



- **Educando para educar**

- Año 24
 - Núm. 45
 - ISSN 2683-1953
 - Marzo-agosto 2024
 - educandoparaeducar@beceneslp.edu.mx
-

**Benemérita y Centenaria
Escuela Normal del Estado**

LAS COMPETENCIAS DIGITALES PARA DOCENTES EN FORMACIÓN

DIGITAL SKILLS FOR TEACHERS IN TRAINING



Rogelia Zambrano Rodríguez¹
David Uriel Rodríguez Esquivel²

Intervenciones

RESUMEN

La práctica docente en los formadores de docentes fue marcada después de la emergencia sanitaria que se vivió en 2021. La pandemia mostró la deficiencia en el sistema educativo como sus limitantes. Sin embargo, dio apertura a innovar y mejorar la práctica docente mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación aplicado en una educación remota. La capacitación e implementación de los recursos que estaban al alcance, permitió a los maestros impartir clases que trascendieron e impactaron las metodologías y estrategias del proceso de enseñanza-aprendizaje, donde los estudiantes aprendieron a forjar sus conocimientos y el rol docente evolucionó a un facilitador del conocimiento. Se realizó una investigación mixta con el propósito analizar las competencias digitales para docentes que desarrollaron, en la Escuela Normal Rural "Gral. Matías Ramos Santos", los futuros docentes en formación de primer semestre en el ciclo escolar 2022-2023 durante el curso de Tecnologías Digitales para el Aprendizaje y la Enseñanza.

Palabras clave: Competencias digitales, formación docente, práctica docente, TIC, aprendizaje-enseñanza

ABSTRACT

Teaching practice in teacher trainers was marked after the health emergency in 2021. The pandemic showed the deficiency in the education system as its limitations. However, it opened the door to innovating and improving teaching practice through the use of information and communication technologies applied in remote education. The training and implementation of the resources that were available allowed teachers to teach classes that transcended and impacted the methodologies and strategies of the teaching process-learning, where students learned to forge their knowledge and the teaching role evolved into a knowledge facilitator. This research aims to analyze the digital competencies for teachers developed by future teachers in first semester training in the 2022-2023 school year during the course of Digital Technologies for Learning and Teaching. A mixed method was conducted.

Keywords: Digital skills, teacher training, teaching practice, ICT, learning-teaching



¹ Docente de la Escuela Normal Rural "Gral. Matías Ramos Santos". rogelizambrano28@gmail.com

² Docente de la Escuela Normal Rural "Gral. Matías Ramos Santos". daviduriel.rodres@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia marcó un cambio inminente que requiere que la formación del docente se enfoque en las tecnologías de la información y comunicación (TIC). A lo largo de la pandemia, docentes de educación básica hasta educación superior se vieron en la necesidad de impartir sus clases de manera virtual mediante un aparato electrónico como una computadora, una tablet o un celular; además de, recibir capacitaciones constantemente sobre las herramientas digitales que fueron su medio para llevar a cabo su práctica docente.

Como consecuencia de ello, en el plan de estudio 2022 para la educación normal agregó el curso de Tecnologías Digitales para el Aprendizaje y la Enseñanza en primer semestre que tiene como propósito sentar las bases en torno al manejo de las TIC que, a su vez, permite hacer uso didáctico en ambientes presenciales, híbridos o virtuales para la educación primaria (Nieblas, et al., 2022).

El propósito de este curso está apoyado por la Organización Internacional del Trabajo (2013) la cual indica que el manejo de las TIC es para adaptarse a un mundo cambiante. Más aún, es una competencia técnica que se adjunta a la práctica docente. Sin embargo, ningún país estaba preparado para conducir una educación completamente remota (Posso, 2022). Por esta razón, el docente tuvo que innovar e incentivar a cada uno de sus estudiantes para continuar con sus estudios superiores.

Además de esto, los profesores transformaron su salón de clases en un espacio virtual a través de las diferentes plataformas como Zoom, Google Meet, Jitsi, Google Classroom, entre otras. Los formadores de docentes se han estado preparando continuamente para implementar metodologías y estrategias de enseñanza distintas a una clase presencial, es decir, con mayor interacción y acercamiento con la realidad se asemeja al entorno del estudiante, así como, la sensibilización. Al respecto Escriba Chacón (2022), en un estudio postpandemia que hizo en Perú encuentra que “el docente debe cambiar su enseñanza tradicional y adquirir nuevas metodologías con uso y manejo de los diferentes herramientas tecnológicas”.

Como consecuencia de la postpandemia, el regreso a clases presenciales desde el ciclo escolar 2021-2022 fue paulatino en todos los niveles educativos, a su vez, se han mostrado las necesidades educativas y la brecha digital “que está relacionada con las limitaciones de acceso y aplicación de las nuevas tecnologías de la información” (Serrano Santoyo y Martínez Martínez, 2003), que alcanzó tanto la sociedad estudiantil como el colegiado de maestros. Dejando un rastro de necesidades tecnológicas, económicas y sociales que limitaron a los estudiantes para continuar con sus estudios o a aquel docente que sólo impartía sus lecciones mediante un modelo tradicional de enseñanza, con un libro y la pizarra solo por mencionar un ejemplo.

Si bien, vale la pena resaltar que la pandemia dejó evidencias trascendentes de las carencias que posee un modelo educativo, también es momento de dar un paso atrás para reconocer la práctica de cada uno de los docentes que logran sobrellevar los contenidos, las actitudes y el entusiasmo en cada una de sus sesiones para enganchar a los estudiantes, para seguir a pesar de una educación a distancia (Posso, 2022).

Ahora que el regreso a clases es presencial en el ciclo escolar 2022-2023 es esencial que la práctica docente refuerce los conocimientos adquiridos durante la pandemia para usarlos en pro de las metodologías y estrategias de enseñanza hacia los jóvenes normalistas y prepararlos para una nueva fase marcada en la educación.

Cabe resaltar que la práctica docente ha evolucionado hacia una innovación que demanda atender los dominios que se plantea en el Nuevo Plan de Estudios 2022. En otras palabras, el docente no se puede permitir solo compartir una pantalla de un libro digital, donde los estudiantes permanecen pasivos con una lectura sino permitirles convertirse en agentes activos durante la sesión con la finalidad de que el estudiante normalista cree su propio pensamiento y criterio dentro de la educación. Al respecto, George Reyes (2021), quien indagó la percepción de estudiantes de bachillerato durante la pandemia y el trabajo virtual, encontró en su investigación que “algunos docentes han utilizado en el escenario no presencial los mismos materiales que usaban en las clases

presenciales (...) las presentaciones electrónicas y los documentos digitales (...) no ha surgido un rediseño de las estrategias de enseñanza, sino solamente un cambio de escenario áulico.”

No se puede dejar a un lado la nueva era de la educación que involucra las TIC en la práctica docente, pero ésta no debe limitarse a reproducir prácticas tradicionalistas en un nuevo formato. Por tal motivo, se da seguimiento a la práctica postpandemia con las TIC a este regreso a clases en la Escuela Normal Rural “Gral. Matías Ramos Santos”, y la pregunta a la cual se responde en la presente investigación es: ¿Cuáles son las competencias digitales para docentes que tienen que desarrollar los formadores de docentes para mejorar su práctica docente?

DESARROLLO

Marco Teórico Enseñanza-Aprendizaje

Es un concepto que ha evolucionado con el tiempo, aunque desde inicios del siglo XXI se visualizaba un cambio inminente en la educación que estaba por aproximarse. No obstante, nadie imaginaba el cambio de roles y efectos que éste tendría. Es un proceso que se menciona constantemente en la educación que genera a la vez confusión y cada docente lo trabaja desde su percepción. Este último se percibe con mayor frecuencia en la educación pública. Sin embargo, esto no exenta a la educación privada. Lo más relevante es el trabajo significativo que se realiza para la educación en todos sus niveles.

De acuerdo con Edel (2004), el término de enseñanza involucra a un docente, quien posee el conocimiento que va a ser transmitido a los alumnos, quienes son solo espectadores. Es decir, que no participan de manera activa en su aprendizaje. La enseñanza también consiste en aplicar métodos para lograr un aprendizaje significativo. Según, Ausubel “el aprendizaje significativo es un proceso a través del cual nueva información se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva con la estructura cognitiva de la persona que aprende” (Moreira, 1997, p. 3). Además, se suma la investigación acerca de cada uno de los alumnos, por ejemplo, su cultura, su forma de aprender, su entorno social, entre otros.

A propósito de considerar todos estos aspectos anteriormente mencionados para promover un aprendizaje que reside en la realidad del estudiantado, es decir, es capaz de resolver problemas, encontrar soluciones, adaptarse a la situación actual (Edel, 2004). Al combinar ambos conceptos en la educación son indispensables para el desarrollo integral a cada uno de los alumnos y las alumnas, puesto que involucra sus dimensiones: entorno social, educativo y realidad.

Por tal tanto, el proceso enseñanza-aprendizaje es un concepto dual, inseparable, puesto que cada una de las partes corresponde con la otra. Sin embargo, este proceso sufrió problemas durante la pandemia y postpandemia.

Siendo los más evidentes aprender con la mente en on y no con la mente off o aprender de la manera investigativa y constructiva, solo por mencionar algunos ejemplos (Porlán, 2020).

Esto se puede notar en el aula debido a que se promueve un cambio conceptual, contribuye al trabajo colaborativo y facilita el aprendizaje.

Porlán, reafirma lo que Edel, en su artículo que mencionaba en 2004. El cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje es necesario y las herramientas tecnológicas son justamente un medio para facilitar el aprendizaje significativo de los alumnos porque su rol en la educación ha cambiado de ser pasivos a ser activos; además, que el aprendizaje está centrado en ellos.

Metodologías de la Enseñanza-Aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje es fundamental en la educación, puesto que establecer los roles de los docentes y alumnos que finalmente conlleva a un aprendizaje significativo. ¿Cómo sucede que los estudiantes aprendan sobre un tema específico? Para ellos existen las metodologías de la enseñanza-aprendizaje, es decir es la forma de enseñar y aprender.

Fortea(2019)define la metodología didáctica como “las estrategias de enseñanza basada científicamente en que el/la docente propone en su aula para que los/ las estudiantes adquieran determinados aprendizaje”. La metodología es un elemento relevante que conforma el proceso, puesto que, permite al alumno ser el centro de su proceso de aprendizaje o puede ser el maestro.

En un estudio reciente, Peralta y Guamán (2020) recomiendan para la educación las siguientes metodologías activas:

- Trabajo cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas
- Análisis de casos
- Aula invertida
- Aprendizaje y servicio
- Juego de roles
- Mapas conceptuales
- Proyectos

Adicionalmente, combinar estas metodologías con excursiones, actividades interactivas y tareas didácticas con la finalidad de lograr un desarrollo integral en cada uno de los estudiantes para asemejarlo a su realidad que conduce a un aprendizaje significativo.

En este sentido, la implementación de estas metodologías permite centrar la práctica docente en el estudiante; asimismo, trabajar con las TIC desde diferentes espacios geográficos todo con un objetivo de aprendizaje. Las TIC en combinación con las metodologías activas permiten que ellos sean agentes activos mediante el uso de las herramientas digitales.

Se menciona que son metodologías activas porque con la pandemia, la necesidad de cambiar el proceso de enseñanza-aprendizaje ha evolucionado por las demandas laborales. Es decir, la forma de ver y vivir la vida cambiando de presencial a fortalecer el *home office*³.

Sin embargo, este aspecto no se abordará durante esta investigación. En cuanto a la educación postpandemia ha permitido visualizar las deficiencias en el sector y cómo requiere cambios inminentes para preparar a nuestros docentes en la educación.

Tecnologías Educativas

La tecnología educativa es una herramienta didáctica que integra los nuevos retos mediante el uso del internet, códigos QR, entre otros con la finalidad de buscar la interactividad dando como fruto nuevas formas de aprender y el desarrollo de nuevas capacidades y habilidades (García, 2003). La educación ha evolucionado paulatinamente con la introducción de las tecnologías educativas.

En la actualidad, las tecnologías educativas juegan un rol importante, puesto que han logrado ser un medio de comunicación y enseñanza durante la postpandemia. La contingencia sanitaria dio apertura a visualizar una carencia en la educación que fue el uso de nuevas metodologías o aquellas que la mayoría de los docentes se negaban a implementar o aprender a usar, en otras palabras, salir de su zona de confort.

Por lo tanto, como Prado (2021) menciona que el diseño instruccional no puede ser concebido sin la tecnología educativa. Las actividades que están planteadas en la planeación de un docente deben apoyarse en un recurso de una tecnología educativa, puesto que es una realidad auténtica que viven día a día cada alumno.

Esta última afirmación lo confirma García (2003) mencionando en su capítulo que el mundo globalizado ha exigido un cambio inminente en la educación, es decir, el modelo tradicional ha sido intimidado por la nueva era. Los materiales y medio que anteriormente se utilizaba en un salón de clases, hoy es distinta porque busca optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje con la tecnología educativa.

Además, de añadir la interactividad a la educación, entre otras de las características. También ha permitido participar en una educación más inclusiva, pero a la vez exclusiva. Debido a que algunas personas sufren de alguna discapacidad visual o motoras. Las tecnologías educativas les ha permitido seguir estudiando acorde a las necesidades que presentan. La palabra “exclusiva” se menciona debido a que muchas familias mexicanas no cuentan con el servicio de internet o algún dispositivo que con ello lo limita.

³ Este término fue empleado para referirse al trabajo virtual hecho desde el hogar, su origen está en el inglés y su traducción sería: trabajo en casa.

Rol del docente

El rol del docente en esta nueva era del conocimiento y su práctica según López y Miranda en Posso (2022) no es nueva, puesto que la enseñanza se direcciona hacia el estudiante como el centro del aprendizaje. Es decir, se convierte en un agente activo en su proceso de aprendizaje y el docente es un facilitador.

El papel actual del docente es articular las herramientas digitales en su práctica cotidiana con la finalidad de generar nuevos encuentros en el proceso de enseñanza-aprendizaje significativo para joven normalista (Sandoval, 2020). Además, la actuación docente sirve como modelo que ellos observan y analizan, para luego dar apertura a que ellos pongan en marcha algo similar en su futura práctica docente.

Este planteamiento permite una mejora de la educación, así como atender a los diversos estilos de aprendizaje y al entorno de cada uno de los estudiantes. Barráez (2020) menciona que “la integración de las TIC en la educación ha abierto grandes posibilidades para enriquecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje en los espacios virtuales”, asimismo se ha logrado disminuir la brecha digital.

En este sentido, el nuevo rol del docente con las herramientas tecnológicas debe de sumar a su práctica docente siendo este una posibilidad para mejorar las metodologías y estrategias que se emplean en un salón de clases que, a su vez está centrado en el estudiante. Hoy empieza una nueva era en la educación ineludible para el formador de docentes y aquellos que sean los futuros docentes, responsables de una educación de calidad.

Los formadores de docentes podrán con la ayuda de las herramientas tecnológicas llevar un registro de actividades que posteriormente se pueden analizar su funcionalidad, ejecución y su práctica docente mediante instrumentos de medición. Las combinaciones de saberes sin lugar a duda juegan un papel crucial, porque el ser humano posee cualidades que son medibles por medio de datos y otros que no lo son como la creatividad, puesto que es un aspecto subjetivo.

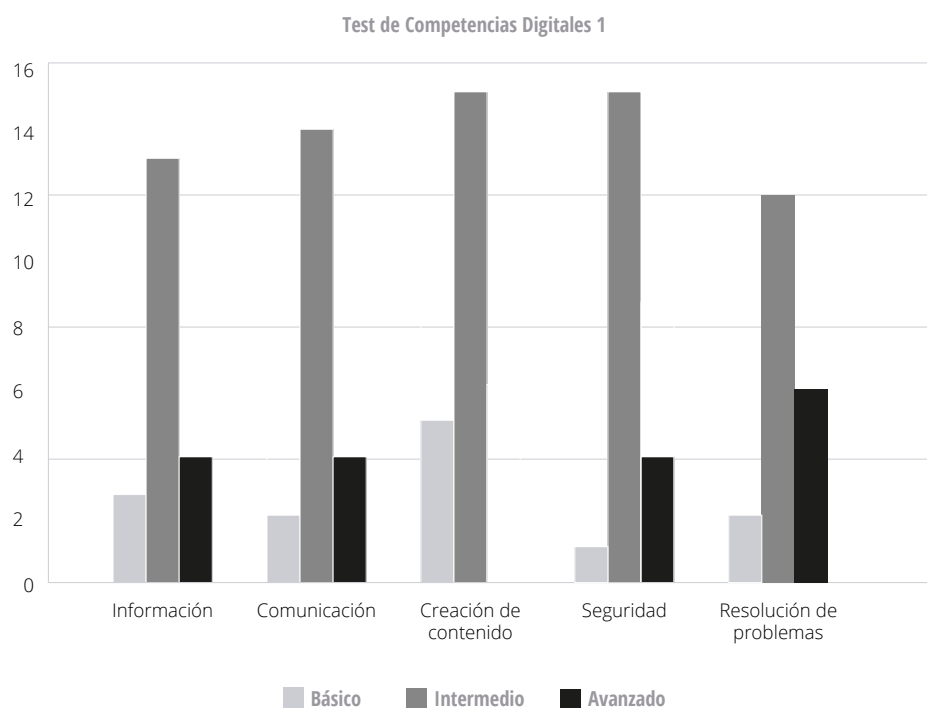
Metodología

Se aplicó un autodiagnóstico de competencias digitales para docentes, propuesto por Ikanos, modelo que mide cinco áreas competenciales: información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas. El autodiagnóstico lo realizó, en dos momentos, un grupo de primer semestre del ciclo escolar 2022-2023 en la Escuela Normal Rural “Gral. Matías Ramos Santos” en San Marcos, Loreto, Zacatecas, el primer momento fue previo al inicio del curso Tecnologías Digitales para el Aprendizaje y la Enseñanza, y el segundo momento fue al final del curso.

En tal sentido, el estudio sería de corte mixto, tomando como referencia datos numéricos de la encuesta modelo de Ikanos en sus cinco áreas de competencia, aplicada a 20 estudiantes del primer semestre del ciclo escolar 2022-2023. Los datos permiten realizar un análisis cualitativo en la comparación y cruce de información, así mismo permite visualizar la influencia del curso en el desarrollo de las competencias digitales.

Resultados

La presente investigación arrojó los siguientes resultados en la primera aplicación del test de competencias digitales para docentes, en donde se reitera que se contemplan cinco áreas competenciales: información y alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas. El test que se les aplicó al principio del semestre como diagnóstico:



Fuente: Elaboración propia.

En la figura anterior se puede apreciar cómo, en todos los indicadores los estudiantes se colocan en su mayoría como intermedios, puesto que, del total de 20 sujetos, más de 12 en los cinco casos responden que tienen un dominio intermedio. Los que se ubican en básico son la menor parte, aunque en "creación de contenido" ninguno es avanzado, a pesar de que, como docentes deberán crear material didáctico, que puede ser digital a su vez.

Posterior a dicho test, se llevó a cabo el curso, para el cual se anexa en seguida una tabla con la dosificación de actividades.

Tabla 1. Dosificación del curso Tecnologías Digitales para el aprendizaje y la enseñanza.

Semana	Fecha	Horas	Temario	Observaciones
1	04 - 08 de septiembre	4	Presentación del Curso/ Cmap Tools	
2	11 - 15 de septiembre	4	Cmap Tools ejercicio/Diagnóstico/Google Doc, Excel /Pedagogía de los PLEs (2)	
3	18 - 22 de septiembre	4	Pedagogía de los PLEs (3) Pizarras Digitales (Canvas, Web Paint)	
4	25 - 29 de septiembre	4	Marco Común de las Competencias Digitales (MCCD) (Competencia 1) Pizarras de Google (Jamboard) / Kahoot/ Quizlet	
5	02 - 06 de octubre	4	(MCCD, Competencia 2) Blog/Sopa de letras	
6	09 - 13 de octubre	4	(MCCD, Competencia 3) Audacity/Podcast	
7	16 - 20 de octubre	-		Primera Jornada de PP
8	23 - 27 de octubre	4	(MCCD, Competencia 4) WeTransfer / Infografía/Powtoon	
9	30 de octubre - 03 de noviembre	4	(MCCD, Competencia 5) Video	Día inhábil
10	06 - 10 de noviembre	4	Rediseño de su PLE/ Padlet	

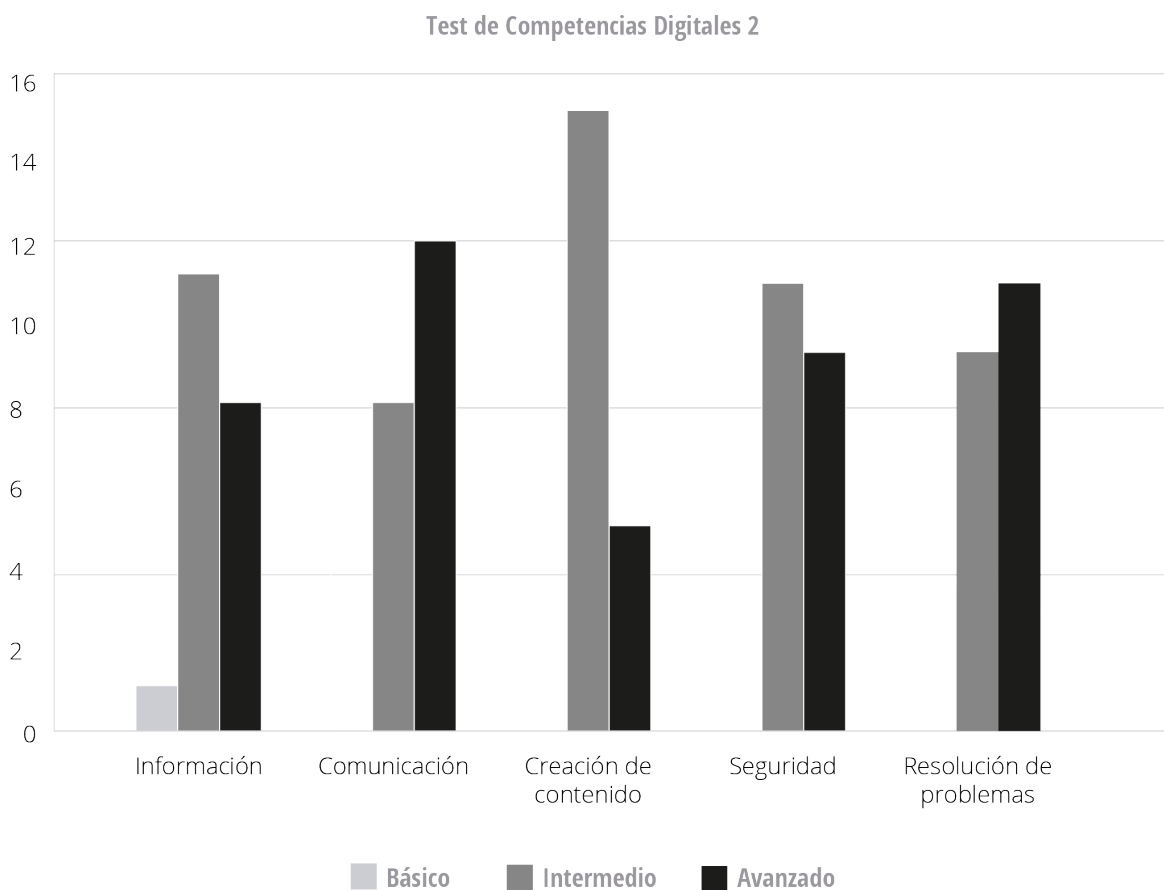
Fuente: Elaboración propia.

Semana	Fecha	Horas	Temario	Observaciones
11	13 - 17 de noviembre	4	Google Sites / Reflexión Personal	
12	20 - 24 de noviembre	4	Los medios digitales y no digitales (convencionales)	Día inhábil
13	27 de noviembre - 01 de diciembre	-		Segunda Jornada de PP
14	04 - 08 de diciembre	4	El uso de medios digitales y convencionales en el aprendizaje y la enseñanza en Educación Básica	
15	11 - 15 de diciembre	4	Los Recursos Educativos Abiertos (REA) en el diseño de una ecología de medios	
16	03 - 05 de enero	4	Reconocimiento y análisis de una ecología de medios en la primaria	
17	08 - 12 de enero	4	Narrativas	
18	15 - 19 de enero	4	Portafolio Digital Integración	
19	22 - 26 de enero	-	Examen Final	
Total de horas:		60		

Fuente: Elaboración propia.

Se visualiza cómo la propuesta contempla el trabajo directo con las cinco áreas de competencias digitales, así como la consideración de trabajo práctico con esta propuesta, al respecto, las orientaciones didácticas del curso, mismas que se respetaron, señalan que el trabajo debe estar “atendiendo los planteamientos de Vygotsky, Ausubel y Coll, quienes señalan que el aprendizaje se produce en situaciones sociales significativas” (SEP, 2022).

Los siguientes resultados fueron arrojados en la aplicación final del test de competencias digitales para docentes, es decir, el test que se les aplicó al final del semestre:



Fuente: Elaboración propia.

La figura 2 muestra en cuatro de los cinco indicadores a ningún estudiante en básico, y en el otro indicador sólo a uno. Hay un notorio aumento en los ubicados como avanzados en todos los indicadores, siendo incluso en dos de ellos “comunicación” y “resolución de problemas” la mayoría del grupo.

Enseguida, se muestran algunos fragmentos de trabajos finales de algunos estudiantes, donde se puede encontrar la percepción que tenían y tuvieron acerca de las TIC.

No puedo culpar a los docentes que me impartían clases ya que fue un cambio muy brusco y ninguno estaba preparado profesionalmente para ese reto (Fragmento 1. Alumno 1)

En el fragmento 1 se muestra una primera reflexión acerca de lo que significó la pandemia, pero más importante aún, se reconoce que no había conocimientos suficientes para afrontar tal situación, y de la misma manera se reconoce la necesidad de apropiarse del conocimiento de las TIC como uno de la profesión docente.

Los medios virtuales son una gran herramienta que permiten el aprendizaje desde la distancia, el problema proviene del modo en que se utilizan, ya que todos los maestros que me dieron clases en línea no sabían cómo implementarlas ya que no recibieron ninguna capacitación o algo similar que les haya permitido a ellos aprender cómo dar clases a la distancia (Fragmento 2. Alumno 2)

En el fragmento anterior el estudiante alude a la importancia del uso que tenga la tecnología, reconoce que no basta usarla, sino que lo relevante es el modo en que se usa, y aunque en este caso a diferencia del primero sí se reconoce el uso de estas herramientas, éste debe ser dirigido a la actividad didáctica en sí, es decir no basta con conocer las TIC, sino que debe hacerse desde la visión de la profesión docente si es que se desea un uso de las mismas en los espacios educativos.

El ambiente de aprendizaje en el salón si me aparece algo más adecuado sólo cuando se sabe dar una clase, ya que tuve también un profesor que sólo nos proyectaba en el pizarrón o nos mandaba por mensaje la actividad que deberíamos entregar me di cuenta de cómo utilizar las herramientas digitales de una manera efectiva para desarrollar el aprendizaje, también me di cuenta de lo bonita y memorable que puede ser una clase con los medios no convencionales cuando sabes cómo desempeñarlos. (Fragmento 3. Alumno 2)

En el tercer fragmento se refleja un poco mejor la idea expresada antes, donde el cómo se usa la tecnología define mucho del acercamiento que puedan tener los estudiantes a la misma y a las clases en sí, tanto para su aprendizaje como su posterior uso en la enseñanza.

(sobre las competencias digitales) nos ayuda a prepararnos de una mejor manera ya sea en competencias digitales, competencias tecnológicas, competencias pedagógicas, desarrollo profesional y desarrollo personal. (Fragmento 4. Alumna 1).

En este último fragmento, una de las estudiantes reconoce la importancia de las competencias digitales en varias facetas, incluso la personal. Valora cómo estos recursos pueden permitir mejorar su desarrollo profesional, además que los vincula con otros como el conocimiento pedagógico y el desarrollo profesional docente.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados expuestos, la intención principal de la investigación es definir las competencias digitales para docentes que se desarrollaron durante el curso de Tecnologías Digitales para el Aprendizaje y la Enseñanza y responder la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las competencias digitales para docentes que tienen que desarrollar los formadores de docentes para mejorar su práctica docente?

En la figura 1, se aprecia que el test de competencias digitales para docentes que se aplicó como diagnóstico los docentes en formación tienen desarrolladas competencias intermedias, lo que se interpreta que su formación en educación media superior a pesar de la pandemia se fortaleció. Este factor, de la pandemia, pudo ser una clave favorable para acercar a los estudiantes hacia las herramientas digitales con un enfoque didáctico desde hacer una presentación de PowerPoint o redactar un ensayo por mencionar algunos ejemplos.

En la figura 2, se presenta de igual manera los resultados del test de competencias digitales para docentes que se aplicó al final del semestre como una evaluación para determinar la evolución del desarrollo de éstas que pasaron de intermedias a avanzadas en las áreas de: comunicación y colaboración y resolución de problemas. Mientras que, las demás áreas se mantuvieron o se movilaron a intermedias. Es decir, que este curso ayudo a los estudiantes para mejorar sus habilidades digitales, pero también promover este uso hacia un enfoque didáctico que apoya a su formación como futuros docentes.

Es notorio como en los fragmentos 3 y 4 se aboga por un buen uso de las herramientas digitales en busca de una buena clase, pero se reconoce la necesidad de partir de un enfoque que sea atractivo para el alumno, pues reconocen que el uso no es suficiente y que mucho depende de cómo sea que la tecnología se lleva a las clases. Aunque no lo dicen textualmente, se puede inferir que se refieren a las metodologías del proceso de enseñanza-aprendizaje expuestas en este documento.

Actualmente, las exigencias de la globalización han alcanzado las diversas áreas y la educación no es la excepción. El uso de las TIC en la educación y la práctica docente permite diseñar estrategias y metodologías para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, es importante reconocer que la intención final es darle valor a las TIC y su impacto en la educación, es decir, que es un aspecto que se juega en favor al docente y no es en contra.

Se espera que los formadores de maestros continúen con la práctica de incluir las herramientas tecnológicas en sus clases como un medio que acelere y facilite el conocimiento. Asimismo, los docentes se conviertan en creadores de contenido con la finalidad de familiarizarse con las diferentes aplicaciones y plataformas que les sume a sus clases, logrando la interactividad y un desarrollo integral, en lugar de un elemento aislado a la educación de los estudiantes.

En tal sentido, un curso en primer semestre no es suficiente para que un maestro en formación domine las competencias digitales y las pueda emplear efectivamente en sus prácticas y en sus futuras aulas, pero sí es el parteaguas que ayuda a reconocer esas posibilidades y que brinda la oportunidad para que los demás cursos se apoyen y retomen esos conocimientos, pues de no hacerlo, sería una buena práctica que podría perderse.

Hay bastantes oportunidades en que los formadores de docentes pueden vincular las herramientas digitales, tanto en las clases que ellos diseñan como en las que los maestros en formación llevarán a cabo en sus periodos de práctica. Puede ser el uso para presentar alguna información, pero también para que los estudiantes redacten y se vuelvan partícipes del proceso, mejorando su conocimiento sobre algún procesador de textos, o incluso para la redacción colaborativa por medio de un documento compartido. Ni se hable de los repositorios, bibliotecas digitales y visitas a museos a través de una página web. Y una de las grandes vetas y muy poco exploradas: la creación de contenidos. No ya para que sean “exposiciones” donde los estudiantes se limiten a escuchar, sino aplicaciones, juegos o recursos interactivos donde se involucre a los estudiantes activamente.

Lo anterior se logrará no sólo en función del análisis de las evidencias, sino de un trabajo colaborativo con los interesados, con los formadores y los maestros en formación, pero para poder hacerlo, es fundamental primero concretar el análisis al que se hace alusión en esta investigación, entender que, aunque los jóvenes aspirantes a profesores son nativos digitales, requieren de la adquisición de competencias digitales y luego de unificar ese saber con una mirada al aprendizaje significativo. Esta investigación pretende ser un paso en ese reconocimiento que permita entonces plantear mejores escenarios de aprendizaje tanto en la formación de maestros como en la educación en general.

BIBLIOGRAFÍA

- Barráez, D. (2020). La educación a distancia en los procesos educativos: Contribuye significativamente al aprendizaje, *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*: Vol. 8 Núm. 1 (2020): Ensayos
- Edel, R. (2004). El concepto de enseñanza-aprendizaje. *Red Científica: Ciencia, Tecnología y Pensamiento*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/301303017_El_concepto_de_ensenanzaaprendizaje#:~:text=Seg%C3%BA%20Edel%20\(2004\)%20%2C%20la,sobre%20una%20materia%22%20](https://www.researchgate.net/publication/301303017_El_concepto_de_ensenanzaaprendizaje#:~:text=Seg%C3%BA%20Edel%20(2004)%20%2C%20la,sobre%20una%20materia%22%20)
- Escriba Chacón, E. (2022) Desarrollo de competencias digitales en los docentes postpandemia. DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.151>
- García-Valcárcel, A. (2003). *Tecnología educativa. Implicaciones educativas del desarrollo tecnológico*. Madrid: La Muralla, 346.
- George Reyes, C. E. (2021) Competencias digitales básicas para garantizar la continuidad académica provocada por el covid-19. <https://doi.org/10.32870/ap.v13n1.1942>
- Moreira, M. A., Caballero, M. C., y Rodríguez, M. L. (1997). Aprendizaje significativo: un concepto subyacente. *Actas del encuentro internacional sobre el aprendizaje significativo*, 19(44), 1-16.
- Nieblas Verónica, F.J., Cano Corona, M., Hernández Montoya, M., Alonso Marín, L.E., Flores Cisneros Z.I., Ávila Varela, F.J., Rodríguez Pérez, E., Peralta Hernández, I.C. y Flora Rodríguez, F. (2022). *Tecnologías digitales para el aprendizaje y la enseñanza [Presentación del curso educativo de la Licenciatura en Educación Primaria, Plan de Estudios 2022]*. Centro Virtual de Innovación Educativa.
- Peralta, D.C., y Guamán, V. J. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Revista Sociedad & Tecnología*, 3(2), 2-10.
- Porlán, R. (2020). El cambio de la enseñanza y el aprendizaje en tiempos de pandemia. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 2(1), 1502. doi:10.25267/Rev_educ_ambient_sostenibilidad. 2020. v2.i1.1502
- Posso Pacheco, R. J. (2022). La post pandemia: una reflexión para la educación. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.56200/mried.v1i1.2118>
- Prado, A. (2021). Conectivismo y diseño instruccional: ecología de aprendizaje para la universidad del siglo XXI en México. *Márgenes Revista De Educación De La Universidad De Málaga*, 2(1), 4-20. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v2i1.9349>
- Organización Internacional del Trabajo. (2013). *Categoría de Competencias*. (ago. 2019- ago. 2020). [Tabla 1]. Recuperado de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed_emp/ifp_skills/documents/publication/wcms_371815.pdf
- Sandoval, C. (2020). La Educación en Tiempo del Covid-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 24-31. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138>
- SEP (2022) *Tecnologías digitales para el aprendizaje y la enseñanza. Curso de primer semestre*. <https://dgesum.sep.gob.mx/storage/recursos/planes2022/LPEcDR2k4y-4419.pdf>
- Serrano Santoyo, A. y Martínez Martínez, E. (2003) *La brecha digital: mitos y realidades*. Universidad Autónoma de Baja California.