

## Desafíos de la alfabetización digital y del aprendizaje-servicio con TIC: brechas por género y tipo de establecimiento en educación secundaria chilena durante la enseñanza remota

## Challenges in Digital Literacy and Service-Learning with ICT: Gender and School-Type Gaps in Chilean Secondary Education during Emergency Remote Teaching

### Resumen

Este estudio cuantitativo, descriptivo y transversal analiza la manifestación de la alfabetización digital y la enseñanza remota en 417 estudiantes de 2.<sup>o</sup> y 3.<sup>o</sup> medio de las regiones de Valparaíso y del Libertador General Bernardo O'Higgins. Se aplicó un instrumento de 54 ítems alineados con tres dimensiones de la alfabetización digital (informática, informacional y creación de contenido) y de la enseñanza remota (planificación del estudio, impresiones sobre clases de computación e impresiones sobre clases remotas), el cual demostró consistencia interna adecuada ( $\alpha$  total  $\approx .89$ ) y validez para análisis factorial ( $KMO \approx .88$ , para alfabetización digital y enseñanza remota respectivamente). Los ANOVAs revelaron diferencias por género y tipo de establecimiento: las mujeres reportaron mayor participación en clases remotas, y los establecimientos particulares mostraron ventajas en alfabetización informática e informacional en comparación con los municipales y subvencionados.

Desde el Aprendizaje-Servicio (A+S) como estrategia pedagógica que integra el desarrollo de competencias digitales con la acción comunitaria y se proyecta como pieza clave para la justicia social y la transformación educativa, estos hallazgos constituyen una base empírica para identificar focos de intervención pedagógica y comunitaria. Asimismo, permiten orientar la toma de decisiones en políticas curriculares y educacionales, y promueven el diseño de iniciativas de A+S orientadas a fortalecer competencias TIC y mitigar las desigualdades digitales en contextos escolares.

**Palabras clave:** Alfabetización digital; Aprendizaje-servicio; Competencias en TIC; Brecha digital; Enseñanza a distancia.

### Abstract

This quantitative, descriptive, and cross-sectional study analyzes the manifestation of digital literacy and remote teaching among 417 secondary students in the regions of Valparaíso and Libertador General Bernardo O'Higgins, Chile. A 54-item instrument was applied, aligned with three dimensions of digital literacy (computer, information, and content creation) and remote teaching (study planning, impressions of computing classes, and impressions of remote classes). The instrument demonstrated

adequate internal consistency ( $\alpha$  total  $\approx .89$ ) and factorial validity (KMO  $\approx .88$  and .89 for digital literacy and remote teaching, respectively). One-way ANOVAs revealed differences by gender and school type: female students reported greater participation in remote classes, while students from private schools showed greater advantages in computer and information literacy than those from municipal and subsidized schools.

From the perspective of Service-Learning (S-L), understood as a pedagogical strategy that integrates digital competence development with community action and serves as a key driver for social justice and educational transformation, these findings provide an empirical basis for identifying areas of pedagogical and community intervention. They also inform curricular and educational policy decision-making and promote the design of S-L initiatives to strengthen ICT competences and reduce digital inequalities in school contexts.

**Keywords:** Digital literacy; Service-learning; ICT competences; Digital divide; Remote teaching.

## 1. Introducción

La alfabetización digital ha sido reconocida en las últimas décadas como una competencia clave para la ciudadanía y la participación social en sociedades cada vez más interconectadas (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2021). En este marco, marcos internacionales como el Digital Competence Framework (DigComp) de la Unión Europea han subrayado que la alfabetización digital trasciende el dominio técnico e involucra dimensiones informáticas, informacionales y de creación de contenido digital, necesarias para el desarrollo integral de las personas (Vuorikari *et al.*, 2016).

En América Latina, los avances en acceso y uso de tecnologías han convivido con desigualdades estructurales que impactan directamente en los procesos educativos. En el caso de Chile, la enseñanza remota de emergencia durante el COVID-19 puso en evidencia una brecha digital no sólo en términos de disponibilidad de dispositivos y conectivas, sino también de competencias necesarias para un uso pedagógico crítico de las TIC (Abarca, 2021; Orbeta-Green y Sanhueza-Vega, 2023). Estas diferencias se pronuncian más al hablar de establecimientos municipales, subvencionados y particulares, pues se indica que la brecha digital es más pronunciada en contextos de menor ingreso y mayor vulnerabilidad (Lythreatis *et al.*, 2021; Reddick *et al.*, 2020; Shin *et al.*, 2021). Asimismo, factores como la asequibilidad, infraestructura, nivel educativo y exclusión social explican por qué los estudiantes de escuelas municipales y subvencionadas enfrentan mayores dificultades para acceder y aprovechar las tecnologías digitales (Lythreatis *et al.*, 2021; Reddick *et al.*, 2020).

En este escenario, el Aprendizaje-Servicio (A+S) surge como una metodología pedagógica que integra el aprendizaje académico con la acción comunitaria, promoviendo simultáneamente la formación de competencias y la transformación social (Caire, 2024). En Chile, diversas investigaciones han documentado experiencias de A+S que fortalecen aprendizajes significativos y contribuyen a la justicia social, tanto en educación escolar como universitaria (Farias y Cuadra, 2024; Trengove *et al.*, 2024;). Particularmente, se indica que el A+S constituye un espacio productivo para la incorporación de competencias digitales, en tanto estas no solo responden a demandas curriculares, sino también a necesidades sociales concretas en comunidades con desventajas tecnológicas.

En esta línea se establece la presente investigación, por una parte, se analiza la alfabetización digital y las experiencias en la enseñanza remota de estudiantes de segundo y tercero medio en las regiones de Valparaíso y del Libertador General Bernardo O'Higgins. Su propósito es doble: por una parte, describir y comprender cómo se manifiestan las competencias por género y tipo de establecimiento; y, por otra parte, aportar evidencia empírica que permita diseñar e implementar proyectos de Aprendizaje-Servicio con TIC (A+S+TIC) orientados a mitigar las desigualdades digitales, fortaleciendo así tanto los aprendizajes como el compromiso cívico de los estudiantes.

## 2. Marco teórico

La alfabetización digital constituye una de las competencias trasversales más relevantes en la sociedad del conocimiento, ya que no solamente implica el dominio técnico de dispositivos y aplicaciones, sino también la capacidad de gestionar información y crear contenido digital con objetivo consciente en un marco crítico de conocimiento y responsabilidad social (Bawden, 2001; Eshet *et al.*, 2014; Gilster, 1997; Hockly, 2012; López-Meneses *et al.*, 2020; Saputra y Siddiq, 2020; Vuorikari *et al.*, 2016).

Se entiende la alfabetización digital como un conjunto de habilidades cognitivas, motoras, sociológicas y emocionales (Bawden, 2001; Eshet *et al.*, 2014) que actúan de forma conjunta y se organizan en tres dimensiones principales: alfabetización informática, informacional y creación de contenido. Este concepto ha sido reforzado por marcos internacionales como DigComp, que definen la alfabetización digital como un constructo transversal y multidimensional (UNESCO, 2021; Vuorikari *et al.*, 2016).

La alfabetización informática alude a las habilidades asociadas al uso de tecnologías, la comprensión y difusión de información con fines sociales (Gilster, 1997). La alfabetización informacional se vincula con la búsqueda, evaluación y aplicación de información para la solución de problemas (Hockly, 2012). La creación de contenido se relaciona con la comunicación efectiva y la ciudadanía digital al interpretar, producir y compartir información (Gilster, 1997; López-Meneses *et al.*, 2020; Saputra y Siddiq, 2020).

En el contexto latinoamericano, la pandemia del COVID-19 visibilizó y profundizó la brecha digital entre estudiantes de distintos establecimientos, mostrando que las desigualdades van más allá del acceso a la tecnología y conectividad, pues se extienden al desarrollo de competencias digitales para el aprendizaje (Abarca, 2021; Orbeta-Green y Sanhueza-Vega, 2023). En este marco, cobran relevancia constructos como la planificación del estudio remoto, relacionado con la organización de tiempo y recursos (Chattaraj y Vijayaraghavan, 2021; Feliz *et al.*, 2022); las impresiones sobre las clases de computación, asociadas a políticas educativas como el programa Enlaces (Bilbao y Salinas, 2010); y las impresiones sobre las clases remotas, relacionadas con la motivación y participación de los estudiantes en entornos educativos a distancia (Torres, 2021).

Ante estos desafíos, el Aprendizaje-Servicio (A+S) surge como una estrategia pedagógica que articula la formación académica con la acción comunitaria. El A+S favorece el aprendizaje significativo a través de proyectos de servicio que responden a necesidades de la comunidad. Asimismo, fortalece la teoría con la práctica, consolida competencias en los estudiantes y transforma el entorno social (Caire, 2024).

Investigaciones recientes destacan que esta metodología fomenta la inclusión, participación y justicia social (Farias y Cuadra, 2024; Trengove *et al.*, 2024), y ofrece un marco amplio para integrar las TIC de manera equitativa, dado que los estudiantes desarrollan habilidades digitales y ponen dichas competencias al servicio de otros (Mendoza *et al.*, 2016; Petrucco, 2013; Vallejos *et al.*, 2016).

De esta manera, cuando se articula la alfabetización digital y la enseñanza remota con proyectos de A+S, no sólo se fortalecen competencias técnicas, sino también se promueve una ciudadanía digital activa y transformadora. Este enfoque integra investigación y acción, y convierte a la escuela en un espacio estratégico para reducir desigualdades y formar estudiantes como ciudadanos conscientes del entorno y agentes de cambio social. En este sentido, la articulación de la alfabetización digital, la enseñanza remota y proyectos de A+S abre oportunidades de reflexión sobre el rol de la escuela como agente formador y de cambio en la era digital.

En este contexto, la presente investigación espera aportar evidencia empírica sobre cómo se manifiestan las competencias de la alfabetización digital y las experiencias de la enseñanza remota en estudiantes de educación media, identificando brechas asociadas al género y al tipo de establecimiento. Este aporte permitirá orientar el diseño de proyectos de Aprendizaje-Servicio con TIC (A+S+TIC) que fortalezcan competencias digitales en contextos escolares y contribuyan a mitigar las desigualdades educativas, generando insumos útiles para la práctica pedagógica y la toma de decisiones en políticas públicas.

### **3. Metodología**

#### *3.1. Diseño metodológico*

El estudio se enmarca en un diseño cuantitativo, descriptivo y transversal, lo que permitió caracterizar la alfabetización digital y la enseñanza remota en un momento específico y sin manipulación de variables (Creswell, 2013; Hernández *et al.*, 2006; Kerlinger y Lee, 2002).

#### *3.2. Población y muestra*

La población objetiva fueron estudiantes de las regiones de Valparaíso y Libertador Bernardo O'Higgins. Se aplicó un muestreo probabilístico, estratificado y por conglomerados, obteniéndose una muestra representativa de 417 estudiantes de 2.<sup>º</sup> y 3.<sup>º</sup> medio. Es procedimiento redijo sesgos y aseguró la inclusión de variables sociodemográficas y contextuales relevantes (Bernal, 2007).

#### *3.3. Instrumento*

Se aplicó la Encuesta sobre clases remotas y alfabetización digital, diseñada a partir de la literatura especializada y organizada en 54 ítems distribuidos en siete secciones. El instrumento incluyó 8 preguntas de información personal y 46 ítems en escala Likert ascendente de 5 puntos, orientados a medir las dimensiones de la alfabetización digital (informática, informacional y creación de contenido) y las de la enseñanza remota (planificación, impresiones sobre clases de computación e impresiones sobre clases remotas).

#### *3.4. Validez y confiabilidad*

Para reforzar la fiabilidad del instrumento se computó el Alfa de Cronbach; también se calcularon índices de dificultad y discriminación de los ítems con correlaciones Pearson. Posteriormente, se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC), con extracción de componentes principales para validar la estructura factorial del instrumento y analizar la varianza total explicada. Esto asegura que los ítems miden los constructos previstos y contribuye a la solidez metodológica del estudio.

#### *3.5. Procedimiento y análisis de datos*

La encuesta fue aplicada en modalidad remota, resguardando criterios éticos de anonimato y consentimiento informado. Los datos fueron analizados con SPSS v.27, aplicando estadística descriptiva y ANOVAs simples para identificar diferencias según género y tipo de establecimiento.

Este diseño metodológico permite identificar patrones entre diferentes grupos, respaldando los resultados con un instrumento validado en términos de contenido y constructo. Así, los hallazgos contribuyen de manera sólida al entendimiento de las disparidades en competencias digitales, fortaleciendo las conclusiones y la utilidad de los resultados para futuras investigaciones.

#### 4. Resultados

El análisis del instrumento demostró niveles adecuados de confiabilidad y validez. El alfa de Cronbach global fue de 0,89, lo que indica una alta consistencia interna. La dificultad promedio de la encuesta es de 0,60, considerado moderado, mientras que las correlaciones de Pearson para la discriminación de ítems dieron un valor promedio de  $r = 0,45$ , confirmando un desempeño satisfactorio de la mayoría de los ítems.

En cuanto a la alfabetización digital, el análisis factorial confirmatorio computó una varianza total explicada de 44,21%, distribuida en tres dimensiones principales: alfabetización informática, alfabetización informacional y creación de contenido (ver Tabla 1). Esta organización confirma que los ítems de la encuesta se agrupan de forma coherente en relación con las competencias digitales definidas.

**Tabla 1.** Varianza total explicada Alfabetización Digital

Componente	Autovalores iniciales			Suma de extracción de cargas al cuadrado			Suma de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% varianza	% acumulado	Total	% varianza	% acumulado	Total	% varianza	% acumulado
1	7,78	28,83	28,83	7,78	28,83	28,83	4,78	17,72	17,72
2	2,29	18,48	37,32	2,29	18,48	37,32	3,59	13,30	31,02
3	1,85	6,88	44,21	1,85	6,88	44,21	3,56	13,18	44,21

**Nota.** Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Con respecto a la enseñanza remota, los resultados del análisis factorial confirmatorio arrojaron una varianza total explicada de 59,99%, con 3 factores diferentes: planificación del estudio, impresiones sobre clases de computación e impresiones sobre clases remotas (ver Tabla 2). La estructura factorial mostró una distribución clara de los ítems, respaldando la validez de constructo.

**Tabla 2.** Varianza total explicada Enseñanza Remota

Componente	Autovalores iniciales			Suma de extracción de cargas al cuadrado			Suma de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% varianza	% acumulado	Total	% varianza	% acumulado	Total	% varianza	% acumulado
1	5,95	31,35	31,35	5,95	31,35	31,35	5,94	31,31	31,31
2	3,59	18,92	50,27	3,59	18,92	50,27	2,78	14,67	45,98
3	1,84	9,72	59,99	1,84	9,72	59,99	2,66	14,01	59,99

**Nota.** Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Los ANOVAs simples mostraron diferencias estadísticamente significativas ( $p<0,05$ ) en función del género y tipo de establecimiento. En la variable “participación en clases remotas” se identificaron diferencias por género ( $F = 0,175$ ;  $p = 0,047$ ), evidenciando que las estudiantes mujeres reportaron una participación mayor que los hombres.

En cuanto al tipo de establecimiento, se registraron diferencias significativas en alfabetización informática y alfabetización informacional. Los colegios particulares pagados alcanzaron puntajes superiores frente a los municipales ( $F = 0,483$ ;  $p = 0,000$ ) y subvencionados ( $F = 0,251$ ;  $p = 0,013$ ) en alfabetización informática. Asimismo, los establecimientos particulares mostraron ventaja sobre los municipales en alfabetización informacional ( $F = 0,427$ ;  $p = 0,003$ ).

En definitiva, estos resultados evidencian que el instrumento aplicado es válido y confiable para evaluar la alfabetización digital y la enseñanza remota en estudiantes de educación media. En detalle, se confirma que la alfabetización digital se organiza en tres dimensiones que explican el 44,21% de la varianza, mientras que la enseñanza remota se estructura en tres factores que explican el 59,99% de la varianza. También se computan diferencias por género en la participación en clases remotas, con mayor presencia femenina, y en cuanto al tipo de establecimiento, esta se destaca como un factor diferenciador en el desarrollo de competencias digitales, favoreciendo a los estudiantes de establecimientos particulares en las dimensiones informática e informacional.

## 5. Discusión

Los resultados obtenidos evidencian que las dimensiones de la alfabetización digital y la enseñanza remota se organizan de manera coherente y validan la pertinencia del instrumento aplicado. La estructura factorial y la consistencia interna del instrumento refuerzan su utilidad como herramienta para diagnosticar y orientar intervenciones educativas, en línea con lo planteado por investigaciones previas sobre la importancia de evaluar competencias digitales de manera integral (Gilster, 1997; Hockly, 2012) y multidimensional (Bawden, 2001; Eshet *et al.*, 2014).

La varianza total explicada en la alfabetización digital y en la enseñanza remota confirma que los constructos teóricos descritos en la literatura son aplicables en contextos escolares chilenos, reforzando la pertinencia de integrar estas dimensiones en la toma de decisiones en contextos educativos.

Las diferencias observadas por género y tipo de establecimiento refuerzan hallazgos previos que advierten desigualdades que persisten en el acceso y uso de tecnologías (Hatlevik y Gudmundsdottir, 2013; Katz y Rice, 2002) y afectan directamente la equidad educativa. Mientras que las mujeres demuestran una participación más activa en las clases remotas, los estudiantes de establecimientos particulares presentan ventajas significativas en alfabetización informática e informacional.

Estos resultados sugieren que, la motivación diferencial presentada por las mujeres debe ser considerada en futuras investigaciones, y la ventaja de los establecimientos particulares sobre los municipales y subvencionados pone en la mira la relación entre los factores socioeconómicos y la alfabetización digital empleada (Hatlevik y Gudmundsdottir, 2013; Katz y Rice, 2002), siendo urgente implementar medidas que compensen dichas desigualdades.

En este marco, el Aprendizaje-Servicio (A+S) adquiere destacada relevancia, ya que permite articular la formación digital con el compromiso comunitario, siendo una estrategia pedagógica que contribuye a mitigar desigualdades entre comunidades y empodera a los estudiantes como agentes de transformación social (Petrucco, 2013; Vallejos *et al.*, 2016).

Tal como se ha planteado anteriormente (Mendoza *et al.*, 2016; Petrucco, 2013; Vallejos *et al.*, 2016), la integración de proyectos comunitarios con formación digital permite que los estudiantes no solo desarrollen competencias técnicas, sino también promuevan la equidad al transferir estos aprendizajes a sectores vulnerables. La evidencia presentada sugiere que proyectos A+S orientados a la alfabetización digital pueden ser una vía efectiva para democratizar el acceso a las TIC, promover la equidad y fortalecer la ciudadanía digital.

Las implicancias prácticas de los hallazgos sugieren la necesidad de diseñar programas A+S que se enfoquen en fortalecer la alfabetización informática e informacional en comunidades escolares con menor acceso a recursos tecnológicos. A nivel de política educativa, los hallazgos respaldan la incorporación de lineamientos que integren la alfabetización digital y el A+S como ejes estratégicos para reducir la brecha digital, contribuyendo a una educación más inclusiva y equitativa.

## 6. Conclusiones

Los hallazgos de la presente investigación confirman la relevancia de la alfabetización digital y la enseñanza remota en el contexto educacional. Se destaca la consistencia del instrumento aplicado y la validez de sus dimensiones. Los análisis factoriales confirmatorios respaldaron la estructura teórica de los constructos Alfabetización digital y Enseñanza remota, mientras que los ANOVAs simples revelaron diferencias significativas por género y tipo de establecimiento.

En particular, las mujeres reportaron una mayor participación clases remotas, mientras que los establecimientos particulares mostraron ventajas en alfabetización informática e informacional respecto de los subvencionados y municipalizados. Estas evidencias reafirman la existencia de brechas digitales que reflejan desigualdades estructurales en el sistema educativo chileno en términos de acceso y uso de las TIC.

Estos resultados no solo corroboran estudios previos que advierten la emergencia de brechas digitales (Hatlevik y Gudmundsdottir, 2013; Katz y Rice, 2002), sino que además refuerzan el papel del Aprendizaje-Servicio (Petrucco, 2013; Vallejos *et al.*, 2016) como una vía pedagógica para reducir dichas desigualdades.

A nivel práctico, los hallazgos sugieren la necesidad de diseñar políticas educativas que integren proyectos de A+S con TIC en contextos escolares, con foco en comunidades vulnerables. A nivel académico, estos hallazgos aportan un marco empírico que orienta futuras investigaciones sobre interacciones entre variables sociodemográficas, alfabetización digital e innovación pedagógica.

Entre las limitaciones del estudio se identifican el carácter transversal del diseño y la ausencia de mediciones directas de desempeño digital, lo que abre la posibilidad de futuras investigaciones longitudinales y comparativas. Explorar la implementación concreta de proyectos A+S en alfabetización digital representa una proyección clave para profundizar en la relación entre competencias tecnológicas, equidad educativa y transformación social.

## Referencias

- Abarca, G. (2021). Implementation of Emergency Remote Teaching in Chilean Schools due to COVID-19. *Journal of Education and e-Learning Research*, 8(3), 313–323. <https://doi.org/10.20448/journal.509.2021.83.313.323>.
- Bawden, D. (2001). Information and digital literacies: A review of concepts. *Journal of Documentation*, 57(2), 218–259. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000007083>.
- Bernal, C. (2007). *Metodología de la investigación*. (2.<sup>a</sup> ed.). Pearson Educación.
- Bilbao, A. y Salinas, Á. (Eds.). (2010). *El libro abierto de la informática educativa: Lecciones y desafíos de la Red Enlaces*. Enlaces, Centro de Educación y Tecnología, Ministerio de Educación de Chile. [https://www.researchgate.net/profile/Gonzalo-Donoso-3/publication/233987851\\_El\\_libro\\_abierto\\_de\\_la\\_Informatica\\_Educativa\\_Lecciones\\_y\\_desafios\\_de\\_la\\_Red\\_Enlaces/links/0912f50dca54130a04000000/El-libro-abierto-de-la-Informatica-Educativa-Lecciones-y-desafios-de-la-Red-Enlaces.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Gonzalo-Donoso-3/publication/233987851_El_libro_abierto_de_la_Informatica_Educativa_Lecciones_y_desafios_de_la_Red_Enlaces/links/0912f50dca54130a04000000/El-libro-abierto-de-la-Informatica-Educativa-Lecciones-y-desafios-de-la-Red-Enlaces.pdf)
- Chattaraj, D. & Vijayaraghavan, A. (2021). Why learning space matters: a script approach to the phenomena of learning in the emergency remote learning scenario. *Journal of Computers in Education*, 8, 343 - 364. <https://doi.org/10.1007/s40692-021-00182-z>
- Caire Espinoza, M. (2024). Aprendizaje servicio en Chile. Un enfoque innovador para la transformación educativa y social. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*, (REDE), 21(42-43), 3-4. <https://revistas.umce.cl/index.php/dialogoseducativos/article/view/2912>
- Creswell, J. W. (2013). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. (4th ed.). Sage Publications, Inc.
- Eshet, Y., Grinautski, K., Peled, Y. & Barczyk, C. (2014). No more excuses-personality traits and academic dishonesty in online courses. *Journal of Statistical Science and Application*, 2(3), 111-118. <https://doi.org/10.17265/2328-224X/2014.03.004>

- Farías, E. y Cuadra, L. (2024). El Aprendizaje Servicio en la Universidad de Valparaíso. Sistematizando la ruta hacia la institucionalización. *Revista Electrónica Diálogos Educativos (REDE)*, 21(42-43), 28-39. <https://revistas.umce.cl/index.php/dialogoseducativos/article/view/2880>
- Feliz, S., Ricoy, M., Buedo, J. & Feliz-Murias, T. (2022). Students' E-Learning Domestic Space in Higher Education in the New Normal. *Sustainability*, 14(13), 7787. <https://doi.org/10.3390/su14137787>
- Gilster, P. (1997): *Digital Literacy*. Wiley & Sons. Inc.
- Hatlevik, O. & Gudmundsdottir, G. (2013). An emerging digital divide in urban school children's information literacy: Challenging equity in the Norwegian school system. *First Monday*, 18(4). <https://doi.org/10.5210/fm.v18i4.4232>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. (4.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.
- Hockly, N. (2012). Digital literacies. *ELT Journal*, 66(1), 108-112. <http://doi.org/10.1093/elt/ccr077>.
- Katz, J. & Rice, R. (2002). *Social consequences of Internet use: Access, involvement, and interaction*. MIT press.
- Kerlinger, F. y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en Ciencias Sociales*. McGraw-Hill.
- López-Meneses, E., Sirignano, F., Vázquez-Cano, E. & Ramírez-Hurtado, J. (2020). University students' digital competence in three areas of the DigCom 2.1 model: A comparative study at three European universities. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36, 69-88. <https://doi.org/10.14742/ajet.5583>.
- Lythreathis, S., El-Kassar, A. & Singh, S. (2021). The digital divide: A review and future research agenda. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121359. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121359>
- Mendoza, J., Arteaga, J. y Rodríguez, F. (2016). An Architecture Oriented to Digital Literacy Services: An Ecosystem Approach. *IEEE Latin America Transactions*, 14(5), 2355-2364. <https://doi.org/10.1109/tla.2016.7530433>
- Orbeta-Green, A., Doren-Tello, M. & Sanhueza-Vega, C. (2023). Artistic pedagogies in an emergency: Perspectives from nine visual arts teachers in the north, centre and south of Chile. *International Journal of Education Through*, 19(3), 381-396. [https://doi.org/10.1386/eta\\_00141\\_1](https://doi.org/10.1386/eta_00141_1)
- Petrucco, C. (2013). Fostering Digital Literacy between Schools and the Local Community: Using Service Learning and Project-Based Learning as a Conceptual Framework. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 4(3), 10-18. <https://doi.org/10.4018/ijdlc.2013070102>
- Reddick, C., Enriquez, R., Harris, R., & Sharma, B. (2020). Determinants of broadband access and affordability: An analysis of a community survey on the digital divide. *Cities*, 106, 102904. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102904>

- Saputra, M., & Siddiq, I. (2020). Social Media and Digital Citizenship: The Urgency of Digital Literacy in The Middle of A Disrupted Society Era. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(07), pp. 156–161. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i07.13239>
- Shin, S., Kim, D. & Chun, S. (2021). Digital Divide in Advanced Smart City Innovations. *Sustainability*, 3(7), 4076. <https://doi.org/10.3390/su13074076>
- Torres, D. (10 de abril de 2020). En qué consiste la Enseñanza Remota de Emergencia (ERT). *Torresburriel Estudio*. <https://www.torresburriel.com/weblog/2020/04/10/en-que-consiste-la-ensenanza-remota-en-emergencias-ere/>
- Trengove, E., Mora, C., Tomé, P. y Leyton, R. (2024). Aprendizaje Servicio en Educación de Adultos como contribución para la justicia y transformación social. *Revista Electrónica Diálogos Educativos, (REDE)*, 21(42-43), 8-27. <https://revistas.umce.cl/index.php/dialogoseducativos/article/view/2856>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Vallejos, R., Salazar, C., Muñoz, Y., Arriagada, R. y Roca, S. (22 de enero de 2016). *Aprendizaje servicio: emprendiendo e innovando en educación superior. La experiencia de la Universidad del Bío-Bío*. Tercer Encuentro Nacional Aprendizaje Servicio. Santiago, Chile. <https://www.rease.cl/wp-content/uploads/2022/07/Libro-de-experiencias-2016.pdf>
- Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S. & Van den Brande, L. (2016). *DigComp 2.0: The digital competence framework for citizens*. Publications Office of the European Union. Jön Research Centre. <https://doi.org/10.2791/11517>