

KARLA IVETTE NIETO CHÁVEZ

k.nieto@ibycenech.edu.mx

Lynda Salinas Cervantes

l.salinas@ibycenech.edu.mx

KARINA ALEJANDRA CRUZ PALLARES

cruzaleka@gmail.com

Docentes investigadoras de la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado "Luis Urías Belderrain"

The technological competence of the teacher: key in times of pandemic

La competencia tecnológica del docente: clave en tiempos de pandemia

Resumen

Los avances tecnológicos demandan que los usuarios conozcan sus funciones y limitaciones con el fin de adaptarlos a su contexto y aprovecharlos al máximo. El uso que los docentes hacían de las tecnologías dentro del aula con anterioridad a la pandemia, ocasionada por el SARS-CoV-2, era reducido en la mayoría de los casos, pues, al ser la educación de carácter presencial en las instituciones, los involucrados contaban con otros elementos e implementaban procesos diferentes a los utilizados en una clase a distancia en modalidad virtual. Es así como este documento busca registrar la experiencia de los formadores de docentes, basada en los resultados obtenidos en un proceso diagnóstico de investigación donde se indagan las condiciones generales de los docentes en el contexto de la contingencia sanitaria. Es un estudio exploratorio, descriptivo y de enfoque mixto. Entre los resultados principales se encuentra que, ante los sucesos que surgen en el año 2020, los docentes recurren a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con el fin de cumplir con el currículo establecido, al mismo tiempo que se busca ofrecer una educación de calidad. En cuanto a las conclusiones, destaca el papel de las TIC en la educación de nuevas generaciones y la importancia de capacitar a los maestros para su uso eficiente y variado.

Palabras clave: Ambiente virtual de aprendizaje, cambio tecnológico, competencia tecnológica, formación de profesores, tecnología educativa

Abstract

Technological advances demand that users know their functions and limitations in order to adapt them to their context and make the most of them. The use that teachers made of technologies in the classroom prior to the pandemic, caused by SARS-

CoV-2, was reduced in most cases, since, since the education was face-to-face in the institutions, the involved had other elements and implemented processes different from those used in a distance class in virtual mode. This is how this document seeks to register the experience of teacher trainers, based on the results obtained in a research diagnosis process where the general conditions of teachers are investigated in the context of the health contingency. It is an exploratory, descriptive and mixed approach study. Among the main results is that, given the events that arise in 2020, teachers turn to Information and Communication Technologies (ICT) in order to comply with the established curriculum, at the same time that they seek to offer quality education. Regarding the conclusions, it highlights the role of ICT in the education of new generations and the importance of training teachers for its efficient and varied use.

Keywords: Virtual learning environment, technological change, technological competence, teacher training, educational technology.

Introducción

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), el COVID-19 es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus denominado SARS-CoV-2. Esta aparece por primera vez en Wuhan, China en diciembre de 2019. Desde su descubrimiento, comienzan a tomarse algunas medidas de contención en Asia y escalonadamente a nivel mundial durante el primer trimestre del 2020. Sin embargo, su fácil transmisión de contagio tiene como resultado una rápida propagación en el mundo entero a pesar de las medidas tomadas, siendo México y otros países de Latinoamérica algunos de los más afectados en cuanto a tasas de mortalidad.

Esta enfermedad ha tenido graves consecuencias debido a la falta de información y tratamiento adecuado de la misma, por lo que se declara como pandemia y se toman medidas para controlarla, entre ellas un confinamiento moderado o absoluto en varios países durante gran parte del año 2020. Como consecuencia, surge la necesidad de suspender eventos y labores consideradas no indispensables, entre ellas las clases presenciales en todos los niveles educativos.

México no es la excepción; en marzo de 2020 se tomaron las mismas medidas, entre ellas el cierre de escuelas en todos los niveles, dado al riesgo que implica impartir clases a los miles de estudiantes en las aulas, principalmente por el desconocimiento de la cadena de transmisión y la rapidez con la que se propaga el nuevo virus, donde aún ni siquiera eran conocidas las condiciones necesarias mínimas para contenerlo,

como son el constante lavado de manos, el distanciamiento social y el uso de cubrebocas, elementos que gradualmente se fueron dando a conocer.

Es así que surge la necesidad de adecuar las clases a un sistema de enseñanza a distancia, lo cual implica cambios, tanto para maestros como para alumnos, mismos que resultan complicados, ya que en el ámbito educativo hay deficiencias en infraestructura, equipo tecnológico y conectividad. Además, algunos agentes involucrados carecen de las condiciones básicas como carecer de una computadora, tener un internet deficiente o no tenerlo y tener limitaciones en cuanto a las habilidades tecnológicas necesarias para impartir una clase eficiente, de calidad y atractiva, según el grado y nivel en que se enseña.

Sin lugar a dudas, la pandemia deja en evidencia que una de las competencias necesarias para desempeñarse como profesionista en el mundo actual, es la del uso de las herramientas tecnológicas. Por ello, las Escuelas Normales del país, al ser las encargadas de formar docentes, tienen la responsabilidad de fortalecer dicha competencia de los estudiantes, a fin de volverse capaces de impartir clases de calidad que satisfagan las necesidades de sus estudiantes, quienes deberán desempeñarse satisfactoriamente sin importar las condiciones en que se encuentren dentro de la gran variedad de contextos y situaciones que se viven en el país.

Ante este panorama, los maestros de las Escuelas Normales se encuentran en una situación de necesidad respecto al uso de las tecnologías, lo cual no sólo permite una diversificación de estrategias a fin de abordar los contenidos, sino que también proporciona las herramientas necesarias para que los alumnos puedan realizar sus prácticas y egresar actualizados, conforme las necesidades de hoy en día. Todo esto, al mismo tiempo que se deben considerar las dificultades que pueden tener algunos alumnos de las Normales en cuanto al manejo de la tecnología, tales como los problemas de asistencia a las clases en línea debido a la falta de recursos e infraestructura, en la mayoría de los casos.

Este cambio de contexto de enseñanza-aprendizaje es complicado y deja al descubierto diversas áreas de oportunidad que pueden tener como resultado grandes beneficios relacionados con la innovación educativa. Por ello, resulta relevante y pertinente investigar el fenómeno y analizar los beneficios a futuro, ya que, a pesar de que la pandemia ter-

mine, el uso de las herramientas tecnológicas ha adquirido mayor relevancia, lo cual puede constituirse en un pronóstico de su permanencia una vez que se regrese al modo presencial.

Al respecto, existen maestros que afirman dominar estas herramientas, sin embargo, también existe un porcentaje que reconoce tener un desconocimiento o falta de competencias y habilidades, ya que, con anterioridad a la pandemia, no estaban habituados a utilizar plataformas u otras herramientas educativas. Es por esto que uno de los objetivos de la investigación busca identificar y describir la relevancia del tema otorgado por los formadores de docentes.

Competencia tecnológica y conceptos relacionados

Actualmente, la tecnología es una herramienta necesaria, tanto en los diversos procesos de la vida cotidiana, como en el diseño e impartición de clases en todos los niveles educativos. Esto se debe en gran medida al incremento del uso del internet y al desarrollo de los teléfonos inteligentes que favorecen la información instantánea, permitiendo el entretenimiento, la interacción social y las compras, entre otras, por medio del uso de aplicaciones y herramientas desarrolladas que facilitan la vida diaria y enriquecen diversas de sus áreas, como la educativa. En consecuencia, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

... al ingresar en la práctica pedagógica, implican un cambio de paradigma en el que estos nuevos recursos exigen a los docentes y alumnos un cambio significativo, que debe estar apoyado en la innovación para el aprendizaje. Cambiar un paradigma exige una readaptación mental y estructural a las nuevas condiciones y al nuevo contexto (Minor-Jiménez y Cortés-Dueñas, 2019, p. 59).

Como resultado, es necesaria la transición hacia una educación basada en un aprendizaje con mayor autonomía. Ésta es uno de los principales objetivos de los ámbitos psicopedagógicos actuales, lo cual se debe a que los estudiantes presentan exigencias propias de su generación, pues busca mayor independencia, autonomía y dinamismo, debido al rápido avance en la tecnología y el cúmulo de conocimientos e información con que se cuenta al alcance de la mano.

Lo anterior se convierte en un constante reto para los docentes, quienes deben cumplir con las necesidades de sus alumnos al estar actuali-

zados en cuanto al uso de la tecnología, a fin de permitir al estudiante desarrollar competencias por medio de la utilización de las diversas herramientas que surgen día a día en la era digital. Cabe añadir que, al abordar la competencia digital, ésta se entiende como: “la capacidad, el conocimiento y la actitud sobre el uso de tecnologías de la información y la comunicación en sus diversas funciones y contextos de aplicación” (Gutiérrez y Prendes, 2013, p. 99).

La competencia tecnológica es, por tanto, el resultado de las disposiciones cognitivas que permiten realizar de forma exitosa acciones diversas y tareas mediadas por el empleo de aparatos tecnológicos, el uso de programas y el acceso a una red de Internet. Como toda competencia, la tecnológica transita por un proceso formativo que evoluciona desde su estado inicial y, al consolidarse, permite transferir las habilidades adquiridas a otros campos.

Esta competencia, a su vez, reduce la dependencia profesor-alumno y facilita el aprendizaje individual y autónomo, a la par que satisface las necesidades y ritmo propios de cada alumno, además de fortalecer habilidades colaborativas, dependiendo de los diversos recursos de comunicación sincrónica y asincrónica accesibles, los cuales permiten trabajar a un ritmo más acelerado.

En el contexto educativo, las TIC han influido principalmente en las formas de comunicación entre profesores y estudiantes y en las maneras de interacción entre los estudiantes y la información. Se evidencia la creación de escenarios amigables, flexibles, colaborativos, interactivos, dinámicos, pluripersonales y multiétnicos donde las redes telemáticas permiten que los estudiantes y profesores realicen actividades formativas con interacción comunicativa sin importar el espacio y el tiempo en el que se ubiquen utilizando herramientas sincrónicas y asincrónicas como el chat, correo electrónico, videoconferencias, foros entre otros (Salinas, 2009).

Para ello, es necesario que el docente sea competente, como establecen Cabero y Llorente (citados por Dávila, 2016), al plantear que quienes no sean capaces de incorporar las TIC “de forma expresiva, comunicativa, de ocio, laboral, o social a su mundo se van a ver notablemente marginados de la ciudadanía, y con menos posibilidades para desarrollarse y desenvolverse en todos los niveles sociales” (p. 148). Al respecto, la Secretaría de Educación Pública (SEP), establece el enfoque

basado en competencias en los planes y programas para la formación de maestros, las cuales se entienden desde la perspectiva sociocultural como

... una prescripción abierta, es decir, como la posibilidad de movilizar e integrar diversos saberes y recursos cognitivos cuando se enfrenta una situación-problema inédita, para lo cual la persona requiere mostrar la capacidad de resolver problemas complejos y abiertos, en distintos escenarios y momentos (Diario Oficial de la Federación de México, 2012, p. 6).

A fin de conocer más respecto a dicha competencia y poder dimensionarla, es importante ahondar en sus requerimientos. Estos exigen, primeramente, una correcta detección de los problemas tecnológicos y su adecuada solución, es decir, que tome en cuenta su impacto e implicación de conocimientos de otras áreas. Así mismo, esta competencia debe darse a través de la utilización de tecnología que permite el acceso a un gran cúmulo de datos, por lo que requiere la capacidad de discriminar información adecuadamente. Además, es necesario implementar dichas soluciones tras una planificación que permita su correcta ejecución. Por último, se requiere de capacidad autocrítica que lleve a una constante mejora.

Como se puede apreciar, las TIC juegan un papel fundamental en los procesos educativos, pues influyen en la relación de los estudiantes con sus compañeros, profesores y contenidos. Ello conlleva a la posibilidad de aprovechar diferentes formas de comunicación e interacciones multisensoriales, dinámicas y colaborativas para mejorar el aprendizaje en los estudiantes universitarios, incluyendo los estudiantes de la modalidad a distancia.

Para tal encomienda, los formadores de docentes deben contar con dichas competencias, aunque, al contrastar la situación, especialmente en el ámbito de la pandemia, es posible percatarse de que lo establecido en los documentos oficiales dista de la realidad deseada, en referencia a que las condiciones de infraestructura y tecnología -tanto equipo como acceso a internet- con las que cuentan los actores educativos, son indispensables para desarrollar la competencia.

Las cifras oficiales expresadas por el Subsecretario de Educación Superior señalan que, durante los primeros tres meses de la pandemia, el

26% de los jóvenes mexicanos inscritos en las universidades no contaban con una tableta o una computadora personal y no tuvieron internet de manera constante (Concheiro, 2020). Algunos docentes viven condiciones similares, por lo que se ven en la necesidad de comprar una computadora personal o ampliar el ancho de banda de la conectividad en los hogares. De acuerdo con los datos de Fernández,

Animales sociales: Casi la mitad de la [población mundial (3.800 millones de personas) utiliza actualmente las redes sociales

Aumento del uso de Internet: 4.540 millones de personas están ahora en línea; 298 millones de nuevas personas se conectaron el año pasado

En datos: El 64% de los usuarios de Internet están preocupados por cómo las empresas utilizan sus datos personales y casi la mitad ahora utilizan bloqueadores de anuncios

Notas de voz: El 43% de los usuarios de internet ahora usan interfaces de voz cada mes

Hora de juegos: 4 de cada 5 usuarios de Internet juegan a juegos cada mes

Los desconectados: 3.200 millones de personas permanecen desconectadas - más del 40% de la población mundial

Brecha de género: las mujeres sólo representan el 45% de los usuarios de redes sociales mundiales (2020, parr. 1)

Por lo tanto, el compromiso obedece a la necesidad de la formación continua de los profesores y los estudiantes implicados, a fin de dar respuesta a las demandas del contexto, donde se precisa una educación a distancia mediada por la tecnología, en la cual se despliegan las competencias necesarias para dar continuidad al ciclo escolar, mientras se encuentra en el mundo una alternativa viable para retornar a las aulas.

No obstante, la contingencia sanitaria deja al descubierto el soporte que las TIC brindan al intercambio de información y colaboración entre individuos e instituciones, permitiéndoles lograr objetivos de diversos tipos. Es por medio de su implementación que se logran cambios múltiples y analizables desde diversos momentos, perspectivas y condiciones, contrastando con las estructuras tradicionales.

El ámbito educativo es un importante ejemplo de sistema que integra la tecnología con limitantes, derivado de la falta de recursos, capacitación y procedimientos poco funcionales que no se adaptan a las ne-

cesidades de la sociedad. Esto se presenta en todos sus niveles, incluida la Educación Normal, la cual es responsable de formar a los maestros encargados de atender a las futuras generaciones. La manera de afrontar la Educación Superior a distancia es por medio de la creación de espacios que permitan intercambios de información, al mismo tiempo que sean capaces de apoyar al docente en el proceso de enseñanza y motiven al alumno en el proceso de aprendizaje,

... Entornos que tanto profesores como estudiantes deben acomodar, apropiarse, dominar, para que se produzca el aprendizaje, la construcción personal del conocimiento, la realidad del conocimiento compartido desde los valores, creencias y experiencias personales y desde estas premisas el aprendizaje es contextualizado, situado.

Estos desafíos exigen respuestas y las instituciones de Educación Superior deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en las TIC, haciendo énfasis en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores, en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje, es decir, en los procesos de innovación docente, en lugar de enfatizar la disponibilidad y las potencialidades de las tecnologías (Salinas, 2009).

Si bien lo antes mencionado se sitúa en el contexto previo a la pandemia, no suena alejado de la realidad actual y refleja el intento de las instituciones y los docentes que pertenecen a ellas de integrar las tecnologías a sus aulas, a fin de ofrecer una enseñanza compatible con las necesidades reales del alumno, determinadas por su contexto personal, social e incluso familiar.

Metodología

En el trabajo reportado se recupera la senso-percepción de la realidad que viven los docentes normalistas a raíz de la situación de educación a distancia. La investigación se realiza desde un paradigma de investigación mixto y lo que se presenta es producto del procesamiento y análisis de un instrumento tipo encuesta, con respuestas abiertas y cerradas administrado en Google Forms. Los resultados expuestos constituyen la fase de diagnóstico de una investigación en proceso, por lo cual se trata de un estudio exploratorio y descriptivo que pretende “proporcionar una visión general sobre una realidad o un aspecto de ella, de una

manera tentativa o aproximativa” (Niño, 2011, p. 32).

Las investigaciones con enfoque mixto consisten en la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno, puede decirse que surgieron por la complejidad de algunos fenómenos: las relaciones humanas, las enfermedades o el universo. (Hernández, 2011, párr. 11)

Para tal efecto, el reconocimiento considera dos momentos relevantes: las condiciones del profesor referentes a la competencia tecnológica previas a la pandemia y durante la contingencia, misma que fue dividida de manera arbitraria en dos fases -la emergente, que abarca de marzo a julio, y la permanente, que inicia con el ciclo escolar 2020-2021-, donde se debe retomar el proceso educativo a distancia debido a las condiciones sanitarias impuestas como medida de prevención.

Dicho diagnóstico se enfoca en reconocer las competencias de los formadores de docentes, así como sus necesidades y habilidades para la incorporación de herramientas tecnológicas, con el fin de afrontar los requerimientos de las clases en línea por las condiciones impuestas en el contexto de la pandemia.

Entre los objetivos se encuentra el identificar la importancia otorgada por el profesor al desarrollo de la competencia tecnológica para así poder cubrir las necesidades educativas de la sociedad actual. También plantea identificar las áreas de oportunidad y las fortalezas con las que se cuenta, y reconocer las condiciones generales en las que se encuentra el profesor al momento de transferir el trabajo del aula física a los procesos en línea.

El instrumento consta de una serie de preguntas abiertas y cerradas. Al ser administrado a distancia, se propicia la participación de docentes de Escuelas Normales de 29 entidades federativas, más al no pretender que sea representativo ni de cada escuela ni de cada entidad, se omiten los datos de identificación y ubicación.

La información arrojada se procesa con ayuda de las gráficas y los porcentajes generados por Google Forms, de tal forma que es posible presentar cifras de los resultados obtenidos en las preguntas cerradas; mientras que las preguntas abiertas, por su naturaleza, se analizan desde un enfoque cualitativo de forma individualizada. Es así como se lo-

gra presentar un panorama amplio que cuenta con elementos descriptivos y de contexto, que a su vez son sustentados por datos estadísticos y de valoración.

Resultados

Los procesos educativos a los que se les da continuidad mediante el empleo de los recursos tecnológicos develan una variedad de situaciones a superar para hacerlos realidad; entre ellas, que el docente obtenga o desarrolle la competencia tecnológica que implica su función, así como el manejo diligente de equipos tecnológicos, de plataformas educativas y diversos programas que permiten mantener el contacto con sus alumnos y pares en la distancia.

En el diagnóstico, se observa que los docentes utilizaban las TIC con anterioridad a la pandemia, sin embargo, existe un aumento en el uso que se les da con fines educativos tras la necesidad de implementar clases a distancia, a fin de dar cumplimiento a los programas académicos. Por ello, se vuelve necesario el uso del internet y de diversas plataformas digitales que faciliten la impartición de clases a través de modelos virtuales.

Como es sabido, la tendencia poblacional de los docentes en las Escuelas Normales está feminizada. En congruencia con esta propensión, el 67% de los respondientes son mujeres, el 31.8% son varones, mientras que el 1% prefirió no responder. Esto se constituye también en una vertiente para futuros análisis sobre las condiciones o interpretaciones de la realidad por género.

La edad promedio se concentra principalmente en tres categorías, el 27.2% se encuentra entre 31 y 40 años, el 32.9% entre 41 y 50 años, y un 26% entre 51 y 60 años. De esto se puede inferir que, en su mayoría, son docentes con experiencia profesional en el sistema educativo, por lo cual han atendido diversas situaciones profesionales con o sin el uso de la tecnología y tienen conocimiento sobre los antecedentes de las necesidades educativas.

Cabe resaltar que el 56.1% cuenta con un posgrado de maestría y el 24.9% con uno de doctorado; lo cual deja ver que el desarrollo de la competencia tecnológica se vuelve necesario en distinta medida, a fin de llevar a cabo las tareas de formación continua y las diversas actividades de la vida cotidiana, como tener contacto permanente con la

familia, el trabajo y los diversos procesos que les permiten organizar y optimizar el tiempo.

Adicionalmente, se encuentra que el 51.5% de los docentes de Escuelas Normales que participan clasifican el rol de las TIC como algo importante en el contexto áulico previo a la contingencia, pues la utilizaban con frecuencia y también para actividades cotidianas. Por su parte, el 23.6% señala al empleo de las TIC como un elemento muy importante, ya que aseguran apoyarse en ellas para diversas actividades la mayor parte del tiempo.

Siendo que la tecnología juega un papel importante en la vida cotidiana de gran parte de las personas y se utiliza en actividades comunes y complejas, implementar las TIC en un salón de clases no se considera innovación, a menos que se relacione con cambios planeados y sistemáticos que permitan mejoras en diversos aspectos del campo educativo, como en el currículo, las estrategias, los procesos y en la interacción (Salinas, 2009).

En contraparte, el 24.8% afirma que el uso de las tecnologías en actividades básicas era poco importante. Esto resulta congruente con la información recabada en relación con las actividades cotidianas en las que los docentes utilizan tanto internet como equipos tecnológicos, los cuales incluyen, pero no se limitan a computadoras, proyectores y teléfonos inteligentes.

Al indagar sobre el uso de las TIC y el internet con anterioridad a la pandemia y con respecto a actividades cotidianas, se obtiene que el 75.1% afirma que gestionaba el proceso de enseñanza-aprendizaje complementando la formación en el aula mediante la utilización de plataformas de tareas y actividades. Así mismo, el 39.9% indica que llevaba a cabo clases en línea mediante videollamadas y el 85% afirma que utilizaban las redes sociales y entretenimiento. De ahí que los resultados encontrados sean significativos a favor de contar con la competencia objeto de este estudio.

Un ejemplo claro de implementación sin ser innovación, es el empleo del Whatsapp. A pesar de ser previamente utilizada para entablar contacto entre los participantes de una clase, es hasta el momento en que los maestros comienzan a integrar a sus procesos las diversas funciones como mensajes con contenidos –imágenes, videos, audios,

documentos, entre otros–, llamadas, videollamadas y demás, que este cambio se comienza a considerar una innovación educativa. Si bien el diagnóstico se concentra en las aplicaciones y no en sus usos, la gran mayoría de quienes lo contestaron señalan utilizar la aplicación previamente mencionada.

El proceso para desarrollar la competencia tecnológica fue distinto para todos, sin embargo, existen diversas coincidencias. El 77.6% de los participantes dice haber adquirido el conocimiento tecnológico de forma autodidacta, así como con base en tutoriales y cursos en línea; mientras que el 43% indica que se debe a las capacitaciones brindadas por las instituciones educativas y la instrucción no formal por parte de familiares y compañeros de trabajo, como ayuda en su desarrollo de la competencia.

En suma, se advierte que los profesores han aprendido a utilizar las principales herramientas por cuenta propia. Inclusive, cuando tienen alguna duda o problema, acuden a los buscadores de internet en busca de posibles soluciones –62.4%–, o a amigos o familiares –68.8%–. Lo anterior deja ver que el docente logra cumplir sus objetivos de capacitación constante gracias a un genuino interés por aprender, sin embargo, esto también puede ser un indicador de poca oferta de capacitación de calidad y adecuada a las necesidades docentes por parte de los centros de trabajo. Por ello, resulta relevante analizar y actuar sobre esta área de oportunidad, a fin de que el maestro tenga todas las herramientas necesarias para fortalecer sus competencias y mejorar su práctica docente.

Al indagar sobre la percepción que el profesor tiene de los apoyos que le brinda su institución durante la contingencia, el 49.7% señala haber recibido cursos y talleres internos, mientras que el 43% dice que el apoyo consiste en la promoción dentro de su Normal de cursos impartidos por otras instituciones. Por otra parte, el 6.7% menciona el apoyo mediante becas o la gestión de recursos para destinarlos a su capacitación y el 25.1% expresa no haber recibido ningún tipo de apoyo institucional, lo que tiene relación directa con la respuesta expresada en párrafos anteriores del autodidactismo.

Ahora bien, en cuanto a las competencias necesarias para dar clases en línea, el 37% señala contar con ellas, el 26.6% indica contar con algunas de las características de dicha competencia, el 32.9% reconoce que tienen áreas de oportunidad en las que debe trabajar; mientras que el

3.5% manifiesta no contar con las competencias necesarias. Al respecto, todos coinciden en que lo que hace falta para mejorar es una mayor práctica y diversificación de herramientas, seguido por una adecuada capacitación.

Con el propósito de dimensionar la importancia de la competencia, es importante identificar y reconocer las áreas de oportunidad que se tienen, lo que resulta de suma trascendencia para el desempeño profesional del docente actual. Pues, como parte de la formación continua, el trabajar en ella permite lograr su dominio y aprovechar su utilidad. Al respecto, los datos reflejan que, con el objetivo de adaptarse a las nuevas tecnologías, los docentes tienen cierta preferencia por realizar consultas en línea y charlar con conocidos sobre sus inquietudes y posibles soluciones a sus problemas, siendo la institución donde laboran, la última instancia a la cual recurren por apoyo y asesoría.

En cuanto a los sentimientos generados en un proceso imprevisible desde cualquiera de las dimensiones en las que se observa, sobre lo que genera el uso de las herramientas tecnológicas para impartir clases en línea. El 52% expresa un sentimiento de satisfacción, factor relevante para el éxito del proceso educativo, el 40.5% dice estar emocionado y el 25.4% señala que le confiere tranquilidad. Además, se observa el contraste con sentimientos de incertidumbre -27.4%- , ansiedad -17.9%- y frustración -9.2%-.

El nivel de competencia alcanzado por los docentes con base en su esfuerzo personal hace más sencilla su adaptación a diferentes contextos y modalidades de trabajo. Durante la crisis sanitaria, se logra apreciar que la transición de la educación presencial a la virtual no fue igual para todos. Tal es caso que el 27% de los participantes consideran al proceso de cambio como algo complejo, mientras que el resto le atribuye el adjetivo de sencillo. Esto se debe en gran medida a la falta de infraestructura y equipo con el que se cuenta en casa al momento del confinamiento.

Sin embargo, la mayoría logra adaptarse, adecuar sus espacios y habilitar el equipo necesario para impartir clases de manera remota. Adicional a ello, en su momento, buscaron capacitarse por los distintos medios mencionados, a fin de obtener resultados inmediatos, al menos sobre las herramientas más utilizadas para sus clases.

En referencia a los ajustes realizados para continuar con las clases en línea la redistribución de los muebles en el hogar es señalada por el 42.1% de los profesores. El 36% se vio en la necesidad de adquirir una conexión a internet de manera permanente o bien ampliar el ancho de banda de su servicio, debido a que no sólo el profesor realiza trabajos desde su casa, sino también los demás integrantes de la familia.

Además, un 34.8% de los maestros se vio en la necesidad de realizar algunos arreglos en cuanto a espacio, con el fin de tener mejor iluminación, ya sea derivada del acomodo realizado o con la compra de lo necesario. Por otra parte, el 29.9% afirma haber comprado computadoras portátiles o de escritorio y accesorios. Cabe señalar que dichas adecuaciones y el costo de las mismas son asumidas por el docente, pues es su forma de tomar la responsabilidad y dar respuesta a la demanda generada.

Aun cuando los resultados logrados permiten la tarea educativa a distancia, al asumir las acciones realizadas como parte de la nueva normalidad imperante, el profesor percibe resistencia para las clases en línea. Es así que el 46.6% de los docentes identifican dicha oposición entre los mismos colegas y con los estudiantes; el 19.1% considera que se manifiesta principalmente en los maestros, lo cual obedece principalmente a las dificultades que se han comentado con antelación.

Entre las dificultades destaca la inseguridad del profesor al no haber desarrollado una competencia tecnológica que le permita seguir holgadamente el proceso, lo que se convierte en un factor de estrés y preocupación. No obstante, se ocupa de ir resolviendo sus necesidades con los medios a su alcance. Es precisamente el salir de la zona de confort a la que está acostumbrado, lo que hace que la modalidad sea más complicada para algunos que para otros. Todos los aspectos abordados, tales como los años de servicio de los profesores, las condiciones de infraestructura con las que cuentan para sus clases en línea y su preparación en aspectos tecnológicos, hablan del compromiso y dedicación de quienes están frente a grupo para apoyar la educación del país.

Esto es fundamental, ya que son los encargados de formar a los futuros maestros, quienes, a su vez, deberán ser capaces de utilizar los recursos y estrategias en sus salones de clase, formando alumnos con las competencias necesarias en el siglo XXI. Entre ellas destaca la competencia tecnológica, como una de las más apremiantes, cuya importancia

radica principalmente en la autogestión y autonomía del aprendizaje, considerado uno de los principales objetivos de la psicopedagogía actual.

Otra de las razones que genera estrés es la disponibilidad en los horarios a los que se somete, en donde las agendas laborales pierden el límite acostumbrado. Esto se debe principalmente a dos causas: cada catedrático atiende un promedio de 50 estudiantes y se ajusta a los usos y costumbres que tienen, pues son jóvenes que se comunican en su tiempo disponible y cuando les surge alguna duda, ello sin tomar en consideración si es día y hora hábil para el docente.

Así la tarea del docente en casa se multiplica, ya que se deben atender llamadas, mensajes instantáneos y correos electrónicos, así como reiterar instrucciones de manera individual y apoyar con los problemas relacionados con el manejo de las plataformas; además, sigue en la necesidad de revisar y retroalimentar respecto a los trabajos que encarga. A raíz de ello, queda en evidencia la necesidad de contar con la competencia tecnológica desarrollada, a fin de no verse rebasado por el cúmulo de información generado por las diversas vías.

Así mismo, las instituciones, en la medida en que se organizan, se comunican con el docente fuera del horario laboral, indicando instrucciones que cambian con frecuencia, ya sea tras encontrar una mejor opción o por la urgencia con que surgen nuevas tareas durante la contingencia. Es así que se orilla a los docentes a trabajar en lo urgente, mientras que lo importante queda en espera hasta que es insoslayable darle atención.

Relacionado con lo anterior, los usos y costumbres que generan al catedrático dicha comodidad obedecen a que el 26.4% tiene una antigüedad en la Normal que oscila entre los 11 y los 20 años, el 12.9% ha permanecido en el sistema de Educación Normal o en la misma institución de 21 a 30 años y el 5.6% tiene más de 31 años. Por esto, las tradiciones distan del uso generalizado de la tecnología en las aulas; además, en la mayoría de estas instituciones, no se cuenta con una buena infraestructura tecnológica ni de conectividad.

Como resultado de la experiencia frente a grupo antes mencionada, los docentes perciben resistencia hacia la modalidad a distancia por parte de los alumnos. Esto se debe principalmente a que el 30% de ellos

trabaja para apoyar a su familia, pues dependen de una economía informal o del autoempleo, lo que deriva en una pérdida o disminución de ingresos.

Otra importante razón es que el 37% de los alumnos no cuenta con una conexión de internet estable o permanente, o cuenta con pocos datos en el celular y no es suficiente para realizar las actividades de clase. Adicionalmente, el 12% de los estudiantes refiere tener problemas de salud agravados con la condición de estrés que se vive por la incertidumbre en los procesos cotidianos y de la escuela. Esto conlleva a un rechazo por la formación a distancia.

El 18% de los profesores no identifica resistencia alguna a continuar el proceso educativo a distancia, ya sea por sus condiciones personales, familiares o económicas; así como por el contacto que tienen con los compañeros que comparten circunstancias similares. Núcleo que, en su ámbito de influencia, genera mejores expectativas hacia los resultados que se pueden lograr con la alternativa impuesta por la pandemia, por medio de actitudes, sentimientos y acciones que favorecen principalmente a sus estudiantes.

Resulta complicado lograr la transición entre modelos; sin embargo, la mayoría de los formadores aseguran haber sido capaces de adaptarse al cambio y adecuar sus herramientas e instalar espacios de trabajo en casa, a pesar de haber identificado diversas áreas de oportunidad. Adicionalmente, destacan que uno de los puntos de mayor relevancia respecto a las dificultades encontradas es el de la falta de capacitación, ya que esto es la causa directa de la falta de competencia tecnológica.

Cabe añadir que lograr la competencia tecnológica en la época actual es de imperiosa necesidad, ya que no sólo se requiere a fin de mejorar en la impartición de asignaturas, sino que va más allá. Esto tiene un fuerte impacto tanto en lo profesional como en lo personal, pues el ser capaz de utilizar herramientas de manera adecuada permite la optimización de tiempo y recursos, lo cual resulta en una mayor calidad de tiempo para el desarrollo personal del docente y menos estrés laboral.

Conclusiones

Si bien es cierto que el uso de las TIC presenta grandes ventajas, no todos los estudiantes y docentes son competentes o cuentan con los re-

cursos para su utilización. Por ello, es necesario identificar las áreas de oportunidad a fin de fortalecer las habilidades de los docentes, quienes, tras diversificar sus estrategias de enseñanza, pueden guiar a sus alumnos hacia un mejor aprendizaje.

Es necesario no sólo saber utilizar las herramientas habituales, sino obtener mejor provecho de ellas y tener la capacidad de innovar constantemente. A fin de lograrlo, es importante trabajar en la diversificación de herramientas. Es decir, que los docentes logren encontrar distintas aplicaciones, programas y estrategias que faciliten su trabajo y que además logren despertar el interés por los contenidos en los alumnos, motivándolos a utilizarlas, ya que de esta forma se puede lograr un aprendizaje significativo y alcanzar los objetivos esperados.

Al respecto, cabe resaltar que la investigación obtiene información valiosa y relevante que permite identificar y analizar ésta y otras áreas de oportunidad en el contexto educativo. Los datos obtenidos permiten observar que, previo a la pandemia, la mayoría de los docentes sólo usaban algunas herramientas básicas, predominantemente de comunicación. Sin embargo, tras la contingencia de salud, se han percatado de la pertinencia de utilizar otras plataformas y aplicaciones que facilitan la enseñanza de los contenidos del programa y permiten que sean cumplidos en el tiempo marcado, a pesar de encontrarse en una situación de confinamiento que tiene como resultado la necesidad de un aprendizaje a distancia.

A fin de poder utilizar las herramientas adecuadamente, es necesario que los profesores cuenten con las competencias para utilizar las TIC. Por ello, se requiere que reciban capacitaciones de calidad que permitan un desarrollo de habilidades que conlleven a una cultura de uso de la tecnología de manera sistemática e innovadora que satisfaga las necesidades que van surgiendo en el alumnado normalista.

Las características de las Escuelas Normales y de los docentes que en ellas laboran, rescatadas a lo largo de este documento, permiten conocer las condiciones en las que se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Todos los aspectos abordados, tales como los años de servicio de los profesores, las condiciones de infraestructura con las que cuentan para sus clases en línea y su preparación en aspectos tecnológicos, hablan del compromiso y dedicación de quienes están frente a grupo para apoyar la educación del país.

Esto es fundamental, ya que son los encargados de formar a los futuros maestros, quienes, a su vez, deberán ser capaces de utilizar los recursos y estrategias en sus salones de clase, formando alumnos con las competencias necesarias en el siglo XXI. Entre ellas destaca la competencia tecnológica, como una de las más apremiantes, cuya importancia radica principalmente en la autogestión y autonomía del aprendizaje, considerado uno de los principales objetivos de la psicopedagogía actual.

Referencias

- Cabero, J., y Llorente, C. (2006). *Capacidades tecnológicas de las TICS por los estudiantes*. Universidad de Sevilla. Enseñanza, 2006, vol. 24, 159-175 España. Recuperado de: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/jca13.pdf>
- Concheiro, L. (2020). *Seminario Internacional "Los desafíos de la profesión docente en las culturas digitales"* 10ª sesión. https://www.youtube.com/watch?v=_ygT8MizYgM&t=220s
- Diario Oficial de la Federación de México (2012). *Plan de estudios para la formación de maestros de la Licenciatura en Educación Primaria*. Secretaría de Educación Pública. Recuperado de http://www.dgespe.sep.gob.mx/sites/default/files/normatividad/acuerdos/acuerdo_649.pdf
- Fernández, J. (2020) *Digital 2020: El uso de las redes sociales abarca casi la mitad de la población mundial. We are social*. Recuperado de: <https://wearesocial.com/es/blog/2020/01/digital-2020-el-uso-de-las-redes-sociales-abarca-casi-la-mitad-de-la-poblacion-mundial>
- Gutiérrez, P. y Prendes, E. (2013). *Competencias tecnológicas del profesorado en las Universidades Españolas*. Revista de Educación. 196-222. Recuperado de <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/detalle.action?-cod=15860>
- Minor-Jiménez, M. y Cortés-Dueñas, A. (2019). *Percepción de la importancia de las competencias tecnológicas en docentes de escuelas rurales*. Revista Electrónica en Educación y Pedagogía, 3(4),57-71. ISSN: . Disponible en: <https://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=5739/573960911006>
- Niño, V. (2011). *Metodología de la investigación. Diseño y ejecución*. Bogotá: Ediciones de la U}
- OMS. (2020) *Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. Recuperado el 5 de octubre de 2020, de <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
- Salinas, J. (2009). *Innovación educativa y TIC en el ámbito universitario: Entornos institucionales, sociales y personales de aprendizaje*. II Congreso Internacional de Educación a Distancia y TIC. Lima. Perú. Recuperado de: <http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es/pape/gte/files/Lima-salinas.pdf>