

Manejo de herramientas digitales en ambientes e-learning universitarios en tiempos emergentes.

Management of digital tools in university e-learning environments in emerging times

Autor 1 

Thelma H. González-Zúñiga

Doctorado en educación, Universidad Mesoamericana, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. México,
Thelmazuniga04@gmail.com,
ORCID: 0000-0003-3031-8637

Resumen

Hoy en día la docencia se enfrentó a un reto importante, al utilizar estos entornos tecnológicos que, si bien es cierto, ya existían, no los utilizaban en su totalidad por parte de los docentes, puesto que el modelo de enseñanza era en su mayoría presencial. Después del primer trimestre del 2020, en México, como todos los países en el mundo, se vio obligado a la suspensión de clases presenciales para evitar el contagio por la pandemia de COVID-19, la educación superior tuvo que modificar los procesos educativos en síncronos y asíncronos de manera virtual; derivado de esto, los docentes pusieron en práctica las competencias digitales que poseían, con lo cual se vio de manifiesto un analfabetismo digital. El objetivo principal de esta investigación fue conocer e identificar el manejo de las herramientas digitales en la docencia de nivel superior, así como conocer la diversidad de tecnologías que se adecuaron durante la pandemia, específicamente en una región tecnológicamente marginada, como lo es el contexto Chiapaneco; para este fin el enfoque fue cuantitativo y participaron 76 docentes de 7 licenciaturas de una institución de nivel superior de los altos de Chiapas, que respondieron el instrumento diseñado y validado para obtener la información requerida. El estudio encontró que los docentes hacen uso de herramientas digitales en mayor número a través de plataformas digitales de videoconferencia o redes sociales para el desarrollo de sus clases, pero no existe una diversidad para las otras actividades asincrónicas que desempeñan.

Palabras clave: aprendizaje virtual, brecha digital, educación superior, tecnología educativa, tecnología de la información.

Abstrac

Nowadays, teaching faced a significant challenge, when using these technological environments that, although it is true, already existed, were not fully used by teachers, since the teaching model was mostly face-to-face. . After the first quarter of 2020, in Mexico, like all countries in the world, it was

forced to suspend face-to-face classes to avoid contagion by the COVID-19 pandemic, higher education had to modify synchronous educational processes and virtually asynchronous; Derived from this, teachers put into practice the digital skills they possessed, which revealed digital illiteracy. The main objective of this research was to know and identify the management of digital tools in higher level teaching, as well as to know the diversity of technologies that were adapted during the pandemic, specifically in a technologically marginalized region, such as the Chiapas context. ; For this purpose, the approach was quantitative and 76 teachers from 7 undergraduate degrees from a higher level institution in the highlands of Chiapas participated, who answered the instrument designed and validated to obtain the required information. The study found that teachers make use of digital tools in greater numbers through digital videoconferencing platforms or social networks for the development of their classes, but there is no diversity for the other asynchronous activities they perform.

Keywords: virtual learning, digital divide, higher education, educational technology, information technology.

INTRODUCCIÓN

Un hecho que marco considerablemente la educación superior en todo el mundo y en el contexto particular de nuestro estudio, en México, fue la propagación de la pandemia por el coronavirus, COVID-19, que a partir del segundo trimestre del año 2020 y durante el 2021 impacto la estructura de la docencia a nivel superior, migrando a entornos completamente digitales y/o virtuales, con el objetivo de dar continuidad a los modelos educativos que se tenían establecidos.

La docencia se enfrentó a un reto importante, al utilizar estos entornos tecnológicos que, si bien es cierto, ya existían, no los utilizaban en su totalidad por parte de los docentes, puesto que el modelo de enseñanza era presencial. Como lo menciona, Edel (2010) el entendimiento de la virtualización en el proceso educativo y la apropiación y transformación de la virtualidad educativa, demanda profundizar en la naturaleza de los entornos diferenciados y/o emergentes de aprendizaje, dimensionar la contribución de “lo virtual” para la innovación educativa y valorar su impacto en los procesos educativos, por tanto el identificar como objeto de estudio, el uso de herramientas digitales de docentes durante la pandemia COVID-19 en regiones tecnológicamente marginadas en México, resulta de interés actual para las instituciones de educación superior.

Considerando lo anterior, Dulac (2003, citado por Sánchez, 2018) afirma que el rol del docente tiene que ser facilitador del aprendizaje, gestionar el conocimiento, dispuesto a formarse permanentemente, usuario de las TIC, conocedor de nuevos códigos, ágil y flexible a los cambios rápidos e intensos, dispuesto a la integración curricular, capaz de seleccionar recursos y de diseñar y producir medios; es decir, ser creativo e innovador. Llorente (2006) indica que, el tutor virtual cumple con cinco funciones: técnica, académica, organizativa, orientadora y social. Así, ejerce una función técnica cuando cumple con asegurarse de que los alumnos comprenden el funcionamiento técnico del entorno telemático de formación, dando consejos y apoyos técnicos, gestiona

Como lo afirma Almenara (2006, citado por Ortiz et. al., 2021), estos cambios que hoy se producen en la mayoría de enseñanzas tienen como principal sustento las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales permiten la configuración de procesos de enseñanza a las características del estudiante, la adaptación de estilos de aprendizaje, la posibilidad de una interacción mayor, más rápida y más síncrona; y la implementación de modelos de calidad, no solo

centrados en la variable tecnológica sino también en las variables didácticas, organizativas y pedagógicas de la enseñanza en su término más amplio.

Gómez et. al., (2021) proponen que la modalidad virtual de aprendizaje es sin duda parte esencial del proceso de enseñanza-aprendizaje, pues el contexto actual ha llevado a la sociedad por el camino de la tecnología y la educación no se encuentra exenta de ello, pues ahora las TIC se han convertido en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al hablar de la virtualización, dentro del contexto de la educación superior, puede estas compuesta por la representación de procesos y objetos asociados a actividades de enseñanza, aprendizaje, investigación, extensión y gestión, así como objetos cuya manipulación permite al usuario, realizar diversas operaciones a través de internet, tales como: Aprender mediante la interacción con cursos electrónicos, inscribirse en un curso, consultar documentos en una biblioteca electrónica, comunicarse con estudiantes y profesores y otros (Silvio, 2000).

Actualmente, el acceso a las TIC ha sido una de las soluciones que las instituciones educativas ocuparon para transformar sus metodologías de enseñanza-aprendizaje, migrando a la virtualidad educativa. Como lo sostienen Pacheco y Martínez (2021), las tecnologías digitales están definiendo las nuevas formas de educación, y como consecuencia necesitan de un análisis mucho más profundo, revisar si el uso es el adecuado y correcto para lograr un aprendizaje en los alumnos.

Estas tecnologías han ido cambiando constantemente, por referir algunas: los blogs, los wikis, los motores de búsqueda como Google, los archivos de audio y video de *YouTube* o la mensajería instantánea de *WhatsApp*.

Para Vargas et. al., (2021), los blogs son espacios fáciles para publicar, poseen una variedad de contenidos y su uso ha renovado viejas tecnologías; y al conjunto de blogs lo llaman blogosfera y tienen dos características: la comunidad y la conversación, porque permiten hacer publicaciones ordenadas individuales, pero a la vez retroalimentarias de un tema en específico, logrando un análisis en conjunto.

Area (2010) menciona que los wikis, podríamos definirlos como una herramienta on line para la escritura grupal, también considerada como herramienta que facilita el planteamiento, resolución, recopilación, revisión y mejora de ejercicios (Pérez et. al., 2008)

Otra herramienta muy utilizada en el ámbito virtual educativo son los motores de búsqueda, que si bien son una plataforma que permite recuperar archivos almacenados en un servidor de Internet, en investigaciones que se han desarrollado, se considera que tienen la capacidad de escudriñar a través de diferentes redes electrónicas; algunos de los motores de búsqueda más utilizados son *Google* o *Windows Live*, siendo estos una herramienta fundamental en las actividades que desarrollan los docentes y alumnos en la práctica docente diaria (Castrillón et. al., 2008).

De acuerdo con Ramírez (2016), la herramienta de *YouTube*, presenta todos los atributos comunicativos que describen la teoría construida para la Comunicación Mediada por Computadora (CMC). Tiene una particularidad mediática compleja, se tipifica y clasifica como una herramienta asincrónica, primariamente transmitiva, secundariamente interactiva, para compartir videos y crear comunidades en torno a los recursos compartidos.

Esta herramienta es utilizada en su mayoría por docentes para complementar sus planeaciones o actividades que desarrollan en forma virtual y lograr el aprendizaje en sus alumnos. En relación con las redes sociales, son varias las aplicaciones que se utilizan para la interacción entre docentes y alumnos, como menciona Pérez (2021), los avances tecnológicos provocan que los estudiantes queden absortos en sus teléfonos móviles, computadoras y otros instrumentos de la misma índole, es donde los profesores deben aprovechar de dicha situación y de la influencia que actualmente ejercen los diferentes géneros híbridos que existen, tales como la mensajería instantánea como recurso pedagógico.

Mueses (2021) explica que la comunicación efectiva es una característica fundamental entre docentes-estudiantes y docentes-padres de familia y, por lo tanto, en la etapa que nos encontramos digitalmente hablando podemos apoyarnos en las TIC, y una de las herramientas que contribuyen a fortalecer la comunicación es nuestro Smartphone y sus diferentes aplicaciones como *WhatsApp*, que es una aplicación gratuita y multiplataforma.

Las competencias digitales en la época actual son todas las capacidades, habilidades fundamentales que necesitan los docentes, estudiantes, profesionales y demás actores para desarrollar y mejorar su actividad de enseñanza, aprendizaje, investigación, profesional, entre otros. Cabe destacar la importancia de la alfabetización digital en los docentes, Silvera (2005) la define como la que implica muchas veces la apropiación de los nuevos conocimientos a partir de aprender a utilizar los componentes del hardware, los aplicativos y programas, los mecanismos de búsqueda y la información disponible en ambientes electrónicos, como finalidad en sí misma.

Vargas (2019) afirma que el conocimiento y aplicación de la competencia digital tiene la finalidad de promover el uso crítico de recursos y herramientas digitales en procesos educativos, científicos, participativos. Las herramientas digitales son el complemento para el desarrollo de las competencias digitales.

Es de suma importancia tomar en cuenta algunas características y consecuencias que son producto de la sociedad de la información y el conocimiento y que se refleja en la creación de nuevos tipos de desigualdades o en el realce de las ya existentes. Un ejemplo de estas desigualdades recibe el nombre de brecha digital. Serrano y Martínez (2003) la definen como la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países...) que utilizan las TIC como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que, aunque las tengan, no saben cómo utilizarlas.

De acuerdo con Hu, Gong, Lai y Leung (2018, citado por Álvarez y García, 2021), la brecha digital puede ser a tres niveles: acceso a las TIC, utilización de las TIC y conocimientos en materia de TIC, de acuerdo con esto, es bien sabido que las regiones rurales presentan mayor dificultad de conectividad o tener recursos tecnológicos que las regiones urbanas, por lo que existe una mayor brecha entre los docentes y estudiantes; en México, lamentablemente, las condiciones materiales, sociales y educativas en las que viven millones de mexicanos revelan que existe una gran brecha digital; esto es atribuible a razones tan diversas como la falta de capacitación de sus docentes en el uso de TIC, la inexistencia de materiales didácticos planteados para impartirse en modalidad a distancia o en línea, la insuficiente cobertura de servicios de internet, y el acceso limitado a dispositivos móviles o computadoras, entre otros, (Fernández et. al., 2020).

Sobre este contexto se plantea y se desarrolla el presente estudio, que trata de analizar el uso de diversas herramientas digitales por parte de los docentes a nivel superior durante una situación educativa emergente.

MÉTODO

Para el desarrollo del presente estudio denominado -Uso de herramientas digitales de docentes durante la pandemia COVID-19 en regiones tecnológicamente marginadas en México-, se diseñó y construyó un instrumento con antelación, para recopilar información valiosa.

Este instrumento fue elaborado *ad hoc* para conocer las características de un modelo de enseñanza-aprendizaje para la virtualidad en regiones tecnológicamente marginadas y determinar las ventajas y desventajas de la educación superior con el uso de Entornos Virtuales de Aprendizaje.

Se desarrolló la revisión de la literatura referente a tecnologías educativas, uso de TIC, competencias tecnológicas, implementación de Entornos Virtuales de Aprendizaje, y de instrumentos similares aplicados en entornos con brechas digitales importantes y que revelaban los usos de

herramientas tecnológicas durante la pandemia de COVID-19. Posteriormente se diseñó una propuesta basada en instrumentos ya aplicados.

Ahora bien, el universo completo de instituciones de educación superior en Chiapas, de acuerdo con el Sistema de Información Cultural de México (2020), es de 103 universidades públicas y privadas; sin embargo, se optó por un muestreo no probabilístico por conveniencia.

La unidad primaria de muestreo son 76 docentes provenientes de 7 licenciaturas de una institución privada de la región de los altos de Chiapas

Tabla 1. Universo.

Table 1. Universe.

Entidad Federativa	Numero de universidades
Aguascalientes	44
Baja California	90
Baja California Sur	25
Campeche	42
Coahuila	90
Colima	22
Chiapas	103
Chihuahua	94
Ciudad de México	341
Durango	49
Guanajuato	100
Guerrero	49
Hidalgo	59
Jalisco	189
Estado de México	240
Michoacán	91
Morelos	84
Nayarit	32
Nuevo León	100
Oaxaca	77
Puebla	230
Querétaro	72
Quintana Roo	23
San Luis Potosí	79
Sinaloa	92
Sonora	112
Tabasco	54
Tamaulipas	136
Tlaxcala	39
Veracruz	209
Yucatán	78
Zacatecas	41

Fuente: SIC, 2020

Como se puede observar el estado de Chiapas es una de las entidades federativas que cuentan con mayor número de instituciones de educación superior a nivel nacional, más sin embargo no todas cuentan con una infraestructura adecuada para poder desarrollar clases virtuales o a distancia. Por lo correspondiente se optó por entrevistar a docentes de una institución que incluyera variadas licenciaturas.

Como ya se dijo, el muestreo fue no probabilístico y se seleccionó una muestra por conveniencia, esto con la finalidad de tener datos más exactos.

Tabla 2. Muestra.

Table 1. Sample

Licenciatura	Número de docentes encuestados
Enfermería	25
Psicología Clínica	8
Psicología Educativa	6
Contaduría Publica	17
Arquitectura	7
Informática	6
Derecho	7
Total	76

Fuente: Autor

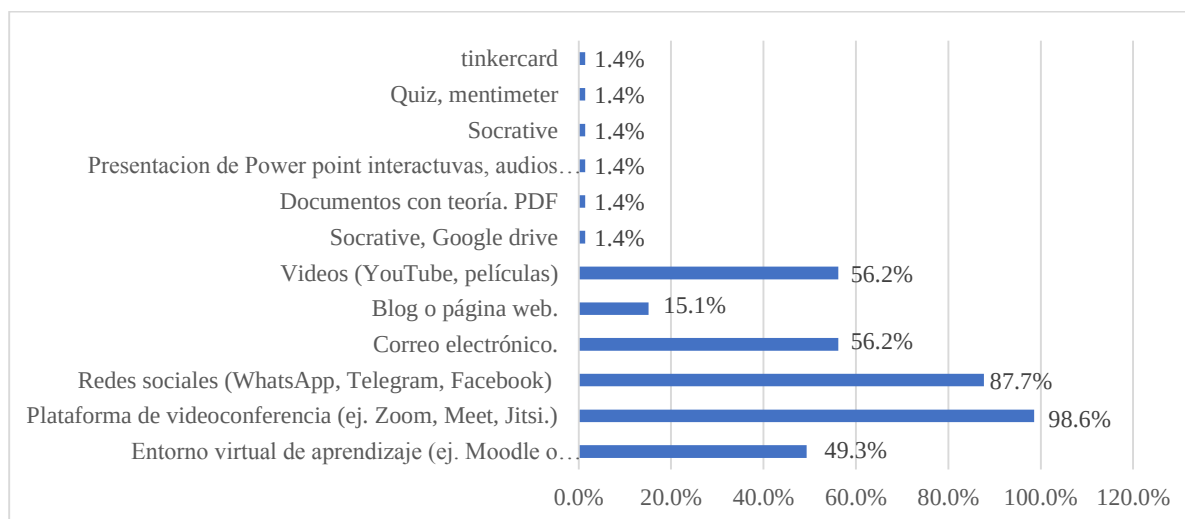
Finalmente, para obtener la información requerida, se aplicó el instrumento diseñado a todos los docentes que componen la muestra, después de conseguir el consentimiento informado de los mismos; se obtuvieron los siguientes resultados, cabe mencionar que el cuestionario se aplicó vía virtual, a través de un formulario de Google Forms.

RESULTADOS

En el contexto de la investigación, de los 76 docentes que respondieron el cuestionario, 53 % comprenden entre 25 y menos de 40 años de edad, 43 % entre 40 y menos de 60 años, y el 4 % más de 60 años, considerando también un dato importante, que se observa es que la mayoría de grupos que los docentes atienden oscila en un 60 % entre 11 a 25 alumnos, el 15 % entre 26 y 40, el 14 % menos de 10 alumnos y 11 % más de 40 alumnos.

A continuación, se describen algunos de los principales hallazgos que se encontraron a partir del instrumento empleado, de los 55 ítems aplicados, solamente se describirán 6 que son los más representativos, cada una corresponde a cada una de las 6 categorías que se compone el cuestionario.

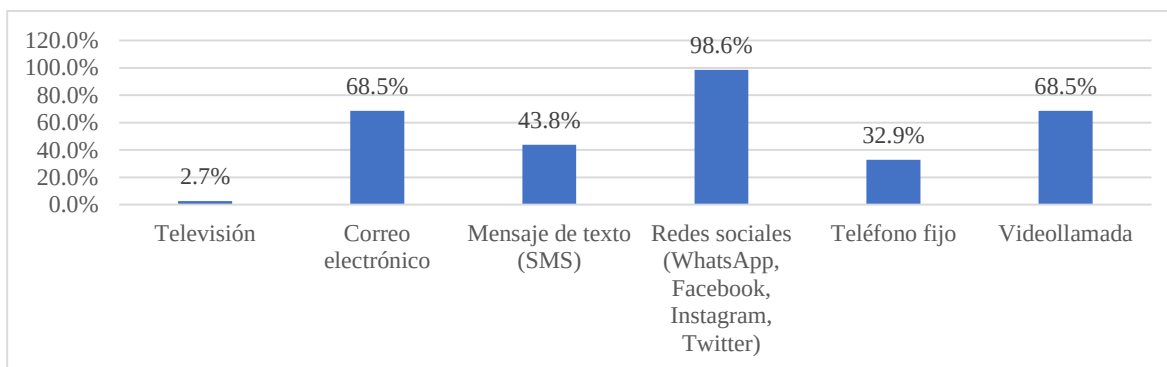
Figura 1. ¿Con qué herramientas se relaciona con sus alumnos/as en la virtualidad?



Nota: Se puede observar que las principales herramientas digitales que los docentes utilizan en un mayor porcentaje son las plataformas de videoconferencia por citar ejemplos: Zoom, Meet, Jitsi, etc., seguido de las redes sociales, y en posteriormente el uso de correo electrónico y videos o películas; y también se observa que las herramientas que en menor grado son manejadas están: tinkercard, Quiz, mentimeter, socrative, software de presentaciones, audios, documentos de textos, archivos en formato PDF, Google drive.

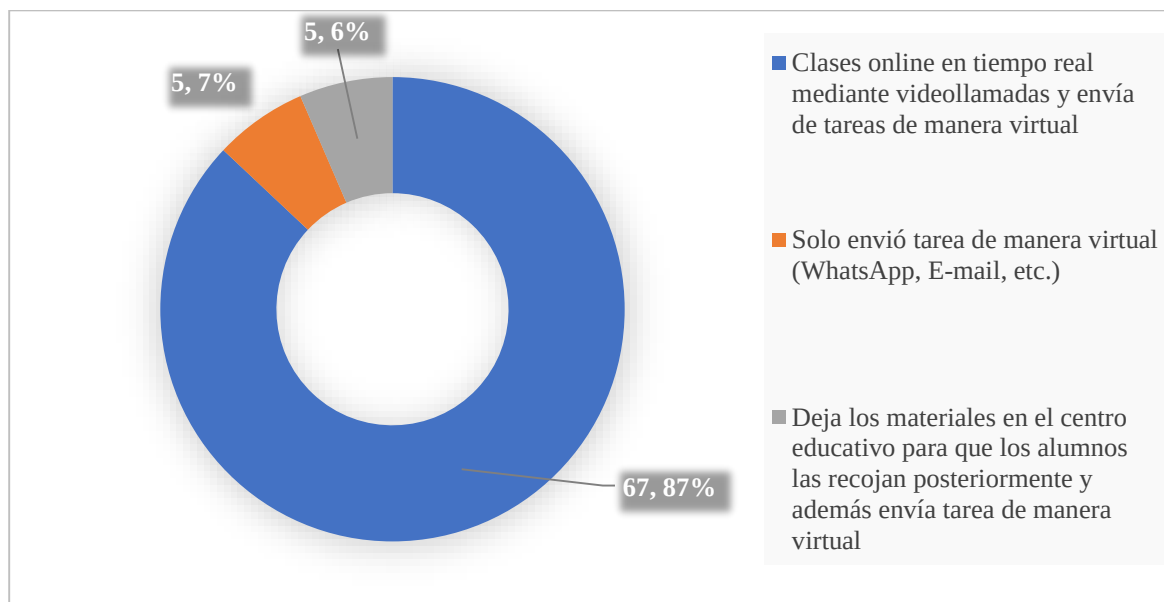
Cabe mencionar que los docentes también manifestaron que los recursos tecnológicos que emplean para dar sus clases en su mayoría es la computadora, seguido del teléfono móvil e internet, libros y pizarras digitales, Apps, tabletas, y archivos PDF en línea, respectivamente. Y en un 96 % disponen de estos dispositivos en cualquier momento, mientras que el resto tiene que compartirlo.

Figura 2. ¿Qué herramientas digitales utiliza para tener comunicación con sus alumnos y dar seguimiento al curso?



Nota: Se observa que las principales herramientas digitales para tener comunicación entre los alumnos y docentes son en mayor grado las redes sociales, seguidas del correo electrónico y las video llamadas, y siendo en un menor porcentaje los mensajes de texto y el teléfono fijo, lo que nos indica que los docentes tienen una buena comunicación con sus alumnos por medio de mencionadas herramientas digitales. También es importante mencionar que la frecuencia de comunicación que los docentes tienen con los alumnos y directivos es alta y casi todos los días.

Figura 3. ¿Qué opción de educación no presencial utiliza para impartir clases?



Nota: Se puede observar que el mayor porcentaje de los docentes utiliza las clases online, mediante el uso de video llamadas y envía tareas de manera virtual, y en un pequeño número de docentes solo imparte sus clases por medio del envió de actividades o en su defecto deja las

actividades en su institución para que los alumnos pasen por ellas, con esto se considera que existe un alto índice en el uso de los entornos virtuales por parte de los docentes de manera online.

Es importante recalcar que dentro de las actividades que los docentes realizan principalmente en sus clases virtuales mencionaron que fueron: adaptar el material que tenían planeado usar, diseñar nuevas clases con formatos online, y en mínimo porcentaje realizó demostraciones en pizarras digitales. Así como también que los docentes promueven la participación de los alumnos dentro de las clases on-line y en un mismo porcentaje que los alumnos solamente escuchan o toman nota de las clases que se imparten.

Cuando se les indago sobre las actividades que desempeñan con más frecuencia en las clases online mencionaron en el siguiente orden por prioridad: ejercicios, problemas o tareas a enviar para su corrección, Tareas para resolver individualmente y luego interactuar con el docente o la clase, cuestionarios, foros de discusión para trabajo colaborativo (blog, post), ejercicios de opción múltiple.

Así mismo, se le interrogo sobre las alternativas que realizo, durante el tiempo de suspensión de clases presenciales, mencionando entre las más importantes: la capacitación en el uso de tecnologías, responder consultas online de los alumnos, enseñar a los alumnos a usar herramientas digitales y realizar reuniones virtuales con personas de su equipo de trabajo.

Esto da como consecuencia que los docentes opinen que cambio la cantidad de horas que utilizaba habitualmente para planificar clases virtuales, preparando las tareas y corrigiendo.

Figura 4. ¿Qué es lo que más le ayudaría como docente, para apoyar el aprendizaje en línea durante el cierre de los centros educativos?



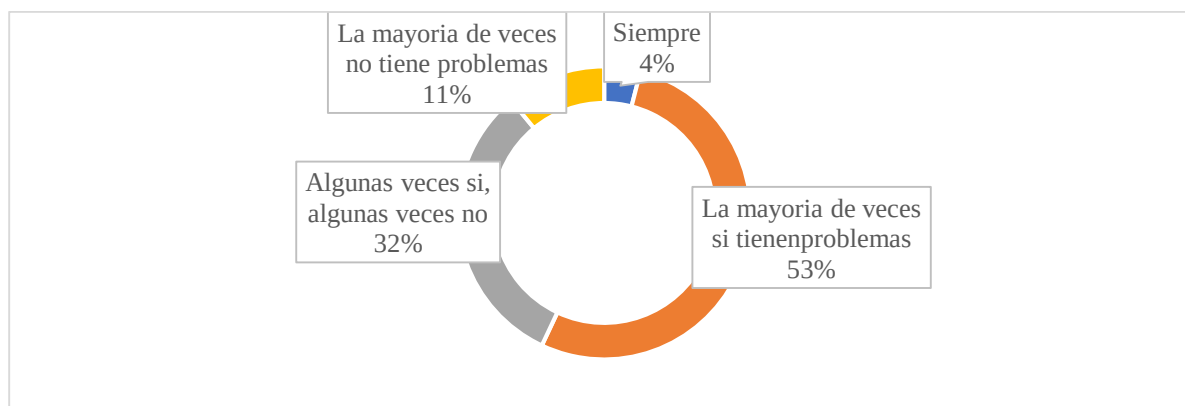
Nota: Nos presenta diferentes alternativas que los docentes expresaron pueden favorecer el aprendizaje en línea a los alumnos durante la etapa de confinamiento social, por mencionar algunas partiendo del más alto porcentaje de consenso: el desarrollo profesional a través de cursos breves sobre la enseñanza en línea, más recursos y herramientas gratuitos por parte de empresas de tecnología educativa, comunicación sencilla con expertos (p. ej. Profesorado con una mayor experiencia en el aprendizaje en línea, un experto TIC/técnico), seminarios en línea y TeachMeets

(reunión de docentes) para que el profesorado comparta ideas y retos, y dejando como ultimas opciones de respuestas las siguientes: orientación clara por parte de las autoridades educativas, páginas web con listas de recursos útiles, videos o programas de estudios de buenas prácticas, más programas de televisión educativos por parte de los organismos audiovisuales nacionales.

Cabe mencionar que los conocimientos teóricos sobre la didáctica de la educación virtual que los docentes expresaron tenían antes y después de la pandemia COVID-19 se vio afectado, mostrando que en su mayoría antes de la pandemia era regular y posterior al confinamiento es bueno, esto se ve de manifiesto en el interés que los docentes tienen sobre continuar aprendiendo sobre la educación virtual.

Aunado a lo anterior, un tercio de la muestra encuestada manifestaron que el esfuerzo que realizan en clases virtuales en comparación con las presenciales es igual o similar, otro tercio considera que es difícil y en un menor porcentaje considera que es muy difícil.

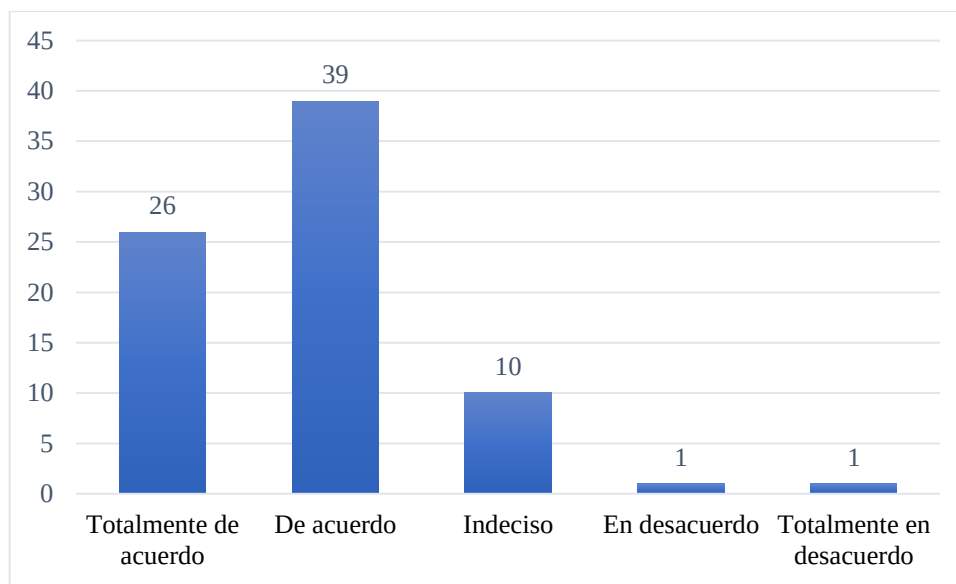
Figura 5. Como docente, ¿Cuál es su percepción sobre los problemas de accesibilidad de los estudiantes a Internet?



Nota: Se observa que los docentes pueden percibir que el 53 % de los docentes a veces si tienen problemas de conectividad, más sin embargo esto no ha afectado en los procesos de enseñanza en línea, seguido de esta circunstancia se muestra que el 32% respondió que algunas veces si y otras no tienen problemas con su conexión a sus clases, y un mínimo porcentaje, 4% percibe que siempre presentan problemas de conexión a sus cátedras, lo que pone de manifiesto que la mayoría de docentes considera que sus alumnos tienen buena conectividad y como consecuencia lograron abarcar la mayoría de temas de su planeación diaria.

Los resultados también manifiestan que en un 62 % de los docentes ocasionalmente presentaron dificultad en el manejo de alguna herramienta tecnológica, y 66 % de los mismos opinó que los alumnos de igual manera tuvieron alguna problemática con el uso de las mismas herramientas. Esto nos arroja que existió un nivel intermedio del uso de las herramientas digitales para lograr el aprendizaje en los alumnos.

Figura 6. ¿Cree usted que se puede aplicar un enfoque intercultural en los cursos virtuales de su institución?



Nota: Dentro de los resultados se encontró que en su mayoría los docentes pueden aplicar un enfoque intercultural dentro de los cursos virtuales que desarrollaron, seguido de estos están los que consideraron que no están totalmente de acuerdo en que esto ocurra y una mínima parte de docentes estuvieron en desacuerdo o totalmente desacuerdo en esta afirmación. Por lo anterior se considera que la mayoría de los docentes encuestados si consideran como un elemento importante la visión intercultural que pueda existir en sus alumnos y que esto se aplique en el uso de las herramientas digitales.

CONCLUSIÓN

El estudio encontró que los docentes de nivel superior específicamente en regiones con brechas tecnológicas situadas en Chiapas, hacen uso de las herramientas digitales en actividades relacionadas con el aprendizaje, sin embargo, los niveles más altos lo hacen a través de plataformas digitales de videoconferencia o redes sociales para el desarrollo de sus clases, y no existe una diversidad de ellas, si bien es cierto, que existe una gran diversidad de herramientas, no todas son del conocimiento de los docentes. Esto implica que sus cátedras implican en su mayoría clases online y las frecuencias más altas de uso de las TIC corresponden a las actividades más básicas y tradicionales, como la búsqueda de información y la exploración del sitio web. Este hallazgo está en línea con estudios anteriores y específicamente con la afirmación de que las TIC se utilizan para apoyar las actividades de enseñanza tradicionales y no para reformarlas, por lo tanto, de los resultados de este estudio resulta claro que las expectativas de integración de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje en las escuelas primarias indígenas multigrado del estado de Chiapas aún no se han logrado porque el uso de las TIC todavía se limita a las actividades básicas y tradicionales.

Con base al objetivo planteado y tras los resultados obtenidos, cabe destacar que el Cuestionario para -Medir el uso de las herramientas digitales para la docencia a nivel superior-, resulta confiable y válido. La prueba *Alpha de Cronbach*, así como el análisis de matriz de validez por parte de los expertos arrojan unos resultados elevados, que evidencian la fortaleza del instrumento.

Entre los trabajos revisados sobre el uso de herramientas digitales durante la pandemia de COVID-19, todos tienen en común el uso de encuestas o cuestionarios, por ser el más frecuentemente utilizado, sin embargo, se coincide en el uso de este mismo. La diferencia en esta propuesta es que se centra en distintas categorías, las cuales permitirán conocer el quehacer práctico de cada una de las herramientas digitales que utilizan los docentes en su práctica profesional. En primer lugar, permitirá identificar cuáles son los dispositivos que empleó durante la pandemia y en qué momentos dispuso de ellos, en segundo lugar, pretende ser un instrumento de revisión y mejora de la docencia impartida, independientemente de la asignatura. En tercer lugar, es un instrumento que no se utiliza para la evaluación institucional, sino que permite conocer y mejorar las actividades pedagógicas, de enseñanza, de gestión y comunicación entre los asesores universitarios. Por último, se agrega un apartado sobre limitaciones y percepción docente, así como el concepto de interculturalidad.

Por ser un instrumento de escala Likert permite que la aplicación sea más rápida y menos laboriosa en comparación con instrumentos de preguntas abiertas. No se puede afirmar que este instrumento sea el único en proponer la recolección de información referente al uso de las herramientas digitales en tiempos de COVID-19, sin embargo, éste propone categorías claramente definidas, lo cual permitirá: conocer en forma precisa cuáles herramientas virtuales utilizaron los docentes de nivel superior, así como conocer la diversidad de tecnologías que se adecuaron durante la pandemia. Solamente a través de este tipo de propuestas instrumentales, se logrará identificar con mayor precisión los usos de las herramientas tecnológicas y profundizar en la temática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Hernández, R. (2011). *Instrumentos de recolección de datos en ciencias sociales y ciencias biomédicas*. Universidad de Los Andes.
- Salinas, M. (2011). Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente. Universidad Católica de Argentina.
- Sánchez D. (2018). *Objetos Virtuales de Aprendizaje como estrategia didáctica de enseñanza aprendizaje en la educación superior tecnológica* (Tesis de Maestría). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- Llorente M. (2006). El tutor en E-learning: aspectos a tener en cuenta. *Edupec*, 20, 1-24.
- Ortiz, A., Olmos S., y Sánchez, J. (2021). Calidad en e-Learning: Identificación de sus dimensiones, propuesta y validación de un modelo para su evaluación en Educación Superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 225-244.
- Gómez, E., Lagunes, A., y Torres, C (2021). Revisión de la literatura digital de instrumentos evaluativos para modalidad virtual de aprendizaje. *Pädi Boletín Científico De Ciencias Básicas E Ingenierías Del ICBI*, 9(Especial), 68-73.
- Silvio, J. (2000). La virtualización de la universidad: ¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología? Caracas, Venezuela: IESCALC.
- Pacheco, D., y Martínez, M. (2021). "Percepciones de la incursión de las TIC en la enseñanza superior en Ecuador." *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 47(2), 99-116.
- Vargas, L., Romero, L., Rodríguez, E., Moyano, L., y Adrian, F. (2021). *El blog como herramienta digital en los portafolios. Nuevos alcances de la Práctica Docente*.
- Area Moreira, M. (2010). "Las wikis en mi experiencia docente. Del diccionario de la de la asignatura al diario de clase". *Revista de Educación a Distancia (RED)*.

- Pérez, P., Gayo, D., Labra, J., Redondo, J., Fernández, C., y Prado, M. (2008). Empleo de Wikis como apoyo en desarrollo colaborativo de ejercicios. *II Jornadas de Intercambio de Experiencias en Docencia Universitaria de la Universidad de Oviedo. Universidad de Oviedo.*
- Castrellón, J., Domínguez, J., Anaya, M., Rodríguez, D., De la Rosa, D., y Caballero, C. (2008). Bases de datos, motores de búsqueda e índices temáticos: herramientas fundamentales para el ejercicio médico. *Salud Uninorte*, 24(1), 95-119.
- Ramírez, M. (2016). "Posibilidades del uso educativo de youtube", 12(6). *Ra Ximhai*, 537-546.
- Pérez, R. (2021). "La mensajería instantánea en la enseñanza de la literatura en el aula de Secundaria: WhatsApp Messenger. WhatsApp Messenger." *Lenguaje y Textos*, (53), 103-117
- Mueses, I. C. (2021). "Whatsapp una herramienta para la comunicación y educación." *Revista Universitaria De Informática RUNIN*, 8(11), 53-58.
- Silvera, C. (2005). "La alfabetización digital: una herramienta para alcanzar el desarrollo y la equidad en los países de América Latina y el Caribe." *ACIMED*, 13(1), 1-1
- Vargas, G. (2019). "Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior." *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 60(1), 88-94
- Serrano, A., y Martínez, E. (2003). *La brecha digital. Mitos y realidades*. Mexicali, Baja California, México: Editorial Universitaria Autónoma de Baja California.
- Álvarez, M., y García, F. (2021). Brecha digital y nuevas formas académicas en la escuela rural española durante el confinamiento.
- Fernández, M., Herrera N, Hernández, D, Nolasco, R., De la Rosa, R. (2020). Lecciones del covid-19 para el sistema educativo mexicano, Nexos. *Distancia por tiempos. Blog de educación.*
- UNESCO (2020). "Encuesta de IESALC sobre estrategias formativas durante la pandemia del COVID-19."
- Baptista, P., Almazán, A., y Loeza, C. (2020). "Encuesta Nacional a Docentes ante el COVID-19. Retos para la educación a distancia." *Revista Latinoamericana De Estudios Educativos*, 50(especial), 41-88.
- Gargiulo, S., y Gómez, F. Blog de la Comunidad virtual de práctica "Docentes en línea". Pandemia y educación virtual.
- School Education Gateway. (2020). Resultados de la encuesta sobre el aprendizaje en línea y a distancia.
- Ricardo C. (2013). Formación y desarrollo de la competencia intercultural.
- Sobrinho, Á., y Reparaz, C. (2004). Cuestionario de satisfacción con la formación online.
- García, S., y Cantón, I. (2020). Validación de un cuestionario para evaluar el uso de tecnologías. *Revista fuentes*, 13-23.
- Pedrosa, I., Suárez y García, E. (2013). Evidencias sobre la Validez de Contenido: Avances Teóricos y Métodos para su Estimación [Content Validity Evidences: Theoretical Advances and Estimation Methods]. *Acción Psicológica*, 10(2), x-xx.
- González, J., y Pazmiño, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alpha de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. *Revista Publicando*, 2(1), 62-67.