

Desarrollo de alfabetización digital

¿Cuáles son las estrategias de los profesores para enseñar habilidades de información?

CAROLINA MATAMALA*

El presente artículo tiene como objetivo dar a conocer las prácticas pedagógicas utilizadas por los profesores para enseñar habilidades de búsqueda, evaluación y creación de información, y detectar los esquemas argumentativos que justifican el uso de dichas estrategias. Se utilizó una metodología cualitativa, basada en la aplicación de 15 grupos de discusión con profesores y 13 grupos de discusión con estudiantes en la región de La Araucanía, Chile. De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede establecer que hay principalmente tres estrategias utilizadas por los profesores: i) prácticas predigitales, en las cuales hay una valoración de lo analógico sobre lo digital; ii) prácticas asistencialistas, en donde los profesores promueven la importancia de seleccionar y evaluar correctamente la información, pero no aportan directrices a sus estudiantes; y iii) prácticas investigativas, en donde se promueven los criterios de búsqueda, evaluación y creación de la propia información.

Palabras clave

Ciudadanía digital
Alfabetización digital
Habilidades de información
Uso de TIC
Estrategias pedagógicas con TIC

This article intends to explore the pedagogical practices used by professors for teaching the skills of searching for, evaluating and creating information, and to detect the argumentative schemes that justify the use of such strategies. A qualitative methodology was used, based on the application of 15 discussion groups for professors and 13 groups for students in the region of La Araucanía, Chile. The results establish that there are three main strategies used by professors: i) pre-digital practices, in which there is analog information is valued over digital information, ii) assistance-based practices, in which professors promote the importance of correctly selecting and evaluating the information but do not provide guidelines to students; and iii) investigative practices, where they promote criteria by which students can search for, evaluate and create their own information.

Keywords

Digital citizenship
Digital literacy
Information skills
Use of ICT
ICT teaching strategies

Recepción: 4 de junio de 2017 | Aceptación: 3 de septiembre de 2018

* Docente de la carrera de Sociología en la Universidad de La Frontera e investigadora del Instituto de Informática Educativa de la Universidad de La Frontera (Chile). Doctora en Sociología y Antropología por la Universidad Complutense de Madrid (España); Máster en Metodologías de la Investigación en Ciencias Sociales por la misma Universidad. Líneas de investigación: brechas digitales; desarrollo de ciudadanía digital; alfabetización digital en el campo educativo. Publicaciones recientes: (2016), "Uso de las TIC en el hogar: entre el entretenimiento y el aprendizaje informal", *Estudios Pedagógicos*, vol. 42, núm. 3, en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v42n3/art16.pdf>; (2015), "Factores predictivos de las competencias TIC en alumnos chilenos de secundaria", *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 67, núm. 1, en: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/6701Matamala.pdf>. CE: carolinateresa.matamala@uf Frontera.cl

INTRODUCCIÓN

Desde finales del siglo XX nos enfrentamos a un nuevo escenario tecnológico, lo cual implica una dependencia cada vez mayor de los medios digitales para conceptualizar el mundo (Pérez-Rodríguez *et al.*, 2015). En este contexto, las tecnologías de información y comunicación (TIC) son los recursos más utilizados por jóvenes y adolescentes; las nuevas generaciones son consumidoras asiduas de las tecnologías digitales, ya que destinan a este fin tres horas diarias (Yong y Gates, 2014), principalmente al uso de redes sociales (Livingstone *et al.*, 2011; Manasijevic *et al.*, 2016; Pavez, 2014).

A pesar del amplio acceso y uso de las TIC por parte de la población más joven, diversas investigaciones han constatado que sus habilidades para utilizar tecnologías digitales son precarias, particularmente en lo referido a la búsqueda de información (Bennett *et al.*, 2008; Cabra y Marciales, 2009; Combes, 2008; Fraillon *et al.*, 2014; Pérez-Rodríguez *et al.*, 2015). Así, por ejemplo, se ha observado que los niños y jóvenes toman los resultados del motor de búsqueda como una especie de evangelio (Combes, 2009; Keen, 2007; Selwyn, 2009), y que su capacidad para utilizar con éxito Internet y otras herramientas de investigación es limitada (Williams y Rowlands, 2007).

En este contexto, la alfabetización digital, definida como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes para resolver eficazmente problemas con herramientas digitales y/o en contextos digitales, es un requisito indispensable para garantizar la autonomía personal de las nuevas generaciones, su desarrollo integral y su inclusión en sociedades democráticas (Ferrés, 2013); además, es una posible respuesta a las brechas digitales, que afectan principalmente a jóvenes de sectores desfavorecidos (Selwyn, 2004; Van Dijk, 2006; Van Dijk y Hacker, 2003; Van Dijk y Van Deursen, 2014).

La integración de las TIC al sistema educativo no debería ser, solamente, una herramienta o un recurso pedagógico, tal como han

reportado diversas investigaciones (Berridi y Martínez, 2017; Faúndez *et al.*, 2017; Martínez y Esquivel, 2017; Said-Hung *et al.*, 2017; Vaillant *et al.*, 2017) o para replicar actividades tradicionales, como ha venido sucediendo (Hinos-troza *et al.*, 2011; Howard y Thompson, 2016; Law *et al.*, 2008; Said-Hung *et al.*, 2016), sino un contexto en el cual hay que educar a las nuevas generaciones. En este sentido, parece imprescindible abrir una línea de investigación que contribuya a contestar las siguientes preguntas: ¿cómo está integrando la escuela la alfabetización digital?, ¿cómo se enseña a los estudiantes a buscar, seleccionar y evaluar información?, ¿cuáles son las creencias y percepciones de los profesores respecto a la alfabetización digital? La importancia de ahondar en esta línea investigativa radica en que los estudios referidos a cómo los profesores desarrollan habilidades de información entre sus estudiantes han sido poco fructíferos (Claro *et al.*, 2018; Hsu, 2011; Siddiq *et al.*, 2016).

El objetivo general de la investigación es conocer las estrategias pedagógicas utilizadas por los profesores para desarrollar en sus alumnos habilidades para la búsqueda de información, así como comprender las razones de la implementación de dichas estrategias. Para ello se plantearon los siguientes objetivos específicos: i) describir las estrategias pedagógicas utilizadas por los profesores para enseñar a buscar, evaluar y seleccionar información con medios digitales; ii) describir las estrategias pedagógicas utilizadas por los profesores para enseñar a producir información con medios digitales; y iii) exponer las razones que esgrimen los profesores para justificar el uso de las estrategias descritas. Se entenderá por estrategias, aquellas prácticas pedagógicas orientadas a la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes (Dickerson *et al.*, 2018), en particular aquéllas orientadas a enseñar a buscar y producir información.

MARCO TEÓRICO

En los últimos años, y como consecuencia de la masificación de las tecnologías digitales, cada vez se habla más de *ciudadanía digital* (Fainholc, 2010; Martínez, 2011; Robles, 2009; Sierra-Caballero, 2012), toda vez que el espacio público se ha reconfigurado (Padilla de La Torre, 2014; Arreola-Rueda *et al.*, 2013; Novo Vázquez y Vicente Cuervo, 2014) y que en el espacio virtual es posible realizar una infinidad de actividades relacionadas con el ocio, la política y la producción y difusión de contenidos (Martínez, 2011).

A pesar de las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales, las TIC conviven, por un lado, con el desconocimiento respecto de los límites y potencialidades de las tecnologías digitales y, por otro, con una ciudadanía que carece del *habitus* necesario (Bourdieu y Passeron, 1995) para desarrollar modos adecuados de apropiación, que se transformen en oportunidades concretas de cambio y participación ciudadana (Buckingham y Martínez-Rodríguez, 2013; Molinuevo, 2007; Schiavo, 2000).

En concreto, la Internet, a diferencia de otros medios de comunicación, permite a sus usuarios seleccionar el tipo y cantidad de información en la que se quiere profundizar (Kenski y Stroud, 2006; Wang, 2007); no obstante, si no se cuenta con las habilidades o la alfabetización digital necesarias, existe un riesgo de desinformación como resultado, por ejemplo, de que se usan siempre los mismos canales de información (Robles, 2009), o por no saber discernir entre información verdadera y tendenciosa (Pérez, 2012). En este sentido, Gozávez (2011) plantea que la revolución cognitiva atribuida a Internet podría devenir en una involución cognitiva si no aprendemos a seleccionar y diversificar la información que extraemos de los medios digitales.

Alfabetización digital

Históricamente, la alfabetización ha estado asociada a la escuela, y centrada exclusivamente

en el lenguaje verbal y en los procedimientos de codificación y decodificación de textos (Gutiérrez, 2010). No obstante, el gran flujo de información que circula actualmente en Internet hace cada vez más necesario aprender nuevos mecanismos cognitivos de filtrado y selección de información (Pérez-Rodríguez *et al.*, 2015; Southwell, 2013), lo cual ha obligado a repensar dicho concepto. Tal como explica Gutiérrez (2003), las formas de comunicación han ido variando, al tiempo que han surgido nuevas tecnologías para el tratamiento de la información; consecuentemente, los conocimientos mínimos para informarse, comunicarse y expresarse han evolucionado.

Al respecto, algunos autores hablan de *nuevos alfabetismos* (Lankshear y Knobel, 2008), *alfabetización múltiple* (Gutiérrez, 2003), *multialfabetización* (Cope y Kalantzis, 2009) y *alfabetización informacional* (Badwen, 2002), para hacer alusión a las nuevas formas de pensar y responder al mundo actual. Desde una perspectiva relativamente distinta, Cassany (2005) utiliza el concepto de *literacidad* para referirse a los conocimientos y actitudes necesarias para el uso eficaz de los géneros escritos, e identifica la *literacidad electrónica* como una nueva forma de producir y consumir textos escritos en plataformas digitales.

Si bien existen diversas definiciones de alfabetización digital, todas apuntan a las habilidades necesarias para resolver problemas de información y comunicación en ambientes digitales (Ananiadou y Claro, 2009; Ferrari, 2013; Van Dijk y Van Deursen, 2014). Al respecto, Ng (2012) propone un modelo de alfabetización digital a partir de tres dimensiones: i) dimensión técnica, referida a las habilidades operativas de uso de TIC; ii) habilidades cognitivas, referidas a la capacidad crítica de búsqueda, evaluación y selección de información; y iii) habilidades socioemocionales, referidas al uso responsable de Internet.

La Unión Europea plantea cinco áreas de competencias digitales: información, comunicación, creación de contenidos, seguridad

y resolución de problemas (Ferrari, 2013). Por otro lado, más recientemente Van Dijk y Van Deursen (2014) han propuesto seis habilidades como constitutivas de la alfabetización digital: i) habilidades operacionales; ii) habilidades formales; iii) habilidades de información; iv) habilidades de comunicación; v) habilidades de creación de contenidos; y vi) habilidades estratégicas. En concreto, las diferentes definiciones de alfabetización digital coinciden en indicar la habilidad de información como una de las competencias de la alfabetización digital.

En Chile, contexto en el cual se desarrolló esta investigación, Enlaces (2013) propone cuatro dimensiones de habilidades digitales: i) información; ii) comunicación efectiva y colaboración; iii) convivencia digital; y iv) tecnología. En particular, las habilidades de información las define como “habilidades para buscar, seleccionar, evaluar y organizar información en entornos digitales y transformar o adaptar la información en un nuevo producto, conocimiento o desarrollar ideas nuevas” (Enlaces, 2013: 17). Adicionalmente, reconoce dos subdimensiones: i) información como fuente, referida a la capacidad de buscar y seleccionar información; e ii) información como producto, referida a la capacidad de generar un nuevo producto a partir de la información encontrada.¹

El rol del sistema educativo en la alfabetización digital

La escuela ha puesto escasa atención al desarrollo de alfabetización digital, y se ha mostrado poco capaz de generar un proyecto que promueva una cultura tecnológica desde una lógica democrática e igualitaria (Sierra-Caballero, 2006); esto se explica, entre otras razones, porque ha sido poco receptiva a las innovaciones tecnológicas y porque los docentes no cuentan con las competencias TIC suficientes para integrar las tecnologías al aula (Fernández Enguita, 2016). En efecto, las

investigaciones en el área (Fernández-Cruz y Fernández-Díaz, 2016; Suárez *et al.*, 2013) han coincidido en indicar que las habilidades digitales de los profesores no son superiores a las de un usuario normal o de nivel medio.

Al respecto, diversos estudios (Demetriadis *et al.*, 2003; Ertmer *et al.*, 1999; González-Pérez y De Pablos-Pons, 2015; Gu *et al.*, 2013; Howard y Thompson, 2016; Pelgrum, 2001) han dado cuenta de cómo la falta de habilidades y el bajo nivel de confianza de los profesores en el uso de tecnologías actúan como barrera, puesto que no son capaces de incorporar las TIC al aula y, mucho menos, de desarrollar competencias digitales entre sus estudiantes (Fernández-Cruz y Fernández-Díaz, 2016). Esta situación se replica entre los estudiantes de Pedagogía, quienes afirman desconocer cómo incorporar las TIC a los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula (Adell, cit. en Miralles, 2006; Sandoval *et al.*, 2011; Silva, 2017). Una de las razones que explica lo anterior es la falta de modelamiento de dichas estrategias en la universidad, donde la inserción de las TIC está orientada en cómo usar dichas tecnologías, más que en cómo crear o enseñar con ellas (Enlaces, 2008).

Adicionalmente, otras investigaciones (Coll *et al.*, 2008; Pedró, 2011) han demostrado que el profesorado tiende a utilizar las TIC para mantener los patrones clásicos de docencia, lo que genera un efecto limitado en la transformación y mejora de las prácticas educativas. Se ha detectado, además, que los profesores frecuentemente encargan actividades de búsqueda de información a sus estudiantes, pero éstas no son guiadas ni supervisadas por ellos (Claro *et al.*, 2018; Hsu, 2011).

MÉTODO

Para llevar a cabo la investigación se utilizó una metodología cualitativa, que permite un mayor acercamiento y profundización de la

¹ Ésta es la definición de habilidad de información que se utilizó en esta investigación, y las subdimensiones corresponden a las categorías centrales; a partir de ahí se generó el análisis de datos.

Cuadro 1. Muestra de centros educativos según el tipo de establecimiento

Tipo de dependencia	Científico humanista (HC)		Técnico profesional (TP)		Total
	Urbano	Rural	Urbano	Rural	
Público	2	1	2	1	6
Particular subvencionado*	3	1	1	0	5
Privado	1	0	0	0	1
Total	6	2	3	1	12

* Centros educativos administrados por privados, pero que reciben subvención del Estado. También se les llama “concertados”.

Fuente: elaboración propia.

información. Se optó por aplicar grupos de discusión, puesto que en esta técnica la grupalidad se entiende en términos de *identidad social*, en donde los informantes comparten y se identifican con ciertas categorías que perfilan sus comportamientos (Alonso, 1998). Para validar la pauta que se utilizaría para guiar la discusión se solicitó el juicio de tres expertos en el tema de investigación. Adicionalmente fue piloteada previamente, en un centro educativo distinto al de la muestra.

Para la realización de los grupos de discusión se seleccionaron 12 centros educativos de secundaria de la región de La Araucanía, en Chile. Los centros se seleccionaron de acuerdo con el tipo de establecimiento (Cuadro 1); y con las categorías emergentes del análisis preliminar de datos. Para acceder al campo de estudio se contactó a los directores, y a través de ellos se gestionaron las autorizaciones para la participación de estudiantes y profesores. Cabe destacar que a todos los participantes se les informó de los objetivos de la investigación y del carácter voluntario del estudio; a todos, también, se les pidió que firmaran los correspondientes consentimientos y asentimientos informados.

Una vez seleccionados los centros educativos se realizó la selección de profesores y estudiantes, con el fin de lograr una *representación tipológica, socio-estructural*, de acuerdo con las preguntas de investigación (Valles, 1997). Al interior de cada establecimiento educativo se trabajó con uno o dos grupos de ocho

profesores, de las asignaturas con mayor carga horaria: Lenguaje y comunicación, Matemáticas, Biología e historia, Geografía y ciencias sociales.

Adicionalmente, se seleccionaron uno o dos grupos de ocho alumnos de 2° a 4° año de secundaria. En particular, se solicitó trabajar con estudiantes que estuviesen distribuidos homogéneamente según género y cursos, y que ocuparan algún cargo directivo al interior de sus cursos (presidente, secretario o delegado). Este último requisito tenía dos objetivos prácticos: i) dar directrices claras a las personas que ayudaban en la selección de estudiantes; y ii) evitar reunir estudiantes que por su personalidad o liderazgo inhibieran la participación de otros estudiantes con menores capacidades comunicativas. Los grupos de discusión con estudiantes tenían el objetivo de triangular la información obtenida desde el discurso de los profesores.

En total, se realizaron 15 grupos de discusión con profesores y 13 con estudiantes, lo que representa la participación de 120 profesores: 70 de establecimientos de enseñanza científico humanista (HC), y 50 de establecimientos de enseñanza técnico profesional (TP); y 104 estudiantes: 68 de HC y 36 de TP, de la región de La Araucanía. Con esta cifra se llegó a la saturación teórica de los datos (Álvarez-Gayou, 2003; Glaser y Strauss, 1974; Hood, 2010; Strauss y Corbin, 1990; Valles, 1997). Cabe destacar que cada grupo de discusión tuvo una duración promedio de una hora y media, de

Cuadro 2. Estrategias utilizadas por los profesores para enseñar a buscar, evaluar y crear información

	Prácticas predigitales	Prácticas asistenciaistas	Prácticas investigativas
Búsqueda de información	No se aportan criterios a los estudiantes para la búsqueda de información.	Se aportan criterios a los estudiantes para la búsqueda de información.	Se aportan criterios a los estudiantes para la búsqueda de información.
	No se aportan criterios a los estudiantes para la evaluación de información.	No se aportan criterios a los estudiantes para la evaluación de información.	Se aportan criterios a los estudiantes para la evaluación de información.
Producción de información	Se debe transcribir la información, idealmente a mano.	Se deben elaborar síntesis o productos propios a partir de una pauta.	Se deben elaborar ideas propias a partir de la información.
Lógica argumentativa	Las tecnologías son perjudiciales para la formación de los estudiantes.	Prima la entrega de contenidos por sobre el desarrollo de actividades, con lo cual las actividades se basan en el producto.	Valoración de las TIC como herramienta de enseñanza.
	Los estudiantes han desarrollado paulatinamente la habilidad de búsqueda, evaluación y creación de información.		Prima el desarrollo de habilidades por sobre la entrega de contenidos, con lo cual las actividades y la evaluación se basan en el proceso.
Alfabetización digital	Débil	Parcial	Presente

Fuente: elaboración propia. Las categorías de la primera columna corresponden a categorías teóricas y las categorías de la primera fila, corresponden a categorías emergentes.

manera que el trabajo de campo se extendió por cuatro meses.

Para el análisis de la información se recurrió al método de teoría fundamentada, que dirige su atención a la conceptualización basada en la emergencia de patrones sociales a partir de los datos recolectados en la investigación (Glaser y Strauss, 1967); la principal estrategia de análisis es el *método comparativo constante*, en el cual se reconocen cuatro fases: i) comparación de sucesos aplicables para cada categoría; ii) integración de las categorías y sus propiedades; iii) delimitación de la teoría; y iv) redacción de la teoría (Glaser y Strauss, 1967; Valles, 1997; Carrero *et al.*, 2012). En particular, las categorías del análisis fueron emergentes, sin embargo, se utilizaron dos categorías teóricas como centrales: estrategias

de búsqueda de información y estrategias de creación de información.

RESULTADOS²

Se observó que, al interior de los establecimientos estudiados, no existen políticas de alfabetización digital orientadas al proceso de búsqueda, evaluación y creación de información. Los profesores utilizan estrategias de acuerdo con sus propias creencias y convicciones, las cuales se centran en el producto, más que en el proceso. En particular, se detectaron tres tipos de prácticas pedagógicas, utilizadas frecuentemente por los profesores: i) prácticas predigitales; ii) prácticas asistenciaistas; y iii) prácticas investigativas. En el Cuadro 2 se resumen las principales características de cada estrategia.

² Para presentar las citas de los entrevistados se utilizará la siguiente nomenclatura: P: profesores; E: estudiantes; HC: enseñanza científico humanista; TP: enseñanza técnico profesional; PM: establecimiento público-municipal; PS: establecimiento particular subvencionado; P: establecimiento privado; U: establecimiento urbano; R: establecimiento rural.

Cuadro 3. Comparación del proceso de búsqueda de información en las sociedades predigitales y sociedades digitales

Actividades	Estudiantes predigitales	Estudiantes digitales
Actividad pedagógica	Buscar información y elaborar un producto	Buscar información y elaborar un producto
Objetivo pedagógico	Profundizar en un contenido	Profundizar en un contenido
Indicaciones de la actividad	Elaborar un informe o presentación indicando estructura y contenidos mínimos	Elaborar un informe o presentación indicando estructura y contenidos mínimos
Indicaciones búsqueda de información	—	—
Fuentes utilizadas por los estudiantes	Enciclopedias impresas	Páginas web
Evaluación de información	—	—
Elaboración de informe	1. Copiar información a mano	1. Copiar información en el computador o, idealmente, a mano
	2. Resumir información	2. Resumir información
	3. Cumplir los contenidos mínimos exigidos	3. Cumplir los contenidos mínimos exigidos

Fuente: elaboración propia a partir de las categorías emergentes.

Prácticas predigitales: “si usan papel y lápiz no podrán copiar y pegar en el computador”

La primera estrategia adoptada por los profesores deja evidencia de un desarrollo de alfabetización digital insuficiente o precario, ya que implica el traslado de prácticas pedagógicas predigitales a la actualidad, y obvia la existencia de recursos digitales como entorno natural de los estudiantes. En este sentido, como se puede observar en el Cuadro 3, la intención de los profesores es que los estudiantes busquen y adapten la información de la misma forma en que ellos aprendieron, en lugar de adaptar la estrategia a los recursos existentes actualmente. De esta manera mantienen las mismas falencias que sus propios profesores.

Búsqueda y evaluación de información

Un grupo importante de profesores entrevistados opta por sustituir las TIC por papel y lápiz. La búsqueda de información puede ser en Internet, pero ellos prefieren que sus estudiantes sigan consultando las antiguas enciclopedias o libros de la biblioteca, aludiendo

a la superioridad de este tipo de recursos sobre los digitales, tal como se desprende de la siguiente cita: “es que los profesores son súper estrictos, nos dicen que tiene que ser de libros y ahí buscamos información real” (E-HC-P-U). Nótese cómo se asume que la información “real” es aquella que está en los textos impresos, a los que se les otorga un carácter de confiabilidad, basado en su formato, y no en su contenido.

Esta estrategia se basa en la creencia de que la información que se encuentra en textos impresos es fidedigna y confiable *per se*. Por ejemplo, el hecho de que los estudiantes extraigan la información de un solo sitio parece ser problemático sólo cuando se trata de sitios o enciclopedias digitales; en cambio, si es extraída de las enciclopedias utilizadas tradicionalmente en el sistema educativo no hay problema, ya que éstas cuentan con la confianza de los profesores, entre otras razones, porque fueron las que ellos mismos utilizaron durante su infancia. Los profesores no aportan a sus estudiantes directrices o indicaciones de cómo deben guiar su búsqueda, más allá del formato utilizado.

Creación de información

Una vez localizada la información, los estudiantes deben elaborar un producto propio, que consiste casi siempre en un informe o trabajo escrito. Al respecto, la indicación es que, idealmente, debe hacerse a mano, sin apoyo de tecnología, según explican algunos profesores entrevistados:

Yo les pido que me entreguen el trabajo hecho a mano, como se hacía antes, porque así puedo revisar ortografía, caligrafía, y por último los chicos están obligados a hacer un esfuerzo, un trabajo, no llegan y copian la información (P-HC-PS-U).

El argumento que hay detrás de esta estrategia es que, al copiar y pegar, los estudiantes no realizan ningún proceso cognitivo que los acerque al aprendizaje; pero si transcriben la información están obligados a leer. De esta forma, y a juicio de los profesores, al transcribir los estudiantes desarrollan habilidades que el uso de la tecnología no promueve, según explica uno de los entrevistados:

Por ejemplo, antes, el trabajo que tenías que hacer, aunque lo copiaras, no se pegaba, se copiaba; entonces quizás “robabas” las ideas acerca de un tema, y empezabas a transcribir lo que encontrabas y ese mismo escribir hacía conciencia de la mano y algo quedaba (P-HC-P-U).

También se detectaron algunos profesores que solicitan el trabajo transcrito en el computador. En estos casos, la indicación que se da a los alumnos se refiere al formato de trabajo (por ejemplo, tipo de letra, secciones del trabajo, etc.), pero no a cómo elaborar un producto propio a partir de la información recolectada. Adicionalmente, estos profesores reconocen que no disponen de tiempo para cotejar si la información fue copiada y pegada, aunque la mayoría de las veces dicen percatarse de ello:

Sí, algunos copian y pegan, y tú te das cuenta, porque es una redacción que no es de ellos, pero la mayoría se esfuerza en al menos cambiar algunas palabras, yo diría que todos los chiquillos hacen al menos eso, transcriben la información con sus propias palabras (P-TP-PM-U).

En línea con lo anterior, los propios estudiantes manifiestan que la estrategia utilizada por ellos es copiar la información a un procesador de texto, en el cual realizan pequeñas modificaciones de forma (tamaño y color de letra, agregar imágenes, etc.) y de palabras. En este último caso, el procedimiento es reemplazar aquellas palabras que desconocen o que nunca utilizarían por ser excesivamente formales o técnicas, por palabras que ellos comprenden y que utilizan frecuentemente, según explica un estudiante: “Yo lo que hago para hacer mis trabajos es copiar y pegar, pero después me doy el trabajo de leerlo y resumirlo en mis palabras... Cambiar lo que hay ahí, para que no sea igual...” (E-HC-PM-U). Sin embargo, los estudiantes no generan sus propios productos o contenidos, con lo que se constituyen en *cleptómanos digitales* (Selwyn, 2009; Matamala, 2015).

Argumento de la estrategia utilizada

Entre los profesores que exhiben prácticas pedagógicas predigitales se observan dos tipos de argumentos: el primero se refiere a lo negativo del uso de tecnologías; y el segundo, al desarrollo temprano de habilidades de búsqueda de información.

Respecto del primer argumento, los profesores asumen que los problemas de comprensión lectora, ortografía y redacción de los estudiantes están relacionados con el uso de tecnología, y no con las prácticas pedagógicas a partir de las cuales se desarrollan dichas actividades; de esta manera, adjudican los problemas de formación del sistema educativo, al uso de tecnologías. En particular, los

profesores manifiestan que los estudiantes trasladan los códigos y lenguajes utilizados en las redes sociales a las actividades escolares. Se muestran particularmente inquietos frente al vocabulario y problemas de ortografía que advierten en pruebas, trabajos o tareas escolares, tal como comenta un grupo de profesores:

De hecho, les ha echado a perder la ortografía... Sí, en ciencias yo les digo, horrible, escriben tal cual como chatean, y escriben mal, está mal escrito... Comentan todas las pruebas, así como "profe, tenga piedad de mí", y con carita feliz (P-HC-PM-U).

A partir de lo perjudicial que consideran las TIC para sus estudiantes, los profesores deciden descartar el uso de las mismas y priorizar los textos impresos en papel y la copia manuscrita. No obstante, este tipo de argumentos devela, justamente, la necesidad de incluir alfabetización digital al interior de los establecimientos, en vez de excluir las tecnologías del aula.

El segundo tipo de argumentos se refiere a que, desde pequeños, los estudiantes ya han desarrollado habilidades de búsqueda de información, razón por la cual no es necesario enseñarles cómo hacerlo. El conjunto de profesores que sostiene esta argumentación asume que la repetición de la actividad a lo largo del sistema educativo ha generado en los estudiantes la habilidad para buscar, evaluar y producir información, tal como se puede observar en la siguiente cita:

...es que si tú revisas un libro de primero básico, te vas a dar cuenta que ellos deben aprender a buscar información, entonces es algo que hacen desde chicos... a estas alturas, uno ya no se lo vuelve a explicar, porque se supone que ellos saben (P-HC-PS-U).

En efecto, el carácter tradicional y habitual de esta estrategia pedagógica ha generado que se considere que la búsqueda de información

es una actividad aprehendida y naturalizada por todos los actores, y por ello no se han modificado o mejorado los procesos e instrucciones para llevarla a cabo. De acuerdo con los estudiantes, los profesores no suelen entregar guías o indicaciones de cómo buscar información, porque se trata de algo "fácil" que fue debidamente aprendido en educación primaria, según explica un grupo de estudiantes:

En clases sí, a veces enseñan [a buscar información]... pero el año pasado... es que se da por hecho yo creo... Sí, se da por hecho (E-HC-PM-U).

...eso se enseñaba cuando estábamos chicos... Se sabe, como ahora todo está más moderno, todos saben buscar información (E-HC-PS-U).

En consecuencia, los estudiantes se sienten confiados en sus habilidades para buscar información en Internet y convertir dicha información en un producto propio; muestran, por tanto, una actitud poco crítica respecto de sus prácticas al realizar tales actividades.

Prácticas asistencialistas: "el criterio para evaluar la información soy yo"

La segunda estrategia detectada a partir de los grupos de discusión está basada principalmente en una actitud asistencialista por parte de los profesores hacia sus estudiantes. A diferencia de la estrategia anterior, las TIC son incluidas como herramienta de apoyo para trabajos de investigación, tanto en el proceso de búsqueda de información como en el de elaboración de productos; sin embargo, no se establecen criterios de evaluación de la información. Se observa, nuevamente, un desarrollo de alfabetización digital débil.

Búsqueda y evaluación de la información

En esta estrategia, los profesores evalúan previamente la información con que trabajarán sus estudiantes, es decir, hacen una criba

preliminar de la misma. Así, por ejemplo, algunos profesores —principalmente de centros educativos técnicos—, indican a sus estudiantes las páginas web que deben consultar, las cuales normalmente corresponden a organismos oficiales. Esta estrategia busca que los estudiantes se remitan a información específica para que no naveguen en diversas páginas o sitios que puedan contener información poco confiable, confusa o poco pertinente al tema estudiado:

Como nosotros estudiamos enfermería nos dan la página del MINSAL... hay veces que hay que buscar tipo de enfermedades o trastornos mentales y nos dan una pauta: el tratamiento, síntomas y eso. Ir disminuyendo [la información], que sea coherente, que responda al tema (E-TP-PM-U).

Si bien a partir de esta estrategia los estudiantes conocen fuentes fiables de información, no aprenden a establecer sus propios criterios para la búsqueda y evaluación de la información obtenida, ya que esta labor la realiza previamente el profesor; el único trabajo que realizan los estudiantes es resumir la información seleccionada por el profesor o profesora a cargo. Esta estrategia también se observa cuando los estudiantes deben realizar trabajos o proyectos que serán vistos por toda la comunidad educativa o expuestos en ámbitos que trascienden a la comunidad escolar (ferias escolares, participación en proyectos comunales o regionales, etc.). En estos casos, los profesores optan por realizar una selección preliminar de la información a partir de la cual los estudiantes deberán seguir instrucciones, tal como comenta un grupo de estudiantes: “nos dio información... nos dio algo más general, por ejemplo, nos dijo usen estos artículos, consulten esas páginas y nosotros lo especificamos más después” (E-TP-PS-R).

En el caso de que los estudiantes busquen nueva información, son los profesores quienes deciden si la información que encontraron sirve o no como fuente confiable. En este

caso, los estudiantes realizan la búsqueda y seleccionan algunos artículos o textos extraídos de Internet, que luego presentan a sus profesores para que éstos den su visto bueno:

“...profesora, encontré tal página, ¿me sirve?”, o “...encontré tal información”, y me [la] traen impresa para que yo la vea si sirve o no, ver si se puede categorizar dentro de una información de calidad. Entonces me muestran, porque hay varias versiones de un mismo tema, aunque uno no lo crea... entonces, me dicen “profesora, encontré tal página ¿sirve o no?” (P-HC-P-U).

Como se puede observar en la cita, los profesores transmiten a sus alumnos la importancia de evaluar la información antes de utilizarla, pero en vez de enseñarles a aplicar criterios de evaluación, optan por ser ellos mismos quienes indiquen si la información es confiable o no; de esta manera subvaloran las capacidades de los estudiantes y los hacen dependientes de que “otros” decidan qué información deben utilizar.

Creación de información

En los casos en que los profesores seleccionan páginas institucionales o artículos de investigación, la tarea que se asigna a los estudiantes suele ser completar una guía en donde deben responder preguntas específicas o desarrollar subtemas. Esto tiene como objetivo que lean la información y redacten sus propias respuestas, tal como explica uno de los profesores entrevistados:

...yo diría que los profesores estamos dando más bien tareas a resolver, entonces tú le puedes indicar los sitios a los que recurrir, pero [les das] preguntas que contestar. He optado más por eso, porque dar un trabajo de investigación así muy libre, vamos a terminar cortando y pegando... (P-TP-PS-R).

Este tipo de estrategias es particularmente utilizado al interior de centros educativos técnico profesional, en los que se observaron varias actividades en esa línea. Por ejemplo, los estudiantes de gastronomía acceden a páginas de chefs —sugeridos por los profesores—, para buscar estrategias para cocinar determinados productos, y a partir de ahí elaborar recetas. Los estudiantes de mecánica automotriz ingresan a las páginas especializadas en motores de autos que les sugieren sus profesores, y a partir de ahí deben completar fichas de especificaciones para distintos modelos. Los estudiantes de administración de empresas ingresan a las páginas gubernamentales que les indican sus profesores para obtener información de leyes y completar una guía de preguntas respecto de cómo se debe proceder en ciertos casos, etc.

Por otro lado, también se observa la elaboración de trabajos de investigación o presentaciones; en estos casos los profesores entregan una pauta respecto de cómo debe elaborarse el producto, que incluye especificaciones formales y de contenidos, tal como relata una de las estudiantes:

La profesora nos da todo super clarito. Ella nos dice qué debe ir en la introducción, a partir de la información que encontramos nos dice qué temas tenemos que desarrollar, después lo revisa y nos ayuda con la ortografía, la redacción y así queda súper bien para presentarlo en la feria (E-HC-PS-U).

Argumento de la estrategia utilizada

El uso de este tipo de estrategias está justificado, sobre todo, por la necesidad de cubrir los contenidos y obtener productos de calidad. De acuerdo con los profesores, el sistema educativo los evalúa por la capacidad de cubrir el currículo, lo cual genera que las prácticas educativas se centren, principalmente, en dictar los contenidos de los programas educativos y realizar actividades que demuestren que

dichos contenidos han sido cubiertos. De esta manera, aparentemente, se subestima el desarrollo de otras habilidades.

Esto último, dicen los profesores, es lo que no les permite desarrollar otro tipo de educación o alfabetización digital. Los profesores agrupados en la estrategia asistencialista manifestaron que les gustaría incorporar otras estrategias de enseñanza pero que, dado el estilo de planificaciones que se les exige, se han centrado históricamente en la entrega de contenidos por sobre el desarrollo de habilidades, según se puede observar en la siguiente cita:

Tú como profesor quieres influir a los chicos en las TIC, quieres enseñarles esto, quieres enseñarles lo otro, pero resulta que tienes que terminar el año pasando un porcentaje de contenidos, entonces tu labor profesional, en este caso mi labor profesional, la veo muy limitada... yo tengo que enfocarme en otras cosas. Entonces yo podría enseñarles a los chicos a analizar por qué esta información sirve, por qué esta no, pero eso va a tomar un tiempo que el sistema educativo no ha permitido (P-HC-PM-U).

Los profesores, por tanto, optan por seleccionar las fuentes con las cuales deben trabajar sus estudiantes, de forma que no haya que invertir tiempo en el proceso de búsqueda y se pueda obtener información que esté en la línea de lo que se quiere transmitir, según los planes y programas del Ministerio de Educación. Esta estrategia les da más tiempo para enseñar los contenidos, y a su vez les permite utilizar las tecnologías para acercar a los estudiantes al conocimiento. De acuerdo con los profesores, esta estrategia les resulta efectiva para cubrir los contenidos y para responder a las pruebas estandarizadas del sistema. Al respecto, es interesante la reflexión que hace un profesor:

Es la incoherencia que tenemos en el sistema: por un lado, nos evalúan desde un paradigma

conductista, pero, por otro lado, nos dicen que tenemos que enseñar socioconstructivista. Entonces, ¿qué hacemos? (P-TP-PM-U).

En efecto, las sociedades contemporáneas exigen al sistema educativo el desarrollo de nuevas habilidades, entre ellas la alfabetización digital, sin embargo, se presentan al menos dos barreras o desajustes: en primer lugar, la actualización de contenidos y prácticas pedagógicas no va de la mano con las exigencias actuales; y, en segundo lugar, las evaluaciones no están pensadas para medir el desarrollo de habilidades, sino la apropiación de contenidos.

Prácticas basadas en la investigación: “lo importante es cómo aprenden en el proceso”

La tercera estrategia adoptada por los profesores de este estudio consiste en desarrollar hábitos de investigación en donde las tecnologías cumplen un rol central y se observan indicios de alfabetización digital. Esta estrategia sólo es puesta en práctica por algunos profesores de centros privados y un número menor de profesores de centros humanistas públicos del área urbana de la región del estudio.

Búsqueda y evaluación de información

Los profesores argumentan que los estudiantes deben adquirir la habilidad de desarrollar investigaciones, es decir, se enfocan principalmente en el proceso, y no tanto en los resultados; lo más relevante para ellos es generar hábitos en los estudiantes, por ejemplo, buscar información en Internet, citar referencias, sintetizar la información, elaborar argumentos, etc.

Los profesores que utilizan esta estrategia pedagógica tienden a dar indicaciones a sus estudiantes de cómo y en dónde deben buscar información; les sugieren buscadores específicos y los incitan a consultar artículos científicos en vez de enciclopedias o sitios

genéricos. Al respecto, una de las estrategias utilizadas para que los estudiantes evalúen la información y no copien y peguen, es valorar las referencias bibliográficas; en concreto, los estudiantes son evaluados por consignar sus referencias y por utilizar fuentes con las referencias bibliográficas correspondientes (en algunos casos se solicita el uso de normas APA):

En Lenguaje se les enseña cómo buscar la bibliografía, cómo ficharla, cómo tomar citas, qué páginas son relevantes, cómo ponerlo en referencia, cómo aludir a ellas en el texto, cómo argumentar. Yo estoy consciente de que los otros profesores hacen lo mismo también... (P-HC-P-U).

De hecho, nosotros en Ciencias, con Química, les sugerimos a los chicos que en la opción de Google busquen el académico, porque ahí filtra, y tampoco se meten a Wikipedia, porque cuando colocan en Google académico les aparecen puros estudios científicos. Entonces así trabajamos... (P-HC-P-U).

Los estudiantes, por su parte, manifiestan que este tipo de estrategia es más complicada y genera mayor carga de trabajo que buscar en un buscador común, porque los textos son más largos y complejos de leer. Manifiestan que no se puede copiar y pegar, porque al ser textos más complejos deben entender qué se está diciendo —para saber qué extraer— y deben verificar si cumplen con los requerimientos solicitados por los profesores antes de incluirlos como fuente válida. No obstante la complejidad, los propios estudiantes manifiestan que esta lógica de búsqueda y selección les permite obtener información más completa. Además, aplican dicha estrategia para buscar temas que son de su interés, más allá de la escuela, como comentan dos estudiantes:

Es que a nosotros nos han enseñado dónde buscar, qué tipo de documentos buscar, en

qué cosas fijarnos para saber si es confiable y uno se acostumbra, aunque sea más difícil, y busca de esa misma forma otras cosas que le interesan... (E-HC-P-U).

...claro, pero depende de qué cosas, por ejemplo, si es un dato puntual, sabes que puedes usar Wikipedia o Google, pero por ejemplo yo quiero estudiar arquitectura, y si voy a buscar cosas de arquitectura, no voy a buscar en Wikipedia. Ahí hago lo que dicen los profes (E-HC-P-U).

Creación de información

Dado que el objetivo de esta estrategia es acercar a los estudiantes a la investigación, los profesores afirman prestar especial atención a los procesos creativos y de inferencia que realizan los estudiantes, incitándolos a que desarrollen sus propias preguntas de investigación y sus propias conclusiones. De esta forma, lo que se aprende no es tanto un contenido, sino el desarrollo de habilidades para que los estudiantes reflexionen y se apropien del tema que están estudiando, en lugar de que copien y peguen la información. Los productos que solicitan los profesores son ensayos a partir de preguntas de investigación, mapas conceptuales, esquemas que relacionen información, etc., y tienen el objetivo de que los estudiantes comprendan y relacionen la información, tal como comenta una profesora:

Más que la búsqueda del conocimiento que puede tener en un libro, en un celular o en un computador, es ¿qué hago yo con eso?, inferir, analizar, comprender, más que memorizarse fechas, datos o fórmulas, sino ¿qué puedo sacar yo de esto?, ¿cómo puedo extrapolar esta realidad a la realidad actual en el caso de la historia? O ¿qué comprensión puedo obtener de esto? (P-HC-PM-U).

En este sentido, los trabajos de investigación son recursos pedagógicos que se van

desarrollando paulatinamente y que pueden tener varias entregas con el fin de monitorear y mejorar en cada etapa del proceso investigativo, tal como explica un profesor:

“La próxima semana me traes el trabajo”, ¡eso no! Hemos diseñado bastantes formas para irlos corrigiendo. Por ejemplo, el R1, de R2, R3, R4. Les íbamos haciendo “visto bueno” en sus trabajos. Hemos hecho varios experimentos en esa misma línea. Yo creo que la capacidad de investigación es más importante que la investigación en sí (P-HC-P-U).

Si bien en esta estrategia pedagógica los profesores se centran en lo académico, hacen uso de las tecnologías y alfabetizan digitalmente a sus estudiantes, lo cierto es que se trata de experiencias aisladas que conviven con las dos estrategias anteriormente mencionadas.

Argumento de la estrategia utilizada

Pese a las restricciones del currículo y a la presión de las pruebas estandarizadas, este grupo de profesores manifiesta que intenta generar espacios que les permitan hacer pequeñas innovaciones respecto de las estrategias clásicas, incluyendo recursos que no necesariamente responden a los contenidos, pero que permiten generar habilidades digitales y reflexivas entre sus estudiantes. En menor medida, y de forma esporádica, algunos profesores intentan incorporar nuevas formas de evaluación que vayan en la línea de desarrollar dichas habilidades. De acuerdo con estos profesores, no se puede seguir enseñando y evaluando como antaño, sino que es necesario atender las características de los nuevos estudiantes y a las exigencias de las sociedades actuales; es por ello que intentan hacer innovaciones en sus prácticas pedagógicas.

Adicionalmente, en este grupo de profesores se observa una valoración de las TIC como herramientas de enseñanza, puesto que consideran que las tecnologías permiten enseñar

contenidos de forma más dinámica recurriendo a imágenes, videos, *software* y simuladores, entre otros, que facilitan el aprendizaje. Con estos recursos, afirman estos docentes, los estudiantes logran observar y comprender conceptos o procesos, cosa que no sería posible sin las demostraciones que permiten las TIC.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede concluir que las estrategias utilizadas por los profesores, orientadas a desarrollar habilidades de búsqueda y procesamiento de información, son precarias y no responden a una lógica de alfabetización digital, ya que dependen principalmente de sus creencias. Esta situación que ha sido reportada por otros investigadores (Siddiq *et al.*, 2016). Las tecnologías han sido relegadas a un tipo de herramienta ornamental al interior de los centros educativos, sin que se contemple una lógica de alfabetización digital, y sin que se haya definido el tipo de educación que se quiere generar a partir de las tecnologías digitales. Esto coincide con algunos autores (Livingstone, 2012; OECD, 2015) que plantean que no se ha logrado implementar políticas idóneas para la integración de las TIC en el sistema educativo.

En efecto, de las tres estrategias de desarrollo de habilidades de información que se detectaron, sólo una de ellas se acerca a las habilidades formuladas por Enlaces (2013) o a las propuestas por otros marcos de alfabetización digital (Ferrari, 2013; Ng, 2012); lo anterior da cuenta de que los establecimientos educativos no han sido capaces aún de incorporar un proyecto que promueva entre sus estudiantes una cultura tecnológica democrática (Sierra-Caballero, 2006), que los prepare para enfrentar los desafíos de la ciudadanía digital (Lenzi *et al.*, 2015; Martínez, 2011).

En particular, la estrategia denominada “prácticas predigitales” evidencia las barreras que presentan los docentes a la hora de incorporar las TIC, y da cuenta de un *habitus*

(Bourdieu y Passeron, 1995) que está asociado a prácticas pedagógicas de antaño, cuando las TIC no tenían la relevancia o no presentaban los desafíos que presentan actualmente. Lo anterior implica que los profesores de este grupo no han actualizado sus estrategias pedagógicas.

Para ellos, el concepto de alfabetización sigue siendo el que se utiliza tradicionalmente en el sistema educativo, centrado en los aspectos formales de la lectoescritura, tal como han advertido otros investigadores (Area *et al.*, 2008; Area y Guarro, 2012); no reconocen la necesidad de enseñar a sus estudiantes estrategias de filtrado y selección de información, tal como proponen algunos investigadores en el área (Pérez-Rodríguez *et al.*, 2015; Southwell, 2013). Adicionalmente, las prácticas predigitales dejan de lado las ventajas u oportunidades que pueden ofrecer las estrategias pedagógicas basadas en la investigación o en la indagación (Baylor y Ritchie, 2002).

Por su parte, en la estrategia denominada “prácticas asistencialistas”, aunque los docentes reconocen la importancia de que sus estudiantes seleccionen información idónea, no desarrollan en ellos estas habilidades; de esta manera, como advierten estudios anteriores (Coll *et al.*, 2008; Pedró, 2011), las TIC siguen siendo utilizadas para mantener patrones clásicos de docencia. Las innovaciones pedagógicas, o la inclusión de alfabetización digital, se ven relegadas por la necesidad de cubrir los contenidos del currículo.

En efecto, los profesores agrupados en este tipo de estrategia expresaron la necesidad apremiante de cubrir los contenidos del currículo por sobre el desarrollo de otras habilidades; de esta manera, responden a una lógica credencialista, en la cual los exámenes y la cobertura del currículo se tornan más importantes que el proceso educativo (Martín-Criado, 2010).

En lo que se refiere a la estrategia denominada “prácticas investigativas”, se observaron casos de profesores que desarrollan prácticas asociadas a la definición de habilidades de

información, referidas por diversos autores (Enlaces, 2013; Ferrari, 2013; Ng, 2012). Este grupo de profesores se encuentra más cercano a desarrollar alfabetización digital entre sus estudiantes, y se acerca más a la definición y a las subdimensiones propuestas por Enlaces (2013).

En síntesis, se puede establecer que los profesores de los centros educativos estudiados siguen optando por el uso de estrategias clásicas como método primordial para cubrir el currículo; adicionalmente, no se observó en estos centros un plan de acción orientado a desarrollar alfabetización digital entre los estudiantes, y mucho menos para prepararlos como ciudadanos en contextos digitales. De esta forma, pese a que existen instrumentos que dan cuenta de las habilidades que se deben desarrollar entre los estudiantes (Enlaces, 2013) o estándares respecto de cómo los profesores deben integrar las TIC (Enlaces, 2011), esto no se materializa en la práctica cotidiana de los profesores. Lo anterior permite afirmar que el sistema educativo en general —y los profesores en particular—, no han logrado generar estrategias efectivas que permitan

desarrollar competencias digitales entre los estudiantes, tal como han advertido algunos investigadores (Fernández-Cruz y Fernández-Díaz, 2016).

Por último, y tomando en cuenta las limitaciones de la investigación, se puede afirmar que la metodología utilizada permitió llegar a conclusiones que probablemente de otra forma no se hubieran logrado obtener, ya que se trata de un tema que ha sido poco abordado (Claro *et al.*, 2018; Hsu, 2011; Siddiq *et al.*, 2016). No obstante, es importante mencionar que la recolección de información estuvo limitada a las declaraciones de los entrevistados (no se realizaron observaciones, ni se constató material pedagógico), y se utilizó una muestra no representativa, circunscrita a una de las 15 regiones que componen el país. Las conclusiones obtenidas en esta investigación, por consiguiente, deberán ser consideradas como conclusiones preliminares o, incluso, como hipótesis de trabajo, a ser contrastadas en otros contextos, considerando muestras más extensas y representativas a nivel nacional.

REFERENCIAS

- ALONSO, Luis Enrique (1998), *La mirada cualitativa en sociología*, Madrid, Fundamentos.
- ÁLVAREZ-Gayou, Juan Luis (2003), *Cómo hacer investigación cualitativa*, México, Paidós.
- ANANIADOU, Katerina y Magdalena Claro (2009), *21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries*, París, OECD Publishing.
- AREA, Manuel y Amador Guarro (2012), “La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente”, *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 35, núm. monográfico, pp. 46-74.
- AREA, Manuel, Begoña Gros y Miguel García-Quiomondo (2008), *Alfabetizaciones y tecnologías de la información y la comunicación*, Madrid, Síntesis.
- ARREOLA-Rueda, Edwin Alberto, María Fernanda Gómez Haro-López y María Ximena Sosa-Santoveña (2013), “Internet, movimientos sociales y democracia”, *Investigación Universitaria Multidisciplinaria*, vol. 12, núm. 12, pp. 35-43.
- BADWEN, David (2002), “Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital”, *Anales de Documentación*, vol. 39, núm. 5, pp. 361-408.
- BAYLOR, Amy y Donn Ritchie (2002), “What Factors Facilitate Teacher Skill, Teacher Morale and Perceived Student Learning in Technology-using Classrooms?”, *Computers & Education*, vol. 39, núm. 4, pp. 395-414.
- BENNETT, Sue, Karl Maton y Lisa Kervin (2008), “The Digital Natives Debate: A critical review of the evidence”, *British Journal of Educational Technology*, vol. 39, núm. 5, pp. 775-786.
- BERRIDI, Rebeca y José Martínez (2017), “Estrategias de autorregulación en contextos virtuales de aprendizaje”, *Perfiles Educativos*, vol. 39, núm. 156, pp. 89-102.

- BOURDIEU, Pierre y Jean-Claude Passeron (1995), *La reproducción, elementos para una teoría del sistema de enseñanza*, Barcelona, Fontamara.
- BUCKINGHAM, David y Juan Martínez-Rodríguez (2013), “Jóvenes interactivos: nueva ciudadanía entre redes sociales y escenarios escolares”, *Comunicar*, vol. 20, núm. 40, pp. 10-13.
- CABRA, Fabiola y Gloria Marciales (2009), “Nativos digitales: ¿ocultamiento de factores generadores de fracaso escolar?”, *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 50, pp. 113-130.
- CARRERO, Virginia, Rosa Soriano y Antonio Trinidad (2012), *Teoría fundamentada, el desarrollo de teoría desde la generalización conceptual*, Madrid, CIS.
- CASSANY, Daniel (2005), “Investigaciones y propuestas sobre literacidad actual: multiliteracidad, Internet y criticidad”, conferencia presentada en Cátedra UNESCO para la Lectura y Escritura, Universidad de Concepción, 24 al 26 de agosto de 2005.
- CLARO, Magdalena, Álvaro Salinas, Tania Cabello-Hutt, Ernesto San Martín, David Preiss, Susana Valenzuela e Ignacio Jara (2018), “Teaching in a Digital Environment (Tide): Defining and measuring teachers’ capacity to develop students’ digital information and communication skills”, *Computers & Education*, vol. 121, pp. 162-74.
- COLL, César, Teresa Mauri y Javier Onrubia (2008), “La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso”, en César Coll y Carles Monereo (eds.), *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación*, Madrid, Morata, pp. 74-103.
- COMBES, Barbara (2008), “The Net Generation: Techsavvy or lost in virtual space”, ponencia presentada en IASL Conference: World Class Learning and Literacy through School Libraries, Berkeley, 4-8 de agosto de 2008.
- COMBES, Bárbara (2009), “Digital Natives or Digital Refugees? Why we have failed gen Y?”, ponencia presentada en el 38th Annual Conference of the International Association of School Librarianship, Padova, 2 al 4 de septiembre de 2009.
- COPE, Bill y Mary Kalantzis (2009), “Multiliteracies: New literacies, new learning”, *Pedagogies: An International Journal*, vol. 4, núm. 3, pp. 164-95.
- DEMETRIADIS, Stavros, Alexandros Barbas, Anastasios Molohides, George Palaigeorgiou, Dimitris Psillos, Ioannis Vlahavas, Ioannis Tsoukalas y Andrea Pombortsis (2003), “Cultures in Negotiation: Teachers’ acceptance/resistance attitudes considering the infusion of technology into schools”, *Computer & Education*, vol. 41, núm. 1, pp. 19-37.
- DICKERSON, Jeremy, Dennis Kubasko y Joe Winslow (2018), “Online and International Field Experiences in STEM Education: Frameworks for Program Globalization and Growth”, en *Handbook of Research on Positive Scholarship for Global K-20 Education*, Hershey, IGI Global, pp. 46-61.
- ERTMER, Peggy, Paul Addison, Molly Lane, Eva Ross y Denise Woods (1999), “Examining Teachers’ Beliefs about the Role of Technology in the Elementary Classroom”, *Journal of Research on Computing in Education*, vol. 32, núm. 1, pp. 54-71.
- FAINHOLC, Beatriz (2010), “Uso pertinente de las TIC para una formación ciudadana digital”, ponencia presentada en el IV Congreso Online del Observatorio para la Ciber sociedad, Barcelona, 12 al 29 de noviembre de 2009.
- FAÚNDEZ, Claudio, Alicia Bravo, Glenda Ramírez y Hernán Astudillo (2017), “Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje de conceptos de termodinámica como herramienta para futuros docentes”, *Formación Universitaria*, vol. 10, núm. 4, pp. 43-54.
- FERNÁNDEZ-CRUZ, Francisco y María José Fernández-Díaz (2016), “Los docentes de la generación Z y sus competencias digitales”, *Comunicar*, vol. 24, núm. 46, pp. 97-105.
- FERNÁNDEZ Enguita, Mariano (2016), *La educación en la encrucijada*, Madrid, Fundación Santillana.
- FERRARI, Anusca (2013), *Digcomp: A framework for developing and understanding digital competence in Europe*, Sevilla, European Commission.
- FERRÉS, Joan (2013), “La competencia mediática y emocional de los jóvenes”, *Revista de Estudios de Juventud*, núm. 101, pp. 89-101.
- FRAILLON, Julian, John Ainley, Wolfram Schulz, Tim Friedman y Eveline Gebhardt (2014), *Preparing for Life in a Digital Age. The IEA International Computer and Information Literacy Study International Report*, Amsterdam, International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
- GLASER, Barney y Anselm Strauss (1967), *The Discovery of Grounded Theory. Strategies for qualitative research*, Chicago, Aldine Publishing Company.
- Gobierno de Chile-Enlaces. Centro de Educación y Tecnología (2008), *Estándares TIC para la formación inicial docente, una propuesta en el contexto chileno*, Santiago, Ministerio de Educación de Chile.
- Gobierno de Chile-Enlaces. Centro de Educación y Tecnología (2011), *Competencias y estándares TIC para la profesión docente*, Santiago, Ministerio de Educación de Chile.
- Gobierno de Chile-Enlaces. Centro de Educación y Tecnología (2013), *Matriz de habilidades TIC*

- para el aprendizaje, Santiago, Ministerio de Educación de Chile.
- GONZÁLEZ-PÉREZ, Alicia y Juan de Pablos-Pons (2015), "Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas", *Revista de Investigación Educativa*, vol. 33, núm. 2, pp. 401-417.
- GOZÁLVEZ, Vicent (2011), "Educación para la ciudadanía democrática en la cultura digital", *Comunicar*, vol. 18, núm. 36, pp. 131-138.
- GU, Xiaoqing, Yuankun Zhu y Xiaofeng Guo (2013), "Meeting the 'Digital Natives': Understanding the acceptance of technology in classrooms", *Educational Technology & Society*, vol. 16, núm. 1, pp. 392-402.
- GUTIÉRREZ, Alfonso (2003), *Alfabetización digital: algo más que ratones y teclas*, Madrid, Gedisa.
- GUTIÉRREZ, Alfonso (2010), "Creación multimedia y alfabetización en la era digital, en Roberto Aparici (coord.), *Educomunicación: más allá del 2.0*, Barcelona, Gedisa, pp. 171-186.
- HINOSTROZA, Enrique, Christian Labbé, Mario Brun y Carolina Matamala (2011), "Teaching and Learning Activities in Chilean Classrooms: Is ICT making a difference?", *Computer & Education*, vol. 57, núm. 1, pp. 1358-1367.
- HOOD, Jane (2010), "Orthodoxy vs. Power: The defining traits of grounded theory", en Antony Bryant y Kathy Charmaz (eds.), *The Sage Handbook of Grounded Theory*, Londres, Sage Publications, pp. 151-169.
- HOWARD, Sarah y Kate Thompson (2016), "Seeing the System: Dynamics and complexity of technology integration in secondary schools", *Education and Information Technologies*, vol. 21, núm. 6, pp. 1-18.
- HSU, Shihkuan (2011), "Who Assigns the Most ICT Activities? Examining the relationship between teacher and student usage", *Computers & Education*, vol. 56, núm. 3, pp. 847-855.
- KEEN, Andrew (2007), *Cult of the Amateur*, Nueva York, Random House.
- KENSKI, Kate y Natalie Jomini Stroud (2006), "Connections between Internet use and Political Efficacy, Knowledge, and Participation", *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, vol. 50, núm. 2, pp. 173-192.
- LANKSHEAR, Colin y Michele Knobel (2008), *Nuevos alfabetismos. Su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula*, Madrid, Morata.
- LAW, Nancy, Willem Pelgrum y Tjeerd Plomp (2008), *Pedagogy and ICT Use in Schools around the World*, Hong Kong, Comparative Education Research Centre.
- LENZI, Michela, Alessio Vieno, Gianmarco Altoé, Luca Scacchi, Douglas Perkins, Rita Zukauskienė y Massimo Santinello (2015), "Can Facebook Informational use Foster Adolescent Civic Engagement?", *Am J Community Psychol*, vol. 55, núm. 3, pp. 444-454.
- LIVINGSTONE, Sonia (2012), "Critical Reflections on the Benefits of ICT in Education", *Oxford Review of Education*, vol. 38, núm. 1, pp. 9-24.
- LIVINGSTONE, Sonia, Leslie Haddon, Anke Gorzig y Kjartan Olafsson (2011), *Risks and Safety on the Internet: The perspective of European children*, Londres, Kids Online.
- MANASIJEVIC, Dragan, Dragana Zivkovic, Sanela Arsic e Isidora Milosevic (2016), "Exploring Students' Purposes of Usage and Educational Use of Facebook", *Computers in Human Behavior*, vol. 60, pp. 441-450.
- MARTÍN-Criado, Enrique (2010), *La escuela sin funciones. Crítica de la sociología de la educación crítica*, Barcelona, Ediciones Bellaterra.
- MARTÍNEZ, Juan (2011), "Participación política, democracia digital y e-ciudadanía para el protagonismo de adolescentes y jóvenes", *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 14, núm. 2, pp. 19-33.
- MARTÍNEZ, Waltraud e Ismael Esquivel (2017), "Efectos de la instrucción de estrategias de lectura, mediadas por TIC, en la comprensión lectora del inglés", *Perfiles Educativos*, vol. 39, núm. 157, pp. 105-122.
- MATAMALA, Carolina (2015), "Búsqueda de información en Internet: ¿nativos o cleptómanos digitales?", ponencia presentada en el 4º Congreso Internacional Multidisciplinar de Investigación Educativa, Valencia, 2-3 julio de 2015, en: <http://amieedu.org/actascimie16/wp-content/uploads/2016/06/Contribution309-1.pdf> (consulta: mayo de 2018).
- MIRALLES Lucena, Rafael (2006), "Una odisea en la escuela. Entrevista a Jordi Adell", *Cuadernos de Pedagogía*, núm. 363, pp. 42-51.
- MOLINUEVO, José Luis (2007), "Hacia un lenguaje de la ciudadanía en las nuevas tecnologías", *Argumentos de Razón Técnica*, núm. 10, pp. 43-54.
- NG, Wan (2012), "Can We Teach Digital Natives Digital Literacy?", *Computer & Education*, vol. 59, núm. 3, pp. 1065-1078.
- Novo Vázquez, Amparo y María Rosalía Vicente Cuervo (2014), "Participo (online), luego existo. Un análisis de la participación social y política a través de Internet en España", *Empiria: Revista de Metodología de Ciencias Sociales*, núm. 28, pp. 13-34.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) (2015), *Students, Computers and Learning. Making the connection*, París, OCDE-PISA.
- PADILLA de la Torre, María Rebeca (2014), "Ciudadanía política en la red. Análisis de las prácticas políticas entre jóvenes universitarios", *Comunicación y Sociedad*, núm. 21, pp. 71-100.
- PAVEZ, María Isabel (2014), *Los derechos de la infancia en la era de Internet. América Latina y las nuevas tecnologías*, Santiago de Chile, CEPAL/UNICEF.

- PEDRÓ, Francesc (2011), *Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué*, Madrid, Fundación Santillana.
- PELGRUM, Willem (2001), "Obstacles to the Integration of ICT in Education: Results from a worldwide educational assessment", *Computer & Education*, vol. 37, núm. 2, pp. 163-178.
- PÉREZ, Ángel (2012), *Educarse en la era digital*, Madrid, Ediciones Morata.
- PÉREZ-Rodríguez, María Amor, Águeda Delgado-Ponce, Rosa García-Ruiz y María Carmen Caldeiro (2015), *Niños y jóvenes ante las redes y pantallas*, Barcelona, Gedisa.
- ROBLES, José Manuel (2009), *Ciudadanía digital. Una introducción a un nuevo concepto de ciudadano*, Barcelona, UOC.
- SAID-Hung, Elías, Jorge Valencia-Cobos y Evaristo González-Prieto (2017), "La promoción de experiencias de innovación educativa en TIC en los centros escolares. Caso región Caribe Colombiana", *Estudios Pedagógicos*, vol. 43, núm. 1, pp. 457-473.
- SAID-Hung, Elías, Jorge Valencia-Cobos y Ademilde Silveira (2016), "Factores determinantes del aprovechamiento de las TIC en docentes de educación básica en Brasil. Un estudio de caso", *Perfiles Educativos*, vol. 38, núm. 151, pp. 71-85.
- SANDOVAL, Pedro, Francisco Rodríguez y Ana Maldonado (2011), "Competencias TIC en la formación inicial docente: estudio descriptivo para la toma de decisiones en el currículum", *Reflexão e Ação*, vol. 19, núm. 1, pp. 271-295.
- SCHIAVO, Ester (2000), "Los ciudadanos de la sociedad de la información: entre los señores del aire y el pueblo natal", en Susana Finquelievich (ed.), *Ciudadanos a la red. Los vínculos sociales en el ciberespacio*, Buenos Aires, Ediciones Ciccus, pp. 58-70.
- SELWYN, Neil (2004), "Reconsidering Political and Popular Understandings of the Digital Divide", *New Media & Society*, vol. 6, núm. 3, pp. 341-362.
- SELWYN, Neil (2009), "The Digital Native - Myth and Reality", *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, vol. 61, núm. 4, pp. 364-379.
- SIDDIQ, Fazilat, Ronny Scherer y Jo Tondeur (2016), "Teachers' Emphasis on Developing Students' Digital Information and Communication Skills (TEDDICS): A new construct in 21st Century education", *Computers & Education*, vol. 92, núm. 93, pp. 1-14.
- SIERRA-Caballero, Francisco (2006), *Políticas de comunicación y educación crítica y desarrollo de la sociedad del conocimiento*, Barcelona, Gedisa.
- SIERRA-Caballero, Francisco (2012), "Ciudadanía digital y sociedad de la información en la Unión Europea: un análisis crítico", *Andamios*, vol. 9, núm. 19, pp. 259-282.
- SILVA, Juan (2017), "Inserción de TIC en pedagogías del área de las humanidades en una universidad chilena", *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, vol. 7, núm. 2, pp. 110-133.
- SOUTHWELL, Myriam (2013), *La escuela ante nuevos desafíos: participación, ciudadanía y nuevas alfabetizaciones*, Buenos Aires, Santillana.
- STRAUSS, Anselm y Juliet Corbin (1990), *Basic of Qualitative Research*, Thousand Oaks, Sage Publications.
- SUÁREZ, Jesús, Gonzalo Almerich, Bernardo Gallardo y Francisco Aliaga (2013), "Las competencias del profesorado en TIC: estructura básica", *Educación XXI*, vol. 16, núm. 1, pp. 39-62.
- VAILLANT, Denise, Eduardo Rodríguez y Gabriela Bernasconi (2017), "Modalidad MOOC para educación media básica: enseñanzas de una experiencia", *Perfiles Educativos*, vol. 39, núm. 156, pp. 103-118.
- VALLES, Miguel (1997), *Técnicas cualitativas de investigación social, reflexión metodológica y práctica profesional*, Madrid, Síntesis.
- VAN DIJK, Jan (2006), "Digital Divide Research, Achievements and Shortcomings", *Poetics*, vol. 34, núm. 4, pp. 221-335.
- VAN DIJK, Jan y Kenneth Hacker (2003), "The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon", *The Information Society*, vol. 19, núm. 5, pp. 315-326.
- VAN DIJK, Jan y Alexander Van Deursen (2014), *Digital Skills. Unlocking the information society*, Basingstoke, Palgrave Macmillan.
- WANG, Song-In (2007), "Political Use of the Internet, Political Attitudes and Political Participation", *Asian Journal of Communication*, vol. 17, núm. 4, pp. 381-395.
- WILLIAMS, Peter y Ian Rowlands (2007), *Information Behavior of the Researcher of the Future. Work Package Ii*, Londres, University College London.
- YONG, Su-Ting y Peter Gates (2014), "Born Digital: Are they really digital natives?", *International Journal of e-Education, e-Business, e-Management and e-Learning*, vol. 4, núm. 2, pp. 102-105.