Educación y ciencia
Universidad Autónoma de Yucatán
ISSN:2448-525X Vol. 15 / No. 65

Capacitación docente para la transformación social en escuelas secundarias del sur de Yucatán

Teacher training for social transformation in secondary schools in southern Yucatán

Rodrigo Arturo Domínguez Castillo | (rodrigo.dominguez@correo.uady.mx) | Universidad Autónoma de Yucatán, México
José Gabriel Domínguez Castillo | (jg.dominguez@correo.uady.mx) | Universidad Autónoma de Yucatán, México
Silvia Alejandra Baeza Aldana | (alejandra.baeza@correo.uady.mx) | Universidad Autónoma de Yucatán, México

Cómo citar: Domínguez-Castillo, R. A., Domínguez-Castillo, J. G. y Baeza Aldana, S. A. (2026). Capacitación docente para la transformación social en escuelas secundarias del sur de Yucatán. *Educación y ciencia, 15*(65), 226-240. https://doi.org/10.32776/EyC.v15i65.875

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo diseñar un curso de capacitación docente, a partir de la identificación de herramientas tecnológicas que menos utilizan un grupo de profesores. La metodología utilizada fue cuantitativa, se trabajó con una muestra de 52 docentes pertenecientes a escuelas secundarias, a los cuales se les administró un instrumento tipo encuesta estructurada en cinco secciones. Entre los principales resultados se encontró que la mayoría de los profesores utiliza a un nivel básico un conjunto escaso de herramientas tecnológicas, lo que conlleva a que casi no las aplican en su práctica. Finalmente, se diseñó un curso de capacitación de acuerdo con los temas que demandan los profesores, esto con la intención de abonar a la transformación social.

Palabras clave: capacitación docente, herramientas tecnológicas, transformación social, educación secundaria

Abstract

This research aimed to design a teacher training course, based on the identification of technological tools that are least used by a group of teachers. The methodology used was quantitative; we worked with a sample of 52 teachers from secondary schools, to whom a survey-type instrument structured in five sections was administered. Among the main results, it was found that the majority of teachers use a limited set of technological tools at a basic level, which means that they hardly apply them in their practice.Finally, a training course was designed according to the topics demanded by teachers, with the intention of contributing to social transformation.

Keywords: teacher training, technological tools, social transformation, secondary education

(Recibido: 31 de octubre de 2025; Aceptado: 20 de abril de 2026; Publicado: 15 de junio de 2026)

CC BY NC

Planteamiento del problema

La educación enfrenta múltiples retos educativos derivados de los cambios sociales y tecnológicos desde la pandemia originada por el COVID 19, la implementación de una educación virtual ha facilitado que muchas personas opten por seguir formándose al no tener limitaciones de espacio y distancia.

Durante las últimas décadas las tecnologías han permitido a los seres humanos facilitar actividades cotidianas y de aprendizaje. De hecho, se han incorporado Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) al sistema educativo con el propósito de fortalecer procesos de comunicación e información (Avedaño, 2015). Sin embargo, se observa que durante este proceso de transición la falta de capacitación o formación, además de la falta del enfoque pedagógico han generado que los espacios virtuales en muchos casos sean ineficientes.

El problema de investigación se deriva al identificar dificultades en un grupo de profesores de un conjunto de escuelas secundarias en la zona sur del estado de Yucatán, al implementar herramientas tecnológicas en cursos de educación a distancia debido a la falta de conocimientos y habilidades en el área, por lo cual, estas dificultades impidieron desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje con los alumnos que recibían su formación desde casa. Esto generó la propuesta de obtener información para diseñar un curso que los capacite y prepare para implementar estrategias en el uso y manejo de herramientas tecnológicas como programas o aplicaciones para clases virtuales.

La problemática a la que se enfrentaban los profesores es que existían recursos tecnológicos en las aulas; sin embargo, para muchos de ellos es un reto la implementación de estas herramientas. Las TIC pueden ayudar a innovar en el proceso de enseñanza aprendizaje, pero el pasar de un modelo completamente analógico a uno completamente tecnológico amplia la posibilidad de generar cambios en la forma de enseñar. Ahora se comprende que equipar a las escuelas es necesario, pero se requiere capacitar a los docentes para que mejoren sus habilidades tecnológicas dentro del aula de clases. Además de continuar con la actualización de sus saberes disciplinarios y pedagógicos. Mucho se ha investigado de innovación educativa, sin embargo, la falta de capacitación docente hacia las nuevas tecnologías, limitan su uso para mejorar la enseñanza con sus alumnos. Una posible solución ante esta problemática será cuando el profesorado cuente con la formación básica que le permita aprovechar las posibilidades que les brindan las TIC, ya no sólo como recurso didáctico, sino también como recurso de soporte, comunicación y seguimiento para obtener resultados satisfactorios sobre sus alumnos.

Por lo tanto, la capacitación docente en cuestiones tecnológicas constituye un eje fundamental para la transformación social, al promover una educación más inclusiva, equitativa e innovadora. La incorporación efectiva de las TIC en los procesos educativos no se limita al uso instrumental de herramientas digitales, sino que implica el desarrollo de competencias pedagógicas, comunicativas y tecnológicas que favorecen la construcción de conocimientos significativos y la formación de ciudadanos críticos en la era digital (García, 2015).

Desde una perspectiva social, la capacitación en TIC impulsa procesos de inclusión y justicia educativa, ya que permite atender la diversidad cultural, lingüística y funcional de los estudiantes mediante recursos adaptativos. Asimismo, fortalece la capacidad de las instituciones para responder a los desafíos del siglo XXI, como la sostenibilidad, la empleabilidad digital y la ciudadanía global (Rivas, 2018). En suma, formar docentes competentes en el uso pedagógico de variadas estrategias tecnológicas es esencial para construir una sociedad más informada, participativa y solidaria.

Su impacto trasciende el aula, ya que promueve la innovación social, el pensamiento crítico y la equidad en el acceso al conocimiento, convirtiéndose en una herramienta estratégica para el desarrollo humano y la transformación social sostenible.

Debido a lo anterior, el presente trabajo plantea los siguientes objetivos de investigación.

Objetivos

1. Identificar el nivel de uso de herramientas tecnológicas que posee una muestra de docentes de un grupo de escuelas secundarias del sur del estado de Yucatán.
2. Diseñar un taller de capacitación para docentes sobre el uso de herramientas tecnológicas con la finalidad de propiciar una transformación social.

Revisión de literatura

En este apartado se plasman algunos temas que pueden ayudar a comprender mejor la idea de investigación, por lo cual se presentan en las siguientes páginas.

Importancia de la capacitación en la transformación social

La capacitación docente representa un pilar esencial en los procesos de transformación social, al constituirse como el medio mediante el cual los profesionales de la educación adquieren, desarrollan y actualizan los saberes, competencias y actitudes necesarias para intervenir de manera crítica y comprometida en los contextos educativos y comunitarios. En un mundo caracterizado por la globalización, la diversidad cultural, el avance tecnológico y los cambios en los paradigmas del conocimiento, la formación docente se erige como un instrumento estratégico para promover la equidad, la justicia social y el desarrollo sostenible (Díaz, 2014).

Desde un enfoque técnico y pedagógico, la capacitación docente no debe entenderse como un proceso estático, sino como una práctica reflexiva, continua y contextualizada, orientada a la mejora permanente de la calidad educativa. Implica el dominio de saberes disciplinares, pedagógicos y didácticos, así como la integración de competencias socioemocionales, éticas y digitales que permitan al docente responder a las demandas del siglo XXI. La formación docente de calidad promueve una visión crítica del entorno, fomenta el pensamiento autónomo y fortalece la capacidad de los educadores para generar aprendizajes significativos, pertinentes y transformadores (San Román, 2015).

El docente, como agente de cambio social, tiene la capacidad de incidir directamente en la construcción de una sociedad más justa y democrática. Su labor trasciende la transmisión de conocimientos, ya que participa activamente en la formación de ciudadanos conscientes, responsables y solidarios. A través de la práctica educativa, el profesorado promueve valores como la empatía, la cooperación, la igualdad y el respeto a la diversidad, los cuales constituyen la base de una convivencia armónica y de un tejido social fortalecido. En este sentido, la formación docente adquiere un carácter político, puesto que involucra la responsabilidad de contribuir al desarrollo humano integral y al bienestar colectivo (Andrade, Sigüenza y Jhoana, 2020).

Además, la capacitación docente incide directamente en la transformación de los sistemas educativos. Cuando se invierte en la profesionalización del magisterio, se eleva la calidad de la enseñanza, se reducen las brechas de aprendizaje y se generan condiciones más equitativas para todos los estudiantes. Los programas de formación inicial y continua permiten que los docentes adopten metodologías innovadoras, integren tecnologías de la información y la comunicación, y diseñen estrategias pedagógicas inclusivas que respondan a las necesidades de contextos diversos.

Este proceso fortalece el vínculo entre escuela y comunidad, impulsando la participación social y el desarrollo local (Henríquez, Veracoechea, Papale y Berrios, 2015).

Sin embargo, el proceso para que los docentes se capaciten e integren estas habilidades y competencias tecnológicas a su práctica, no siempre resulta sencillo, debido a esto requiere un periodo de sensibilización en el que se motive a los profesores compartir experiencias de otros que permitan conocer las ventajas de la implementación de tecnologías a sus actividades (Guzman, 2019).

En conclusión, la capacitación docente es un proceso integral, dinámico y transformador que incide directamente en la construcción de una sociedad más equitativa, consciente y participativa. Su importancia radica en que el docente formado con una visión crítica, ética y humanista se convierte en un agente de transformación social, capaz de promover la justicia, la igualdad y el desarrollo sostenible desde las aulas. Invertir en la formación docente no solo fortalece los sistemas educativos, sino que contribuye de manera decisiva al progreso social, al empoderamiento ciudadano y a la consolidación de una cultura democrática orientada al bien común.

Impacto de las TIC en la educación

El estar inmersos en una sociedad denominada “de la información”, la persona que puede generar, procesar y transferir información, es poseedor de habilidades clave que puede ayudar en su productividad. Para adaptarse mejor a las sociedades de hoy en día, es preciso que todo profesional tenga nociones básicas en temas de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ya que estas tecnologías forman parte de todos los sectores, desde las empresas más pequeñas, como las más grandes, de igual forma en política, economía, educación, ocio, entre otras. Cobo, (2009) presenta la siguiente definición:

> Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento (p. 312).

Un lugar donde las TIC han impactado con mayor influencia es en la educación y dentro de este sector se encuentra el trabajo de docentes, que tienen que adoptar esta tecnología a formar parte de la vida cotidiana escolar. Ya que no solo se utilizan las herramientas tecnológicas dentro del salón, si no que se pretende desde la planeación didáctica el poder construir y consolidar un aprendizaje significativo en el rubro tecnológico.

Aguilar (2012) citado en Hernández (2017) menciona que “La transformación que ha sufrido las TIC, ha logrado convertirse en instrumentos educativos, capaces de mejorar la calidad educativa del estudiante, revolucionando la forma en que se obtiene, se maneja y se interpreta la información” (p. 329).

La transformación que ha requerido las instituciones escolares, pero sobre todo los docentes, es el tener que modificar y adaptar años de enseñanza de clase frontal, la cual se refiere a una persona poseedora de los saberes, cuya tarea principal es transmitir los conocimientos, con algunos apoyos visuales, fijos o móviles. Para dar paso a una adecuada forma de enseñanza-aprendizaje, modificando el escenario escolar, adecuar los proyectos educativos, tomando capacitaciones y talleres que le permitan el estar al par de los nuevos escenarios.

Otro de los puntos que hay que tener en cuenta en este impacto que tienen las TIC en la educación, como menciona Suárez y Custodio (2014, citado en Hernández, 2017).

> La educación como aspecto relevante en la vida del ser humano ha combinado junto a las TIC un nuevo ambiente de aprendizaje donde el estudiante es capaz de convertirse en el protagonista de su propio aprendizaje, donde el tiempo y la flexibilidad, están jugando un rol importante en una educación que cada vez más, se virtualiza y donde lo virtual se ha convertido en una revolución y donde las nuevas tecnologías convergen en plantear nuevos paradigmas educativos y pedagógicos (p. 330).

Finalmente, Díaz-Barriga (2013) menciona que las TIC se abren espacio en el aula, es un hecho que cada vez tendrán mayor presencia, pero sólo un sentido didáctico de su uso podrá potenciar dicho empleo en el desarrollo del aprendizaje de los alumnos y en la formación de una nueva forma de ser ciudadanos.

Retos educativos frente a las TIC

Se habla de grandes cambios que surgieron en la educación a partir de la incorporación de las tecnologías, pero sobre todo el principal reto de estos cambios es en el docente, ya que tiene que introducir el enfoque tecnológico en su proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual es dar- un giro de 180° en su proceso de enseñanza. Moreno (2020) mencionó lo siguiente:

> Las directrices acerca de la virtualidad suponen un reto para el que hacer docente, así como un desafío para las instituciones, más aún cuando el docente y sus estudiantes se encuentran familiarizados con un solo modelo educativo, el modelo tradicional de enseñanza-aprendizaje a través de clases magistrales, pues migrar desde este punto al modelo virtual genera sentimientos de angustia, desconfianza e incertidumbre para ambas partes (p. 17).

El profesorado en el afán de formar alumnos capaces de desarrollarse y en un ambiente propio debe tener las mismas oportunidades de acceder a los diferentes medios tecnológicos que apoyen y refuercen sus conocimientos, debe incluirlo en cada una de las actividades que le proporcionen elementos útiles, según lo planeado en cada una de las actividades de las que es participe (Menéndez, 2012).

Todo este proceso de transición es necesario debido a la facilidad con la que el mundo cambia día con día, lo cual es muy rápido. Los avances tecnológicos, las diferentes maneras en que el internet se utiliza, las TIC y sus diferentes variantes, pero sobre todo la juventud estudiantil que ha crecido inmerso en este mundo digital, lo cual les permite ser nativos digitales y poder manejar estas diferentes tecnologías con mayor facilidad.

Moreno (2020) hace mención que la educación debe dirigirse a un punto, en que el alumno pueda desarrollar habilidades y ser el constructor de su propio conocimiento, mediante una participación más activa, protagónica e independiente. Es por eso que el docente debe facilitar las herramientas y metodologías que propicien la adquisición de nuevos aprendizajes de manera organizada, guiada y orientada para logar que el estudiante sea autónomo en la construcción de su conocimiento, lo que permite un aprendizaje activo y de manera conjunta.

Uno de los retos más importantes que hay que tener en cuenta, es la debilidad de algunos docentes al no pertenecer a este era digital, hacer de su práctica algo rutinaria, y tradicional, al ser un inmigrante digital que se permite poco acceso a este mundo digital, no quede rezagado y se permita desarrollar estas competencias digitales, ya que estas se pueden adquirir mediante constante actualización y tomar capacitaciones de todo lo nuevo que va surgiendo, porque las innovaciones tecnológicas no se detienen y surgen cada vez más.

Definitivamente un docente actualizado puede ayudar a que los resultados de sus alumnos sean los esperados, asimismo el alumno y el docente no se permiten con fluctuarse al estar en un mismo nivel cibernético, para poder lograr un avance en conjunto, los resultados de mantenerse óptimos en las diferentes modalidades digitales otorga al alumno la oportunidad de identificar sus diferentes panoramas de aplicación conforme el docente va dando los nuevos conocimientos y él logrando nuevos aprendizajes con el uso de las TIC.

Dentro del ámbito novedoso de los temas que el alumnado prefiere, el docente debe tomar en cuenta que el estudiante requiere de contenidos llamativos y creativos para utilizar en el proceso de enseñanza, es importante configurar el diseño y desarrollo de contenidos, actividades, videos, y otras herramientas novedosas que permitan y generen satisfacción en los alumnos respecto a su aprendizaje.

En relación con lo anterior, el reto es lograr un alto aprovechamiento de las clases y que los docentes y alumnos aprendan el uso adecuado de los recursos tecnológicos. De igual manera, el equipamiento tecnológico o instrumental es otro de los puntos que se debe tratar, ya que desgraciadamente no se cuenta con ellos en diversas escuelas. “Para garantizar acceso a las nuevas formas de enseñanza asistida por TIC, las escuelas se verán en la necesidad de reforzar sus recursos computacionales” (UNESCO, 2013, p. 14).

Método

En este apartado se presenta de manera resumida la información del método, tipo de estudio, población, muestra, procedimiento de recolección de datos, instrumento y procedimiento para el análisis de datos que su uso en la investigación.

Método y tipo de estudio

En la presente investigación se analizaron datos de un grupo de docentes de escuelas secundarias del sur de Yucatán, México. En consecuencia, se consideró utilizar el enfoque cuantitativo ya que este permite analizar los resultados para la toma de decisiones. Si se sigue rigurosamente el proceso de recolección, los datos generados poseen estándares de validez y confiabilidad, y las conclusiones derivadas contribuyen a la generación de teoría que abona al tema de estudio (Buitrago, 2018).

En relación con lo anterior, en este estudio se identificaron las herramientas tecnológicas que conocen y utilizan los profesores en su práctica docente. Esto fue posible debido a que el estudio se caracterizó por recoger información de manera conjunta; por lo cual, se trabajó con un tipo de estudio descriptivo.

Población y muestra

El conjunto de personas que formaron parte de la población del estudio se encontraba en cuatro escuelas secundarias semi urbanas en la zona sur del estado de Yucatán; específicamente instituciones que pertenecen a dos municipios (Tzucacab y Peto). Es importante aclarar que se trabajó con esa zona de Yucatán y esos municipios, ya que el estudio formó parte de un proyecto de investigación focalizado en dicha zona y escuelas.

En la parte educativa de las comunidades, se cuenta con distintos establecimientos, desde educación inicial, centro de atención múltiple, instituciones del nivel básico (preescolar, primaria y secundaria) así como también colegios de educación media superior (Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario y Colegio de Bachilleres del estado). Las cuatro escuelas participantes sumaban la cantidad de 63 profesores que conformaron la población de estudio.

La muestra estuvo integrada por los profesores que decidieron participar en la investigación previa invitación, los cuales resultaron ser 52 profesores frente a grupo de los cuales 20 fueron mujeres y 32 hombres; es importante aclarar que el tipo de muestreo utilizado fue no probabilístico o por conveniencia. En el tipo de muestro utilizado, su único requisito es cumplir con la cuota del número requerido de sujetos o unidades de estudio (Salinas, 2020). Sin embargo, se trató de cuidar el tener una muestra lo más cercana a la población dado que esta es menor de 100 participantes.

Instrumento

En la presente investigación se utilizó un cuestionario el cual fue construido con base en la literatura consultada, dicho instrumento estuvo conformado por 65 reactivos divididos en cinco secciones. El instrumento antes de su aplicación pasó por una fase de jueceo de expertos para obtener una mayor confiabilidad.

La primera de las cinco secciones del instrumento hace referencia a los datos sociodemográficos de los docentes participantes, por medio de ocho ítems. La segunda sección estuvo compuesta de 29 reactivos de escala Likert, sobre el uso y alfabetización de la tecnología; en la cual se utiliza una escala donde 1 representa Nada, 2 representa Poco, 3 representa Regular y 4 representa Mucho. La tercera sección identificó las necesidades de formación de los docentes, esta sección estuvo conformada de seis preguntas también de escala Likert, donde 1 representaba totalmente en desacuerdo, 2 representa endesacuerdo, 3 representa de acuerdo y 4 representa totalmente de acuerdo. La cuarta sección hace referencia a los conocimientos de herramientas tecnológicas, la sección estuvo compuesta de 17 reactivos de escala Likert donde los participantes señalaron la frecuencia del uso de las herramientas en una escala del 1 al 4. La quinta y última sección fue acerca del tiempo que están dispuestos a invertir para mejorar sus habilidades tecnológicas, así como la redacción de tres temas de interés que les gustaría que tuviera el taller de capacitación que ayudó para el diseño de este.

Procedimiento de recolección de datos

Para la recolección de datos se tuvieron que realizar una serie de actividades que permitieron la formalidad necesaria y el adecuado cumplimiento de las cuestiones éticas del proceso de investigación.

La primera actividad que se requirió fue solicitar por medio de una llamada telefónica una reunión con el supervisor de la zona escolar para poder explicarle cual es la finalidad de la investigación y el permiso necesario para la participación de los planteles educativos. En la reunión se buscó la aprobación por parte del supervisor, para que los docentes de la escuela secundaria puedan tener la posibilidad de participar; de igual forma, se solicitó un tiempo para una reunión con los directores encargados de los planteles, para dar a conocer de manera formal los objetivos de la investigación y el uso que se le dará a la información que se obtenga, una vez que se contó con el permiso del supervisor y de los directores se prosiguió con una reunión con la población de docentes para invitarlos a la investigación, donde de igual forma se les explicó los objetivos y la finalidad de la misma.

Una vez que se contó con los participantes, se asignaron fechas para la distribución de un consentimiento informado detallado, para que los docentes sean parte de la muestra de estudio y en ésta se proporcionaban las fechas en las que se aplicaría el instrumento.

Procedimiento para el análisis de los datos

El vaciado de información permitió conformar una base de datos, para después proceder a utilizar un software estadístico denominado Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) por sus siglas en inglés, el cual entre sus principales características tiene la capacidad de manipular grandes cantidades de información con una sencilla interfaz para la mayoría de los análisis. Una vez que se conformó la base de datos, el siguiente paso que se realizó fueron los cálculos estadísticos descriptivos básicos como: las medias, modas, medianas, cálculos de frecuencias y porcentajes de los reactivos más relevantes de acuerdo con los objetivos de la investigación.

Resultados

En este apartado se muestran los resultados obtenidos al momento de analizar la información que proporcionaron los sujetos de estudio mediante la administración de un instrumento, esto con la finalidad de dar respuesta a los objetivos que se plantean en este trabajo de investigación.

Datos sociodemográficos

Referente a las edades de los sujetos de estudio, se encontró que el mayor porcentaje de edad osciló entre los 29 y 43 años con el 53.9% (28 profesores), que conforman la mayoría de la muestra; sin embargo, el rango total de las edades fue entre 22 y 65 años. En relación con los años de experiencia docente, se encontró que la mayoría de los docentes cuentan con más de 15 años de antigüedad (61.5%), aunque también existen docentes jóvenes con menos de 10 años en el sistema (38%).

En lo que respecta al grado máximo de estudio que poseen los docentes, se pudo encontrar que el 84.6% (44 profesores) posee un nivel de estudios de licenciatura, el 7.7% (4 profesores) posee una maestría y el otro 7.7 % (4 profesores) posee un doctorado, lo que demuestra las oportunidades por parte de algunos docentes para seguir preparándose.

Figura 1

Ha recibido capacitación en temas de tecnología educativa



Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con la Figura 1, la mayoría de los docentes con el 61.5 % (32 profesores) no han recibido capacitación referente a la TIC en los últimos años y solamente el 38.5% (20 profesores) de los docentes encuestados se han capacitado en estos temas.

Resultado de uso de herramientas

Los resultados presentados en la Tabla 1 mostraron que la mayoría de los maestros utilizan con más frecuencia WhatsApp, Facebook, Messenger debido a la facilidad de utilizarlos en dispositivos móviles en comparación con Skype, Zoom, Meet que por lo general se necesitan utilizar en computadoras para utilizar correctamente los programas.

Tabla 1
Uso de Chat y Videoconferencias

Chat (WhatsApp, Facebook messenger)			**Videoconferencias (Skype, Zoom, Meet)**		
	f	%		f	%
No la utilizo	4	7.70%	No la utilizo	24	46.20%
Utilizo poco	16	30.80%	Utilizo poco	20	38.50%
Utilizo frecuentemente	16	30.80%	Utilizo frecuentemente	4	7.70%
Siempre la utilizo	16	30.80%	Siempre la utilizo	4	7.70%

Nota. Elaboración propia.

En la Tabla 2 se observó que las redes sociales son usadas con frecuencia a diferencia de las herramientas de trabajo colaborativo en red, la falta de uso se debe al poco conocimiento de Blog, Wikis, Google suite. Se tiene más conocimiento y su facilidad de implementación, de las redes sociales lo permite su utilización entre maestros y estudiantes.

Tabla 2
Uso redes sociales y trabajo colaborativo

Redes sociales (Twitter, Instagram, Facebbok, Linkedln)			**Herramientas de trabajo colaborativo en red (Blogs, wikis, Google suite)**		
	f	%		f	%
No la utilizo	24	46.20%	No la utilizo	36	69.20%
Utilizo poco	16	30.80%	Utilizo poco	12	23.10%
Utilizo frecuentemente	4	7.70%	Utilizo frecuentemente	4	7.70%
Siempre la utilizo	8	15.40%			

Nota. Elaboración propia.

Resultado de uso de herramientas

En la Tabla 3 se reflejó que la falta de conocimientos y habilidades tecnológicas evitan el uso de diferentes herramientas digitales educativas, como se observa en editores de audio el 86.4% (44 profesores) no lo utilizan y en editores de video el 69.2% (36 profesores) no lo utilizan.

Tabla 3
Uso de editores audio y video

Editores de audio (Audacity, Ocenaudio, wave pad)			**Editores de video (Windows Movie Maker, iMovie)**		
	F	%		f	*%*
No la utilizo	44	84.60%	No la utilizo	36	*69.20%*
Utilizo poco	8	15.40%	Utilizo poco	12	*23.10%*
			Utilizo frecuentemente	4	*7.70%*

Nota. Elaboración propia.

El uso de archivos digitales es poco utilizado, como se presentó 28 profesores (53.8%) no la utilizan, en la mayoría de los casos debido a la falta de conocimiento sobre estas plataformas o por que los usos de estos necesitan de conexión Wi-fi para poder ejecutarlos. Estos espacios administrativos permiten guardar documentos de manera segura a los que se puede acceder para subir, editar, descargar o compartir (ver tabla 4).

Tabla 4
Espacios de administración de archivos digitales (Dropbox, Google drive, Drive)

Escala	**f**	**%**
No la utilizo	28	53.80%
Utilizo poco	20	38.50%
Utilizo frecuentemente	4	7.70%

Nota. Elaboración propia.

Los resultados de la Tabla 5 presentaron que 36 docentes aplican ambientes de enseñanza-aprendizaje a través de dispositivos móviles, mientras que 16 no la utilizan con ese fin. Esto significó que si se pudiese capacitar a los docentes para aumentar el uso de las tecnologías que faciliten el aprendizaje.

Tabla 5
Dispositivos móviles para crear ambientes de enseñanza-aprendizaje

Escala	**f**	**%**
No la utilizo	16	30.80%
Utilizo poco	24	46.20%
Utilizo frecuentemente	12	23.10%

Nota. Elaboración propia.

Resultados de necesidades de formación docente

En consideración a las necesidades de formación docente, se encontró que todos los docentes (100%) se encuentran interesados y en la mejor disposición para capacitarse referente al tema herramientas tecnológicas, esto con la finalidad de poder utilizar estas herramientas que favorecen el proceso de enseñanza aprendizaje.

En ese sentido, se puede observar en la Tabla 6, que el mayor porcentaje de los sujetos de estudio 53.8% (28 profesores) consideró que se necesita una capacitación mayor a 15 horas, para poder cubrir suficientes temas y poder adquirir los conocimientos necesarios referente al uso de herramientas tecnológicas, con la finalidad de poner en práctica lo aprendido en el salón de clase. De igual forma se pudo observar que el mayor porcentaje 53.8% (28 profesores) prefiere tomar sesiones de capacitación con una duración de 1 hora y media esto con la finalidad de poder resolver y aclarar cualquier duda que se presente durante este proceso de capacitación.

Tabla 6
Horas totales para curso de capacitación y horario por día.

	f	%		f	%
10 horas	16	30.80%	1 hora	4	7.70%
15 horas	8	15.40%	Hora y media	28	53.80%
Más de 15 horas	28	53.80%	2 horas	16	30.80%
			4 horas	4	7.70%

Nota. Elaboración propia.

En cuanto a las veces por semana que estarían dispuestos a invertir para tomar el curso se encontró que el 53.8% (28 profesores) eligieron invertir una vez a la semana de su tiempo, por otro lado, el 38.5% (20 profesores) dos semanas y el 7.7% (4 profesores) tres veces por semana.

Tabla 7
Impartición de sesiones de capacitación

	f	%
Una vez por semana	28	53.80%
Dos veces por semana	20	38.50%
Tres veces por semana	4	7.70%

Nota. Elaboración propia.

Después de analizar diferentes reactivos del instrumento, se destaca que la mayoría de los docentes no han recibido capacitación referente a las TIC en los últimos años, por lo que los conocimientos y habilidades que poseen los docentes de plantel son básicos, de igual forma se destaca que todos los docentes se encuentran interesados para capacitarse referente al tema herramientas tecnológicas.

Conclusiones

Con base en el análisis de los resultados y de acuerdo con los objetivos de investigación, se puede concluir que los dispositivos móviles como los celulares y tabletas son la herramienta que más utilizan los profesores, y una de las aplicaciones en la que más centran su uso es el WhatsApp, la cual funciona como medio de comunicación para enviar y recibir tareas. Entre las herramientas que conocen, pero no utilizan se encuentran las videoconferencias y los diferentes editores para audio, imagen y video; al igual que las herramientas de creación de contenido. Por tal situación, es indispensable que dichos temas sean abordados con profundidad en las jornadas de capacitación.

Con los resultados presentados se pudo constatar, que la situación que viven los docentes de las escuelas participantes es diferente al que muchas veces se anuncia por los programas gubernamentales, ya que todavía no existe una cobertura de capacitación al 100% para que dominen el uso de estrategias y herramientas para la enseñanza virtual. Lo anterior, se puede deber a que es un requerimiento que se va olvidando por parte de las autoridades gubernamentales o de las instituciones educativas.

En ese sentido, la capacitación docente es un pilar fundamental para la transformación social, ya que fortalece las competencias pedagógicas, tecnológicas y éticas de los educadores, permitiéndoles responder de manera crítica y creativa a las demandas de una sociedad en constante cambio. A través de la formación continua, los docentes adquieren herramientas para promover la equidad, la inclusión y el pensamiento reflexivo en el aula, generando ciudadanos conscientes, participativos y comprometidos con el desarrollo sostenible. Además, la capacitación profesional impulsa la innovación educativa y fomenta prácticas que valoran la diversidad cultural, el respeto y la justicia social. En este sentido, la capacitación no solo mejora la calidad de la enseñanza, sino que se convierte en un motor de cambio que impacta directamente en la construcción de comunidades más democráticas, solidarias y con mayores oportunidades para todos, consolidando así la educación como agente transformador de la realidad social.

A partir de lo anterior, ahora se presenta la descripción del taller que se diseñó de acuerdo con lo sugerido por los profesores de las escuelas de estudio (ver Tabla 8). Para la creación de dicho taller se siguieron un conjunto de pasos que se muestran a continuación: 1. Definir el propósito del taller; 2. Identificar las necesidades o temas de formación; 3. Determinar la duración y modalidad de impartición; 4. Diseñar la estructura del taller y 5. Elegir estrategias didácticas, materiales y mecanismos de evaluación.

Tabla 8
Datos generales del curso

Nombre	Capacitación docente para la integración de herramientas tecnológicas	
Tipo	Curso	
Modalidad	Presencial	
Duración total en horas	20 horas presenciales	
Competencia del curso	Capacitar a los docentes de educación secundaria en el uso de herramientas tecnológicas que le permitan aplicarlas en su práctica diaria.	
	TEMAS Y COMPETENCIAS	
Tema	**Competencias del tema**	**Duración**
Tema 1. Ofimática Word, PowerPoint.	El docente desarrolla habilidades acerca del uso del programa Word y PowerPoint, que le permiten crear, diseñar documentos y presentaciones, para poder aplicar en su práctica.	2 sesiones de 2 hrs. Total 4 hrs.
Tema 2. Uso de las redes sociales en educación (Facebook, Whatsapp).	El docente desarrolla habilidades en el uso de estas herramientas, las cuales son elementos digitales novedosos en el aula, lo que permite incrementar la participación y motivación del alumnado.	2 sesiones de 2 hrs. Total 4 hrs.
Tema 3. Elaboración de material didáctico (Kahoot, Canva).	El docente consigue habilidades y conocimientos que le permiten elaborar creativamente material didáctico que permitan la adquisición y la fijación del aprendizaje.	2 sesiones de 2 hrs. Total 4 hrs.
Tema 4. Manejo de plataforma educativa Classroom.	El docente adquiere nuevas habilidades que le permiten optimizar la comunicación con los estudiantes, así como crear ambientes virtuales de aprendizaje y una gestión de tareas.	2 sesiones de 2 hrs. Total 4 hrs.
Tema 5. Programas interactivos (Hot Potatoes, Jclic).	El docente obtendrá habilidades que le permitan crear programas interactivos para hacer sus clases más participativas y dinámicas.	2 sesiones de 2 hrs. Total 4 hrs.
Horas totales para curso de capacitación y horario por día.	**Total:** 20 HRS.	

Con base a lo sugerido por los profesores encuestados, se plantea que la propuesta de capacitación se imparta de forma presencial para que los profesores aprovechen la cercanía del instructor al máximo y se puedan resuelvan sus dudas e inquietudes tecnológicas al momento; sin embargo, se aclara que dicho curso de capacitación sí se puede impartir de forma remota, siempre y cuando se realicen los arreglos y adecuaciones pertinentes a las necesidades de los profesores.

Para finalizar, también se sugiere que, al concluir la capacitación, se realice un seguimiento para comprobar si el profesor aplica o no los conocimientos adquiridos, cuáles son sus dudas o qué conocimientos necesitan reforzar; y también aplicar un instrumento de seguimiento pasado un tiempo determinado para valorar la importancia, utilidad y nivel de aplicación del curso. Al realizar el seguimiento y aplicar el instrumento se puede añadir una pregunta que haga referencia a que temas

nuevos o de interés les gustaría que se añadieran en próximas capacitaciones, esto con la finalidad de que la actualización sea constante, debido a que día con día surgen nuevas herramientas tecnológicas.

Referencias

Andrade, C. F., Siguenza, J. P., & Chitacapa, J. P. (2020). Capacitación docente y educación superior: propuesta de un modelo sistémico desde Ecuador. *Revista Espacios, 41(33),* 46–60. https://www.revistaespacios.com/a20v41n33/20413305.html

Avedaño, V. (2015). *Implementación y uso escolar de las tecnologías de la información y la comunicación.* Chiapas, México: Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa. Recuperado el 25 de Julio de 2021, de http://biblioteca. clacso.edu.ar/Mexico/cresur/20161108061000/TIC.pdf

Buitrago, R. (2018). Transformaciones sociales y educativas desde procesos investigativos. *Praxis & Saber, 9*(21), 9–20. https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n21.2018.8922

Cobo, J. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer,* 312-313. https://doi.org/10.1387/zer.2636

Díaz-Barriga, Á. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior,* 3-21.

Díaz, M. (2014). *Importancia de la capacitación de los docentes de educación básica para alcanzar la calidad educativa: el caso de México*. Universidad Pedagógica Nacional.

García, G. (2015). La investigación en la formación docente inicial: Una mirada desde la perspectiva sociotransformadora. *Saber, 27*(1), 143-151. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01622015000100017&lng=es&tlng=es.

Guzmán, E. (2019). *Propuesta de formación docente virtual para la integración de la tecnología en los colegios privados de chile.* Chile: Pontifica universidad católica del Perú.

Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones, 5*(1)*,* 325-347. http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149

Henríquez, G., Veracoechea, B., Papale, J., y Berrios, A. (2015). Modelo de capacitación docente para entornos virtuales de aprendizaje. caso decanato ciencias de la salud de la UCLA. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 18*(1), 67-90.

Menéndez, C. (2012). Mediadores y Mediadoras del aprendizaje. Competencias docentes en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación,* 30-50. https://doi.org/10.35362/rie600442

Moreno, S. (2020). La innovación educativa en los tiempos del Coronavirus. Salutem Scientia Spiritus, 6*(1)*, 14-26.

UNESCO. (2013). *Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe: análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness)*. Canada: Institute de Estadística de la UNESCO.

Rivas, J. (2018). Descolonizando la formación del profesorado: buscando sentido en la transformación social. Espacios en blanco. *Serie indagaciones, 28*(1), 13-32.

Salinas, J. (2020). Educación en tiempos de pandemia: tecnologías digitales en la mejora de procesos educativos. *Revista Innovaciones Educativas, 22*, 17-21. https://doi.org/10.22458/ie.v22iespecial.3173

San Román, S; Vecina, C y Doncel, D. (2015). Una aproximación a la visión de los docentes sobre la transformación social globalizada y su incidencia en la práctica docente. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación, 9*(1), 130-149.

Esta obra está bajo una **Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional** (CC BY-NC 4.0). Se permite copiar, distribuir y comunicar públicamente esta obra, así como hacer obras derivadas, siempre que se cite la autoría original y la fuente, y no se haga uso comercial de la misma.