



Recibido: 13 mayo 2023
Revisado: 15 junio 2023
Aceptado: 26 junio 2023

Dirección autores:

¹ Departamento de Educación y Humanidades. Universidad de Magallanes. Avenida Bulnes 01855 Casilla 113-D Punta Arenas (Chile)

^{2,3} Departamento de Didáctica, Organización y Métodos de Investigación. Universidad de Salamanca. Paseo de Canalejas, 169. 37008 Salamanca (Spain)

E-mail / ORCID


leonardo.velasquez@umag.cl

 <https://orcid.org/0000-0002-2509-4838>

jorgemd@usal.es

 <https://orcid.org/0000-0003-3439-3319>

ero@usal.es

 <https://orcid.org/0000-0003-2903-0070>

ARTÍCULO / ARTICLE

Competencia digital docente para la inclusión y la cohesión social en los procesos de enseñanza: experiencia chilena durante el COVID-19

Digital teaching competence for inclusion and social cohesion in teaching processes: Chilean experience during COVID-19

Leonardo Alberto Velásquez-Castro¹, Jorge Martín-Domínguez² y Elena Ramírez-Orellana³

Resumen: Este estudio examinó la formación en competencia digital docente para la inclusión y cohesión social en Chile durante el confinamiento del Covid-19. El objetivo fue analizar cómo los profesores se forman en TIC y cómo utilizan estas herramientas para desarrollar procesos educativos a distancia. La metodología utilizada fue un enfoque cuantitativo a través de un diseño descriptivo de un cuestionario de respuestas de opción múltiple. Los hallazgos indican que la formación en TIC se produce principalmente como un proceso espontáneo de autoaprendizaje por parte del profesor y que sus motivaciones para formarse en TIC responden mayoritariamente al deseo de mejorar sus competencias profesionales. Los profesores valoran altamente los procesos de capacitación para desarrollar procesos educativos a distancia en torno a la utilización de las tecnologías. Los profesores que adecuaron su planificación para el nuevo escenario de educación a distancia son aquellos que realizaron procesos de autoaprendizaje y poseen formación en herramientas tecnológicas. La mayoría de los profesores optó por un enfoque mixto en la entrega de contenidos y complementó las clases a través de plataformas de videollamadas con herramientas para el trabajo asincrónico. En cuanto a los procesos de evaluación, los profesores tienen claro que las instrucciones claras y precisas son un elemento relevante en la educación a distancia.

Palabras clave: Competencia digital, Inclusión social, Formación docente, Autoaprendizaje, Educación a distancia.

Abstract: This study examined teacher training in digital competence for social inclusion and cohesion in Chile during the Covid-19 confinement. The objective was to analyze how teachers are trained in ICT and how they use these tools to develop educational processes at a distance. The methodology used was a quantitative approach through a descriptive design of a multiple-choice questionnaire. The findings indicate that ICT training occurs mainly as a spontaneous process of self-learning on the part of the teacher and that their motivations for training in ICT respond mainly to the desire to improve their professional competencies. Teachers highly value the training processes to develop distance education processes around the use of technologies. The teachers who adapted their planning for the new scenario of distance education are those who carried out self-learning processes and have training in technological tools. Most of the teachers opted for a mixed approach in the delivery of content and complemented classes through videoconferencing platforms with tools for asynchronous work. Regarding evaluation processes, teachers are clear that clear and precise instructions are a relevant element in distance education.

Keywords: Digital competence, Social inclusion, Teacher training, Self-learning, Distance education.

1. Introducción

La relevancia de una adecuada formación en competencia digital para la inclusión y la cohesión social de los profesionales educativos adquirió especial significado durante el periodo de confinamiento, fruto de la pandemia COVID-19, por la impartición de clases a distancia a través, fundamentalmente, de herramientas digitales. Fue ocasión para valorar hasta qué punto la competencia digital de los docentes era o no adecuada. Forero-Arango et al. (2022) señalan que las debilidades de la enseñanza apoyada en TIC incluyeron dificultades técnicas y pérdida de la interacción cara a cara. La falta de acceso a computadoras, la baja velocidad y calidad de Internet, y los desafíos técnicos relacionados con el software para plataformas de aprendizaje virtual disminuyeron la calidad y la eficiencia del aprendizaje (Park y Awan, 2022). El contexto sociofamiliar jugó también un papel relevante (González, 2021). Es muy necesario ahora, revisar en qué medida la formación en competencia digital docente, es suficiente para sostener una adecuada implementación de estrategias de enseñanza también en un contexto especialmente desafiante como fue el confinamiento durante la pandemia COVID-19 (López-Martín, 2022).

Esta investigación revisa el trabajo realizado por 125 profesores en la región de Magallanes, Chile, respecto del despliegue de estrategias de enseñanza implementadas en las clases a distancia durante el periodo de confinamiento. Para esto, se valorará la formación en tecnologías de la información y la comunicación (TIC), entendida como competencia digital docente, y las posibles relaciones entre aquella formación y las propias estrategias.

1.1. *La competencia digital en el contexto global*

La competencia digital es un tema que ha cobrado gran importancia en el mundo. Uno de los principales retos está vinculado con la digitalización social, fenómeno amplio que recoge, por un lado, a diferentes sectores de la población y, por otro, a distintos ritmos y necesidades de digitalización. En este marco, una de las cuestiones que ha tomado más fuerza tiene que ver con el fenómeno ligado a la competencia digital ciudadana. El estudio sobre la importancia de las competencias digitales en las grandes empresas españolas hace ver la necesidad de una mayor capacitación de los trabajadores en estas habilidades (Infante et al., 2016). La Comisión Europea planteó que la competencia digital debe ser asumida como la capacidad de utilizar las tecnologías digitales de modo seguro, responsable y crítico, sea para acceder a la información, al aprendizaje, la participación en la sociedad, o al trabajo (European Commission et al., 2022). Ahora bien, la competencia digital no sólo es relevante en el contexto europeo, sino que los esfuerzos deben ser a nivel mundial. Varios informes, como el desarrollado en el año 2020 por el Foro Económico Mundial sobre el futuro de los trabajos, dan cuenta de la importancia de abordarla como una habilidad clave para el futuro próximo (Zahidi, 2020). El Banco Mundial (World Bank, 2019) destaca que la competencia digital es esencial para el éxito en el mercado laboral actual.

Desde la educación, múltiples son los organismos que resaltan el rol de la competencia digital. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2019) destacó que la competencia digital es esencial para la educación y el aprendizaje a lo largo de toda la vida, y European Schoolnet (2019) señala que no solo se refiere a la habilidad para usar la tecnología, sino también a la capacidad de reflexionar críticamente sobre el impacto de la tecnología en la

sociedad. Desde esta perspectiva se destaca la iniciativa de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED, 2020) que con su enfoque de educación a distancia ha promovido el desarrollo de las competencias digitales de los ciudadanos, ofreciendo a estudiantes la oportunidad de adquirir una formación flexible y accesible en habilidades técnicas-digitales. La DigComp, como marco de referencia de la Unión Europea, describe las habilidades digitales necesarias para que los ciudadanos participen activamente en la sociedad digital; en lo educativo se enfoca en el desarrollo de habilidades digitales en profesores para utilizar estas tecnologías de manera efectiva en la enseñanza (European Commission et al., 2022). Por otra parte, CODE.org (2023) subraya la enseñanza de la programación y habilidades digitales a niños y jóvenes en todo el mundo. En consecuencia, la competencia digital, siendo esencial para el éxito en el mercado laboral, la educación y la vida diaria, supone un desafío enorme y prioritario para diversos actores en el mundo entero, y se espera continuidad en el desarrollo de iniciativas y buenas prácticas para promover y mejorar la competencia digital en el escenario mundial, abordando no solo las habilidades técnicas, sino también la capacidad crítica y reflexiva sobre el uso de la tecnología en la sociedad. Betancur y García-Valcárcel (2022), hacen ver la necesidad de implementar planes de formación docente centrados en la práctica y la renovación metodológica, utilizando formatos ágiles y flexibles ajustados a las condiciones particulares de los equipos docentes.

1.2. El abordaje de la competencia digital en Latinoamérica

Gobiernos e instituciones no gubernamentales de Latinoamérica están promoviendo el desarrollo de la digitalización en la ciudadanía, obedeciendo a razones tecnológicas, económicas, culturales, estructurales, geográficas y educativas, todas ellas aceleradas por la transformación digital que experimenta la región. El informe elaborado por Burdín (2022) para la Organización Internacional del Trabajo [OIT], concluye la necesidad de fortalecer estas competencias para mejorar la empleabilidad y la productividad en la región, y entrega una serie de recomendaciones para mejorar la educación y la formación en competencias digitales. Por su parte, el Banco Interamericano de Desarrollo [BID] (Dalio et al., 2023) destaca la necesidad de robustecer las habilidades digitales para estimular el crecimiento económico y sobre todo la innovación en la región. Cabero-Almenara y Valencia (2019), concluyen que existe un fuerte avance en la incorporación de las TIC en los países latinoamericanos, sin embargo, se evidencia la falta de políticas en la implantación, seguimiento y evaluación de estas iniciativas, lo que hace necesario establecer niveles progresivos de incorporación de los programas.

1.3. Chile y el desarrollo de la competencia digital en la ciudadanía

En Chile el desarrollo de competencia digital en la ciudadanía ha sido impulsado por sectores públicos y privados. Algunas iniciativas: el «Plan Tecnologías para una Educación de Calidad», del Gobierno de Chile, que desde el 2007 buscó incrementar el equipamiento tecnológico de los establecimientos educativos y asegurar su uso pedagógico (Toro, 2010); la iniciativa de la organización MetaRed Chile (s.f.) que busca identificar habilidades digitales de los docentes; el proyecto «Fortaleciendo las competencias digitales de docentes» liderado por la UNESCO (2023) y el Ministerio de Educación de Chile, que apunta a robustecer a docentes chilenos ante los desafíos de la transformación digital en la educación y la sociedad; la «Red de Docencia Digital AP», iniciativa de Alianza del Pacífico (Educarchile, s.f.) implementada por Fundación Chile,

que nació para generar capacidades de uso pedagógico en herramientas tecnológicas digitales como respuesta a las necesidades educativas agudizadas por la pandemia; el esfuerzo de la Fundación "Conecta Mayor" (s.f.) de la Pontificia Universidad Católica de Chile por entregar a los adultos mayores, tecnología que les facilite la integración al mundo digital.

Según el estudio «Brechas en el uso de internet: desigualdad digital» de la Fundación País Digital (León y Meza, 2020), del 80% de los chilenos que accede a Internet, el 86,4% lo usa para obtener información en buscadores; 47,2% para adquirir bienes y servicios; 30,3% para actividades educativas y 34,4% para trámites en línea. Silva y Lázaro-Cantabrana (2020) plantean una serie de recomendaciones para promover el desarrollo de la ciudadanía digital que se resumen en una adecuada formación en competencias digitales durante la educación formal y con proyección a lo largo de la vida, con prácticas innovadoras que promuevan el uso colaborativo de la tecnología. Es necesario mejorar la conectividad en las escuelas, junto con reformas curriculares y otras iniciativas para introducir las TIC, además de desarrollar aplicaciones y contenido en línea dirigidos a grupos con baja conectividad, como adultos mayores, personas con discapacidad y hablantes de lenguas indígenas. Por último, invertir en capital humano a través de subsidios de conectividad focalizados en hogares de bajos ingresos con niños en edad escolar, condicionados al cumplimiento de contraprestaciones educativas.

Actualmente Chile apuesta por el fortalecimiento en el desarrollo de las competencias digitales desde el sector educativo, asumiendo las brechas evidenciadas en la crisis educativa que provocó el COVID-19. Concretamente, el Ministerio de Educación (2023) desarrolló el año 2022 la «Política de Reactivación Educativa Integral», cuyo objetivo era «impulsar una respuesta comprehensiva y estratégica a las necesidades educativas y de bienestar socioemocional que han emergido en las comunidades educativas durante la pandemia» (p.2), movilizandoo un presupuesto de más de 120 millones de dólares. Posteriormente presentó para el 2023 un «Plan de Reactivación Educativa» que, en lo vinculado a los desafíos de la digitalización social, pretende «impulsar la transformación digital, asegurando recursos tecnológicos, conectividad y desarrollo de las habilidades digitales en las comunidades educativas, en función del fortalecimiento del aprendizaje, la innovación pedagógica y la continuidad de los procesos educativos» (p.21). En lo que respecta a la estrategia «Transformación Digital», sus principales acciones están vinculadas a la entrega de acceso a Internet gratuito a los establecimientos educacionales subvencionados del país, incluyendo especialmente aquellas zonas sin acceso a Internet; complementar la infraestructura TIC con que ya contaban los establecimientos, implementando red Internet para uso de los estudiantes y docentes en todas sus clases; becas de acceso a TIC que entregan computadores personales equipados con software educativos y planes de datos a estudiantes de 7° básico; entrega a establecimientos educacionales de Kits Tecnológicos para la transformación digital (computadores, equipamiento audiovisual, dispositivos móviles, impresoras, entre otros), para enriquecer y potenciar experiencias de aprendizaje.

1.4. Competencia digital docente

Perdomo et al. (2020) hacen ver que la competencia digital docente se refiere a la habilidad de los educadores para utilizar de manera efectiva las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de mejorar la calidad de la

educación y potenciar el aprendizaje de los estudiantes. La literatura científica brinda una comprensión de los retos y oportunidades que enfrentan los docentes a la hora de usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza; y considerando lo experimentado en la pandemia de COVID-19, es indiscutible que el uso de la tecnología tuvo un rol fundamental para dar continuidad al proceso de enseñanza-aprendizaje de niños y jóvenes. Sin embargo, para un despliegue adecuado respecto de la incorporación de las TIC en el contexto educativo, se requiere una mirada más integral del proceso, la que involucra la formación o desarrollo de la competencia digital docente. Koehler y Mishra (2009) proponen que, para la integración de tecnología en la educación, cada profesor debe estar formado en conocimiento tecnológico, pedagógico y del contenido. Lo mismo se propone en el informe "Education at a Glance" de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OECD] (2019) donde se destaca que la competencia digital docente es crucial para desarrollar en los estudiantes, capacidades que les permitan insertarse al mundo digital y para desarrollar las habilidades necesarias en el siglo XXI. Rossi y Barajas (2018), muestran que el proceso de adquisición de la competencia digital es complejo, y los docentes tienen dificultades en la gestión de la información, el uso didáctico de las TIC, la evaluación de la actividad digital y la colaboración en entornos virtuales. Se requiere formación más coherente y adaptada a sus necesidades, privilegiando el trabajo de colaboración como un mecanismo para la adquisición de la competencia digital.

1.5. La competencia digital docente desde los centros educativos

Los centros educativos son fundamentales en la formación en competencias digitales docentes, a través de apoyo y recursos para mejorar las habilidades de los docentes en el uso de tecnologías digitales en la enseñanza. Muchos centros educativos generan programas de desarrollo profesional en competencia digital docente, ofreciendo talleres, capacitaciones y recursos para ayudar a los educadores a adquirir las habilidades necesarias para la enseñanza con tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) de España, en conjunto con organizaciones del ámbito escolar, viene trabajando hace bastante tiempo, una educación digitalmente competente en torno a tres ámbitos: Competencia Digital del Alumnado, del Docente y de los Centros Educativos. Esta última, pretende alinearse a propuestas internacionales como el marco europeo DigCompOrg cuyo objetivo es desarrollar pautas que guíen a los centros para convertirse en organizaciones educativas digitalmente competentes (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2020).

La formación en competencias digitales docentes no debe limitarse únicamente a la adopción de herramientas tecnológicas, sino que debe también, abordar aspectos más amplios y profundos de la pedagogía digital. Los docentes necesitan desarrollar habilidades para diseñar ambientes de aprendizaje digitales efectivos, adaptar nuevas y mejores estrategias pedagógicas, promover la participación activa y significativa de los estudiantes, y evaluar el aprendizaje en nuevos entornos, que pueden ser digitales.

Esta investigación tiene como objetivo describir las características de la formación en competencia digital docente, y su posible relación con el despliegue de estrategias de enseñanza implementadas en las clases a distancia, durante el periodo de confinamiento por el COVID19; y explorar vínculos de esa formación con una adecuada práctica educativa. Adicionalmente, se espera encontrar conexiones entre

variables que permitan explicar cómo la formación en competencias digitales docentes ayudó o no a configurar la práctica educativa en el contexto de emergencia.

2. Método

La metodología adoptó un enfoque cuantitativo descriptivo basado en el uso de un cuestionario donde se preguntaba a los docentes sobre diversos asuntos que, en el caso del trabajo que se expone, tienen que ver con la formación en TIC de los docentes que participaron y las estrategias implementadas en las clases a distancia durante el confinamiento.

2.1. Diseño

Participantes

El cuestionario fue contestado por 125 educadores que realizaban clases en el Primer y Segundo Ciclo de Educación Básica (1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º y 8º básico), en escuelas Municipales de la Comuna de Punta Arenas, Región de Magallanes, Chile. Sobre un universo de 475 docentes se hizo un muestreo no probabilístico y casual de profesores que, debido al confinamiento por el Covid-19, tuvieron que realizar las clases a distancia y aplicar sus competencias digitales docentes. En la tabla 1 se ofrece información en relación a los participantes del estudio:

Tabla 1. Participantes del estudio.

Edad	1º		2º		3º		4º		5º		6º		7º		8º		Total		
	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	F	V	
20-30 años					14	01												14	01
31-40 años	38	04							06	03	04	04						48	11
41-50 años							22	05										22	05
51-60 años			14	01									01	02				15	03
61 y + años															02	04	02	04	
																			125

F=Féminas V=Varones

2.2. Instrumento

Para el registro de los datos, se elaboró un cuestionario cuyo contenido procedía de diferentes fuentes. Por un lado, una revisión bibliográfica parte de la cual se ha expuesto en los presupuestos teóricos de este trabajo. También se tomó como referencia la revisión bibliográfica sobre enseñanza en línea de Galindo et al. (2020) donde se exponen recomendaciones didácticas para la adaptación a la enseñanza no presencial en situaciones de emergencia. Asimismo, se consultó el cuestionario validado sobre la enseñanza y aprendizaje en educación remota, desarrollado por Herrera et al. (2022). Como resultado de esta primera fase de elaboración del

cuestionario, se definieron las grandes dimensiones sobre las cuales se formularían los ítems del cuestionario. Estas dimensiones son las siguientes: la primera referida a datos demográficos de los profesores participantes; la segunda, relacionada con los datos sobre la formación en TIC; la tercera, relativa a las condiciones de la práctica pedagógica ejecutada durante el confinamiento por el COVID-19; la cuarta, relacionada con la percepción de los docentes respecto de la experiencia del alumnado durante las clases en confinamiento; la quinta, vinculada con la valoración y proyección de la experiencia educativa a distancia implementada durante el confinamiento; y la sexta, sobre estrategias de enseñanza implementadas en las clases a distancia durante el confinamiento. De todas ellas, solamente la segunda y la sexta son utilizadas en este artículo. En la sección de resultados se pueden contrastar algunos de los ítems utilizados en la segunda y sexta dimensión.

Como Meneses (2016) recomienda, este primer modelo de cuestionario fue sometido a la revisión de tres expertos en el uso de recursos TIC en las prácticas de enseñanza (uno de ellos del país de origen del estudio) buscando validar la pertinencia de las dimensiones y los ítems incluidos en relación al objeto de investigación. Se confeccionó una pauta de valoración (1 a 3), con criterios de Comprensión (se entiende), Pertinencia (es pertinente), y Discriminación (genera diversidad de respuestas). Adicionalmente, se entregó un espacio para observaciones (por ejemplo, redacción alternativa). Fruto del juicio de los expertos, el instrumento tuvo algunos ajustes menores (tabla 2), por ejemplo: tiempos verbales, léxico, precisiones de algunos indicadores como aprendizaje autónomo, modalidad de enseñanza, especificidad respecto de herramientas digitales, ciertas plataformas virtuales, y algunas relaciones entre los enunciados e indicadores.

Posteriormente se hizo un estudio piloto, con participación de 30 docentes con características similares a los participantes finales, que fueron excluidos de la aplicación final, con el fin de revisar el cuestionario para incorporar todas las observaciones elaboradas por un conjunto de sujetos de características similares a la de participantes finales. El instrumento nuevamente experimentó cambios menores (Tabla 2), relacionados con adecuación de algunas preguntas y enunciados, y corrección de la posición de los ítems u orden de presentación. Por tanto, la consistencia interna del instrumento se garantizó a través de la validación de constructo teórico, de triangulación de expertos y de estudio piloto.

2.3. Recogida y procesamiento de los datos

La recogida de datos se realizó durante el segundo semestre del 2022. A los participantes se les envió formalmente un correo electrónico a sus cuentas institucionales, con la información necesaria para que pudieran responder el instrumento a través de un formulario electrónico en línea y en forma autoadministrada. Al mismo tiempo y para fortalecer el proceso de recogida de los datos, se sostuvieron reuniones con autoridades responsables de los centros educativos para presentar los objetivos del estudio, los que, a su vez, hicieron llegar la información a los respectivos directores de las escuelas Municipales de la Comuna de Punta Arenas, Región de Magallanes, Chile.

Con las respuestas se construyó una base de datos para la realización de los procedimientos estadísticos utilizando el software SPSS, versión 25.

Tabla 2. Procedimiento de elaboración de instrumento.

Fase I: Validación de constructo teórico	Objetivo	Proceso	Resultado
I. Definición constructo teórico. II. Determinar dimensiones según el constructo	Definir del constructo teórico respecto a la enseñanza y aprendizaje en educación remota de emergencia. Determinar dimensiones según el constructo teórico. Definir cada una de las seis dimensiones que constituyen el cuestionario.	Revisión bibliografía teórica. Constructo definido. Construcción de dimensiones según el constructo. Definición de las dimensiones.	1. Datos Demográficos 2. Condiciones de la práctica pedagógica ejecutada durante el confinamiento a causa de la pandemia covid-19 3. Percepción de la experiencia del alumnado durante las clases en confinamiento a causa de la pandemia covid-19 4. Valoración y proyección de la experiencia educativa a distancia implementada en confinamiento a causa de la pandemia covid-19 <i>Dimensiones utilizadas para el estudio</i> 5. Caracterización de la formación en TIC. 6. Estrategias de enseñanza implementadas en las clases a distancia durante el confinamiento.
Fase II: Triangulación de expertos	Objetivo	Proceso	Resultado
I. Revisión expertos en el uso de recursos TIC en las prácticas de enseñanza	Validar la pertinencia de las dimensiones y los ítems incluidos en relación al objeto de investigación	Pauta de valoración (1 a 3), con criterios de: Comprensión (se entiende). Pertinencia (es pertinente). Discriminación (genera diversidad de respuestas).	Ajustar relacionados con: Tiempos verbales, léxico, precisiones de algunos indicadores como aprendizaje autónomo, modalidad de enseñanza, especificidad respecto de herramientas digitales, ciertas plataformas virtuales, y algunas relaciones entre los enunciados e indicadores
Fase III: Estudio piloto	Objetivo	Proceso	Resultado
I. Estudio piloto.	Revisar el cuestionario para incorporar todas las observaciones elaboradas por un conjunto de sujetos que compartían las características de los sujetos finales.	Verificación con participación de 30 docentes con características similares a los participantes finales, que fueron excluidos de la aplicación final.	Adecuación a las preguntas y enunciados. Corrección de la posición de los ítems u orden de presentación

3. Resultados

La presentación de los resultados se divide en dos apartados: el primero, analiza la variable formación TIC, entendida como formación en competencia digital docente, y la segunda, la relación entre esa formación TIC y las estrategias de enseñanzas implementadas en modo no presencial durante el periodo del confinamiento. Las preguntas de opción múltiple fueron analizadas en base a una y múltiples preferencias de respuesta por los 125 casos.

3.1. Características de la formación TIC, entendida como formación en competencia digital docente.

Formación TIC recibida para la enseñanza

Los resultados muestran que el autoaprendizaje es la opción indicada por el mayor número de docentes (71,2%) (Figura 1).

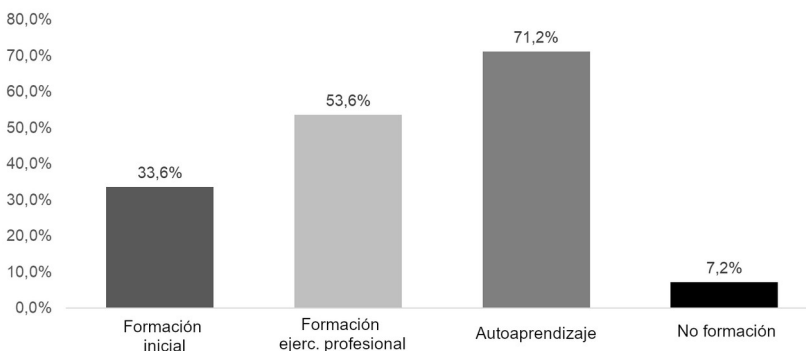


Figura 1. Formación TIC recibida para la enseñanza según respuesta (opción múltiple).

Al analizar de forma detallada cada una de las respuestas se observa que el 52,8% sólo indicó un tipo de formación recibida o ninguna, y el 48,2% había recibido más de una de las formaciones propuestas (Figura 2). En el caso del Autoaprendizaje, señalado por el 71,2% de los docentes, la distribución fue la siguiente: el 28,8% recibió únicamente esta modalidad de formación; el 8,8% sumó a esta autoformación TIC la recibida durante su etapa inicial; el 17,8% contaba con autoformación TIC y formación TIC en la etapa de ejercicio profesional; y un 16% fue formado en su etapa inicial, en su desarrollo del ejercicio profesional y autoformación (Figura 2).

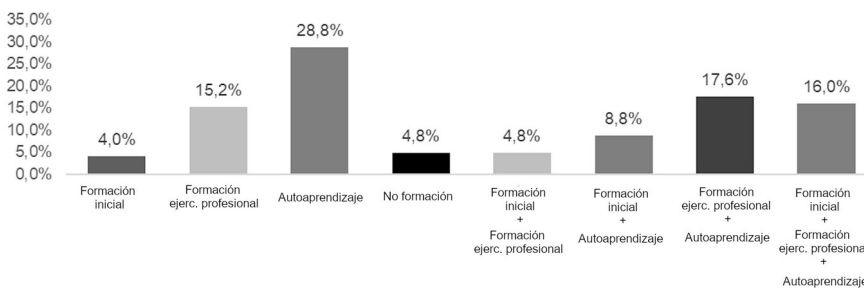


Figura 2. Formación TIC recibida para la enseñanza según caso (profesor).

Enfoque de la formación TIC recibida

En la consulta respecto de la focalización de la formación en TIC en la enseñanza, pregunta con cinco respuestas posibles, se encuentra que el 84,9% de los docentes indicó que el tipo de formación TIC recibida, corresponde al conocimiento de herramientas tecnológicas para ser usado en las clases; 61,3%, de herramientas tecnológicas en general; y 47,1%, de herramientas para tareas de administración (Figura 3).

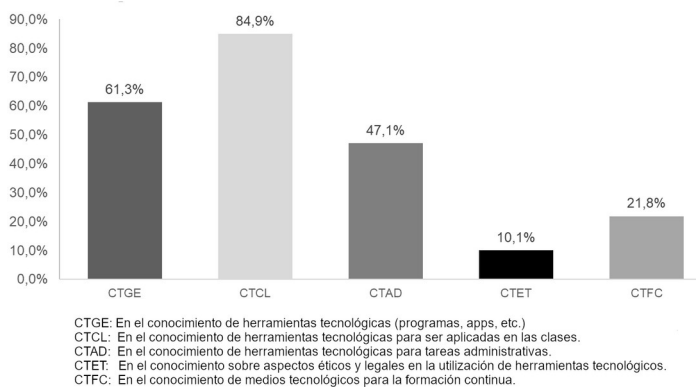


Figura 3. Tipo de formación TIC recibida según respuesta (opción múltiple).

El análisis de una preferencia muestra que 17,6% señala que el tipo de formación TIC recibida corresponde al conocimiento de herramientas tecnológicas para ser usado en las clases; otro 17,6% agrega a su formación el conocimiento tecnológico general, seguido de un 12,8%, un 10,4%, un 7,2% y 4,8% que suman preferencias al tipo de formación TIC recibida respecto del conocimiento tecnológico general, del tecnológico para el uso administrativo, del tecnológico sobre aspectos éticos, y del tecnológico para su formación continua, respectivamente; y otros valores más bajos (Figura 4).

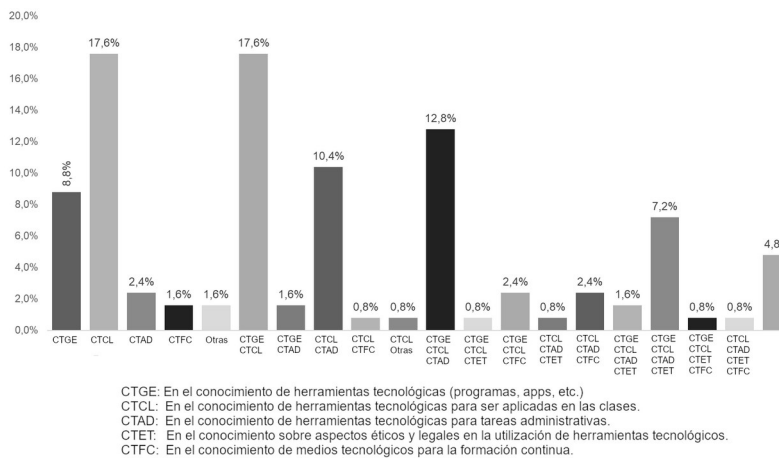


Figura 4. Tipo de formación TIC recibida según caso (profesor).

Motivación para la formación TIC recibida

En la pregunta sobre la motivación para la formación en TIC, con cinco respuestas posibles, se observa que el 71,2% de los encuestados indicó que su motivación para la formación en TIC se debió principalmente a que deseaban mejorar sus competencias profesionales para enfrentar las clases (Figura 5).

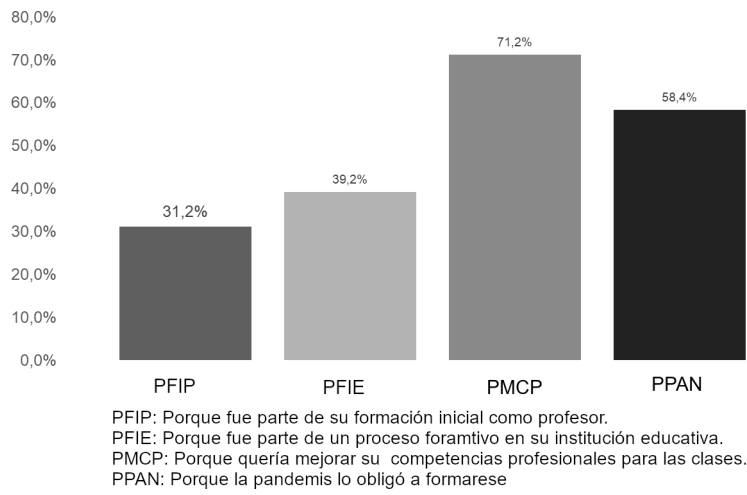


Figura 5. Motivación para la formación en TIC (opción múltiple).

Al analizar una preferencia, los porcentajes más altos muestran que el 16,0% tuvo como motivación para la formación en TIC mejorar sus competencias profesionales para enfrentar las clases; 14,4%, efecto de la pandemia; 11,2%, parte del proceso formativo en su institución educativa; y 8,8%, parte de su formación inicial como profesor (Figura 6).

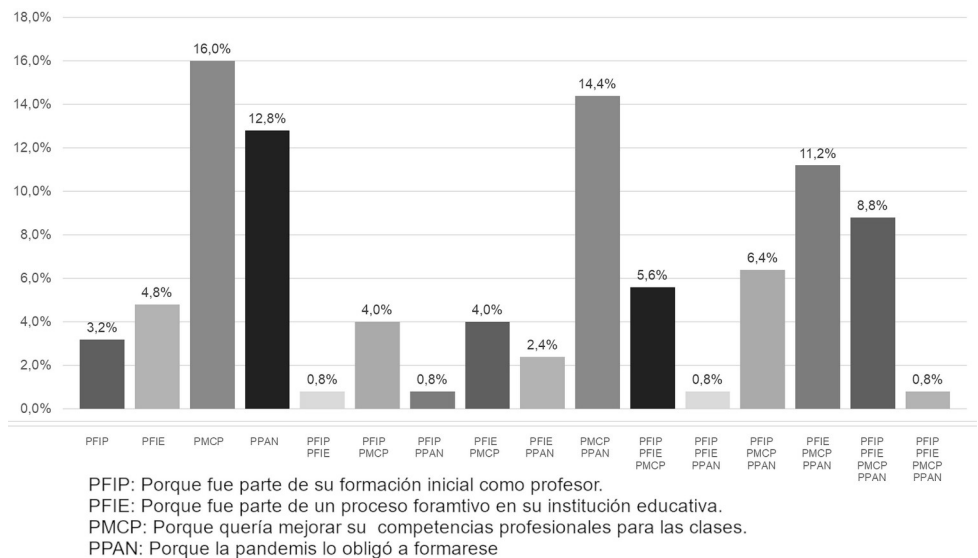


Figura 6. Motivación para la formación en TIC (única preferencia)

Valoración sobre formación TIC recibida en la institución educativa.

En relación con la valoración de la formación en TIC dada por su establecimiento durante el confinamiento, 49,6% opina que recibió adecuada capacitación para desarrollar procesos educativos a distancia en torno a la utilización de las tecnologías. El 28,8% sostiene que hubo formación de su centro, pero no fue adecuada y por eso se formó por otros medios; 16,8% dice no haber recibido formación y que se formó adecuadamente a través de otras alternativas, y 4,8% manifestó que no recibió formación y la autónoma no cumplió con sus expectativas (Figura 7).

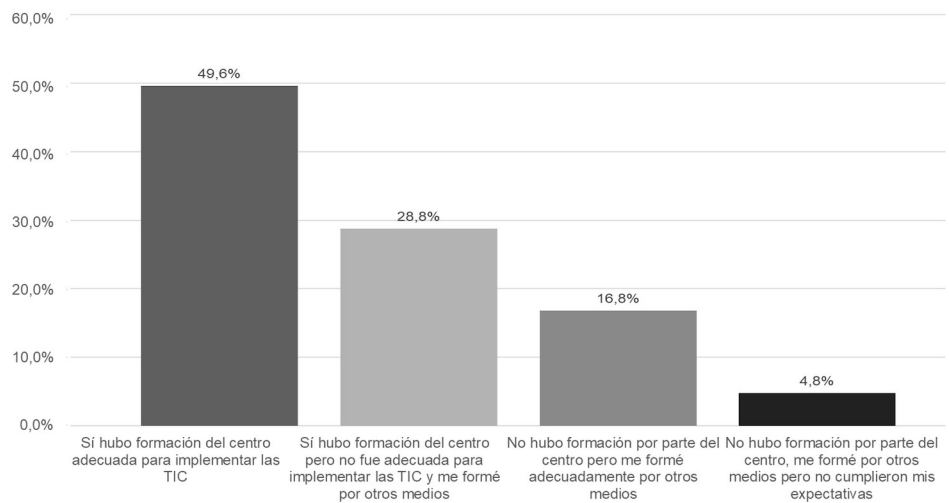


Figura 7. Valoración de la formación en TIC (única preferencia)

3.2. Relación entre la formación TIC y las estrategias de enseñanzas implementadas durante el periodo del confinamiento en modo no presencial.

En cuanto a las variables "Formación TIC recibida" y "Orientaciones técnico-pedagógicas para apoyar el proceso de planificación de clases en contexto remoto de emergencia", el 72,4% señala haberse formado en TIC como proceso espontáneo de autoaprendizaje; 54,5%, lo hace en el ejercicio profesional docente (capacitaciones, cursos, diplomados, postítulos, etc.); 32,5%, por la formación inicial docente (asignaturas); y 6,5% no recibió formación. Revisadas las orientaciones recibidas, el 45,5% declara haber adecuado la planificación inicial a la priorización curricular; 51,2% haberla adecuado a la priorización curricular para un nuevo escenario de educación a distancia. El 2,4% no recibió orientación para este proceso, y el 0,8%, mantuvo su planificación.

Tabla 3. Distribución de porcentajes de respuestas sobre formación TIC en relación con las orientaciones recibidas.

		Formación TIC recibida					Total
		En la formación inicial docente (asignaturas).	En el ejercicio profesional docente (capacitaciones, cursos, diplomados, postítulos, etc.).	Como proceso espontáneo de autoaprendizaje.	No recibió formación		
Orientaciones técnico-pedagógica para apoyar su proceso de planificación de clases en contexto remoto de emergencia	Mantener la planificación	(f) 0 % 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 0,8%	1 0,8%
	Adecuar la planificación inicial a la priorización curricular.	(f) 17 % 13,8%	31 25,2%	40 32,5%	3 2,4%	56 45,5%	
	Adecuar la planificación inicial considerando la priorización curricular para un nuevo escenario de educación a distancia.	(f) 23 % 18,7%	34 27,6%	47 38,2%	3 2,4%	63 51,2%	
	No ha recibido directamente orientaciones técnico-pedagógicas.	(f) 0 % 0,0%	2 1,6%	2 1,6%	1 0,8%	3 2,4%	
	Total*	(f) 40 % 32,5%	67 54,5%	89 72,4%	8 6,5%	123 100%	

*Los porcentajes y los totales se basan en los casos (docentes).

De estos resultados, se desprende que la mayoría de los encuestados recibió formación TIC en el ejercicio profesional docente o como proceso espontáneo de autoaprendizaje, lo que sugiere la importancia de la capacitación continua y de la autoformación para el desarrollo de habilidades en este ámbito. Se observa también que la mayoría optó por adecuar la planificación inicial a la priorización curricular y adaptarla a un nuevo escenario de educación a distancia, siendo aquellos que se formaron como proceso espontáneo de autoaprendizaje, los que mejor lograron este proceso (38,2%).

Tabla 4. Distribución de porcentajes de respuestas sobre tipo de formación TIC en relación con las orientaciones recibidas.

		Tipos de formación TIC recibida						Total
		En el conocimiento de herramientas tecnológicas (programas, apps, etc.).	En el conocimiento de herramientas tecnológicas para ser aplicadas en las clases.	En el conocimiento de herramientas tecnológicas para tareas administrativas.	En el conocimiento sobre aspectos éticos y legales en la utilización de herramientas tecnológicas.	En el conocimiento de medios tecnológicos para la formación continua.		
Orientaciones técnico pedagógica para apoyar su proceso de planificación de clases en contexto remoto de emergencia	Mantener la planificación	(f)	0	0	0	0	0	0
		%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Adecuar la planificación inicial a la priorización curricular	(f)	29	45	22	1	6	54
		%	24,6%	38,1%	18,6%	0,8%	5,1%	45,8%
	Adecuar la planificación inicial considerando la priorización curricular para un nuevo escenario de educación a distancia	(f)	43	54	30	10	19	61
		%	36,4%	45,8%	25,4%	8,5%	16,1%	51,7%
	No ha recibido directamente orientaciones técnico-pedagógicas	(f)	0	2	3	1	1	3
		%	0,0%	1,7%	2,5%	0,8%	0,8%	2,5%
	Total*	(f)	72	101	55	12	26	118
		%	61,0%	85,6%	46,6%	10,2%	22,0%	100,0%

*Los porcentajes y los totales se basan en los casos (docentes).

En cuanto a las variables «Tipo de formación TIC recibida» y "Orientaciones técnico-pedagógicas para apoyar el proceso de planificación de clases en contexto remoto de emergencia", el 86,6% recibió formación en el conocimiento de herramientas tecnológicas para ser aplicadas en las clase; 61% en herramientas tecnológicas (programas, apps, etc.); 46,6% en herramientas tecnológicas para tareas administrativas; 22% en medios tecnológicos para la formación continua, y el 10,2% sobre aspectos éticos y legales en la utilización de herramientas tecnológicas. Al revisar la segunda variable, y respecto de quienes adecuan la planificación inicial considerando la priorización curricular para un nuevo escenario de educación a

distancia, se observa que aquellos docentes que tenían formación en herramientas tecnológicas son los que más lograron este proceso (48,8%).

Tabla 5. Distribución de porcentajes de respuestas sobre los motivos para formación en TIC en relación con las orientaciones recibidas.

		Motivos para la formación TIC					
		Porque fue parte de su formación inicial como profesor.	Porque fue parte de un proceso formativo en su institución educativa.	Porque quería mejorar sus competencias profesionales para las clases.	Porque la pandemia lo o la obligó a formarse.		Total
Orientaciones técnico-pedagógica para apoyar su proceso de planificación de clases en contexto remoto de emergencia	Mantener la planificación	(f) 0 % 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
	Adecuar la planificación inicial a la priorización curricular.	(f) 11 % 9,2%	21 17,5%	39 32,5%	35 29,2%	55 45,8%	
	Adecuar la planificación inicial considerando la priorización curricular para un nuevo escenario de educación a distancia.	(f) 27 % 22,5%	28 23,3%	47 39,2%	36 30,0%	62 51,7%	
	No ha recibido directamente orientaciones técnico-pedagógicas.	(f) 0 % 0,0%	0 0,0%	3 2,5%	2 1,7%	3 2,5%	
	Total*	(f) 38 % 31,7%	49 40,8%	89 74,2%	73 60,8%	120 100,0%	

*Los porcentajes y los totales se basan en los casos (docentes).

Respecto a las variables "Motivos para formarse en TIC" y "Orientaciones técnico-pedagógicas para apoyar el proceso de planificación de clases en contexto remoto de emergencia", el 74,2% de los encuestados se formó porque quería mejorar sus competencias profesionales para las clases, 60,8% por la pandemia; 40,8%, por proceso formativo habitual en su centro educativo, 31,7%, como parte de su formación inicial docente. Al revisar la segunda variable, y respecto de quienes adecuan la planificación inicial considerando la priorización curricular para un nuevo escenario de educación a distancia, se observa que aquellos docentes que deseaban mejorar sus competencias profesionales para las clases son los que más lograron este proceso (39,2%). En resumen, los resultados muestran que la mayoría de los encuestados buscó formarse en TIC para mejorar sus competencias profesionales para las clases, y la

mayoría recibió orientaciones para adecuar su planificación inicial a la priorización curricular y al nuevo escenario de educación a distancia. Los profesores están dispuestos a formarse y adaptarse a las nuevas circunstancias para ofrecer una educación de calidad en contextos de emergencia como la pandemia.

Tabla 6. Distribución de porcentajes de respuestas sobre el tipo de formación TIC en relación con la entrega de contenidos.

		Tipos de formación TIC recibida						Total
		En el conocimiento de herramientas tecnológicas (programas, apps, etc.).	En el conocimiento de herramientas tecnológicas para ser aplicadas en las clases.	En el conocimiento de herramientas tecnológicas para tareas administrativas.	En el conocimiento sobre aspectos éticos y legales en la utilización de herramientas tecnológicas.	En el conocimiento de medios tecnológicos para la formación continua.		
Entrega de contenidos	Solo a través de clases online (meet, zoom, Microsoft teams, otras).	(f)	16	21	9	5	6	22
		%	13,6%	17,8%	7,6%	4,2%	5,1%	18,6%
	Solo con actividades en plataforma (classroom, moodle, edmodo, otras).	(f)	7	8	7	1	3	12
		%	5,9%	6,8%	5,9%	0,8%	2,5%	10,2%
	A través de clases online, y con actividades complementarias en plataforma.	(f)	49	72	39	6	17	84
		%	41,5%	61,0%	33,1%	5,1%	14,4%	71,2%
Total*		(f)	72	101	55	12	26	118
		%	61,0%	85,6%	46,6%	10,2%	22,0%	100,0%

*Los porcentajes y los totales se basan en los casos (docentes).

En el análisis de las variables "Tipo formación TIC recibida" y "Entrega de contenidos", la mayoría de los encuestados recibió formación en el conocimiento de herramientas tecnológicas para el uso de las clases y para tareas administrativas. De estos, el 85,6% la tuvo sobre herramientas tecnológicas para ser aplicados en las clases. La revisión de la variable «entrega de contenidos», muestra que el 71,2% desarrolló la formación a través de clases online y actividades complementarias en plataforma, siendo este enfoque mixto el más utilizado para la entrega de contenidos. Dentro de este porcentaje, el 61% señala haber recibido formación en el conocimiento de herramientas tecnológicas para ser aplicadas en las clases. Estos datos sugieren que hay variedad de formación en tecnología recibida y usada por los docentes en su práctica; que los enfoques mixtos de entrega de contenidos fueron los más comunes y

empleados; y que el tipo de formación no está vinculado con la forma de entregar los contenidos. Se desprende también que la formación TIC en aspectos éticos y legales de la tecnología, es un área en la que se debe prestar más atención en la formación docente.

Tabla 7. Distribución de porcentajes de respuestas sobre los motivos para la formación TIC en relación con la entrega de contenidos.

		Motivos para la formación TIC					Total
		Porque fue parte de su formación inicial como profesor.	Porque fue parte de un proceso formativo en su institución educativa.	Porque quería mejorar sus competencias profesionales para las clases.	Porque la pandemia lo o la obligó a formarse.		
Entrega de contenidos	Solo a través de clases online (meet, zoom, Microsoft teams, otras).	(f)	9	10	16	14	23
		%	7,5%	8,3%	13,3%	11,7%	19,2%
	Solo con actividades en plataforma (classroom, moodle, edmodo, otras).	(f)	4	6	10	5	11
		%	3,3%	5,0%	8,3%	4,2%	9,2%
	A través de clases online, y con actividades complementarias en plataforma.	(f)	25	33	63	54	86
		%	20,8%	27,5%	52,5%	45,0%	71,7%
Total*		(f)	38	49	89	73	120
		%	31,7%	40,8%	74,2%	60,8%	100,0%

*Los porcentajes y los totales se basan en los casos (docentes).

Los datos de las variables "motivos para la formación TIC" y "entrega de contenidos" muestran que la motivación principal para formarse en TIC fue mejorar las competencias profesionales para las clases (74,2%); el contexto de pandemia (60,8%); fue parte del proceso formativo en su institución educativa (48,8%) o de su formación inicial docente (31,7%). El análisis de la variable «entrega de contenidos», evidencia que el 71,7% señala haber desarrollado formación a través de clases en línea y actividades complementarias en plataformas. Es interesante notar que la pandemia fue un motivo significativo para la formación en TIC para muchos encuestados, como también mejorar sus competencias profesionales, y adaptarse a las circunstancias y demandas del entorno educativo actual. En este sentido, el enfoque mixto es el más utilizado para la entrega de contenidos, y ante este desafío el 52,5% de los profesores que usaron esta estrategia, lo hicieron buscando mejorar sus competencias profesionales para las clases. En general, estos datos muestran una alta participación de los profesores en procesos de formación relacionados con tecnología, debido principalmente al contexto de pandemia, lo que evidencia la importancia de la tecnología en el ámbito educativo actual y la necesidad de formación continua en el desarrollo de competencias digitales de los docentes.

Tabla 8. Distribución de porcentajes de respuestas sobre la formación TIC en relación con la evaluación.

		Formación TIC recibida					Total
		En la formación inicial docente (asignaturas).	En el ejercicio profesional docente (capacitaciones, cursos, diplomados, postítulos, etc.).	Como proceso espontáneo de autoaprendizaje.	No recibió formación		
Consideraciones para planificar el proceso de evaluación.	Otorgó instrucciones claras y precisas.	(f) %	35 28,2%	59 47,6%	83 66,9%	7 5,6%	110 88,7%
	Entregó una retroalimentación oportuna.	(f) %	32 25,8%	55 44,4%	71 57,3%	5 4,0%	97 78,2%
	Privilegió evaluaciones de aplicación.	(f) %	26 21,0%	41 33,1%	53 42,7%	5 4,0%	71 57,3%
	Compartió con anticipación las rúbricas.	(f) %	22 17,7%	39 31,5%	51 41,1%	3 2,4%	68 54,8%
	Estableció más de una entrega para trabajos de desarrollo.	(f) %	21 16,9%	38 30,6%	58 46,8%	8 6,5%	76 61,3%
	Total*	(f) %	41 33,1%	67 54,0%	89 71,8%	9 7,3%	124 100,0%

*Los porcentajes y los totales se basan en los casos (docentes).

Respecto a las variables "Formación TIC recibida" y "Consideraciones para planificar el proceso de evaluación" se observa que, para la primera, esta corresponde a un proceso espontáneo de autoaprendizaje (71,8%), ejercicio profesional docente (54%), formación inicial docente (33%), y un 7,3% no recibió formación alguna. Mientras que, con relación a la segunda variable, el 89% señala haber entregado a sus estudiantes instrucciones claras y precisas, y el 78,2%, retroalimentación oportuna. Destaca entre estos resultados, que un 57,3% haya privilegiado evaluaciones de aplicación y que el 54,8% haya compartido rúbricas con anticipación. Sumado a lo anterior, el 61,3% informó que se estableció más de una entrega para trabajos de desarrollo. En consecuencia, todas las consideraciones para planificar el proceso de evaluación que realizaron los profesores se explican por un proceso espontáneo de autoaprendizaje, y dentro este grupo, el 66,9% se destaca por considerar que las instrucciones claras y precisas, son elemento relevante en la educación a distancia.

En cuanto a las variables «Formación TIC de centro» y «Consideraciones para planificar el proceso de evaluación» los datos muestran que el 50% de los docentes recibió adecuada capacitación para desarrollar procesos educativos a distancia en torno a la utilización de las tecnologías. El 29% recibió capacitación, pero no fue la adecuada, por lo que tuvo que formarse por sus propios medios; el 19,9% no recibió capacitación, la que obtuvo por decisión propia y fue adecuada para desarrollar procesos educativos a distancia. Respecto a la segunda variable, se observa que la

mayoría de los encuestados considera que estas se cumplieron en gran medida. El 88,7% indica que las instrucciones fueron claras y precisas. De este grupo, el 44,4% recibió una adecuada capacitación para desarrollar procesos educativos a distancia en torno a la utilización de las tecnologías en su respectivo centro educativo. Se advierte que aquellos profesores que no recibieron capacitación tuvieron menos consideraciones para planificar el proceso de evaluación respecto del resto.

Tabla 9. Distribución de porcentajes de respuestas sobre la formación TIC de centro en relación con la evaluación.

		Formación TIC realizada en el centro en pandemia					Total
		Recibió adecuada capacitación para desarrollar procesos educativos a distancia en torno a la utilización de las tecnologías.	Recibió capacitación, pero como no fue adecuada para desarrollar procesos educativos a distancia en torno a la utilización de las tecnologías, se vio en la necesidad de capacitarse por sus propios medios.	No recibió ninguna capacitación y se vio obligado a hacerlo por sus propios medios, la que fue adecuada para desarrollar procesos educativos a distancia en torno a la utilización de las tecnologías.	No recibió ninguna capacitación y se vio obligado a hacerlo por sus propios medios, pero esta no cumplió con el objetivo de desarrollar procesos educativos a distancia en torno a la utilización de las tecnologías.		
Consideraciones para planificar el proceso de evaluación.	Otogó instrucciones claras y precisas.	(f) 55 % 44,4%	34 27,4%	17 13,7%	4 3,2%	110 88,7%	
	Entregó una retroalimentación oportuna.	(f) 49 % 39,5%	32 25,8%	12 9,7%	4 3,2%	97 78,2%	
	Privilegió evaluaciones de aplicación.	(f) 38 % 30,6%	22 17,7%	8 6,5%	3 2,4%	71 57,3%	
	Compartió con anticipación las rúbricas.	(f) 33 % 26,6%	23 18,5%	9 7,3%	3 2,4%	68 54,8%	
	Estableció más de una entrega para trabajos de desarrollo.	(f) 30 % 24,2%	27 21,8%	16 12,9%	3 2,4%	76 61,3%	
	Total*	(f) 62 % 50,0%	36 29,0%	21 16,9%	5 4,0%	124 100,0%	

*Los porcentajes y los totales se basan en los casos (docentes).

4. Conclusiones

La formación en competencia digital docente se ha convertido en una necesidad crucial para promover la inclusión y la cohesión social en el ámbito educativo, puesto que posibilita a los docentes desarrollar habilidades y conocimientos para diversificar su práctica en el aula. Este proceso permite desarrollar habilidades para adaptarse más eficazmente a los vertiginosos cambios que la tecnología provoca, y con ello, mejorar su práctica educativa, no solo desde lo educativo, sino también desde los contextos sociales y culturales. La UNESCO (2022) consigna la necesidad de un nuevo contrato social para la educación que permita pensar de manera diferente el aprendizaje y las relaciones entre estudiantes y docentes, para lo que es crucial la formación en competencia digital docente. En la actualidad, es innegable la importancia de esta la formación, entendida como una herramienta concreta para desarrollar las habilidades necesarias para enseñar y promover el uso responsable de las TIC en el aula. Investigaciones previas en este ámbito, como la de Jiménez-Hernández et al. (2021) que recopilaban diferentes modelos utilizados como guías de formación para facilitar el desarrollo de estas competencias y analizan sus características, finalidades y dimensiones, respaldan la importancia de la formación en competencia digital docente.

En este contexto, y en relación con los principales hallazgos del presente estudio, se observa que la formación en competencia digital docente se produce principalmente como un proceso espontáneo de autoaprendizaje por parte del profesor, focalizándose en el conocimiento de herramientas tecnológicas para ser usadas en las clases; y que las motivaciones para formarse en TIC, responden mayoritariamente al deseo por mejorar las competencias profesionales para enfrentar las clases. Mateus et al. (2022), concluyen que el desarrollo de la competencia mediática en los estudiantes escolares mejora con la capacitación que reciben en el área, la que en gran parte pasa por la formación del profesorado en este ámbito.

Otro hallazgo relevante es la alta valoración que otorgan los profesores a los procesos de capacitación ofrecidos por el propio establecimiento para desarrollar procesos educativos a distancia en torno a la utilización de las tecnologías. Sin perjuicio de lo anterior, y a pesar de la existencia de marcos de referencia para el desarrollo de competencias digitales, es necesario revisar sus alcances para ajustar a la experiencia real de los docentes, y con ello generar procesos de formación en competencias digitales específicas, partiendo de la realidad de los centros educativos, aspecto revisado y coincidente con el aporte de Portillo-Berasaluce (2022).

Con relación a la formación en TIC y las estrategias de enseñanzas implementadas durante el periodo del confinamiento en modo no presencial, los docentes que adecuaron su planificación inicial para el nuevo escenario de educación a distancia, fueron los que realizaron procesos de autoaprendizaje que poseían formación en herramientas tecnológicas, y que tenían como motivación principal mejorar sus competencias profesionales para las clases. La incorporación de proyectos o nuevas metodologías en los procesos de enseñanza no garantiza el éxito en términos de rendimiento académico del alumnado, por ello y tal como señalan Marcano et al. (2017), es preciso fortalecer la incorporación del trabajo de la competencia digital en los planes formativos de docentes en formación, así como en las propuestas de formación continua.

Respecto de la entrega de contenidos, la mayoría de los profesores optó por un enfoque mixto (clases online y actividades complementarias en plataforma), y en este grupo la mayoría tenía formación y conocimiento de herramientas tecnológicas para ser aplicadas en las clases. Sumado a lo anterior, y en relación con los motivos para la formación TIC, la mayoría quiso mejorar sus competencias profesionales, lo que se tradujo en que los profesores siguieran un esquema integral, en el que las clases, a través de plataformas de videollamadas, se complementaron con el trabajo asincrónico. Este enfoque y rol del docente, refuerza la idea de combinación de metodologías y concibe al estudiante como protagonista, y al docente como una figura guía que participa activamente en la construcción del aprendizaje (Trujillo et al., 2016).

Finalmente, desde la formación en TIC y en relación con los procesos de evaluación, los profesores al momento de planificarlos consideraron que las instrucciones claras y precisas son elemento relevante en la educación a distancia. En ello, el centro educativo tuvo un rol importante entregando una adecuada capacitación. Sin embargo, es preciso hacer notar la necesidad de llevar a cabo procesos de evaluación formativa, sobre todo en contexto online, en donde es altamente adecuado diseñar instrumentos para recoger información verídica, sobre la cual se tomarán acciones oportunas en busca de generar un proceso de retroalimentación articulado, acorde con los diferentes hallazgos encontrados en el proceso formativo, acompañado de una reflexión pedagógica acerca de la práctica docente (Sánchez et al., 2022)

En conclusión y en referencia a las implicaciones, limitaciones y prospectiva de estudios futuros, se requiere fomentar la formación en competencia digital docente a través de programas de capacitación, y que estos sean ofrecidos por el centro educativo como complemento a los procesos de autoaprendizaje. La promoción de enfoques mixtos en la entrega de contenidos, combinando clases en línea y actividades complementarias en plataformas educativas, deben ser un eje estratégico, al igual que una adecuada formación para la planificación de la evaluación. Esta investigación se centró en la experiencia chilena durante el confinamiento por la pandemia de Covid-19, y puede no ser generalizable a otros contextos; como también los resultados que se basan en las percepciones y experiencias de los profesores, pueden no reflejar completamente la realidad. Sin embargo, la investigación en la formación en competencia digital docente puede mejorar la inclusión y cohesión social en otros contextos, no solo en el sector educativo. Al mismo tiempo, evaluar el impacto a largo plazo de los programas de capacitación en competencia digital docente ofrecidos por los centros educativos, constituye una oportunidad para otros trabajos de investigación, al igual que las motivaciones de los profesores para formarse en TIC y su influencia en la práctica educativa.

5. Referencias

- Betancur Chicué, V. y García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2022). Necesidades de formación y referentes de evaluación en torno a la competencia digital docente: revisión sistemática. Fonseca, Journal of Communication, (25), 133–147. <https://doi.org/10.14201/fjc.29603>
- Burdín, G. (2022). *Digitalización, productividad y empleo: elementos para pensar la formación profesional en América Latina*. Organización Internacional del Trabajo. Cinterfor. https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/Burd%C3%ADn_Digitalizaci

- [%C3%B3n,%20productividad%20y%20empleo.pdf](#)
- Cabero-Almenara, J., y Valencia-Ortiz, R. (2019). TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica. *Aula abierta*, 48(2), 139-146.
<https://reunido.uniovi.es/index.php/AA/article/view/13283>
- CODE.org. (2023). *Acerca de nosotros*.
<https://code.org/international/about>
- Dalio, M., García, A., Iglesias, E., Puig, P. y Martínez, R. (2023). *Desarrollo de habilidades digitales en América Latina y el Caribe : ¿Cómo aumentar el uso significativo de la conectividad digital?*. Banco Interamericano de Desarrollo.
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Desarrollo-de-habilidades-digitales-en-America-Latina-y-el-Caribe-Como-aumentar-el-uso-significativo-de-la-conectividad-digital.pdf>
- Educarchile. (s.f.) *Reflexiona sobre competencias digitales en encuentro virtual «Forjando redes docentes para la Alianza del Pacífico»*.
<https://www.educarchile.cl/reflexiona-sobre-competencias-digitales-en-encuentro-virtual-forjando-redes-docentes-para-la>
- European Commission, Joint Research Centre, Vuorikari, R., Kluzer, S., y Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2, The Digital Competence framework for citizens : with new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union.
<https://data.europa.eu/doi/10.2760/115376>
- European Schoolnet. (2019). *European Schoolnet's 2018 Annual Report*. European Schoolnet.
http://www.eun.org/documents/411753/817341/activity-report_2018_online_FINAL.pdf/fd46d35e-a3a6-49e2-b914-7a4e4800c08a
- Forero-Arango, X., Segura-Jiménez, H. y Sánchez-Ávilez, C. (2022). Uso de estrategias apoyadas en TIC y virtualidad: una oportunidad para explorar las posibilidades del entorno digital. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 22 (1), 57-72.
<https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.1.57>
- Fundación Conecta Mayor (s.f). Queremos conectar a las personas mayores de Chile.
<https://conectamayor.cl/>
- Galindo, D., García, L., García, R., González, P., Hernández, P., López, M., Luna, V. y Moreno, C. (2020). Recomendaciones didácticas para adaptar a la enseñanza remota de emergencia. *Revista Digital Universitaria (RDU)*, 21(5), 1-13.
<http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2020.21.5.15>
- González, I. (2021). Influencia de las TIC en el rendimiento escolar de estudiantes vulnerables. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 351-365.
<https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27960>
- Herrera, D., Ríos, D., Díaz, C. y Salas, F. (2022). Elaboración y validación de cuestionario sobre la enseñanza y aprendizaje en educación remota. *Educação e Pesquisa: Revista da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo*, 48(1), 1-24.
<https://doi.org/10.1590/S1678-4634202248256217esp>
- Infante, A., Infante, J., Martínez, F. y García, M. (2016). Las competencias digitales en las grandes empresas del sector empresarial español. *TEC Empresarial*, 10(2), 41-49.
https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_empresarial/article/view/2654/2383
- Jiménez- Hernández, D., Muñoz, P., y Sánchez, F. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *RiITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*. (10), 105-120.
<https://revistas.um.es/riite/article/view/472351>
- Koehler, M. J. y Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge?. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
<https://citejournal.org/wp-content/uploads/2016/04/v9i1general1.pdf>
- López-Martín, R. (2022). Lecciones educativas del COVID-19 para América Latina y el Caribe. La exigencia de repensar un nuevo concepto de aprendizaje. *Revista*

- Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC*, 22(1), 9-24.
<https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.1.9>
- León, R. y Meza, S. (2020). *Brecha en el uso de internet. Desigualdad digital en el 2020*. Fundación País Digital.
<https://s3.amazonaws.com/paisdigital/wp-content/uploads/2020/07/09104453/FPD-Estudio-Brecha-uso-internet-2020-web-09-07-20.pdf>
- Marcano, B., Íñigo, V. y Sánchez J. (2017). Percepción personal de una actividad de creación de contenido colaborativo de estudiantes del Máster de Formación del Profesorado. *EDMETIC*, 6(2), 168-184.
<https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i2.6932>
- Mateus, J., Andrada, P., González-Cabrera, C., Ugalde, C., y Novomisky, S. (2022). Perspectivas docentes para una agenda crítica en educación mediática post COVID-19. Estudio comparativo en Latinoamérica. *Comunicar*, XXX(70), 9-19.
<https://doi.org/10.3916/C70-2022-01>
- Meneses, J. (2016). El Cuestionario. En S. Fàbregues, J. Meneses, D. Rodríguez-Gómez, y M.H. Paré (Eds), *Construcción de instrumentos para la investigación en las ciencias sociales y del comportamiento* (pp.1-58). Editorial UOC.
<https://femrecerca.cat/meneses/publicacion/cuestionario/cuestionario.pdf>
- Metared Chile. (s.f.) *Conociendo mis competencias digitales como docente de la educación superior chilena*.
https://www.metared.org/cl/competencias_digitales_chile_2022.html
- Ministerio de Educación. (2023). Plan de Reactivación Educativa 2023.
<https://reactivacioneducativa.mineduc.cl/>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (13 de julio de 2020). El MEFP publica el Marco de referencia de la competencia digital docente, que orienta la formación permanente del profesorado en esta materia.
<https://www.educacionyfp.gob.es/prensa/actualidad/2020/07/20200713-marcoreferenciadigital.html>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (2019). *Education at a Glance 2019. OECD Indicators*. Publishing, Paris.
https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2019_f8d7880d-en
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022). *Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381560>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (5 de mayo de 2023). *Nueva iniciativa de la UNESCO y el Ministerio de Educación de Chile fortalecerá las competencias digitales del personal docente*.
<https://www.unesco.org/es/articulos/nueva-iniciativa-de-la-unesco-y-el-ministerio-de-educacion-de-chile-fortalecera-las-competencias>
- Park, A., y Awan, O. (2022). COVID-19 and Virtual Medical Student Education. *Academic Radiology*, 30(4), 773-775.
<https://doi.org/10.1016/j.acra.2022.04.011>
- Perdomo, B., González, O. y Barrutia, I. (2020). Competencias digitales en docentes universitarios: una revisión sistemática de la literatura. *EDMETIC*, 9(2), 92-115.
<https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i2.12796>
- Portillo-Berasaluce, J., Romero, A. y Tejada, E. (2022). Competencia Digital Docente en el País Vasco durante la pandemia del COVID-19. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC*, 21(1), 57-73.
<https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.57>
- Rossi, A. y Barajas, M. (2018). Competencia digital e innovación pedagógica: Desafíos y oportunidades. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 22(3), 317-339.
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8004>
- Sánchez, G., Bravo, D., Gutiérrez, D., Hernández, S. y Soza, N. (2022). Evaluación formativa en contexto de educación

- online: perspectiva de docentes de primaria en Chile. *Papeles de trabajo* (43) 51–71.
<https://papelesdetrabajo.unr.edu.ar/index.php/revista/article/view/209/175>
- Silva, J., y Lázaro-Cantabrana, J. (2020). La competencia digital de la ciudadanía, una necesidad creciente en una sociedad digitalizada. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 37-50.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1743>
- Toro, P. (2010). Enlaces: contexto, historia y memoria. En A. Bilbao y Á. Salinas (Eds), *El libro abierto de la informática educativa. Lecciones y desafíos de la Red Enlaces*. (pp. 37-50). Publicación de Enlaces, Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación.
https://www.researchgate.net/publication/233987851_El_libro_abierto_de_la_Informatica_Educativa_Lecciones_y_desafios_de_la_Red_Enlaces/link/0912f50dca54130a04000000/download
- Trujillo, E., Gómez, M., Cardozo, A., Moreno, L. y Gamba, M. (2016). Blended learning supported by digital technology and competency-based medical education: A case study of the social medicine course at the Universidad de los Andes, Colombia. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 13(27)
<https://doi.org/10.1186/s41239-016-0027-9>
- Universidad Nacional de Educación a Distancia. (2020). *Conócenos*.
<https://www.uned.es/universidad/inicio/conocenos.html#mision>
- World Bank. (2019). *World Development Report 2019: The Changing Nature of Work*. World Development Report, World Bank, <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1328-3>
- Zahidi, S. (2020). Los empleos del mañana. *Finanzas y Desarrollo. Revista trimestral del FMI*, 57(4), 26-27.
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2020/12/pdf/WEF-future-of-jobs-report-2020-zahidi.pdf>