

Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19

Teacher Training on ICT and its Evidence in Times of COVID-19

Victoria Ferrada-Bustamante¹; Nicolás González-Oro²; Marco Ibarra-Caroca³; Aldo Ried-Donaire⁴; Danalla Vergara-Correa⁵; Franklin Castillo-Retamal⁶

RESUMEN

La investigación que expone el presente artículo ha emergido de la necesidad de saber qué tan preparados están los/as profesores/as en el área de TIC para enfrentar sus labores educativas en tiempos de confinamiento, teniendo como objetivo conocer el nivel de dominio y uso de TIC de los/as profesores/as en tiempos de COVID-19. La metodología utilizada responde a una investigación cuantitativa no experimental de tipo transversal y de alcance exploratorio. La población de estudio está compuesta por 148 docentes de cuatro establecimientos educacionales y la muestra, no probabilística por conveniencia, corresponde a 66 individuos. Los resultados indican que el 78% de los/as encuestados/as usaba TIC antes de la situación de confinamiento, el 30% de la muestra no tuvo capacitaciones en esa área y solo el 36% se siente realmente preparado para formar a sus estudiantes a través de TIC. Se concluye que no existe una falta de conocimiento significativa con respecto al manejo y uso de TIC en el contexto educativo en tiempos de COVID-19, sin embargo, los/as docentes consideran que es un problema utilizar TIC en el contexto educativo, debido a que el confinamiento y la no presencialidad generan una retroalimentación más lenta entre estudiantes y profesores/as, en comparación a la que se produce en las condiciones educacionales normales.

¹ Licenciada en Educación, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile. Profesional independiente, Chile; victoriaferrada12@gmail.com.

² Licenciado en Educación, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile. Profesional independiente, Chile; nagonzalezoro@gmail.com.

³ Licenciado en Educación, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile. Profesional independiente, Chile; marcoibarra231991@gmail.com.

⁴ Licenciado en Educación, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile. Profesional independiente, Chile; aldo.ried.donaire@gmail.com.

⁵ Licenciada en Educación, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile. Profesional independiente, Chile; danalla.vergara@gmail.com.

⁶ Académico de la Facultad de Ciencias de la Educación, Departamento de Ciencias de la Actividad Física, Universidad Católica del Maule, Talca, Chile; Doctor en Educación Física, Universidad Estatal de Maringá, Maringá, Brasil; fcastillo@ucm.cl.

Palabras claves: formación de profesores; TIC; virtualidad; pandemia; COVID-19; confinamiento.

ABSTRACT

The research presented in this article has emerged from the need to know how prepared teachers are in the area of ICT to face their educational tasks in times of confinement, with the objective of knowing the level of mastery and use of ICT of teachers in times of COVID-19. The methodology used responds to a non-experimental quantitative investigation of a transversal type and exploratory scope. The study population is made up of 148 teachers from four educational establishments and the sample, non-probabilistic for convenience, corresponds to 66 individuals. The results indicate that 78% of the respondents used ICT before the confinement, 30% of the sample did not have training in this area and only 36% feel really prepared to train their students to through ICT. It is concluded that there is no significant lack of knowledge regarding the management and use of ICT in the educational context in times of COVID-19, however, teachers consider that it is a problem to use ICT in the educational context, due to that confinement and non-presence generate a slower feedback between students and teachers, compared to that which occurs in normal educational conditions.

Keywords: Teacher training; ICT; virtuality; pandemic; COVID-19; confinement.

Introducción

En la actualidad, a nivel mundial y como sociedad chilena, enfrentamos una realidad a la que no estábamos acostumbrados/as. Al país ha llegado una pandemia, aunque, tal como dice Huguet (2020), este tipo de situaciones siempre han sido parte de la historia de la humanidad, de manera intrínseca. Este autor nos recuerda que desde que el ser humano empezó a organizarse en sociedad y a crear núcleos de convivencia en un mismo espacio territorial, las enfermedades contagiosas han tenido un especial protagonismo.

Hoy en día una de estas enfermedades está afectando a gran parte de la población mundial. El coronavirus es una familia de virus que, en su propagación y transmisión, puede afectar la salud de animales y humanos, provocando enfermedades respiratorias en distintos niveles (OMS, 2020; Flores et al., 2021). Además, es de conocimiento general que diversos tipos de coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde una gripe común hasta

enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS).

La pandemia ocasionada por la propagación del virus ha obligado a las instituciones a adaptar sus métodos de trabajo a las nuevas condiciones y, en palabras de Chomsky (citado en Gómez, 2020), no solo el sistema de salud y económico se han visto afectados, sino que también, en gran parte, el sistema educativo. Tal como indica Gómez (2020), los sistemas educativos de los países que han adoptado la cuarentena como forma de resguardo, han pedido a las escuelas que sigan trabajando de manera virtual o a distancia, de tal forma que los/as estudiantes continúen con la planificación de aprendizajes, tarea que evidentemente ha debido ser implementada por los/as docentes. Por otra parte, Pais (2020) afirma que las madres y los padres han pasado a tener aún más incidencia en el aprendizaje de los/as estudiantes, ya que han tenido que asumir el papel de tutores/as de ese aprendizaje.

Es aquí, en el contexto educativo, donde las herramientas tecnológicas cobran más importancia que nunca. Por esta misma razón, se han tenido que aprender a utilizar responsablemente, haciéndolas parte de un medio y modo de teletrabajo, término que, según el Diccionario de la Real Academia Española (2014), alude al trabajo que se realiza fuera del establecimiento del empleador, usando las redes de telecomunicación para cumplir con las cargas laborales asignadas, haciendo uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Cuando hablamos de TIC nos referimos a las herramientas tecnológicas que como docentes se deben poseer, sobre todo en el contexto actual donde es primordial tener manejo y conocimiento de estos recursos. Las TIC se definen como

[el] conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes. (Sevilla et al., 2015, p.576)

En cuanto a los conocimientos de los/as docentes sobre el uso de TIC, Arancibia (2020) indica que profesores/as y estudiantes no tienen la preparación formal para actuar en entornos virtuales de educación. Esto ocurre aun cuando en los espacios educativos de formación, donde se tiene como base las TIC pero orientadas específicamente a la educación, desde finales del siglo pasado se viene utilizando el concepto de TICE (Tecnología de la Información y Comunicación en Educación)

Llama la atención que en esta época, denominada sociedad del conocimiento y de la información, las TICE aún no sean abordadas en la formación inicial docente (Fernández et al., 2015). Esta situación, que requiere ser considerada, constituye el tema central de este artículo, el cual intenta analizar cómo los/as docentes manejan las TIC en contexto de pandemia y confinamiento y, a la vez, busca conocer qué tan preparados/as se encuentran para utilizar estos recursos tecnológicos.

Historia sobre pandemias en el ámbito educativo

Hoy nos encontramos enfrentados/as a una pandemia cuyo brote comenzó en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, China. Según la Organización Mundial de la Salud (2020), al 20 de julio de 2020, la cantidad de personas infectadas a nivel mundial era de 14.348.858 casos.

La pandemia ha afectado no solo la salud de millones de personas, sino que también ha traído consigo consecuencias a nivel político, económico y social. Uno de los efectos sociales más importantes lo han sufrido los/as estudiantes del mundo. Como señala la Organización Mundial de la Salud (2020), todos los países afectados han optado por el cierre de las instituciones educativas, pues niños, niñas y adolescentes son vectores del virus.

Como ya se señaló, las crisis sanitarias no son ajenas a nuestra especie. Hemos vivido episodios de esta índole a lo largo de toda nuestra historia y cada vez que han surgido brotes infecciosos, las poblaciones afectadas los han tratado de diferentes maneras, tomando medidas sociales que repercuten en la vida de los individuos, una de las cuales afecta

directamente los procesos educativos. Según Gomendio (2020), una de las pandemias que ha provocado el más alto índice de mortalidad ha sido la gripe española (1918-1920). Este autor señala, además, que aquellas regiones en donde se cerraron los centros educativos tuvieron una menor incidencia y, por tanto, menor número de decesos.

Estados Unidos fue uno de los países más afectados por la gripe de 1918. De acuerdo a *Centers for Disease Control and Prevention* (2019), esta causó 675.000 fallecimientos solo en la nación norteamericana. Rich (2020) señala que entre las medidas que fueron tomadas en aquella época en el ámbito educativo estuvo el cierre de escuelas, mientras que el trabajo enviado a casa por parte de los/as profesores/as fue mínimo. El autor también menciona que los/as niños/as, estando fuera de las aulas, se mantenían ocupados/as en tareas domésticas o incluso tenían trabajos, ya sea como vendedores callejeros de periódicos o al interior de granjas y fábricas.

En el ámbito educacional, durante esos años, el Municipio de Santiago (Chile) dispuso una serie de indicaciones para evitar la propagación de la epidemia, las cuales no solo apuntaron a aspectos estrictamente higiénicos, sino que también a las costumbres de niños y niñas, recomendando la distribución de jabones y escupitinas en los establecimientos escolares. Sin embargo, estas medidas no fueron suficientes, ya que la enfermedad siguió expandiéndose por liceos, bibliotecas y población en general (López y Beltrán, 2013).

Al analizar los antecedentes recabados, podemos constatar que las medidas que se han tomado para enfrentar las pandemias han ido variando a través del tiempo. En comparación a décadas anteriores, hoy existe una cantidad muy superior de recursos, tanto tecnológicos como médicos, para hacerles frente. Sin embargo, es importante actuar de manera inmediata, dadas las repercusiones que esta situación tiene en distintos ámbitos del quehacer humano, entre los que destaca la educación. El Banco Mundial (2020) ha señalado que algunas de las consecuencias que podría traer el cierre de las escuelas son la pérdida de aprendizajes, una mayor deserción escolar y un aumento de la desigualdad. Además, la crisis económica reducirá la oferta y demanda educativa, lo que tendría a largo plazo efectos sobre el capital humano y el bienestar.

Perfil y formación docente

Debido a la pandemia, la educación ha debido reinventarse para llevar a cabo las clases en aulas virtuales, situación que ha afectado directamente a los/as profesores/as, quienes se han visto en la necesidad u obligación de utilizar las TIC para ejercer la docencia.

Según Rangel (2015), a fines de los años noventa, el Informe Mundial sobre la Educación de Unesco (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 1998) ya advertía el impacto que tendrían las TIC en los métodos convencionales de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, preveía la influencia que estas tecnologías tendrían en la transformación de los procesos educativos y en la forma en que docentes y estudiantes accederían a la información y al conocimiento. Dentro del mismo informe se proponían parámetros y criterios para planear programas de formación del profesorado y seleccionar cursos que los/as prepararan para capacitar a los/as estudiantes en el uso de las TIC.

Los estándares propuestos estaban organizados según tres enfoques didácticos diferentes: noción básica de TIC, profundización del conocimiento y gestión del conocimiento. Estas orientaciones apuntaban a ir desarrollando las competencias TIC del profesorado, desde el simple uso y manejo cotidiano, hasta su utilización para poner en marcha y evaluar proyectos con grupos de trabajo a distancia y de forma permanente.

Sin duda, es necesario que los/as docentes conozcan y manejen las TIC, las cuales, sobre todo en la situación actual, son cada vez más solicitadas por parte de las escuelas. Es importante permitir que quienes no cuentan con competencias TIC tengan la posibilidad de adquirirlas y que quienes ya las poseen puedan reforzarlas.

Swig (2015) plantea que las TIC no han sido suficientemente priorizadas en Latinoamérica, señalando que existe una subutilización de estas tecnologías en la región, especialmente dentro del aula. Aunque hay muchas razones que contribuyen a esta tendencia, la más significativa es que los/as docentes no poseen una buena formación en el uso de las TIC para fines pedagógicos. Los procesos de enseñanza deberían conducir a una seria reflexión, por parte de los/as docentes, sobre la importancia de conocer el uso adecuado que

se le debe dar a las TIC para lograr su integración en la educación. Es decir, se debe generar un cambio frente a la concepción del uso de las TIC en cuanto al para qué y por qué utilizarlas (Hernández et al., 2018).

Los estudios sobre las TIC y la formación docente no son tan numerosos como se quisiera, entendiendo que estas no solo se utilizan en la administración y gestión del centro escolar, sino que cada vez se usan más en contextos didácticos y organizativos, ya sea como elementos para la comunicación y acceso a la información, instrumentos didácticos (medios de enseñanza), contenido curricular, instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje o herramientas para la planificación de proyectos.

La práctica docente debe buscar en los/as estudiantes una mejor apropiación del saber, a partir de estrategias novedosas y eficientes no solo para el desarrollo de conocimientos teóricos, sino también de habilidades prácticas necesarias para el ejercicio profesional. Además, debe proveer experiencias que doten de herramientas que, al ser utilizadas en situaciones reales o simuladas, garanticen el desarrollo de competencias específicas (Núñez et al., 2019). Es por esto que la práctica docente debe ser comprendida desde la evolución del proceso enseñanza-aprendizaje, a través del abordaje de las posibilidades que permite la tecnología, en el sentido de abrir el espacio formativo a nuevas opciones que dinamizan el espacio-tiempo más allá de la presencialidad física. Esto es posible solo si los/as docentes entienden el sentido de la utilización de las tecnologías, reconociendo la utilidad de estas en las propias experiencias docentes de preparación de materiales, manejo de información digital, presentación de contenidos o para comunicarse con los/as estudiantes.

Uso y manejo de TIC en procesos educativos: barreras y limitaciones tecnológicas

El confinamiento ha traído consigo una serie de desafíos para los/as docentes, puesto que se han visto en la obligación de trasladar las clases desde la presencialidad física a lo virtual. Los/as docentes han debido adaptarse a las condiciones actuales, donde el uso de las TIC ha

sido crucial para no detener el aprendizaje de los/as estudiantes. Sin embargo, saber utilizar las tecnologías no es sinónimo de saber enseñar con ellas y tampoco implica un aumento de capacidades para aprender por parte de los/as estudiantes (en el caso de que pudieran tener acceso a ellas y manejo de las mismas), pues no basta con saber usar las TIC si no se sabe enseñar con ellas en el contexto donde los/as estudiantes deben aprender (Palominos y Martínez, 2020).

El Ministerio de Educación de Chile ha realizado una publicación denominada “Orientación al sistema escolar en contexto de COVID-19” (Ministerio de Educación, 2020), donde recomienda herramientas digitales para la comunicación a distancia, dividiéndolas en tres categorías, a saber: chats (Whatsapp y correo electrónico institucional), que permiten enviar y recibir mensajes, entre otras funcionalidades; sistemas de gestión de aprendizaje (Google Classroom, Edmodo y Comunidad Tu Clase), que permiten a los/as docentes organizar el contenido de sus cursos, dar seguimiento a tareas y comunicarse con los/as estudiantes; y, finalmente, los videos o videoconferencias (YouTube, Google Meets, Zoom y Skype). Respecto a esto último, el documento indica que el video es un excelente medio para generar interés en los/as estudiantes y que las videoconferencias, por su parte, posibilitan una mayor interacción con el estudiantado. Adicionalmente, el texto indica ciertos criterios de buenas prácticas para tener una clase exitosa e incentiva a que los/as docentes indaguen y prueben las herramientas antes de extender su uso para el hogar (Ministerio de Educación, 2020).

Como se mencionaba anteriormente, poseer herramientas para enseñar a través de TIC no garantiza el aprendizaje de los/as estudiantes. Tal como plantea Villaseñor (1999, citado en Araujo y Bermudes, 2009), existen dificultades que se deben a distintos factores, como errores de diseño de los materiales usados o la poca preparación pedagógica e informática por parte de los/as docentes. También existen limitaciones relacionadas a la aplicación de TIC en los procesos de enseñanza, básicamente respecto a la disponibilidad de recursos adecuados para establecer una plataforma tecnológica apropiada y eficiente (Araujo y Bermudes, 2009).

De acuerdo a Claro (2010, citado en Islas, 2017), no hay evidencias claras de un impacto positivo de las tecnologías sobre el aprendizaje. Esto se debe a que, en diversas ocasiones, los resultados en los productos de investigación son contradictorios y obtenidos en circunstancias específicas, por lo que no se podría realizar una generalización. Por otra parte, De Moya et al. (2011) han llegado a la conclusión de que, en líneas generales, el alumnado universitario otorga a las TIC una importancia significativa desde el punto de vista del entretenimiento y acceso a información, pero no las valoran en la misma medida como herramientas eficaces y útiles en su formación académica como futuros/as docentes.

Un efecto relacionado con el uso de las TIC es el que menciona Salanova (2003), quien señala que el concepto de “tecnoestrés” corresponde a uno de los efectos psicosociales negativos del uso de las TIC, advirtiendo que la exposición a estas tecnologías influye en el bienestar psicosocial de la persona, tanto positiva como negativamente.

De acuerdo con Herrero (2014), el alumnado sigue viendo como ventaja la interacción producida en la presencialidad, a diferencia de la que sucede mediante las TIC. Además, es posible suponer que a los/as estudiantes les resulta más cómodo no tener que adaptarse a nuevos recursos tecnológicos, debido al tiempo y esfuerzo que ello supone.

Es importante mencionar que existen grandes brechas tecnológicas en el acceso y uso de las TIC, con altos niveles de desigualdad entre segmentos socioeconómicos, grupos etarios, personas educadas y analfabetas. Lo anterior constituiría una de las grandes desventajas que tiene el desarrollo de las TIC. En adición, también se presentan desventajas relacionadas con la falta de privacidad, posibles fraudes, aislamiento social, entre otros fenómenos, debido al mal uso que se le puede dar a la tecnología (Ibáñez y García, 2009). Asimismo, es necesario considerar los dichos de la Comisión Europea (2004, citada en Gutiérrez et al., 2010), la cual advierte del peligro que conlleva sobrevalorar el potencial de las TIC como agentes de innovación y recomienda reajustar las expectativas de las personas sobre lo que pueden llegar a conseguir con estas tecnologías

Metodología

El estudio que recoge el presente artículo se trazó como objetivo conocer el nivel de dominio y uso de TIC por parte de docentes en tiempos de COVID-19. Para ello, se efectuó un análisis cuantitativo, no experimental y de tipo de transversal, mediante un estudio exploratorio. Según Sampieri et al. (2010), este tipo de sondeo se realiza cuando el objetivo es examinar un tema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o que no ha sido abordado antes. La investigación consideró una población de 148 profesores/as, pertenecientes a tres establecimientos educacionales particulares subvencionados y uno municipal, ubicados en la Región del Maule, Chile. El estudio se orientó a docentes de diferentes asignaturas, quienes se encontraban impartiendo clases desde aulas virtuales y realizando entrega de material en ese contexto. La muestra, no probabilística por conveniencia, estuvo compuesta por 66 profesores/as, correspondientes al 45% del total de la población.

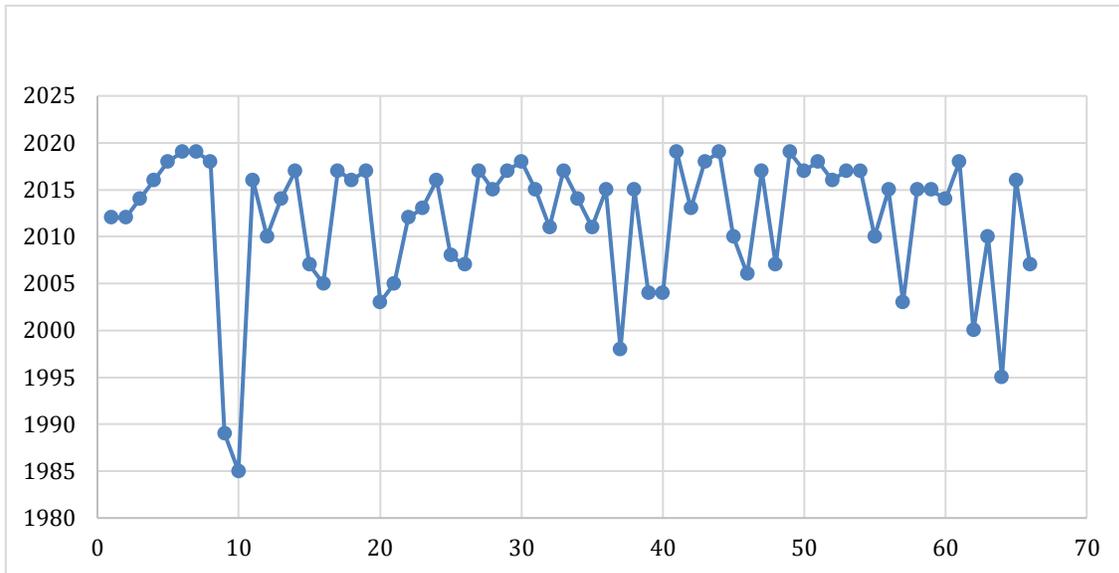
El instrumento aplicado fue una encuesta con tres ítems de adquisición de información. El primero correspondió a datos sociodemográficos, el segundo al contexto educacional y el tercero contempló preguntas relacionadas a las competencias informáticas personales. La aplicación de la encuesta se realizó mediante un formulario de Google Forms, el cual se hizo llegar a los/as directores/as de los establecimientos con el fin de transparentar e informar cómo sería este proceso. Una vez acogida y aprobada la solicitud, se procedió a difundir el instrumento entre el profesorado. Cabe destacar que la encuesta fue de carácter anónimo y voluntario, tanto para el establecimiento como para los/as docentes participantes.

Análisis y resultados

De acuerdo al instrumento aplicado, un alto porcentaje de los/as docentes participantes egresó entre los años 2014 y 2019, representando el 59% del total. Un 41% señaló pertenecer a generaciones egresadas entre 1985 y 2013. Respecto al rango etario, los/as encuestados/as se ubicaron entre los 31 y 58 años de edad. A continuación, se presenta un gráfico que muestra el rango de años de egreso de los/as profesores/as que respondieron la encuesta.

Figura 1

Rango de años de egreso de las y los docentes encuestados/as

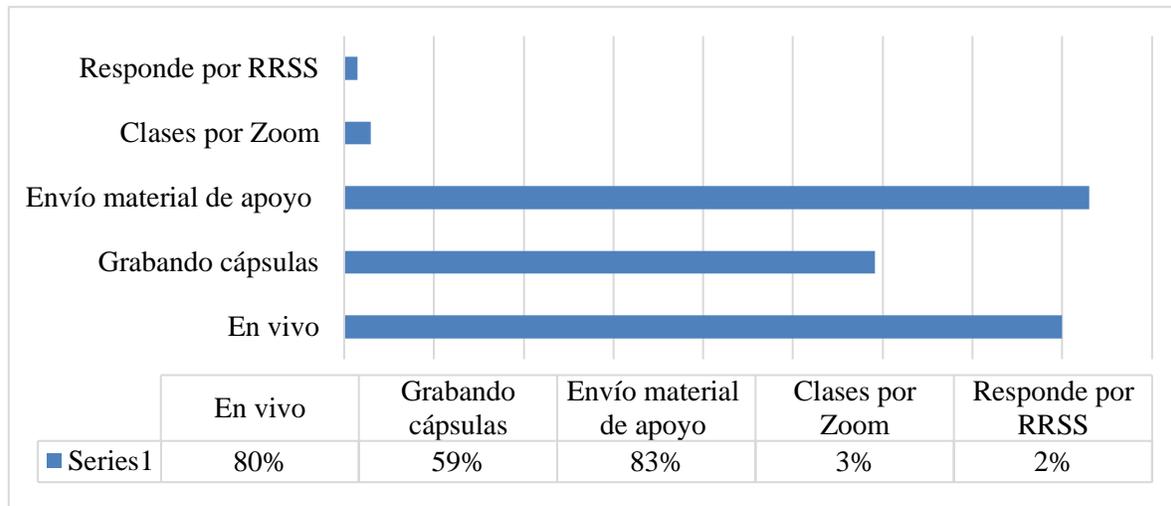


Los datos recogidos permiten inferir la existencia de diferencias generacionales en materia de formación académica relativa a TIC. Cabe destacar que el 80% los/as participantes señaló ejercer la docencia en zonas urbanas, mientras que el 20% lo hacía en contextos de ruralidad.

Respecto a la forma de impartir las clases, aproximadamente el 80% de los/as docentes encuestados/as impartía sus clases en modalidad sincrónica y enviaba material de apoyo virtual a sus estudiantes. Asimismo, el 60% de los/as encuestados/as enviaba cápsulas de videos para impartir sus clases. Con esta información, se logra apreciar que la mayoría de los/as profesores/as encuestados/as transmite sus conocimientos en línea, grabando videos o enviando material de apoyo en forma de guías.

Figura 2

Medios utilizados para impartir clases

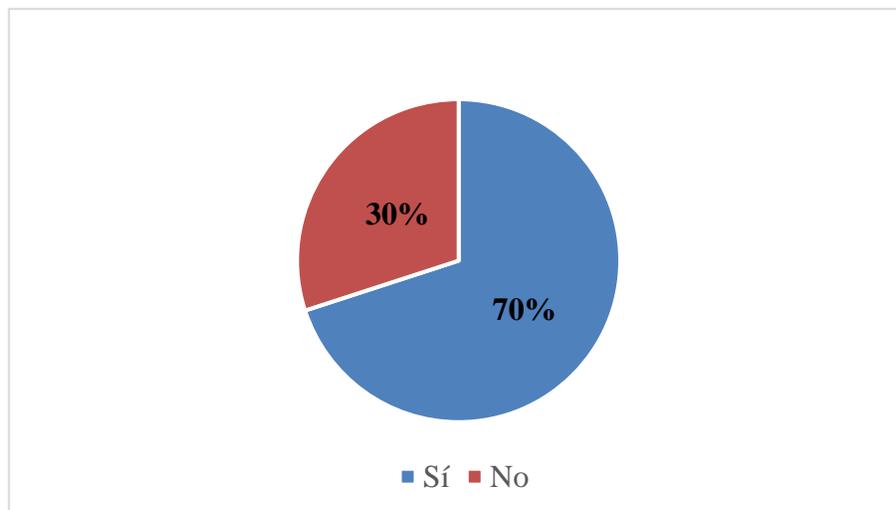


Según un estudio realizado por Fardoun et al. (2020) en seis países, entre ellos Chile, el mayor problema de las clases en línea es el desconocimiento de los modelos pedagógicos por parte de los/as docentes. Según este mismo estudio, las herramientas más utilizadas en Iberoamérica para las clases a distancia son los *blogs*, portafolios, foros y trabajos colaborativos.

En cuanto a la disposición de los/as docentes encuestados/as en el presente estudio, respecto a las estrategias básicas que requieren el uso de las aplicaciones multimedia, un 75% afirmó poseer siempre las capacidades para la utilización de las TIC. Como indica la Figura 3, el 70% de los/as encuestados/as señaló haber recibido una capacitación por parte de su establecimiento. En contraste, un 30% no recibió ninguna inducción para realizar sus clases a través de la virtualidad. Según Flores et al. (2020), el/la profesor/a debe actualizarse en el uso de las TIC para la utilización de plataformas de comunicación, pero es más importante desarrollar las habilidades y conocimientos de estrategias para que, a través de las TIC, se logre un aprendizaje significativo en los/as estudiantes.

Figura 3

Capacitación sobre utilización de medios



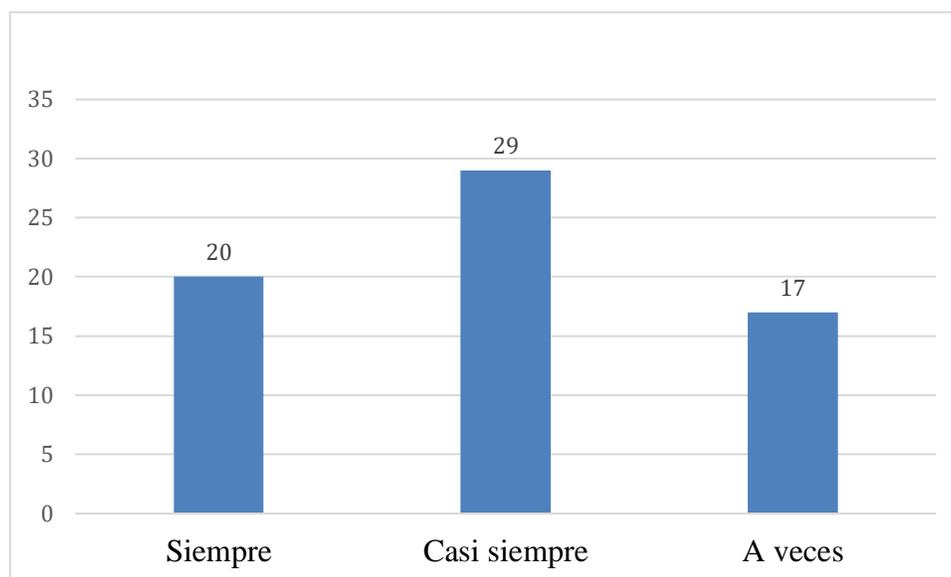
La integración de las TIC en la educación ofrece una oportunidad para la revisión y transformación de las prácticas educativas. El desafío para el profesorado radica en cómo generar una verdadera innovación a partir de la inclusión de dichas tecnologías. Esta innovación posibilitará la revisión y modificación de las formas de comprender no solo la enseñanza, sino también el aprendizaje en sí mismo y los roles de los actores en las instituciones (Falco, 2017). Esto concuerda con los resultados obtenidos en la presente investigación, ya que el 99% de los/as encuestados/as cree que las TIC facilitan el quehacer educativo en tiempos de confinamiento. Tal como mencionan Duart y Sangrà (2000), las TIC se utilizan como herramientas e instrumentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto por parte del/la docente como de los/as estudiantes, sobre todo en lo que se relaciona a la búsqueda y presentación de información. Sin embargo, las TIC pueden aportar algo más al sistema educativo.

La Figura 4 muestra que gran parte de los/as encuestados/as siente que las estrategias que ha implementado a través de las TIC son efectivas en tiempos de COVID-19. Sus respuestas fluctúan entre “siempre” y “a veces”, no utilizando las alternativas “casi nunca” o “nunca”. Es importante destacar que la pregunta está orientada a la situación que actualmente viven

los/as docentes, quienes han debido utilizar estrategias de enseñanza a través de las TIC para interactuar con sus estudiantes.

Figura 4

Percepción de la efectividad de estrategias de enseñanza



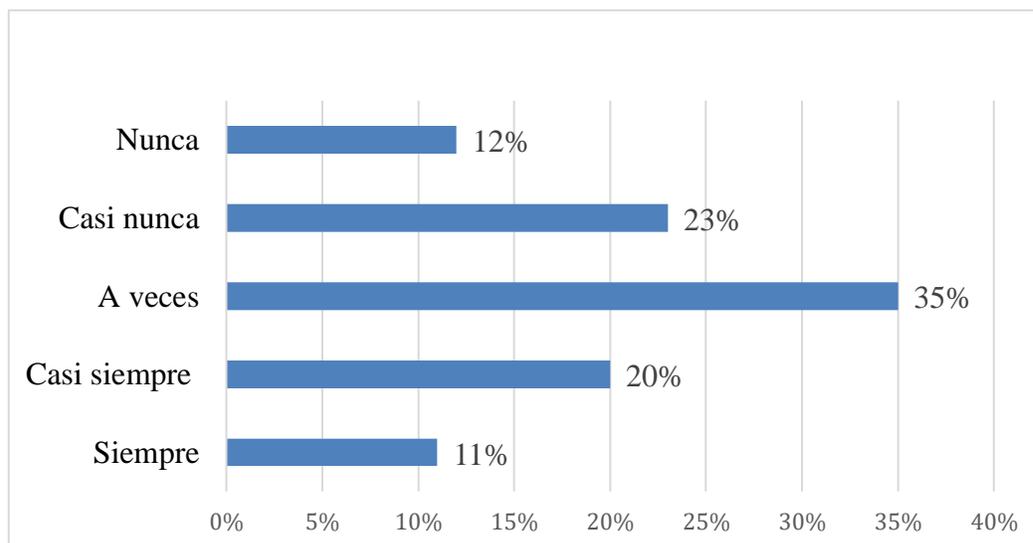
Los resultados obtenidos entran en contradicción con un estudio realizado por Ciper (Cea et al., 2020) en el que se entrevistó a docentes de la Universidad Católica de Temuco, donde se señala que el tipo de estrategias utilizadas en el contexto educacional a distancia no colabora con el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que escuchar de manera ininterrumpida, sin mayor interacción y sobre la base de contenidos disponibles en diversos medios, puede ser percibido como una pérdida de tiempo por los/as estudiantes. Avala lo anterior una encuesta aplicada en Chile por Elige Educar (2020) respecto a la situación de docentes y educadores/as en contexto de pandemia, en la que un 80% de los/as participantes afirmó no poder realizar de buena manera el trabajo pedagógico. Es más, un 30% señaló que el trabajo realizado es menos que antes en términos de cantidad.

En cuanto a la condición de confinamiento, un 21% de los/as profesores/as encuestados/as indicó que no utilizaba TIC antes de la pandemia, mientras que un 78,8% sí lo hacía. Lo anterior se ve reflejado en una publicación realizada por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (Conicyt, 2008), en la que se señala que desde el año 1992 se ha buscado incorporar las TIC en el sistema educacional chileno. En una primera instancia, dicho intento se tradujo en la implementación del programa Enlaces, además del desarrollo de otros programas, los cuales fueron dirigidos tanto a docentes como a estudiantes.

En relación a si representa un problema utilizar las TIC en el contexto educativo, un 11% de los/as encuestados/as señaló que siempre es un problema, mientras que el 34% afirmó que “a veces” y un 12% que “nunca”. Ante estas respuestas, cabe mencionar a Ferreiro (2006), quien señala que el problema no está en las TIC sino que en el uso que se les da, debido a la necesidad inmediata de implementarlas en clases. Se ha cambiado la herramienta, pero no la práctica, por lo tanto, el resultado sigue siendo el mismo.

Figura 5

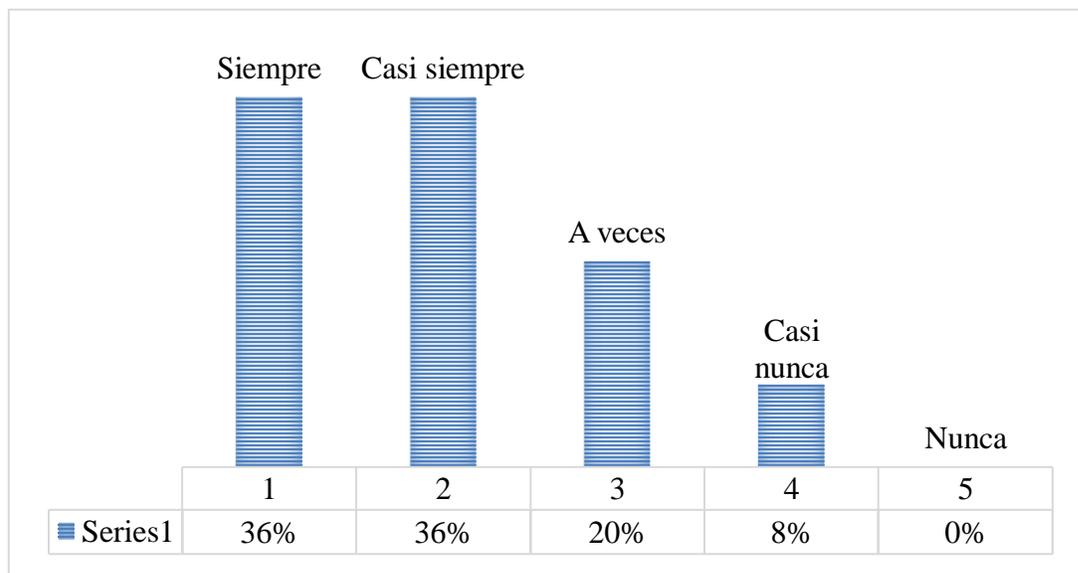
TIC en contexto educativo



Sobre la percepción de la propia formación en esta materia, en la Figura 6 se aprecia que el 72% de los/as docentes encuestados/as manifestó sentirse “siempre” o “casi siempre” preparado/a para formar a sus estudiantes a través de TIC, mientras que el 20% señaló “a veces” y un porcentaje menor, pero no por eso menos importante, afirmó que la mayor parte de las veces no se siente preparado/a para formar a sus estudiantes a través del uso de TIC. Como se puede apreciar, casi tres cuartas partes de los/as docentes que participaron en esta encuesta señaló sentirse preparado/a para formar a sus estudiantes a través de TIC.

Figura 6

Percepción de formación a través de TIC



Silva (2012) menciona que, como medida para orientar la inserción de las TIC en la pedagogía, varios países y agencias innovadoras en tecnología han elaborado algunos estándares que buscan organizar y orientar saberes y destrezas que se deben dominar respecto al uso de las TIC en las prácticas docentes y el currículo. Por su parte, Arancibia et al. (2020) indican que las creencias de los/as profesores/as respecto al aprendizaje y la enseñanza docente son factores fundamentales al momento de integrar las TIC en las clases.

Respecto a las herramientas, el recurso didáctico más utilizado por los/as encuestados/as para el desarrollo de las clases fueron las presentaciones en Power Point (78,8%) y el uso de videos (71,2%). Otro recurso usado por la mayoría de los/as docentes fueron las guías de trabajo, donde los resultados arrojaron que el 65,2% de los/as profesores/as aplicaron dicho instrumento. Según una encuesta aplicada por Elige Educar⁷ (2020) a un total de 4.109 docentes, los medios más usados para la entrega de información han sido el correo electrónico (82%), Whatsapp (79%) y Google Classroom, Zoom o Aula Virtual (75%).

Conclusiones y proyecciones

La presente investigación fue aplicada en distintos establecimientos de la Región del Maule, Chile, y, como se puede apreciar, participaron docentes de diferentes grupos etarios. Los datos recogidos indican que más de la mitad de los/as profesores/as encuestados/as egresó entre los años 2014 y 2019 y, por ende, las TIC estuvieron presentes desde el inicio de su formación, ya que a partir del año 1992 estas se incorporaron al sistema educacional escolar chileno.

Tapia et al. (2020) señalan que la integración de TIC en la formación inicial docente tiene tres enfoques: formación con uno o más cursos específicos; formación de carácter transversal, sin una asignatura específica; y formación mixta, que considera los dos enfoques anteriormente mencionados. La elección de cada uno de estos enfoques depende de la orientación del currículum, el tiempo establecido o los recursos disponibles.

La pandemia, según Contreras et al. (2020), ha puesto a prueba el nivel de conocimiento de las TIC en la docencia, debido a que la utilización de plataformas en tiempos de confinamiento permite una comunicación de forma síncrona o asíncrona, sin limitaciones espacio temporales entre estudiantes y profesores/as. Otros estudios y los resultados de esta investigación indican que los medios utilizados por los/as docentes son correo electrónico,

⁷ Elige Educar es un proyecto chileno, sin fines de lucro, cuya misión es lograr que todos los niños y niñas del país cuenten con grandes profesores/as y educadores/as de párvulos. Este programa cuenta con el apoyo y financiamiento del Ministerio de Educación de Chile e instituciones privadas.

chats de texto y voz, foros de discusión o videoconferencias. De esta forma se sobrelleva la sorpresiva situación originada por la imposibilidad de realizar clases presenciales.

Los establecimientos educacionales en los que se desempeñan los/as docentes que han participado en esta investigación, en condiciones “normales”, vale decir, sin confinamiento, actúan de manera presencial y por lo general tienen un horario de jornada completa. Hoy en día, en condición de confinamiento, los/as profesores/as han enfrentado el desafío de realizar sus clases por vía remota, a través de distintos medios. Esto ha traído consigo una adaptación que han debido desarrollar tanto los/as docentes como los/as estudiantes. El resultado de la encuesta indica que un alto porcentaje de profesores/as se siente preparado/a para realizar sus clases virtuales en base a las TIC.

Antes del COVID-19, en clases presenciales, alrededor de un 79% de los/as docentes hacía uso de TIC en sus clases. Con la llegada de las clases virtuales se hace un uso más frecuente de estas. Es así que, como lo señala Soto (2020), la extensión mundial de la pandemia de COVID-19 ha provocado que las instituciones educacionales asuman un vínculo con la tecnología, con lo virtual, eligiendo una plataforma determinada para mantener el contacto con sus estudiantes.

Uno de los resultados más relevantes que se obtuvieron en la investigación sobre las estrategias de enseñanza a través de las TIC en tiempos de pandemia es que el 75% (49/66) de los/as docentes a quienes se aplicó la encuesta afirmó que las estrategias llevadas a cabo eran efectivas, encontrándose respuestas distribuidas entre “siempre” y “casi siempre”. Esto es un gran hallazgo, ya que la teoría analizada en este estudio muestra que encuestas a nivel país aplicadas a profesores/as arrojan la presencia de inseguridades y deficiencia en el uso y manejo de TIC durante el confinamiento. Lo anterior se relaciona directamente con el rango etario de los/as participantes en el presente estudio, donde la moda es de 28 años y la media es de 35 años. Además, cabe destacar que la mayoría de los/as profesores/as se desempeñaban en establecimientos particulares subvencionados, los cuales realizaron capacitaciones sobre la utilización de TIC para enfrentar las clases en línea en tiempos de pandemia.

El uso obligatorio de TIC en tiempos de confinamiento ha demostrado la importancia que estas tienen en el ámbito educativo, ya que no solo existen variadas aplicaciones y

herramientas que permiten impartir clases, sino que además estas facilitan y benefician el aprendizaje de los/as estudiantes. Es por esto que la mayoría de los/as docentes encuestados/as se mostraron de acuerdo con que las TIC ayudan a su quehacer en tiempos de COVID-19.

Además, más de la mitad de los/as docentes participantes de esta encuesta consideraba importante el uso de la tecnología como apoyo didáctico en la educación y la mitad se mostraba interesado/a por las TIC. Al considerar la experiencia que han adquirido los/as docentes en estos tiempos, el uso de TIC puede volverse más recurrente, de manera de hacer posible implementar distintas estrategias para que la tecnología esté presente en la educación. Rival (2010) menciona que la mayoría de las propuestas que incorporan TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje tiende a desarrollar habilidades superficiales y, quienes ejecutan proyectos en base a TIC, manifiestan mejoras en el rendimiento, aumento de interés y mayor motivación en los/as estudiantes.

Para finalizar, cabe recordar que el problema que dio origen a este estudio es la percepción de una falta de herramientas por parte de los/as profesores/as, respecto al manejo y uso de TIC en el contexto educativo en tiempos de COVID-19. La investigación realizada, sin embargo, arrojó que la población de estudio sí cuenta con las herramientas necesarias. Sin embargo, una buena parte de los/as participantes considera que es un problema utilizarlas en el contexto educativo, debido a que las condiciones actuales de confinamiento y no presencialidad generan una retroalimentación más lenta entre estudiantes y docentes, en comparación a la que se obtiene en condiciones educacionales normales.

Referencias

- Arancibia, M. (24 de abril de 2020). Reflexión sobre lo educativo en tiempos de pandemia. *Diario UACH*. <https://diario.uach.cl/reflexion-sobre-lo-educativo-en-tiempos-de-pandemia/>
- Arancibia, M. L., Cabero, J. y Marín, V. (2020). Creencias sobre la enseñanza y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en docentes de educación superior. *Formación universitaria*, 13(3), 89-100. <https://doi.org/10.4067/s0718-50062020000300089>
- Araujo, D., y Bermudes, J. (2009). Limitaciones de las tecnologías de información y comunicación en la educación universitaria. *Horizontes Educativos*, 14(1), 9-24. <https://www.redalyc.org/pdf/979/97912444001.pdf>
- Banco Mundial. (07 de mayo de 2020). *Pandemia de COVID-19: Impacto en la educación y respuestas en materia de políticas*. <https://www.bancomundial.org/es/topic/education/publication/the-covid19-pandemic-shocks-to-education-and-policy-responses>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). *Influenza (Flu)*. <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-pandemic-h1n1.html>
- Contreras, L., Fuentes, H. y González, K. (2020). Transformación de la educación frente a la pandemia y la analítica de datos. *Revista Boletín Redipe*, 9(7), 91-99. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1021/929>
- Cea, F., García, R., Turra, H., Moya, B., Sanhueza, S., Moya, R. y Vidal, W. (08 de junio de 2020). *Educación online de emergencia: hablando a pantallas en negro*. Ciper. <https://ciperchile.cl/2020/06/08/educacion-online-de-emergencia-hablando-a-pantallas-en-negro/>
- Conicyt (2008). *TICs para educación en Chile. Resultados del Programa TIC EDU de Fondef*.

https://www.conicyt.cl/fondef/files/downloads/2012/09/TICs_para_Educacion_en_Chile.pdf

De Moya, M., Hernández, J., Hernández, J. y Cózar, R. (2011). Análisis de los estilos de aprendizaje y las TIC en la formación personal del alumnado universitario a través del cuestionario REATIC. *Revista de Investigación Educativa*, 29(1), 137-156. <https://revistas.um.es/rie/article/view/110481/126972>

Duart, J. y Sangrà, A. (2000). *Aprender en la virtualidad*. Gedisa.

Elige Educar. (2020). *Situación de docentes y educadores en contexto de pandemia (versión 2)*. <https://eligeeducar.cl/content/uploads/2020/09/ee-presentacion-covid-2.pdf>

Falco, M. (2017). Reconsiderando las prácticas educativas: TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Tendencias pedagógicas*, (29) 59- 76. <https://doi.org/10.15366/tp2017.29.002>

Fardoun, H., González, C., Collazos, C. y Yousef, M. (2020). Estudio exploratorio en Iberoamérica sobre procesos de enseñanza-aprendizaje y propuesta de evaluación en tiempos de pandemia. *Education in the Knowledge Society*, 21, 1-9. <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/2091/1/23537-79772-1-SM.pdf>

Fernández, R., Gértrudix, F., De Cisneros, J., Rodríguez, J. y Rivas, B. (2015). La formación del profesorado en Tecnología Educativa: prácticas profesionales. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14(1), 115-132. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.14.1.115>

Flores, G., De Alba, R. y Caicedo, E. (2020). Recomendaciones básicas de competencias docentes para la modalidad no escolarizada en tiempos de la pandemia. *Humanidades, Tecnología y Ciencia, del instituto Politécnico Nacional*, 22 (artículo N° 25). http://revistaelectronica-ipn.org/ResourcesFiles/Contenido/23/HUMANIDADES_23_000877.pdf

- Flores-Ferro et al. (2021). Nivel de satisfacción de las clases online por parte de los estudiantes de Educación Física de Chile en tiempos de pandemia. *Retos*, 41, 123-130. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i41.82907>
- Gomendio, M. (3 de abril de 2020). Cierre de colegios: ¿una respuesta eficaz contra el coronavirus? *Magisterio*. <https://www.magisnet.com/2020/04/cierre-de-colegios-una-respuesta-eficaz-contra-el-coronavirus/>
- Gómez, K. (2020). *El desafío de la educación en tiempos de pandemia: ¿impartir o crear conocimientos?* Elige Educar. <https://eligeeducar.cl/acerca-del-aprendizaje/el-desafio-de-la-educacion-en-tiempos-de-pandemia-impartir-o-crear-conocimientos/>
- Gutiérrez, A., Palacios, A. y Torrego, L. (2010). La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro. *Revista de Educación*, 352, 215-231. http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_TIC.pdf
- Hernández, R., Orrego, R. y Quiñones, S. (2018). Nuevas formas de aprender: la formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 6 (2), 671- 701. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>
- Herrero, R. (2014). El papel de las TIC en el aula universitaria para la formación en competencias del alumnado. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 45(45),173-188. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i45.12>.
- Huguet, G. (14 de mayo de 2020). *Grandes pandemias de la historia*. National Geographic. https://historia.nationalgeographic.com.es/a/grandes-pandemias-historia_15178/3
- Ibáñez, P., García, G. (2009). *Informática/Computer Science*. Cengage Learning Latin America.
- Islas, C. (2017). La implicación de las TIC en la educación: alcances, limitaciones y prospectiva. *RIDE, Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 861-876. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>

López, M. y Beltrán, M. (2013). Chile entre pandemias: la influenza de 1918, globalización y la nueva medicina. *Revista chilena de infectología*, 30(2), 206-215.

Ministerio de Educación. (2020). *Orientación al sistema escolar en contexto de COVID-19*. https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2020/03/OrientacionesContextoCOVID19_2703.pdf

Núñez, C., Gaviria, J., Tobón, S., Guzmán, C. y Herrera, S. (2019). La práctica docente mediada por TIC: una construcción de significados, *Espacios* 40(5), 4-18. <https://revistaespacios.com/a19v40n05/a19v40n05p04.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2020). *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>

Organización Mundial de la Salud. (2020). *Coronavirus disease (COVID-19). Situation Report (182)*. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200720-covid-19-sitrep-182.pdf?sfvrsn=60aabc5c_2

Pais, Ana. (15 de mayo de 2020). *Cuarentena por coronavirus: qué es el “efecto padres” en la educación y cómo podría marcar a la generación COVID-19*. BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-52636384>

Palominos, M. y Martínez, V. (07 de abril de 2020). *COVID-19 y las debilidades de la educación a distancia en Chile*. Universidad Católica Silva Henríquez. <http://comunicaciones.ucsh.cl/opiniones/covid-19-y-las-debilidades-de-la-educacion-a-distancia-en-chile/>

Rangel, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 46, 235-248. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.15>

Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española* (23a ed.). [versión 23.4 en línea]. <https://dle.rae.es>

- Rich, G. (13 de mayo de 2020). *During the 1918 flu pandemic, at-home learning meant little schoolwork*. The Washington Post
https://www.washingtonpost.com/lifestyle/kidspost/school-during-the-1918-spanish-flu-pandemic/2020/05/12/7d606c90-7f32-11ea-9040-68981f488eed_story.html
- Rival, H. (2010). Tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar chileno, aproximación a sus logros y proyecciones. *Revista Iberoamericana de Educación*, 51(2), 1-11. <https://doi.org/10.35362/rie5121844>
- Salanova, M. (2003). Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 3(19), 225- 246. <https://www.redalyc.org/pdf/2313/231318057001.pdf>
- Sampieri, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill
- Sevilla, M., Salgado, M. del C. y Osuna, N. del C. (2015). Envejecimiento activo. Las TIC en la vida del adulto mayor. *RIDE, Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 6(11), 574-587. <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/138>
- Silva, J. E. (2012). Estándares TIC para la Formación Inicial Docente: una política pública en el contexto chileno. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 20(1), 1-36. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5650658>
- Soto, T. (2020). Clases online o la necesidad de adaptación a una forma de establecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Saberes Educativos*, 5, 09-21. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2020.57780>
- Swig, S. (2015). *TICs y formación docente: formación inicial y desarrollo profesional docente*. Notas de Política PREAL. American Dialogue. <https://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/349.pdf>

Tapia, H., Campaña, K. y Castillo, R. (2020). Análisis comparativo de las asignaturas tic en la formación inicial de profesores en Chile entre 2012 y 2018. *Perspectiva Educacional*, 59(1), 4-29. <http://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.59-iss.1-art.963>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1998). *Informe mundial sobre la educación 1998: Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación /Unesco*. Unesco.