Alfabetización digital y pensamiento crítico en estudiantes de estudios generales de una universidad privada de Lima

Digital literacy and critical thinking in general studies students of a private university in Lima

Alfabetização digital e pensamento crítico em estudantes de Estudos Gerais de uma universidade particular de Lima

Elizabeth Cosi Cruz[1]
elizabeth.cosi@uwiener.edu.pe
https://orcid.org/0000-0002-0255-7705

Carlos Alberto Peña Miranda[2]
cpenam@unmsm.edu.pe
https://orcid.org/0000-0002-4339-4615

Silvia Yanina Yaya Herrera[1]
silvia.yaya@uwiener.edu.pe
https://orcid.org/0000-0002-7925-0023

[1]Universidad Privada Norbert Wiener, Lima Perú
[2]Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima Perú

Artículo recibido en septiembre de 2022, arbitrado en diciembre de 2022 y aprobado en marzo de 2023

RESUMEN

El pensamiento crítico promueve en la alfabetización digital, la capacidad de aprender nuevas herramientas tecnologías que están emergiendo en la actualidad. El objetivo de la investigación fue establecer si las variables alfabetización digital y pensamiento crítico se encuentran correlacionadas. Para tal efecto, se empleó un diseño de investigación no experimental y de alcance correlacional. La muestra seleccionada fue realizada con procedimientos probabilísticos que determino una muestra de 352 estudiantes de estudios generales de una universidad privada de Lima a quienes se les aplicó dos instrumentos: el inventario de alfabetización digital de Gutiérrez, Cabero y Estrada (2016) y el instrumento de Pensamiento Crítico de Acevedo y Carrera (2005). Los resultados indican que existen correlaciones positivas y significativas entre las variables de investigación. También se encontraron correlaciones significativas entre las dimensiones del pensamiento crítico y la alfabetización digital y entre todas las dimensiones que integran ambas variables.

Palabras clave*: alfabetización digital; pensamiento crítico; competencias digitales*

ABSTRACT

Critical thinking promotes digital literacy, the ability to learn new tools technologies that are emerging today. The objective of the research was to establish whether the variables digital literacy and critical thinking are correlated. For this purpose, a non-experimental and correlational research design was used. The selected sample was carried out with probabilistic procedures that determined a sample of 352 general studies students from a private university in Lima to whom two instruments were applied: the digital literacy inventory of Gutiérrez, Cabero and Estrada (2016) and the Critical Thinking instrument of Acevedo and Carrera (2005). The results indicate that there are positive and significant correlations between the research variables. Significant correlations were also found between the dimensions of critical thinking and digital literacy and between all the dimensions that integrate both variables.

Keywords*: digital literacy; critical thinking; digital competences*

RESUMO

O pensamento crítico promove na alfabetização digital, a capacidade de aprender novas ferramentas tecnologias que estão emergindo hoje. O objetivo da pesquisa foi estabelecer se as variáveis Alfabetização digital e pensamento crítico se encontram correlacionadas. Para esse efeito, foi empregado um desenho de pesquisa não experimental e de escopo correlacional. A amostra selecionada foi realizada com procedimentos probabilísticos que determinaram uma amostra de 352 estudantes de Estudos Gerais de uma universidade privada de Lima aos quais foram aplicados dois instrumentos: o inventário de Alfabetização digital de Gutiérrez, Cabero y Estrada (2016) e o instrumento de pensamento Crítico de Acevedo y Carrera (2005). Os resultados indicam que existem correlações positivas e significativas entre as variáveis de pesquisa. Correlações significativas também foram encontradas entre as dimensões do pensamento crítico e da Alfabetização digital e entre todas as dimensões que integram ambas as variáveis.

Palavras-chave: *Alfabetização digital; pensamento crítico; competências digitais*

INTRODUCCIÓN

El desarrollo veloz de la tecnología digital, que hace su aparición en el mundo en el último cuarto del pasado siglo y que se extiende a, prácticamente, la totalidad de la humanidad ha cambiado las formas de comportarse, pensar, y la manera de relacionarse los jóvenes, etc. y es que el contacto permanente con sus computadoras, teléfonos celulares, tablets, todas ellas ligadas íntimamente a internet, ha puesto a los jóvenes y niños frente a un mundo sobresaturado de información y todo a un click de distancia.

En estas condiciones es que se desarrollan dos grandes vertientes de orden cultural; por un lado, se ubican quienes manejan las tecnologías digitales y por otro lado quienes no lo hacen. Según estas diferencias, Prensky (2013) ubica a las personas como nativos digitales e inmigrantes digitales, siendo los nativos digitales aquellas personas que han nacido en una "cultura nueva", por lo que todo lo digital es parte de su vida, a diferencia de aquellas personas que vivieron en una era analógica e intentan familiarizarse con las nuevas tecnologías, y se les conoce como inmigrantes digitales.

El gran problema se presenta en el sector educación; los estudiantes habituados al manejo digital permanecen siempre conectados, toman decisiones con mucha rapidez y esperan resultados inmediatos y ser multitareas es una de sus características principales. Los docentes en cambio intentan familiarizarse con la tecnología digital, pero les cuesta mucho insertarse en ella por lo que, regularmente, los estudiantes están varios pasos delante de ellos, por eso es que en muchas ocasiones perciben que todo aquello que les dice el profesor pueden encontrarlo en internet y en esas circunstancias es difícil captar su atención.

Estos hechos convierten en necesario reformular la educación y adecuarla a los nuevos tiempos. La pandemia COVID-19 ha dejado en evidencia que las escuelas y las universidades no estaban listas como para asumir una educación remota. Ha demostrado también, que los docentes no cuentan ni con los conocimientos, ni con las habilidades digítales y que la infraestructura en términos de tecnología digital está muy rezagada (UNESCO, 2022; UNICEF, 2021; Torres Lajo, 2021), lo que deja en evidencia, una vez más, que la educación peruana sigue utilizando tecnología del siglo XX para educar a las generaciones del siglo XXI. Esto debe obligar a las autoridades a realizar una planificación muy firme y sólida de los procesos educativos a todo nivel, de manera que se pueda formar y orientar en principio a los docentes hacia el uso de las nuevas tecnologías ligadas al desarrollo del conocimiento. Para ello es necesario el desarrollo de un proceso de alfabetización digital para todos los docentes y estudiantes.

En este contexto es que todas las instituciones ligadas a la enseñanza y la formación de los nuevos profesionales, están obligadas a adecuarse a las nuevas necesidades surgidas de la sociedad de la información y el conocimiento, puesto que la construcción del conocimiento en los nuevos tiempos tiene a su base el correcto desarrollo de un análisis crítico que permita manejar y sistematizar la enorme cantidad de datos e información que circula por la red y que genera cambios sustantivos en las formas de aprender. Esto convierte en necesario que los estudiantes aprendan a gestionar rápidamente esta información en la medida de su rápida obsolescencia y a la aparición de nuevos conocimientos.

Sin embargo, es importante anotar que no siempre los estudiantes utilizan la tecnología durante sus procesos de aprendizaje. Esto se desprende de las evaluaciones realizadas por PISA en el año 2015, en la que por vez primera se evaluaron las habilidades digitales en los estudiantes. Los resultados indicaron que el uso de la tecnología no se correlaciona con los logros de aprendizaje de los estudiantes. También se encontró que las instituciones educativas aún no utilizan ampliamente las posibilidades que ofrecen las tecnologías en el aula de clase (OCDE 2015), lamentablemente no se registra información al respecto, en el informe de la evaluación Pisa del año 2018 (MINEDU, 2022). Esto se comprobó claramente con ocasión de la aparición de la pandemia de la COVID-19, que obligó a los diferentes gobiernos del mundo a restringir la movilidad de las personas y decretar la educación virtual por lo que se debieron implementar programas educativos virtuales de emergencia, con la capacitación de los docentes y de los propios alumnos puesto que no estaban preparados para asumir esta particular forma de recibir las clases.

Lo anterior evidencia la necesidad de formar tanto a los profesores como a los estudiantes para que adquieran competencias digitales que les permitan integrarse al mundo digital sin mayor problema y eso pasa, necesariamente, por desarrollar en ellos un tipo especial de pensamiento que les permita discernir entre lo que es útil de lo que no lo es y además les pueda permitir analizar críticamente la información a la que tienen acceso. Este tipo de pensamiento, es el pensamiento crítico (Paul y Elder, 2005), el cual debe ser entendido como un proceso cognitivo fundamental para incorporarse a una sociedad caracterizada por

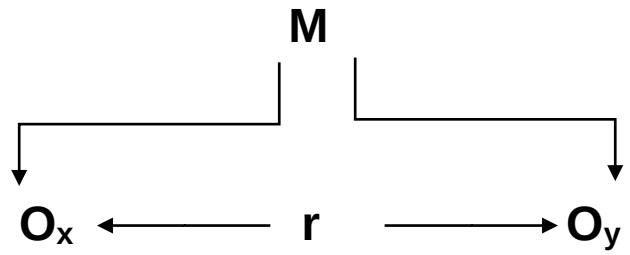
privilegiar el conocimiento donde el cambio permanente es una condición habitual, por lo que es importante contar con las herramientas cognitivas necesarias que permitan adaptarse rápidamente a las nuevas situaciones.

De acuerdo a lo indicado, la presente investigación tiene como objetivo establecer si la alfabetización digital y el pensamiento crítico son variables que están correlacionadas en en una muestra de estudiantes de estudio generales de una universidad privada de Lima, a fin de contar con evidencias pertinentes, que nos permita plantear sugerencias y/o alternativas tendientes a resolver este problema.

MÉTODO

Considerando a Sánchez y Reyes, (2015) se refiere a una investigación de tipo descriptivo que se utiliza cuando se trata de recopilar, ordenar, sistematizar, analizar y generalizar los resultados de la investigación realizada. Por otra parte, al generar una serie ordenada de datos permite observar con claridad las condiciones en que se desarrolla una situación determinada, de manera que es posible describir sustantivamente las diversas situaciones y eventos que se presentan, es decir cuáles son las características del fenómeno en investigación.

Diseño de investigación. Se refiere a un diseño no experimental de alcance correlacional y transversal, en la medida de que su propósito es establecer y describir las relaciones entre dos variables en un momento determinado (Hernández y Mendoza, 2018). Las variables y su relación se esquematizan de la manera siguiente:



donde:

M = Representa la muestra de estudio
O_x = Representa los datos de la alfabetización digital
O_y = Representa los datos del pensamiento crítico.
r = Indica el grado de correlación entre ambas variables

En nuestro caso, pretendemos relacionar la alfabetización digital y el pensamiento crítico en una muestra de estudiantes de estudio generales de una universidad privada de Lima.

Muestra. La muestra de 352 estudiantes fue calculada de acuerdo a la fórmula desarrollada por Sierra Bravo (2003) lo que la convierte en una muestra probabilística. En el cuadro 1, se puede observar que la muestra está compuesta en un 33,81% por estudiantes varones y un 66,19% por estudiantes mujeres.

Cuadro 1. Características de la muestra

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Varón	119	33,81
Mujer	233	66,19
Total	352	100,0

Instrumentos. Para el recojo de los datos se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumentos se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Alfabetización digital: Cuestionario de autopercepción sobre alfabetización digital elaborado por Gutiérrez, Cabero y Estrada (2016).

- Pensamiento crítico: Instrumento de Pensamiento Crítico elaborado por Acevedo y Carrera (2005).

Análisis de validez y confiabilidad de los instrumentos. Como ocurre en todo proceso de investigación, se debió certificar que los instrumentos utilizados tengan los respectivos niveles de validez y confiabilidad a fin de garantizar la validez de los datos y los resultados obtenidos. Por esta razón, se realizó los respectivos análisis estadísticos, utilizando el coeficiente alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad y el análisis factorial exploratorio para determinar la validez del constructo. Los resultados de este procedimiento mostraron que, en el caso del instrumento de alfabetización digital, el estadístico alfa de Cronbach presenta un puntaje de 0,92 lo que determina un importante nivel de confiabilidad. Respecto de la validez, la aplicación

del Kaiser Mayer Olkin presenta un puntaje de 0,84 que certifica que el cuestionario tiene garantizado su validez de constructo. En lo que respecta al inventario de pensamiento crítico los resultados del coeficiente alfa de Cronbach es de 0,93 que certifica la confiabilidad del instrumento, mientras que la validez de constructo determinada con el análisis factorial exploratorio, indican que el Kaiser Mayer Olkin arroja un resultado de 0,88 el mismo que garantiza su validez de constructo.

RESULTADOS

Análisis descriptivos

En principio se reportan los resultados de las pruebas de normalidad efectuadas con la utilización del test de Kolmogorov-Smirnov, las mismas que se presentan en el cuadro 2, en la que se informa que los valores K-S Z alcanzados presentan significatividad estadística, razón por la cual se concluye que los datos no se distribuyen normalmente, razón por la cual se impuso el uso de estadísticos no paramétricos rho de Spearman en los análisis correlaciónales.

Cuadro 2. Normalidad de la alfabetización digital y el pensamiento crítico

Variable	M	DS	KSZ	Sig.
Manejo sistemas digitales	35,76	6,68	,077	,002
Manipulación de contenido digital	34,24	6,72	,067	,013
Comunicación, socialización	35,66	5,81	,103	,001
Manejo de información	36,69	5,38	,093	,001
Toma de decisiones	23,12	3,21	,170	,001
Resolución de problemas	27,27	3,57	,161	,001
Motivación	27,60	3,56	,15	,001
Control emocional	26,52	4,06	,165	,001
Utilidad del Pensamiento	27,49	3,79	,141	,001

N = 352

En el cuadro 3 y el gráfico 1, informa que los resultados sobre los niveles de alfabetización digital, es relativamente equitativa en tanto el 33,5% se posiciona en un alto nivel, mientras que el 32,6% se posiciona en un nivel promedio y finalmente el 33,9% se posiciona en un bajo nivel.

Cuadro 3. Niveles de alfabetización digital

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Alto	118	33,52
Medio	115	32,67
Bajo	119	33,81
Total	352	100,0

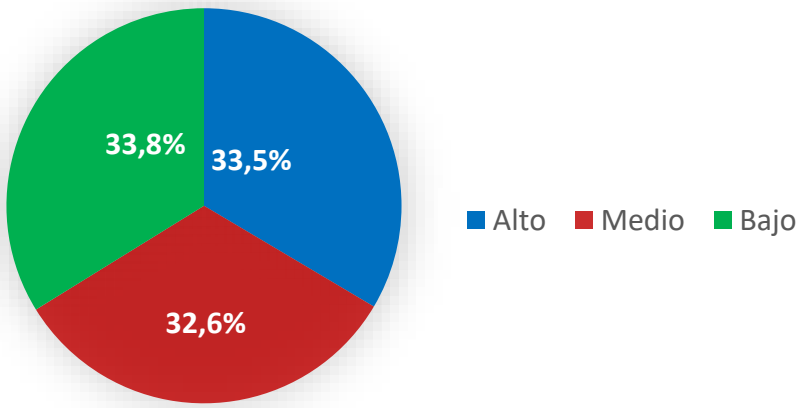


***Gráfico* 1. Niveles de alfabetización digital**

El cuadro 4 y gráfico 2, informa que los resultados sobre los niveles de pensamiento crítico, es relativamente equitativa en tanto el 31,8% se posiciona en un alto nivel, mientras que el 34,3% se posiciona en un nivel medio y finalmente el 33,8% se posiciona en un bajo nivel.

Cuadro 4. Niveles de pensamiento crítico

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Alto	112	31,82
Medio	121	34,38
Bajo	119	33,81
Total	352	100,0

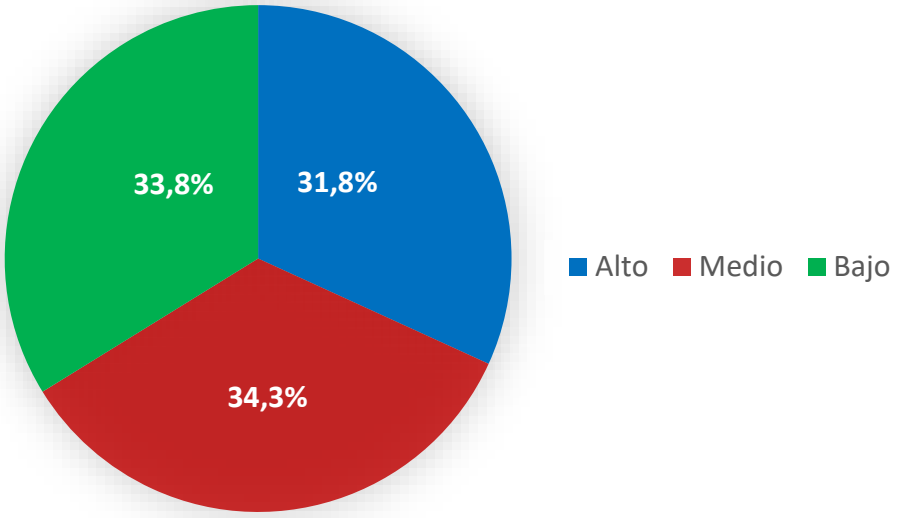


Gráfico 2. **Niveles de pensamiento crítico**

Análisis Correlacionales

Los resultados correlaciónales que se sintetizan en el cuadro 5, informan que la alfabetización digital y el pensamiento crítico se encuentran correlacionados de manera significativa y positiva (r = 0,55, con un valor p < ,001) en la muestra estudiada.

Cuadro 5. Cálculos de correlación entre la alfabetización digital y el pensamiento crítico

Variables	Pensamiento crítico
Alfabetización digital	0,55***

*** p < 0,001/ N = 352

Los resultados correlaciónales que se sintetizan en el cuadro 6, informan que las dimensiones del pensamiento crítico y la alfabetización digital se encuentran correlacionados de manera significativa y positiva en la muestra seleccionada.

Cuadro 6. Cálculos de correlación entre las dimensiones del pensamiento crítico y la alfabetización digital

Variables	Alfabetización digital
Toma de decisiones	0,51***
Resolución de problemas	0,51***
Motivación	0,50***
Control emocional	0,40***
Utilidad del Pensamiento	0,44***

*** p < 0,001/ N = 352

Los resultados correlaciónales que se sintetizan en el cuadro 7, informan que las dimensiones de la alfabetización digital y las dimensiones del pensamiento crítico se encuentran correlacionados de manera significativa y positiva en la muestra seleccionada.

Cuadro 7. Cálculos de correlación entre las dimensiones de las dos variables en investigación

Variables	TD	RP	MO	CE	UP
Manejo sistemas digitales	0,44**	0,41**	0,44**	0,32**	0,33**
Manipulación de contenido digital	0,42**	0,40**	0,40**	0,31**	0,37**
Comunicación, socialización	0,50**	0,52**	0,47**	0,41**	0,43**
Manejo de información	0,49**	0,51**	0,51**	0,40**	0,47**

*** p <0,001/ N = 352
TD = Toma de decisiones, RP = Resolución de problemas, MO = Motivación, CE = Control emocional, UP = Utilidad del Pensamiento

Discusión

En la medida de que la crisis sanitaria provocada por la COVID-19, trajo consigo una serie de cambios en las formas de vida de las personas, particularmente en el sector educativo, es que se debieron hacer uso de todos los recursos tecnológicos posibles para lograr los objetivos que se plantearon. Así, por ejemplo, se debió hacer uso del *Google forms* para poder encuestar a los estudiantes de la muestra de manera que se pueda contar con los datos necesarios para proceder a la prueba de las hipótesis planteadas. Los cuestionarios fueron enviados a través de internet devueltos por la misma vía, de manera que luego fueron llevados a una base de datos para ser procesados estadísticamente.

Con respecto al objetivo de la investigación se pudo establecer la relación significativa que existe entre la alfabetización digital y el pensamiento crítico en estudiantes de estudios generales de una universidad privada de Lima, mediante el coeficiente Rho de Spearman r = 0,55, con un valor p < ,001. Estos resultados van a confirmar los postulados de Área y Ribeiro (2012), en el sentido de que la finalidad de la alfabetización digital es contribuir a que las personas, particularmente los docentes y estudiantes, sean capaces de construirse una identidad digital que los certifique como un ciudadano autónomo, capaz de hacer uso de un pensamiento crítico y racional. Por estas razones es que se plantean la necesidad de enfocarla como un tema de naturaleza sociocultural que les garantice una formación por medio de la cual puedan desarrollar sus competencias intelectuales, que le permita manejar la información que está a su disposición desde una perspectiva crítica analítica.

En este contexto Pérez (2015), asume como una necesidad de obligado cumplimiento formar a los estudiantes y docentes en el uso y manejo de las nuevas tecnologías, ya que ellas les va a proporcionar las "capacidades operativas, instrumentales y actitudinales con las que funcionar y resolver problemas en la era digital y, sin cuyo dominio, los alumnos estarán perdidos y serán analfabetos funcionales" (p. 573). Desde esta perspectiva, las TIC se convierten en un aliado de la mayor importancia, en tanto su utilización por parte de los docentes, traerá como consecuencia lógica, el desarrollo de un conjunto de destrezas, habilidades y competencias necesarias para la generación del pensamiento crítico (MINEDU, 2013).

En este punto, Paul y Elder (2003) en RIED (2015), afirman que el pensamiento crítico está referido a "…desarrollar capacidades para identificar o formular problemas y resolverlos, evaluar información y usarla, probar ideas con base en criterios relevantes, reconocer sus propios juicios y ponerlos a la prueba de nuevos argumentos, comunicarse efectivamente con otros."(p. 4). En esta línea Facione (2007), considera que el pensamiento crítico ha de permitir obtener conclusiones, defender ideas, analizar los hechos desde diferentes perspectivas, evaluar diferentes propuestas teóricas, afrontar y resolver situaciones conflictivas, de manera que se puedan aceptar, incluso, debilidades en el razonamiento.

Bajo estas consideraciones es que resulta importante que el pensamiento crítico se convierta en el verdadero guía y orientador del proceso de aprendizaje, en la medida que ha de permitir un análisis racional cognitivo, de lo contrario el aprendizaje seguirá siendo un proceso de memorización. Pensar críticamente, en palabras de Paul y Elder (2005) debe permitir la adquisición de conocimientos, así como la comprensión de cualquier tipo de contenidos, de manera que puedan utilizarlos en el razonamiento y solución de problemas.

CONCLUSIONES

En primer lugar, se pudo determinar que tanto los niveles de alfabetización digital como los niveles de pensamiento crítico, se encuentran distribuidas de manera uniforme en la muestra seleccionada.

Después, se encontraron correlaciones positivas y significativas (r =0,55, con un valor p <,001) entre la alfabetización digital y el pensamiento crítico. Del mismo modo, se encontró correlaciones positiva y significativa entre la alfabetización digital y cada una de las dimensiones del pensamiento crítico, siendo la dimensión 'toma de decisiones' (r = 0,51) y la dimensión 'resolución de problemas' (r = 0,51) las que mejor se correlacionan con la variable alfabetización digital.

Finalmente, los resultados logrados dan cuenta de la presencia de correlaciones positivas y significativas entre las dimensiones de la alfabetización digital y las dimensiones del pensamiento crítico en los estudiantes universitarios, siendo la dimensión 'comunicación, socialización' la que mejor se correlacionan con la dimensión 'resolución de problemas' (r = 0,52).

REFERENCIAS

Area, M., y Ribeiro, M.T. (2012). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar, 38*, 13-20. http://dx.doi.org/10.3916/C38-2012-02-01

Facione, P., (2007). Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante? http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/PensamientoCriticoFacione.pdf

Hernández, R. y Mendoza, C, (2018). *Metodología de la Investigación*. Editorial Mc Graw Hill.

MINEDU. (2013). *Rutas del aprendizaje para la educación básica regular.* Lima: Ministerio de Educación.

MINEDU. (2022). *El Perú en PISA 2018. Informe nacional de resultados*. Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2022/02/PISA-2018-4feb.pdf

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2016b). PISA 2015 Results. Excellence and Equity in Education (Vol. I). París: Autor.

Paul, R. y. Elder, L. (2003). *Una mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas.* Fundación para el pensamiento crítico.

Paul, R. y Elder, R. (2005). Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico. https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf

Pérez, A. (2015). Alfabetización Digital y Competencias Digitales en el Marco de la Evaluación Educativa: Estudio en Docentes y Alumnos de Educación Primaria en Castilla y León. Tesis Doctoral. Universidad de Salamanca. España.

Prensky, M. (2013). *Enseñar a nativos digitales* (1a. ed). SM Ediciones.

Torres Lajo, M., Torres Valladares, M., y Tinoco Gómez, O. (2021). Control Emocional, Preocupación por la Covid-19 y Comportamiento del Consumidor en la Población Limeña. *Revista De Investigación En Psicología*, *24*(2), 63–80. https://doi.org/10.15381/rinvp.v24i2.19907

Sánchez, H., y Reyes, C. (2015). *Metodología y diseños en la investigación científica*. HECTOR H. CARLESSI

Sierra Bravo, R. (2001). Técnicas de Investigación Social. Teoría y ejercicios. Ediciones Paraninfo, S.A.

UNESCO (2011). Alfabetización mediática e informacional. Currículum para profesores. http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216099s.pdf

UNESCO (2022). La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe: informe regional de monitoreo ODS4-Educación 2030. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382636

UNICEF (2021). *Educación y tecnología en tiempos de COVID-19*. https://www.unicef.org/peru/historias/educacion-tecnologia-en-tiempos-covid19

Esta obra está bajo una licencia internacional
Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0