

DEL SALÓN DE CLASE A LAS REDES. EXPERIENCIA Y NECESIDADES FORMATIVAS DE LOS PROFESORES MEXICANOS DURANTE LA PANDEMIA DE COVID 19

FROM THE CLASSROOM TO THE NETWORKS. EXPERIENCE AND NEEDS TRAINING FOR
MEXICAN TEACHERS DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Ofelia Contreras Gutiérrez, Jorge Víquez Rodríguez

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Correspondencia: ofeliaco@gmail.com

RESUMEN

Se realizó un diagnóstico de las necesidades de capacitación de docentes mexicanos durante la pandemia de COVID19. Mediante un estudio descriptivo tipo encuesta que se aplicó a una muestra no aleatoria de 338 docentes. Resultados: los docentes se ubicaron el nivel 1 de competencias digitales para docentes (UNESCO). Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre antigüedad docente y herramientas digitales que empleaban y el nivel de dominio que consideran tener. Entre género y el apoyo recibido por la institución, así como con la necesidad de capacitación. Señalaron el deseo de ser capacitados en el empleo didáctico de las herramientas web. El 62.8% se forma de manera autodidáctica o por asesoría de pares durante la pandemia. El 82% aplicarán lo aprendido al regreso al aula. Los docentes desarrollaron nuevas competencias docentes y formas diferentes de aprendizaje orientadas hacia un modelo educativo enriquecido con TIC.

Palabras clave: Enseñanza en línea, competencias digitales, formación de profesores

ABSTRACT

A diagnosis of the training needs of Mexican teachers during the COVID19 pandemic was carried out. Through a descriptive survey type study that was applied to a non-random sample of 338 teachers. Results: teachers were located at level 1 of digital skills for teachers (UNESCO). A statistically significant association was found between teaching seniority and the digital tools they used and the level of mastery they consider they have. Between gender and the support received by the institution, as well as the need for training. They indicated the desire to be trained in the educational use of web tools. 62.8% are self-taught or through peer counseling during the pandemic. 82% will apply what they have learned when they return to the classroom. Teachers developed new teaching skills and different ways of learning oriented towards an educational model enriched with TIC.

Keywords: online teaching, digital skills, teachers training

INTRODUCCIÓN

Durante la pandemia de COVID19, muchos y muy grandes han sido los retos que han enfrentado las instituciones educativas derivados de la suspensión masiva de clases presenciales. El distanciamiento social en la educación ha dado lugar a la proliferación de modalidades educativas a distancia, mediante la utilización de distintos formatos y plataformas tecnológicas, que van desde la radio o la televisión hasta las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

El empleo de las TIC en el campo educativo en esta situación de crisis sanitaria es una respuesta de emergencia y no una transición estructurada

para pasar de la modalidad presencial a la de distancia, ya que esta última requiere una muy cuidadosa planeación, derivada de un modelo pedagógico diferente al empleado en la educación presencial; de ahí que a la propuesta generada se le conoce con el término Enseñanza Remota de Emergencia (ERE) un término propuesto por Hodges, Moore, et al. (2020) para establecer una diferenciación entre la educación asistida como respuesta inmediata a una situación de emergencia en contraste con una educación virtual de alta calidad. El objetivo del empleo de las TIC en esta situación fue proporcionar acceso temporal a la instrucción y a un conjunto de recursos educativos de apoyo, de una manera que fuera rápida de configurar y a la vez estuviera disponible de manera confiable durante toda la emergencia. En términos generales lo que hemos observado en este proceso de digitalización de la educación ha sido un cambio que no toca el fondo ni la esencia del modelo educativo imperante, con algunas excepciones generadas por iniciativas personales de algunos docentes, o por pequeños grupos de profesores.

Para algunas instituciones y docentes ha sido una situación con la que no se sienten cómodos, y por la que han tenido que transitar de forma acelerada y muy complicada, dada la falta de dominio de las herramientas tecnológicas. Esta situación ha cuestionado su dominio sobre las metodologías de enseñanza apropiadas, así como su comprensión sobre el proceso de aprendizaje en esta modalidad. En realidad, como señalan algunos autores, “la propuesta educativa se construye sobre la marcha, se improvisa, y se lleva a ella una gran parte de la experiencia de aprendizaje del aula física al ciberespacio.” (Pardo & Cobo, 2020); (Pedro, 2020). Los docentes han enfrentado un doble reto: Salvar el ciclo escolar y promover aprendizajes mediados por TIC. Es decir, conservar y proponer, permanecer e innovar al

mismo tiempo. Ello con las muy pocas competencias digitales con la que contaban los profesores y estudiantes al inicio de la ERE.

Esta situación generó en los alumnos estrés “emociones referidas a agobio, estrés, frustración, ansiedad, angustia, desamparo, confusión, desmotivación y aislamiento” (Barrera de la, Elisondo, Reccitti, & Sircusa, 2022, pág. 27).

Por su parte los docentes vivieron la ERE como un compromiso profesional ineludible, (Picón, González de Caballero, et al, 2020). Tal como menciona Arriga (2020) para enfrentar las nuevas demandas los profesores han tenido que reinventarse de la noche a la mañana, integrando forzosamente nuevas herramientas de trabajo, con frecuencia desconocidas para ellos, ello implicó en muchos casos duplicar el tiempo dedicado a la planeación y a la elaboración de materiales didácticos, la evaluación de los trabajos. Este aumento en el trabajo de los docentes, de manera paradójica en algunos casos se asoció con baja en sus ingresos: En una investigación llevada a cabo por Portillo (2020), que tuvo como propósito analizar la experiencia de docentes mexicanos durante la pandemia reportó que el 88.6% confirmó que el tiempo dedicado a la labor docente se incrementó significativamente y, aunque el esfuerzo fue mayor, un 11.4% mencionó que su remuneración salarial se vio afectada negativamente (Portillo, 2020).

Muchos profesores carecían de la experticia suficiente en el uso de instrumentos que pudieran ser empleados en una didáctica no presencial (Martínez-Garcés, 2020), (Picay, 2018), (Cabrero & Marín, 2014). Esta situación se volvió crítica cuando se enfrentó al hecho de que el empleo de herramientas de información y comunicación no eran capaces de generar conocimiento por sí mismas, y que se requiere que su empleo sea mediado

con estrategias didácticas que contribuyan al desarrollo de un pensamiento crítico y propositivo por parte de los participantes (Osuna & López, 2015). En esta condición inédita los docentes se vieron obligados a formarse en el uso de las TIC para el desarrollo de experiencias educativas. Muchos de ellos buscaron cursos en las instituciones educativas y muchos más se formaron de manera autodidacta. Poco a poco se fueron acercando al empleo de las TIC como herramientas para enriquecer el ejercicio de la docencia y promover aprendizajes significativos entre sus grupos. (Picón, González de Caballero, et al, 2020).

Esta transición obligada, tiene un lado positivo, como toda situación crítica, ha logrado echar a andar el cambio que se esperaba desde más de 20 años, la incorporación de las TIC al proceso educativo.

Esta transición forzada, tal vez pueda dejar de verse como una medida transitoria y ampliar a la tradicional docencia presencial ahora que la contingencia sanitaria está cerca del final y la actividad académica ha vuelto a las aulas, para convertirse una opción educativa viable que enriquezca las formas de aprender y de enseñar, que pueda ser empleadas en otras situaciones de crisis o, en cualquier momento que se considere pertinente” (Shiflett, 2020). Tal como lo plantea Floridi (2015) con ello “eliminar definitivamente la barrera entre la formación presencial y virtual, y diseñar la experiencia académica como una única línea de tiempo narrativa multimedia expandida donde el docente y los estudiantes puedan servirse de modo colaborativo de lo mejor de ambos mundos, con un inventario de contenidos propios y externos surgidos de una intensa curaduría y ajustados a una secuencia de aprendizaje [...]Sin dejar de cuestionar el solucionismo tecnológico, esta situación de emergencia global debiera ser el punto de partida definitivo para disipar fronteras arquitectónicas,

consolidar procesos de innovación en las formas de enseñanza remota y naturalizar la cultura digital en la educación superior” (Floridi, 2015)

Es muy probable que las habilidades, destrezas y conocimientos adquiridos por los docentes en este periodo se mantengan en sus prácticas docentes, si ellos han encontrado la forma de incorporar este conocimiento a sus modelos de docencia.

Desde esta lógica el fin del confinamiento social constituye un reto para las instituciones educativas, en especial para las que desean capitalizar esta experiencia a favor de proyectos de aprendizaje innovadores. Para ello habrá que dar respuesta a la pregunta: ¿Cómo aprovechar esta crisis para una integración del aprendizaje híbrido y la superación definitiva del binomio presencial-virtual? (Pardo y Cobo, 2020).

Las respuestas a estas preguntas, muy seguramente, pasarán por el fortalecimiento de las habilidades y competencias digitales que los docentes hayan logrado a través del ejercicio de la docencia remota, así como, y de manera preponderante, de la forma en cómo hayan incorporado estas habilidades a su pensamiento pedagógico.

Para lograr la incorporación sustancial de las TIC a los modelos pedagógicos es necesario fortalecer el proceso formativo de los docentes. En este escenario la pregunta que nos planteamos es: ¿Qué factores inciden para que las competencias digitales de los docentes puedan emplearse de manera exitosa en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

Partiremos de reconocer la necesidad de contar con un modelo tecnopedagógico enriquecido que se oriente a formar a los profesores en

la enseñanza mediada por tecnologías, tarea que tendrá que recuperar la experiencia vivida, así como los resultados de diversos trabajos de investigación. Los resultados de diversos proyectos en este campo han identificado algunos factores relevantes en el proceso de incorporación tecnológica a la práctica docente, desde una perspectiva pedagógica.

1. Partir de la idea de que el objetivo de la enseñanza es la formación para el uso didáctico de las TIC. Tal como lo establece el concepto de diseño tecno-pedagógico, orientado al empleo conjunto de las herramientas tecnológicas y metodologías psicopedagógicas, en una noción de integración, que es mucho más que la suma de las partes. Alejarse de la formación exclusivamente tecnológica; focalizando en cómo formar pedagógicamente a los profesores en el uso de las TIC, para sus prácticas y quehaceres profesionales, en un contexto social específico de escolarización, en función de un marco curricular escolar.

2. Enfocar el esfuerzo en las implicaciones pedagógicas de estas herramientas: cómo se integran al currículum, a los procesos didácticos, y a la enseñanza y el aprendizaje en su conjunto al conducir en su ejercicio profesional” (Suárez, Almerich, et. al., 2013). Lo que se persigue con ello es el dominio de metodologías didácticas-pedagógicas para transformar la tecnología en instrumentos mediadores del aprendizaje. La pandemia promueve comprender que, ante la realidad de una docencia remota por medios telemáticos, el docente se encuentra en la necesidad de enfrentar el desconocimiento de metodologías didácticas para diseñar y conducir experiencias de aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes. Lo que evidencia que no se trata únicamente de aprender a usar un

abánico de opciones técnicas, se requiere de una mirada pedagógica. (Schwartzman & Berk, & et al, 2021).

3. Considerar verdaderamente al profesor como un sujeto activo en su proceso formativo. Por lo general los programas de capacitación en uso de TIC, como cualquier otro campo de la formación docente, parte de un discurso constructivista, y de considerar al sujeto que aprende en el centro del proceso educativo. Pero, en la práctica se trata de cursos empaquetados en donde los objetivos, los contenidos, la metodología de trabajo y los resultados esperados son idénticos para todos, sin tomar en cuenta los conocimientos previos, las necesidades formativas específicas o el campo de conocimientos o el nivel educativo en que labora. Es pocas palabras emplear en la práctica un modelo constructivista para la formación. Partir de sus expectativas formativas: ¿Cuál es el nivel de uso que hacen de las TIC? ¿Qué tan preparados están para usar TIC como recursos de enseñanza y aprendizaje? El cambio deseado en la acción docente mediada por tecnología se logrará en tanto el proceso formativo implique al docente en una acción reflexiva en relación con el para qué y por qué usar las herramientas tecnológicas (Hernández, Ortego, et al, 2018). Tal como señalan Valencia, Serna, et al, (2016) a mayor nivel de integración reflexiva de la tecnología a la enseñanza, más coherencia y pertinencia existe entre los contenidos, los objetivos de aprendizaje, las estrategias didácticas y el uso de las TIC.

4. Analizar y trabajar con las posibles barreras en el proceso formativo: fundamentalmente las barreras intrínsecas, atribuidas a las actitudes del profesorado. En una investigación llevada a cabo en una universidad ecuatoriana, se evaluó un programa de formación de

profesores en el uso de TIC, los resultados del trabajo señalan que el 92% de los egresados consideran que no están capacitados para usar las TIC; ese mismo porcentaje (92%), se siente incapaz de aplicar las herramientas tecnológicas en procesos didácticos. Mientras que el 70% considera que su práctica docente no ha mejorado después del entrenamiento.

5. Las expectativas y emociones de los profesores en relación con el uso de las tecnologías en el quehacer educativo (Villalba, González, et al, 2017). En relación con este punto diversos estudios indican que los docentes tienen buenas actitudes hacia en uso de las tecnologías, pero se sienten inseguros para incorporarlas a los procesos de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva didáctica y metodológica (Caicedo, Montes, J. A. et al 2013). Por su parte (Aizar, Silva, et al, 2018) encuestaron a 179 profesores colombianos, empleando dos cuestionarios, uno de ellos para recabar información sociodemográfica y el otro para evaluar el nivel de resistencia al uso de las TIC, con una escala tipo Likert. De acuerdo con sus resultados los profesores más renuentes al cambio son aquéllos que son reacios a abandonar comportamientos y modos de trabajo que han llevado a cabo por años. Desde su punto de vista estos patrones han sido exitosos en algún momento; y por ello no toman en cuenta las demandas del entorno. De acuerdo con estos autores estas resistencias pueden abatirse, siempre y cuando se haga poco a poco, sin que el proceso genere ansiedad en los profesores. Por lo que habrá que modelar la manera de cambiar las estrategias empleadas por aquellas que incluyan herramientas tecnológicas, darle oportunidad de que lo lleve a cabo en su salón de clases, en un ejercicio supervisado, y apoyado por los expertos, y trabajar con las emociones de angustia

e inseguridad que puedan surgir. La aplicación del conocimiento es fundamental para que éste se solidifique y se haga significativo.

6. Modelar la forma de interacción docente que se desea promover. Al respecto vale recuperar la idea de que los formadores de profesores son modelos para la acción docente. Cuando se intenta formar a los profesores en uso de TIC para la enseñanza, y se réplica el modelo de docencia tradicional: la interacción se limita a dar instrucciones, proporcionar algunos materiales, y dar retroalimentación a los trabajos cuando han sido concluidos, la figura docente se desdibuja, ya que no existen las ventajas de la interacción cara a cara, y tampoco se ejercen las que potencian las herramientas tecnológicas. Para alumnos que no tienen experiencia en este modelo formativo, esto suele ser desalentador y en algunos casos motivo de abandono.

En una investigación llevada a cabo por (Leyva & López, 2019) en la que se evaluó las retroalimentaciones escritas brindadas por mentores y tutores a profesores en formación en la modalidad en línea, reportaron que la retroalimentación preponderante dada por los profesores y mentores a los docentes en formación fue autoritaria de tipo prescriptivo e informativo; que se identifica más con la docencia presencial que con la educación en línea. Todos estos elementos hasta aquí expuestos nos llevan a pensar en la necesidad de trabajar un modelo tecno-pedagógico para la formación de profesores, que satisfaga las necesidades y expectativas sobre la formación digital, y que evidencie una mejora de las prácticas con TIC en el aula. Que no se plantee únicamente su utilización para hacer mejor las cosas que hacemos en la educación presencial apoyándonos en la tecnología.

Se trata de hacer cosas completamente diferentes, en modelos ad hoc para la enseñanza en línea.

De acuerdo con estas líneas argumentativas lo primero que se requiere para el desarrollo de una propuesta formativa en el campo del empleo pedagógico de las TIC, es realizar un diagnóstico sobre el uso de estas herramientas desde la percepción de los docentes para el desarrollo de su labor una vez vivida la experiencia de la ERE, objetivo que se persigue en el presente trabajo.

OBJETIVO GENERAL:

Realizar un diagnóstico, desde la perspectiva de los docentes, de la forma en que han vivido la transición del modelo presencial a la Enseñanza Remota de Emergencia durante el episodio COVID19.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Establecer el nivel de dominio de las herramientas web en el ejercicio de la docencia remota por parte de los profesores, en sus aspectos didácticos y comunicativos.
2. Detectar la posible relación entre variables socios demográficos y laborales con el dominio de herramientas web para la enseñanza.
3. Identificar los problemas y necesidades formativas reconocidas por los profesores para ejercer la docencia de forma remota.
4. Valorar los aspectos emocionales vinculados a la transición en el modelo de docencia empleado, así como la percepción autoeficacia de los profesores en este campo.

METODOLOGÍA

El diseño de investigación fue no experimental descriptivo y comparativo de corte transversal, este diseño fue utilizado dadas las características cuantitativas del instrumento. Los procedimientos descriptivos utilizados para el análisis de resultados permitieron describir el comportamiento del fenómeno así como la composición y el proceso de interés, por su parte los estudios comparativos permitieron hacer comparación de por lo menos dos niveles de una misma variable (socio demográficas y laborales), lo antes mencionado está acorde como lo señala Creswell & Guetterman (2019) que las metodologías cuantitativas puede resultar suficiente para identificar las tendencias y los detalles de situaciones complejas.

Población: Profesores que laboran en México, y que ejercieron la docencia remota durante los ciclos escolares 2020 y 2021.

Muestra: Se trabajó con una muestra no probabilística de profesores que laboran en México y que de manera voluntaria quisieron responder un cuestionario que se elaboró con la aplicación Google Formular y que se encuentra en línea, la convocatoria se presentó a través de Facebook. Estuvo conformada por 338 profesores en activo durante los meses de abril del 2020 a mayo del 2021, y que estuvieran empleando tecnología web en el ejercicio de la docencia en este período.

INSTRUMENTOS/ MATERIALES

Se elaboró un cuestionario de 23 preguntas, 22 fueron cerradas y 1 abierta. Siete preguntas emplean el formato de escala tipo Likert, de cinco opciones, donde (1) significa no la necesito y (5) me es indispensable. Quince reactivos son de elección múltiple; en éstos los participantes pudieron elegir todas las opciones con las que se identificaran.

De acuerdo con Covarrubias (2020) y Caicedo, Montes & Ochoa (2013) se categorizaron los rubros de la siguiente forma: A) Características demográficas y laborales. B) Herramientas Web que emplean para la docencia. C) Problemas y necesidades identificadas para la docencia en línea. D) Forma en cómo han resuelto los problemas enfrentados durante su ejercicio de la docencia en línea. F) Emociones asociadas al empleo de herramientas web en el ejercicio de la docencia. G) Disposición para la formación en el campo de la docencia a distancia. En la pregunta abierta se solicitó que expresaran sus experiencias e intereses en relación con el uso de tecnología para el aprendizaje.

PROCEDIMIENTO

Para recolectar los datos se proporcionó un cuestionario digital mediante el uso de la tecnología de formularios de Google. Se tuvo especial cuidado en que el cuestionario tuviera especificaciones claras referentes a las instrucciones, al objetivo del estudio y al anuncio de confidencialidad. Para procesar los datos se descargó la matriz de información del formulario, se exportó a Microsoft Excel y, posteriormente, al software especializado SPSS 24.0 para realizar el análisis estadístico de los datos.

El cuestionario se puso en línea y se convocó a la comunidad académica para responder a éste a través de la red social Facebook, estuvo disponible a partir del 28 de abril del 2020 hasta el 30 de junio del mismo año, cuando se hizo el corte para el análisis de datos.

RESULTADOS

El análisis de resultados se dio en dos fases, la primera de ellas descriptiva, cuyo objetivo fue resumir la información y la identificación de las frecuencias y porcentajes más relevantes de las categorías: características

demográficas y laborales y los rubros Herramientas Web que emplea para la docencia, problemas y necesidades identificadas para la docencia en línea. El alcance de este tipo de análisis fue determinar las características y clasificación de los datos, con el objetivo de describir el comportamiento de las variables previamente citadas. Para el análisis inferencial se aplicó una chi cuadrada dado la naturaleza de los datos (nominal y ordinal) y cuyo objetivo fue la comparación de las variables medidas, representadas en tablas de contingencia.

El número de docentes que respondió a la encuesta fue de 339. De ellos, el 67% es de género femenino, y el 33% masculino. En su mayoría (75.74%), con estudios de posgrado; contratados como profesores de asignatura - contrato por horas frente a grupo - (60.68%); con un rango de antigüedad docente que va de menos de 5, hasta más de 25, donde el porcentaje más alto de profesores se ubica por arriba de los 25 años de antigüedad (30.56%). **Ver tabla 1.**

Tabla 1

Datos sociodemográficos y laborales de la muestra							
Categoría							
Género	Femenino			Masculino			
	67.50%			32.50%			
Máximo Grado de Estudios	Licenciatura		Maestría		Doctorado		
	24.26%		54.73%		21.10%		
Nivel Educativo en que labora	Medio Superior			Superior			
	58.58%			41.40%			
Nombramiento como Académico	Profesor de Asignatura			Profesor de Tiempo Completo			
	60.68%			39.32%			
Años de antigüedad en la docencia	Menos de 5	5 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a 25	más de 25	
	7.72%	12.46%	16.91%	16.91%	15.43%	30.56%	

COMPETENCIA DIGITAL DE LOS DOCENTES.

Para valorar el nivel de competencia digital de los profesores encuestados durante la emergencia sanitaria, se consideraron los reactivos que hacen referencia al reconocimiento, empleo y dominio de diferentes herramientas web para desarrollo de la docencia, así como de las necesidades que los profesores manifestaron tener para comunicarse con sus estudiantes, impartir sus clases y evaluar el aprendizaje.

El 19.82% de docentes encuestados reconoció no haber usado nunca herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus clases, antes de la contingencia, mientras que el 80.18% señaló que si las había empleado. Las herramientas más frecuentemente empleadas en el ejercicio de la docencia son fundamentalmente para la comunicación como: video conferencias (48%), apoyo visual para la presentación de contenidos como PowerPoint y Prezi (43.49%) aulas virtuales (36.28%).

Las necesidades que reconocieron un primer momento, así como las herramientas que empleaban para trabajar y comunicarse con sus estudiantes son evidencia de su nivel de competencia tecnológica inicial: Dar instrucciones precisas a mis estudiantes por escrito (66.05%); llevar a cabo la evaluación de forma remota y confiable (14.20%) y generar un espacio para el trabajo colaborativo de mis estudiantes (3.54%).

Las herramientas que más frecuentemente emplearon para comunicarse y trabajar con sus estudiantes son: Correo electrónico (90.29%) y WhatsApp (74.27%); mientras que las plataformas de aprendizaje se empleaban muy poco para el ejercicio de la docencia (18.97%) Ver tabla 2.

Tabla 2. *Herramientas Web empleadas por los profesores para realizar su labor docente durante la Enseñanza Remota de Emergencia*

Trabajo	Porcentaje	Comunicación	Porcentaje
Correo electrónico	90.29%	Correo electrónico	74.27%
WhatsApp	64.50%	WhatsApp	61.90%
Blackboard	10.32%	Facetime Live	33.04%
Moodle	9.73%	Zoom	13.40%
Edmodo	9.14%	Twitter	9.56%

El dominio que los profesores reportaron tener sobre las herramientas web que emplearon para el ejercicio de la enseñanza remota de emergencia es de: 55.8% bueno; 25.1% muy bueno; 15.9% regular y 2.9% deficiente.

NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

Cuando se les pidió que calificaran la necesidad de capacitarse en el uso de ciertas herramientas web y procedimientos para la enseñanza en línea, los profesores señalaron como las más relevantes a aquellas que muestran el uso pedagógico de las TIC: Planear y conducir clases en línea (40.83%); conducir discusiones en foros (35.80%); planear actividades de aprendizaje en línea (35.80%); llevar a cabo búsquedas especializadas sobre temas en repositorios de imágenes, audios y videos (35.21%). La totalidad de los datos pueden observarse en la tabla 3.

Tabla 3. *Necesidades de capacitación de los docentes, reportadas durante el ejercicio de la Enseñanza Remota de Emergencia.*

Formación requerida	Porcentaje
Planear y conducir clases en línea	40.83%
Conducir una discusión en un foro	35.80%
Planear actividades de aprendizaje en línea	35.50%
Llevar a cabo búsquedas especializadas sobre temas en repositorios de imágenes, audios y videos	35.21%
Producir y editar imágenes	33.83%
Retroalimentar el trabajo de mis alumnos en tiempo	33.43%
Monitorear la actividad de mis alumnos	32.84%
Producir material didáctico para usarse en línea	32.54%
Desarrollar y Editar videos	32.25%
Producir y editar audios	31.95%
Diseñar actividades de evaluación que permitan ver el nivel dominio alcanzado por los estudiantes	31.95%
Hacer un blog personal	29.88%
Desarrollar y evaluar exámenes en línea	28.11%
Aprender a usar un aula virtual	18.83%

El 43.20% de los profesores reportó como necesario el recibir capacitación o asesoría para el desarrollo de competencias digitales para la docencia, mientras que el 40.24% lo consideró opcional y el 16.57% como indispensable.

El 79.65% respondió estar dispuesto a recibir capacitación, el 18.88% probablemente y sólo el 1.18% no estaría dispuesto a hacerlo.

Por último, cuando se les preguntó si consideran el poder extender las habilidades digitales alcanzadas para la docencia de regreso a la educación presencial, el 87.02% respondió que sí, y el 12.68% respondió que no.

MECANISMOS PARA LA CAPACITACIÓN.

La experiencia de la docencia remota implicó la necesidad de resolver problemas concretos en el uso TIC para la enseñanza, con el fin de resolver estos problemas los profesores expresaron haber empleado las siguientes herramientas: Consultar tutoriales de YouTube (32.1%); hablar con colegas y amigos (30.7%); consultar a un experto conocido (18.2%). Los docentes

reportaron así mismo sentirse angustiado ante la necesidad de emplear TIC para el ejercicio de la docencia: algunas veces (54.1%); nunca (24%); frecuentemente (13%); casi siempre (5%) y siempre (3.9%).

ASOCIACIÓN ENTRE VARIABLES

Con la finalidad de ver si existe una asociación entre las variables socio demográfico y laboral con el empleo de las herramientas web en la labor docentes durante el distanciamiento social, se aplicaron pruebas Chi Cuadradas.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación con la variable sociodemográfica: Antigüedad docente (organizada por rangos) con las siguientes variables:

- a) las herramientas web que emplean ($X^2=30.868$ y una $p = .05$).
Así mismo se observó una correlación débil entre estas dos variables, a mayor antigüedad docente menor número de herramientas web empleadas, esta afirmación se respalda con los resultados del cálculo de la C de contingencia para puntuaciones ordinales ($C = 0.362$ y una $p = .05$).
- b) Dominio que consideran tener de las herramientas web empleadas para la docencia remota ($X^2 = 29.197$ y una $p = .015$).
- c) Herramientas web que prefieren para comunicarse con sus estudiantes ($X^2 = 42.623$ y una $p = .015$).

En relación con la variable género, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos (femenino y masculino) con la variable:

- a) Considera que cuenta con el apoyo necesario por la parte de la institución en que labora para el desempeño de su trabajo ($X^2 = 24.846$ y una $p = .000$).
- b) La disposición a tomar cursos de capacitación ($X^2 = 8.168$ y una $p = .017$).

DISCUSIÓN

Los datos aquí reportados coinciden con los hallazgos de Díaz Barriga y Moran (2011) quienes una década previa a la presente investigación señalaron encontraron que “los docentes se ubicaban de manera predominante en el nivel 1 de los tres enfoques que plantea la UNESCO (2008) como estándares ligados a las competencias en el manejo de las TIC que deben poseer los profesores. Este nivel implica únicamente el manejo de nociones básicas de las TIC con fines educativos (Díaz Barriga & Moran, 2011).

La pandemia de COVID19 y el distanciamiento social impuesto a las prácticas educativas empleadas durante la contingencia sanitaria, mostró que los esfuerzos de las instituciones educativas por alcanzar los niveles esperados de competencias digitales por parte de los docentes no se lograron. Los datos reportados en este estudio concuerdan con otros anteriores que señalan: “Se advierte así que cuando se emplean las TIC en la educación, predomina un uso técnico-instrumental y no un uso epistémico, es decir, no se aprovecha su potencial para el desarrollo de actividades intelectuales que conduzcan a la construcción conjunta del conocimiento (Covarrubias, 2020). (Anaya & Oreyana, 2018).

Los datos muestran así mismo, que el cambio de condiciones impuestas a los docentes por la necesidad de emplear medios alternos a los empleados

en las aulas tradicionales, implicó cambios importante en la forma en cómo ellos conciben el papel de las TIC en el proceso educativo: de emplearlas exclusivamente como medio para distribuir y recibir información se direccionaron a buscar la forma en cómo darles un uso didáctico, lo cual puede observarse en las necesidades de capacitación reportadas por los profesores, que pasan de un mero uso instrumental de la tecnología a la integración de éstas en el marco didáctico pedagógico: planear y dirigir clases en línea, coordinar discusiones en foro y planear actividades de aprendizaje en línea; son claras evidencias de avance conceptual hacia niveles más altos de competencia digital para la docencia.

Aun cuando la muestra no fue seleccionada de forma aleatoria y, por tanto, los datos no pueden generalizarse, algunos aspectos de los resultados pueden recuperarse para explicar la forma en cómo se puede promover la integración de las TIC a los modelos de docencia que emplean los profesores, con la finalidad optimizar el potencial que estas ofrecen para la enseñanza y el aprendizaje, en un proceso de docente orienta a la integración de las TIC al modelo de docencia que emplean:

1. **Partir de una necesidad real y concreta de integración de las TIC a la enseñanza.** La experiencia vivida, obligó a los docentes a emplear las TIC como medio para el ejercicio de la docencia, constituyó un escenario fundamental para que el cambio esperado por más de treinta años y; así aprovechar el potencial que la tecnología digital muestre su potencial para el desarrollo de actividades intelectuales que conduzcan a la construcción conjunta del conocimiento, (Suárez, Almerich, et. al., 2013); (Schwartzman & Berk, & et al, 2021) Al respecto es importante tener presente los resultados de las pruebas Chi cuadradas en las que se observa una diferencia estadísticamente

significativa entre la antigüedad docente de los profesores y el número de herramientas web que emplean, así como el resultado del coeficiente de contingencia (C) que señala que a mayor antigüedad docente menos número de herramientas web conocidas y empleadas. Para adecuar la oferta formativa a las necesidades diferenciadas de los docentes.

2. **Tener presente y trabajar a partir de las barreras actitudinales de los docentes sobre el uso de TIC en la enseñanza.** Las barreras en el pensamiento didáctico de la mayoría de los profesores, que estuvieron presentes durante décadas, parecen estar en proceso de demolición, y en su lugar se está construyendo un nuevo significado de la enseñanza que se basa en la integración de las TIC y los modelos pedagógicos imperantes. Ello ha tenido un costo emocional y de trabajo extraordinario para los docentes, el 54% de los encuestados reportó sentirse angustiado algunas veces en esta nueva modalidad de trabajo. Así la necesidad inminente y la salida de “zona de confort” de los docentes fueron dos factores que mostraron su relevancia para promover el cambio en la actitud hacia el empleo y la conceptualización de las tecnologías digitales con fines didácticos (Villalba, González, et al, 2017). En este apartado vale la pena recuperar los resultados de las pruebas Chi cuadradas aplicadas, y ser sensible a ofrecer la capacitación para incrementar la competencia docente de acuerdo con el rango de edad de los profesores.
3. **Promover y reconocer el aprendizaje autónomo, así como el trabajo colaborativo.** Aun cuando el proceso se encuentra todavía en una fase incipiente, los docentes tienen ya claridad en relación con su nivel de dominio de las herramientas digitales para la enseñanza, los problemas que tiene para emplearlas en su quehacer docente, así como la formas en cómo pueden resolverlos, por ejemplo, a

través de los tutoriales de YouTube, o en la creación de grupos de aprendizaje y buenas prácticas; o la consulta directa con expertos, tal como reportaron que lo han hecho en este periodo.

Esta información nos plantea la posibilidad de un nuevo modelo de proceso formativo para los docentes. Una nueva aproximación a la capacitación o actualización docente, que se aleje de los programas empaquetados, con una secuencia única, predeterminada poco conectada con las necesidades de los docentes. En el que se valide de forma oficial los conocimientos que los docentes adquieren de forma autónoma y tenga toda la flexibilidad que ellos requieren, de tal forma que el apoyo sea pertinente y oportuno.

Valdría la pena realizar una segunda fase del estudio ahora que se ha iniciado el proceso de regreso a las aulas, y valorar las opiniones de los docentes una vez concluido el confinamiento, toda vez que se tienen los datos de los participantes, así mismo otra línea de investigación que vale la pena explorar es la forma en cómo los profesores representan hoy en día a las TIC en la acción docente, para lo cual sería pertinente emplear una metodología cualitativa.

REFERENCIAS

- Aizar, J, Silva, C, Suarez, C., & Villamizar, C. (febrero de 2018). Estudios de los factores de resistencia al cambio y actitudes hacia el uso educativo de las TIC por parte del personal docente. *Boletín Virtual*, 7(2), 1-11.
- Anaya, V, & Oreyana, X. (2018). Representaciones de docentes universitarios respecto de las TIC en la acción práctica: Algunas claves para el diseño de constancias formativas. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 2(3), 45-58.
- Barrera de la , M. L., Elisondo, R., Reccitti, A., & Sircusa, M. (2022). Enseñanza remota (y aprendizaje) de emergencia: un estudio sobre las emociones en estudiantes de educación física. *Educación Física y Ciencia*, 24(1).
- Berandi, L. (2015). La investigación cuantitativa. En L. Albero, A. Berandi, A. Capcasale, S. García, & R. Rojas, *Investigación Educativa. Abriendo Puertas al Conocimiento*. Montevideo: Camus Editores.
- Cabrero, J, & Marín, V. (2014). Miradas sobre la formación de profesores en tecnologías de la información y comunicación (TIC). *El@ce. Revista venezolana de educación, tecnología y conocimiento* (24), 11-24.
- Caicedo, A. M, Montes, J A, & Ochoa, S. (2013). Aprender de y con las tecnologías: algunos resultados de investigaciones de las TIC en la educación superior. *Carta AUSJAL* (38), 2835.
- Covarrubias, P (2020). Representaciones docentes sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la enseñanza de la psicología. *Representaciones docentes sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la enseñanza de la psicología*, 8(3).
- Creswell, J. W, & Guetterman, T. C. (2019). *Educational research: Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. New Jersey: Pearson.
- Díaz Barriga, F, & Moran, H. (2011). Usos y niveles de apropiación de las TIC con fines de enseñanza en profesores universitarios de Psicología Educativa. En F. Díaz Barriga, G.

- Floridi, L. (2015). “*Luciano Floridi—Commentary on the Onlife Manifesto.*” *The onlife manifesto*. Springer: Cham.
- Hernández, Orrego, R, & Quiñones, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente en el uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671-701.
- Hodges, Ch. Moore, S, Lokee, B; Trust, T & Bond, A (2020) The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*, 27 de marzo de 2020.
- <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Leyva, M, V, & López, T. (2019). Uso de plataforma virtual para retroalimentar la formación del profesorado. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana.*, 56(2), 1-17.
- Martínez-Garcés, J. (7 de julio de 2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivada del COVID19. *Educación y Humanismo*, 22(39).
- Osuna, S, & López, J. (2015). Modelo de evaluación educativa en la educación virtual. *Opción* (31), 832-853.
- Pardo, C. C., & Cobo, H. (2020). *Expandir la universidad más allá de la enseñanza remota de emergencia ideas hacia un modelo híbrido postpandemia*. Barcelona: Outliers School.
- Pedro, F. (2020). COVID-19 y educación superior en América Latina y el Caribe: efectos, impactos y recomendaciones políticas. *Análisis Carolina*.
- Picón, G A., González de Caballero, G., & Paredes Sánchez, J. (2020). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia Covid-19. *Scientific Electronic Library Online*, 1-16.
- Portillo, S. A. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones* , 12.

- Schwartzman, G, Berk, M, & Reboiras, F. (2021). Formación docente para la educación remota universitaria: nuevas oportunidades en tiempos de emergencia. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología* (28), 449-456.
- Shiflett, K. (2020). Will Shift to Remote Teaching Be Boon or Bane for Online Learning? En D. Lederman. Inside Higher.
- Suárez, JM, Almerich, G, Gallardo, B., & Aliaga, F. (2013). Las competencias del profesorado en TIC: Estructura básica. *Educación XXI*, 16 (1), 39-61.
- Valencia, T, Serna, A, Ochoa, S, Caicedo, A, Montes, J, Montes, J, & Chávez, J. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Cali: Pontificia Universidad Javeriana.
- Villalba, A., González, M., & Díaz, B. (2017). Obstacles perceived by physical education teachers to integrating ICT. *Turkish Online Journal of Education Technology*, 16 (1), 83-92.

Envió dictamen: 4 octubre 2022

Reenvió: 27 octubre 2022

Aceptación: 24 octubre 2022

Ofelia Contreras Gutiérrez Licenciada en Psicología, Maestra en Enseñanza Superior y Doctora en Pedagogía por la UNAM. Profesora Titular “C” de Tiempo Completo, FES Iztacala UNAM. Secretaria de Innovación Educativa, CUAED de la UNAM 2016- 2017. Coordinadora de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior. 2011-2016. Coordinadora de Educación a Distancia y Sistemas de la FES Iztacala UNAM. 2007-2011. Seis libros publicados, 23 capítulos de libros, 29 trabajos publicados en revistas indizadas nacionales e internacionales, 180 trabajos presentados en foros académicos nacionales e internacionales. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores 2005-2007; 2007-2011 nivel 1. Línea de Investigación: Diseño instruccional, aprendizaje estratégico; formación docente. correo electrónico: ofeliaco@gmail.com

Jorge Viquez Rodríguez Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica por la ESIME, IPN. Licenciado y Maestro en Psicología por la UNAM. Profesor de Asignatura de la materia Procesos estadísticos I, II, III y IV. Elaboración del Diseño Instruccional de los materiales de Sistema Masticatorio de la Carrera de Odontología. Elaboración de un módulo e impartición de un grupo del diplomado de Formación de Tutores en Ambientes Virtuales, impartido por la Coordinación de Educación a Distancia y Sistemas. Elaboración de manuales de procedimiento para el uso de software libre y aplicaciones con licenciamiento. Trabajo como: Ingeniero de Servicio en IQ electronics e Ingeniero de Soporte en Ericsson Telecom y analista de datos en el INEGI. Correo electrónico: jorge.viquez@iztacala.unam.mx