., Hernández, R. y Garay, R. (2020). Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 504-527. Recuperado de <https://bit.ly/2N7f01F>
- 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. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i1.1574>
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014) *Metodología de la Investigación*. (6ta ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (2020). *Educación y pandemia. Una visión académica*. México: UNAM. Recuperado de <https://bit.ly/3akRU0v>
- Krumsvik, R. (2011). Digital competence in Norwegian teacher education and schools. *Högskoleutbildning*, 1(1), 39-51.
- Ministerio de Educación (2012). *Marco del Buen Desempeño Docente*. Lima: MINEDU. Recuperado de <https://bit.ly/3ddN2ft>
- Ministerio de Educación (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica*. Lima: MINEDU. Recuperado de <https://bit.ly/3jNWqHG>



- Moreno, A., Fernández, M. y Alonso, S. (2019). Influencia del género en la competencia digital docente. *Revista Espacios*, 40(41), 30-44. Recuperado de <https://bit.ly/2MYuLYV>
- Nenko, Y., Kybalna., N. y Snisarenko, Y. (2020). The COVID-19 distance learning: Insight from Ukrainian students. *Revista Brasileira De Educação Do Campo*, 5, e8925. <https://doi.org/10.20873/uft.rbec.e8925>
- Orozco, G., Cabezas, M., Martínez, F. y Abaunza, G. (2020). Variables sociodemográficas que inciden en las competencias digitales del profesorado universitario. *Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 12, 32–48. <https://doi.org/10.37135/chk.002.12.02>
- Pérez, A. y Rodríguez, M. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercebidas del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León (España). *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 399-415. <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.215121>
- Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, O. y Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3), e589. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>
- Prendes, M. P., Gutiérrez, I. y Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 18(56). <http://dx.doi.org/10.6018/red/56/7>
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Romero, S., Hernández, C. y Ordóñez, X. (2016). La competencia digital de los docentes en educación primaria: análisis cuantitativo de su competencia, uso y actitud hacia las nuevas tecnologías en la práctica docente. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 0(4), 33-51. Recuperado de <https://bit.ly/3pnjgHg>
- Romero, V. (2021). Disrupción de la educación remota en el programa universitario para adultos en tiempos de covid-19. *Apuntes Universitarios*, 11(1), 401-413. <https://doi.org/10.17162/au.v11i1.593>
- Sánchez, H., Reyes, C. y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Universidad Ricardo Palma: Lima. Perú. Recuperado de <https://bit.ly/3aZdUgc>



- Sandia, B., Aguilar, A. y Luzardo, M. (2018). Competencias digitales de los docentes de educación superior. Caso Universidad de Los Andes. *Educere*, 22(73), 603-616. Recuperado de <https://bit.ly/3b5vKhF>
- Sumba, N., Cueva, J., Conde, E. y Mármol, M. (2021). Enseñanza superior en el Ecuador en tiempos de COVID 19 en el marco del modelo TPACK. *Revista San Gregorio*, 1(43), 171-186. <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i43.1524>
- Vargas, J., Chumpitaz, L., Suárez, G. y Badia, A. (2014). Relación entre las competencias digitales de docentes de Educación Básica y el uso educativo de las tecnologías en las aulas. *Profesorado*, 18(3), 361-376. Recuperado de <https://bit.ly/3jQUSgf>
- Zempoalteca, B., Barragán, J., Gonzáles, J. y Guzmán, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura*, 9(1), 80-96. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v9n1.922>
- Zevallos, C. (2018). *Competencia digital en docentes de una Organización Educativa Privada de Lima Metropolitana*. Tesis de pregrado. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú. Recuperado de <https://bit.ly/2LQ3FT0>