



XVI
Congreso Nacional de
Investigación Educativa
CNIE-2021

La necesidad de la seguridad digital en entornos de aprendizaje no presenciales

Francisco Javier Rocha Estrada

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Escuela de Humanidades y Educación
fcojvr25@gmail.com

Carlos Enrique George Reyes

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Escuela de Humanidades y Educación
cgeorge@tec.mx

Leonardo David Glasserman Morales

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Escuela de Humanidades y Educación
glasserman@tec.mx

Área temática 18. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación.

Línea temática: Educación, TIC y COVID-19.

Tipo de ponencia: Aportaciones teóricas.



Resumen

Las políticas de distanciamiento social causadas por la pandemia del COVID-19 forzaron el cierre físico de las instituciones académicas, las cuales migraron de forma repentina a entornos de aprendizaje no presenciales. La transición a esta modalidad propició la reflexión respecto al uso de herramientas tecnológicas y la necesidad de cultivar alfabetizaciones digitales para lograr una migración exitosa, sobre todo, en una época donde los universitarios pasan gran parte del día conectados realizando actividades escolares y de recreación en entornos virtuales. En este contexto, la presente ponencia busca a través de una revisión de la literatura identificar cuáles son las variables que convergen para modelar la alfabetización en seguridad digital en los estudiantes. Los resultados indican que se requiere hacer una imbricación de los componentes de la alfabetización con los de la seguridad digital, por lo que se propone un modelo que puede ser utilizado para construir descriptores que evalúen el nivel de alfabetización en seguridad digital. Una limitante de esta investigación es la escasa producción científica de estudios que analicen la alfabetización en seguridad digital en contextos de enseñanza emergente, ya que si bien, el interés en la seguridad digital no es nuevo, los entornos presenciales y no presenciales de aprendizaje han estado en constante cambio en los últimos meses debido a la crisis sanitaria mundial, por lo que futuras investigaciones deben dirigirse a analizar el desarrollo de este tipo de alfabetización en los escenarios de enseñanza y aprendizaje futuros.

Palabras clave: Entornos de aprendizaje no presenciales, Seguridad digital, Educación superior, Universitarios, Tecnología.

Introducción

Los entornos de aprendizaje no presenciales

A finales del año 2019 surgió en la ciudad de Wuhan, China, el virus SARS-CoV-2 que no pudo ser contenido y se dispersó por todo el mundo (Sorooshian, 2020). Tras meses de incertidumbre, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró al COVID-19 como una pandemia el 11 de marzo de 2020, produciendo una crisis sin precedentes a nivel global (OMS, 2020). Lo anterior, además de causar efectos desastrosos en la salud y la economía de la población, también obligó a las personas a permanecer en sus hogares, creando con ello nuevas formas de relacionarse.

En respuesta a la pandemia, varios países aplicaron estrictas medidas de distanciamiento social, lo que generó un impacto tremendo en el entorno educativo y todos sus involucrados (Mailizar et al., 2020). El rápido avance del COVID-19 forzó a los centros escolares a cerrar físicamente sus puertas, obligando a millones de estudiantes y profesores a suspender sus actividades (UNESCO, 2020). Las escuelas se enfrentaron a la disyuntiva sobre cómo continuar y finalizar sus cursos, al mismo tiempo que diseñaron estrategias para mantener a salvo tanto a su personal como a sus alumnos. Por esta razón, para garantizar la continuidad del aprendizaje, las instituciones académicas adoptaron estrategias para configurar espacios virtuales como una alternativa para seguir con sus procesos de formación (Alqurshi, 2020).

El modelo de educación presencial se transformó repentinamente a una modalidad considerada como Enseñanza Remota de Emergencia (ERE), basada en el uso de plataformas digitales en un formato sincrónico, asincrónico o una combinación de ambos, lo que generó que se tuvieran que tomar decisiones rápidas sobre la transformación de los planes y programas de estudios (Donitsa-Schmidt & Ramot, 2020). Además de preparar materiales y estudiar sus cursos, tanto alumnos como profesores tuvieron que aprender a utilizar las tecnologías (Alqurshi, 2020).

En este contexto, el concepto de ERE (Hodges et al., 2020) hace referencia a un cambio repentino y no planificado de los cursos en el aula a una modalidad alternativa, es una solución temporal a una problemática inmediata que ya ha sido implementada en otras situaciones, por ejemplo, ante entornos de guerra, desastres naturales u otro tipo de crisis. Esta opción no pretende perpetuarse, sino volver al formato inicial una vez solventado el peligro. Bajo este modelo, los docentes pueden clasificar lo que es importante mantener y lo que se puede alterar o eliminar, tiene el propósito de crear un acceso temporal a oportunidades de instrucción en lugar de desarrollar una sólida clase de aprendizaje en línea (O'Keefe et al., 2020).

Estos cambios en la instrucción propiciaron la reflexión en torno a la importancia del uso de herramientas digitales para enfrentar la actual emergencia sanitaria y garantizar la continuidad educativa (Portillo Peñuelas et al., 2020). La no presencialidad permitió apreciar aún más el valor de los recursos digitales y las plataformas virtuales como herramientas imprescindibles de los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como la necesidad

de una educación tecnológica (Valle Martínez & Basilio Rivera, 2020). De esta forma, se abrieron debates respecto a las alfabetizaciones que deben tener los usuarios, su influencia en el mejoramiento de los procesos de aprendizaje, así como los beneficios para fortalecer el vínculo tecnología-escuela (Salado et al., 2019).

Desarrollo

Metodología

Para indagar sobre la seguridad digital y los entornos de aprendizaje no presenciales se realizó un *scoping report* siguiendo la propuesta de Peaters y colaboradores (2015), con el objetivo de conocer las características de la producción científica relacionada con el tema en las bases de datos de *Scopus* y *Web of Science*. A fin de identificar las tendencias en relación con la seguridad digital en los últimos años se realizó una exploración durante el periodo de 2015-2020, mientras que para contextualizarla en los entornos de aprendizaje no presenciales causados por el COVID-19 se investigó durante el 2020 y parte del 2021. Para acotar la búsqueda se contemplaron exclusivamente artículos de investigación, en los idiomas inglés o español y utilizando los operadores booleanos con los términos que se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Cadena de búsqueda original

Búsqueda	Scopus	Web of Science
Seguridad digital	TITLE-ABS-KEY ((digital literacy AND (digital security OR digital safety) AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2021 AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish"))	((digital literacy AND (digital security OR digital safety) AND TIPOS DE DOCUMENTOS: (ARTICLE) AND IDIOMAS: (ENGLISH OR SPANISH) Período de tiempo: 2015-2020.
Educación no presencial	TITLE-ABS-KEY ((educa* AND (covid-19) AND digital safety OR digital security)) AND DOCTYPE (ar) AND PUBYEAR > 2014 AND PUBYEAR < 2021 AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish"))	((educa* AND (covid-19) AND digital safety OR digital security)) AND TIPOS DE DOCUMENTOS: (ARTICLE) AND IDIOMAS: (ENGLISH OR SPANISH) Período de tiempo: 2020-2021.

Después de obtener 242 publicaciones se realizó una curación de la información mediante la exclusión de documentos duplicados y de los falsos positivos, es decir, documentos que no abordaran el tema de estudio de esta investigación, lo anterior redujo el número de artículos a 99. Finalmente, se hizo una lectura a profundidad de los resúmenes y en algunos casos del texto completo con el fin de dar respuesta a la pregunta de investigación:

¿Cómo pueden clasificarse las propuestas de alfabetización en seguridad digital en entornos de aprendizaje no presenciales generados por la pandemia Covid-19?

Para poder dar respuesta a la pregunta planteada, los 99 artículos analizados se ubicaron en las siguientes categorías: ciudadanía digital, construcción del conocimiento, derechos digitales, identidad digital y protección de datos. Esta categorización permitió alcanzar diversos hallazgos que convergen en que la seguridad digital se ha consolidado en los últimos meses como una nueva alfabetización, necesaria e indispensable en los entornos de enseñanza no presencial basada en el uso de las tecnologías.

La seguridad digital

Para vivir y participar en la sociedad, los ciudadanos deben construir alfabetizaciones digitales (Napal Fraile et al., 2018), de manera que ya no es suficiente con usar una computadora y navegar en Internet, hoy en día se necesita saber encontrar información, evaluarla, almacenarla y recuperarla, en otras palabras, pensar de manera digital (Florjančič & Koselj, 2017). Por tanto, estar alfabetizado constituye una necesidad para todo aquel que quiera ejercer plenamente su ciudadanía e integrarse a la comunidad (Figueroa Saavedra et al., 2019).

Adicionalmente a la necesidad de desarrollar la alfabetización digital para lograr incorporar de forma exitosa las tecnologías en los escenarios educativos emergentes, se requiere fortalecer las habilidades relacionadas con la seguridad en los espacios digitales (Shin, 2015). Lo cual, desde la perspectiva de Mikelic Preradovic et al. (2016) representa un nuevo reto, ya que de la misma forma en la que aumentan las oportunidades de aprendizaje al utilizar las tecnologías, también se incrementan los riesgos potenciales. Entre los peligros más comunes de Internet se encuentran las noticias falsas, la privacidad de los datos, el ciberacoso, el *sexting*, el *grooming* y la visualización de contenidos explícitos como violencia y pornografía (Gamito et al., 2017).

En el marco de la no presencialidad, la capacidad de utilizar las tecnologías no basta para evitar exponerse a los peligros de las redes digitales, tener una seguridad digital es imprescindible, ya que es la capacidad para gestionar, evitar y limitar los riesgos de la red (García-Ávila, 2017). Esta alfabetización involucra las habilidades y conocimientos relacionados con la anticipación de las amenazas electrónicas, la comprensión de los mecanismos sociales mediados por Internet y las tecnologías digitales (Tomczyk, 2020). En consecuencia, es imperativo que los alumnos estén al tanto de los diversos riesgos y de cómo pueden aprovechar la tecnología de manera segura sin comprometerse a sí mismos ni a las instituciones (Ndiege & Okello, 2018).

Por lo anterior, promover la seguridad digital como una alfabetización es clave para garantizar un uso crítico, responsable y seguro de las tecnologías (Gamito et al., 2017). Con una alfabetización en seguridad digital (ASD) los estudiantes tienen mayor oportunidad de ser conscientes de los posibles daños y peligros a los que se exponen en la red, asumiendo precauciones y formas de comportamiento seguro que reduzcan los riesgos en este entorno (Ibarra-Rius et al., 2018), sobre todo, en una época donde las actividades como el trabajo, el estudio y el ocio se realizan en entornos virtuales (Valle & Basilio Rivera, 2020).

Esta alfabetización emergente se articula de varias alfabetizaciones (ver Figura 1), de la informacional, puesto que al vivir en una sociedad informática las personas demandan no solo las capacidades de búsqueda y acceso

a la información, sino una capacidad que les permita evaluar y utilizar la información de una forma efectiva (Rader, 2019); de la crítica, ya que los ciudadanos requieren hacer los cuestionamientos necesarios para tomar decisiones en base a fundamentos que les permitan emitir juicios (Luke, 2012); y de la comunicativa, porque de acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en Hogares (INEGI, 2020) la comunicación es una de las principales actividades que realizan los usuarios en la red.

Figura 1. Alfabetizaciones que articulan la seguridad digital



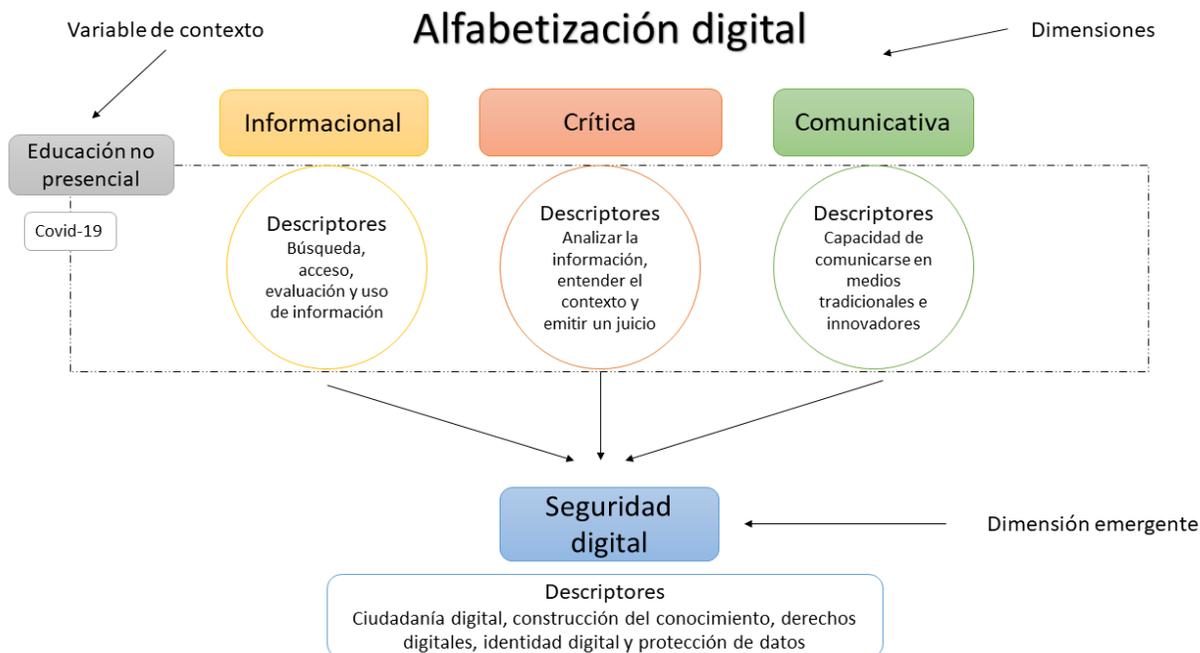
La seguridad digital va más allá de cuestiones técnicas o problemáticas específicas en el uso de Internet, ya que involucra fenómenos sociales y diversos componentes (Frana, 2017), además, implica comprender cómo todas sus partes se integran y fomentan los comportamientos seguros o de riesgo (Lohnes Watulak 2016). Para entender esta alfabetización es necesario abordarla desde la relación de sus distintas dimensiones con sus componentes, los cuales han sido descritos por autores como Ata y Yildirim (2019), Nasrullah y Baharman (2018), Postigo, (2013), Moreno Rodríguez et al. (2018), Pangrazio y Selwyn (2019), entre otros, y se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Relación entre las dimensiones y los componentes de la alfabetización en seguridad digital

Componente	Concepto	Relación con las dimensiones de la alfabetización digital
Ciudadanía digital	Seguir normas que permitan un comportamiento seguro, responsable y respetuoso en la red (Ata & Yildirim, 2019).	La ciudadanía digital está relacionada con la dimensión crítica, puesto que los usuarios deben reconocer las reglas de conducta idóneas para desenvolverse en Internet, además, se asocia a la dimensión comunicativa porque involucra el contacto con otras comunidades.
Construcción del conocimiento	Cumplir objetivos a través de experiencias de aprendizaje utilizando distintos recursos de forma segura (Nasrullah & Baharman 2018).	La construcción del conocimiento está relacionada con la dimensión informacional ya que requiere las habilidades de búsqueda, evaluación y uso de la información, además, se asocia a la dimensión comunicativa porque para lograr el aprendizaje requiere establecer canales de comunicación entre compañeros y maestros.
Derechos digitales	Extender los derechos del mundo real al mundo digital para una convivencia sana (Postigo, 2013).	Los derechos digitales están relacionados con la dimensión informacional ya que deben conocerse para participar de manera adecuada en la red, además, se asocian a la dimensión crítica porque implican el acceso a libertades y responsabilidades con la finalidad de proteger a los usuarios.
Identidad digital	Administrar un perfil en línea con toda la información de las interacciones referentes a una persona (Moreno Rodríguez et al., 2018).	La identidad digital está relacionada con la dimensión comunicativa, ya que toda actividad en línea va generando información que se asocia a un perfil y deja un registro en la red.
Protección de datos	Gestionar los datos generados en la red asegurando la privacidad y un uso adecuado (Pangrazio & Selwyn, 2019).	La protección de datos está relacionada con la dimensión crítica, puesto que demanda un pensamiento crítico reflexivo acerca de las condiciones en que comparte información y el uso que se le dará.

Tras haber analizado la literatura y generado diversas categorías de análisis, se desarrolló un modelo conceptual que emerge de las alfabetizaciones informacional, crítica y comunicativa, que se imbrica con componentes como la ciudadanía digital, la construcción del conocimiento, los derechos digitales, la identidad digital y la protección de datos, a través del cual los estudiantes pueden alcanzar la alfabetización en seguridad digital. Asimismo, el modelo considera como un componente contextual a la educación no presencial causada por el COVID-19 (ver Figura 2).

Figura 2. Alfabetización en seguridad digital en contextos no presenciales



Conclusiones

Ante los entornos de aprendizaje no presenciales, las instituciones de educación superior deben orientar sus esfuerzos para fortalecer la alfabetización en seguridad digital, puesto que, si se desarrolla este tipo de alfabetización los estudiantes adquirirán los conocimientos necesarios para evitar los peligros de la red (Yan et al., 2018). Las instituciones educativas juegan un papel primordial en el desarrollo de la alfabetización en seguridad digital de sus estudiantes, debido a que son el principal medio por el cual una sociedad puede abordar los problemas de seguridad digital dentro de un entorno de aprendizaje estructurado, a través de una educación eficaz los jóvenes pueden recibir las herramientas necesarias para navegar por el mundo virtual de forma segura (Livingstone et al., 2013). De esta forma, la alfabetización en seguridad digital de los estudiantes universitarios depende en gran medida de los esfuerzos planteados por las instituciones educativas (Wang & Zhou, 2017).

Cuando los universitarios son conscientes de la seguridad digital presentan bajo riesgo de convertirse en víctimas de delitos cibernéticos (Nalaka & Diunugala, 2020). Inclusive, en caso de enfrentar las amenazas digitales serán capaces de tener una mejor respuesta ante los problemas de seguridad (Gratian et al., 2018). A medida que los alumnos se vuelven competentes en el uso de las mejores prácticas de seguridad, aumenta su confianza y contribuciones en las clases, tomando en cuenta que cada vez más materias requieren el uso de

tecnología para completar las tareas, los estudiantes que llevan estas mejores prácticas digitales de seguridad a otras situaciones y cursos tienden a mejorar su rendimiento (Andersson et al., 2014).

A pesar de lo anterior, aun cuando algunas instituciones de educación superior ya han introducido diversas alfabetizaciones en sus planes de estudios, la educación en seguridad digital sigue siendo un curso optativo (Ndiege & Okello, 2018). Además, pareciera que estos temas solo están enfocados a ciertas carreras informáticas y dado que las tecnologías se han incorporado en diversas profesiones, deben extender sus contenidos para todos los estudiantes (Wang & Zhou, 2017). Aunado a esto, las cuestiones de seguridad digital no suelen estar dentro del interés de los jóvenes (Tomczyk, 2020). Por lo tanto, es necesario que las instituciones educativas de nivel superior promuevan programas de formación orientados a la seguridad digital de forma obligatoria, independientemente de la carrera y tomando como base los componentes de esta alfabetización emergente.

Una limitante de esta propuesta son los pocos estudios encontrados sobre el tema, a pesar de que la seguridad digital ha atraído el interés de investigadores y organizaciones gracias al incremento en el uso de las tecnologías en los últimos años, nunca las actividades de ocio, académicas y laborales se habían trasladado de forma masiva a los espacios virtuales, por lo que los riesgos de Internet se exponenciaron. Futuros estudios deben contemplar este fenómeno, así como las repercusiones que una vida en confinamiento puede tener para todos los involucrados, de esta forma, serán necesarias investigaciones empíricas que permitan evaluar la seguridad digital en los escenarios emergentes.

Referencias

- Alqurshi, A. (2020). Investigating the impact of COVID-19 lockdown on pharmaceutical education in Saudi Arabia – A call for a remote teaching contingency strategy. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 28(9), 1075-1083. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2020.07.008>
- Andersson, D., Reimers, K., & Barreto, C. (2014). Post-secondary education network security: results of addressing the end user challenge. *INTED2014 Proceedings*, 6018-6027. <https://library.iated.org/view/ANDERSSON2014POS>
- Ata, R., & Yildirim, K. (2019). Turkish Pre-service Teachers' Perceptions of Digital Citizenship in Education Programs. *Journal of Information Technology Education: Research*, 18, 419-436. <https://doi.org/10.28945/4392>
- Donitsa-Schmidt, S., & Ramot, R. (2020). Opportunities and challenges: teacher education in Israel in the Covid-19 pandemic. *Journal of Education for Teaching*. 1-10. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1799708>
- Figueroa Saavedra, C. S., Díaz Franco, M. V., Zúñiga Faria, C. A., Reyes Herrera, C. M., Molina Florjančič, V., & Koselj, I. (2017). Computer and internet literacy of teachers in secondary schools. *Didactica Slovenica - Pedagoska Obzorja*, 32(2), 82-100. http://www.pedagoska-obzorja.si/revija/Vsebine/PDF/DSPO_2017_32_02.pdf
- Frania, M. (2017). Self-assessment of Attitudes Towards Media and the Knowledge of Safety in Cyberspace of Future Pedagogues and Teachers in Croatia and Poland. *The New Educational Review*, 50(4), 227-238. [dx.doi.org/10.15804/tner.2017.50.4.18](https://doi.org/10.15804/tner.2017.50.4.18)

- Gamito, R., Aristizabal, P., & Olasolo, M. (2017). La necesidad de trabajar los riesgos de internet en el aula. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(3), 409-426. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56752489020.pdf>
- García-Ávila, S. (2017). Alfabetización digital. *Razón y Palabra*, 21(3_98), 66-81. <http://revistarazonypalabra.org/index.php/ryp/article/view/1043>
- Gratian, M., Bandi, S., Cukier, M., Dykstra, J., & Ginther, A. (2018). Correlating human traits and cyber security behavior intentions. *Computers & Security*, 73, 345-358. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2017.11.015>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27. <https://medicine.hofstra.edu/pdf/faculty/facdev/facdev-article.pdf>
- Ibarra-Rius, N., Ballester Roca, J., & Marín, F. (2018). Encrucijadas de la competencia mediática y la ciudadanía: uso y consumo de aplicaciones educativas. *Prisma Social*, (20), 92-113. <https://revistaprismasocial.es/article/view/2311>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2020). *Estadísticas a propósito del día mundial del internet (17 de mayo)*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/EAP_Internet20.pdf
- Livingstone, S., Kalmus, V., & Talves, K. (2013). Girls' and boys' experiences of online risk and safety. *The routledge companion to media & gender*, 190-200. https://sisu.ut.ee/sites/default/files/genire/files/livingstone_et_al_media_and_gender_companion.pdf
- Lohnes Watulak, S. (2016). Reflection in action: Using inquiry groups to explore critical digital literacy with pre-service teachers. *Educational Action Research*, 24(4), 503-518. <https://doi.org/10.1080/09650792.2015.1106957>
- Luke, A. (2012). Critical literacy: Foundational notes. *Theory into Practice*, 5(1), 4-11. <https://doi.org/10.1080/00405841.2012.636324>
- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary School Mathematics Teachers' Views on E-learning Implementation Barriers during the COVID-19 Pandemic: The Case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7), 1-9. <https://doi.org/10.29333/ejmste/8240>
- Mikelic Preradovic, N., Lešin, G., & Šagud, M. (2016). Investigating Parents' Attitudes towards Digital Technology Use in Early Childhood: A Case Study from Croatia. *Informatics in education*, 15(1), 127-146. <https://doi.org/10.15388/infedu.2016.07>
- Moreno Rodríguez, M. D., Gabarda Méndez, V., & Rodríguez Martín, A. M. (2018). Alfabetización informacional y competencia digital en estudiantes de magisterio. *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, 22(3), 253-270. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8001>
- Nalaka, S., & Diunugala, H. (2020). Factors Associating with Social Media related Crime Victimization: Evidence from the Undergraduates at a Public University in Sri Lanka. *International Journal of Cyber Criminology*, 14(1), 174- 184. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3748685>
- Napal Fraile, M., Peñalva-Vélez, A., & Mendióroz Lacambra, A. M. (2018). Development of digital competence in secondary education teachers' training. *Education Sciences*, 8(3), 104. <https://doi.org/10.3390/educsci8030104>
- Nasrullah & Baharman (2018). Exploring Practical Responses of M3LC for Learning Literacy. *Journal of Physics Conference Series*, 954(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/954/1/012007>
- Ndiege, J. R., & Okello, G. (2018). Information security awareness amongst students joining higher academic institutions in developing countries: Evidence from Kenya. *The African Journal of Information Systems*, 10(3), 204-221. <https://www.researchgate.net/publication/325442591>

- O'Keefe, L., Rafferty, J., Gunder, A., Vignare, K. (2020). *Delivering high-quality instruction online in response to COVID-19: Faculty playbook*. Every Learner Everywhere. <https://www.everylearnereverywhere.org/resources/delivering-high-quality-instruction-online-in-response-to-covid-19/>
- OMS. (2020). *Coronavirus disease (COVID-19) pandemic*. <https://www.who.int/es/home>
- Pangrazio, L., & Selwyn, N. (2019). 'Personal data literacies': A critical literacies approach to enhancing understandings of personal digital data. *New Media & Society*, 21(2), 419-437. <https://doi.org/10.1177/1461444818799523>
- Peters, M. D., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D., & Soares, C. B. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *JBI Evidence Implementation*, 13(3), 141-146. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>
- Portillo Peñuelas, S. A., Castellanos Pierra, L. I., Reynoso González, O. U., & Gavotto Nogales, O. I. (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>
- Postigo, H. (2013). *The Digital Rights Movement: the Role of Technology in Subverting Digital Copyright*. The MIT Press.
- Rader, H. (2019). Bibliographic instruction or information literacy. *College & Research Libraries News*, 51(1), 18-20. <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/21220/26292>
- Salado, L., Amavisca, S., Richart, R., & Rodríguez, R. (2019). Alfabetización digital de estudiantes universitarios en las modalidades presencial y virtual. *Revista Electrónica de Investigación e Innovación Educativa*, 5(1), 30-47. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3629574>
- Shin, S. K. (2015). Teaching critical, ethical, and safe use of ICT in pre-service teacher education. *Language Learning & Technology*, 19(1), 181-197. <http://dx.doi.org/10125/44408>
- Sorooshian, S. (2020). Quarantine decision due to coronavirus pandemic. *Electronic Journal of General Medicine*, 17(4), em206. <https://doi.org/10.29333/ejgm/7862>
- Tomczyk, Ł. (2020). Skills in the area of digital safety as a key component of digital literacy among teachers. *Education and Information Technologies*, 25(1), 471-486. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09980-6>
- UNESCO (2020). *COVID-19 educational disruption and response*. <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Valle Martínez, M. D., & Basilio Rivera, R. (2020). La experiencia de la Escuela Nacional Preparatoria frente a la pandemia de COVID-19. *Revista mexicana de bachillerato a distancia*, 24(12), 28. <http://dx.doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2020.24.76820>
- Wang, J., & Zhou, H. (2017). Embedding Information Security Literacy in College Education. En *2017 International Conference on Social science, Education and Humanities Research (ICSEHR 2017)*, 48-51. Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/icsehr-17.2017.12>
- Yan, Z., Robertson, T., Yan, R., Park, S. Y., Bordoff, S., Chen, Q., & Sprissler, E. (2018). Finding the weakest links in the weakest link: How well do undergraduate students make cybersecurity judgment?. *Computers in Human Behavior*, 84, 375-382. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.02.019>