

### 3. Las TAC y TIC en la formación inicial y la práctica profesional

ROBERTO LEYTE RODRÍGUEZ\*

GABRIEL FLORES BAUTISTA\*\*

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.198.03>

#### Resumen

Este trabajo da a conocer las opiniones de egresados que tuvieron su formación inicial en la escuela normal, respecto al uso de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como, las experiencias que han tenido en la práctica profesional; de acuerdo con esto tiene como objetivo identificar la aplicación de las tecnologías aplicadas a la información, comunicación y conocimiento.

Adicional a esto, la metodología desarrollada en la investigación educativa se basa en lo cualitativo, con un enfoque del construccionismo social, a partir de los escritos de Berger y Luckmann (1991), para ello se empleó la entrevista semiestructurada, aplicada a 50 docentes de nivel básico, egresados de la Escuela Normal; de manera análoga se analizó e interpretó dicho instrumento. Finalmente, se documentan los hallazgos para posibles propuestas a la formación inicial y a la configuración del perfil de egreso, que se adapte a las políticas de la Nueva Escuela Mexicana.

Se concluye con la información de los entrevistados, con los interesantes datos del análisis donde se documentan de forma empírica las necesidades del docente a cargo de un grupo, para enfrentar los retos que deman-

\* Doctor en Educación. Investigador Educativo de la Escuela Normal de Zumpango, México.  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-6986-204X>

\*\* Doctor en Educación. Investigador Educativo de la Escuela Normal de Zumpango, México.  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6140-8814>

dan la sociedad en la que se vive, se enfatiza la preparación y actualización sobre las TAC y TIC.

**Palabras clave:** *TAC y TIC, formación inicial, práctica profesional.*

## **Abstract**

This document presents the opinions of graduates who had their initial training in the normal school, regarding the use of TAC and TIC, as well as the experiences they have had in professional practice, according to this, the objective is to identify the application of technologies applied to information, communication, and knowledge.

In addition to this, the methodology developed in educational research is based on qualitative, with a social constructionist approach, based on the writings of Berger and Luckmann (1991), for this purpose the semi-structured interview was used, applied to 50 teachers of basic level, normal school graduates, this instrument was analyzed and interpreted analogously. Finally, the findings are documented for possible proposals for initial training and the configuration of the graduation profile, which adapts to the policies of the New Mexican School.

Concluding with the information from the interviewees, obtaining interesting data from the analysis where the needs of the teacher in front of the group are empirically documented, to face the challenges demanded by the society in which they live, emphasizing the preparation and updating of the TAC and TIC.

**Keywords:** *TAC and TIC, initial training, professional practice.*

Traducción: Mtra. Sandra Verónica Torres Luna.

## **Introducción**

La educación es fundamental para todo ser humano. Hoy en día las tecnologías marcan una distancia que podría ser benéfica para las generaciones fu-

turas, por lo tanto, es fundamental que los docentes encargados de un grupo adquieran las habilidades esenciales como herramienta en la práctica docente y así desarrollar en los alumnos su potencial intelectual, emocional y social.

Este documento versa en las voces de los docentes a cargo de un grupo, egresados de una Escuela Normal, respecto al uso de las TAC y TIC, así como la experiencia que han tenido en las aulas, teniendo como objetivo identificar la aplicación de las tecnologías de la información, comunicación y conocimiento.

De manera que, el desarrollo permite evidenciar la precariedad de la aplicación de las tecnologías como herramienta para su enseñanza-aprendizaje, ya que estas son determinantes en la labor que realizan los docentes a cargo de un grupo, así como, también, la necesidad de actualizarse en este campo. En virtud de lo anterior, se genera una discusión con la información recabada de los informantes, el dato empírico y la teoría.

En consecuencia, se sustenta con una metodología cualitativa con un enfoque del construccionismo social, a partir de los escritos de Berger y Luckmann (1991), la decisión de este es porque el estudio de corte cualitativo que se aplicó en la investigación se vincula a los sujetos de estudio que en este caso son los docentes egresados, en donde lo que se analiza es, precisamente, cuáles son los puntos de vista sobre la aplicación de las TAC y TIC en su labor docente.

Como resultado se analizó la entrevista aplicada a los docentes encargados de un grupo, obteniendo diversos datos donde la mayoría de los docentes se apoyan en los dispositivos y el acceso a las redes; es decir, que al ingresar tuvieron a su cargo tecnología que los llevó a buscar cursos para cuadrar con el perfil de la asignatura e introducir a los estudiantes al uso adecuado de dispositivos electrónicos y plataformas. Reconocen que en la Escuela Normal faltó el direccionamiento para cubrir esas necesidades, solo se comentaban, pero no había algo fijo como para considerarlo como un taller o cursos extracurriculares que apoyaran en el desarrollo de esas competencias digitales; así también se encontró que se apoyan en cursos de preparación en uso de la paquetería de Office, uso de plataformas sociales y educativas, plataformas de creación de contenido como Canva, CapCut, de investigación como Google académico, uso de museos virtuales y otras aplicaciones como YouTube.

Derivado de lo mencionado se llega a la conclusión de que en cuanto a las TAC y TIC, se necesitan cursos así como docentes especializados en la materia, también se aduce la importancia de facilitar el trabajo docente a partir del manejo adecuado de herramientas, y que pudieran crearse redes interactivas de aprendizaje, argumentar con referentes teóricos el uso de las TAC y TIC en el contexto educativo.

## Desarrollo

Las tecnologías de aplicación del conocimiento y las tecnologías de información y la comunicación son, y han sido, determinantes en la labor que realizan los docentes en la actualidad; las situaciones por pandemia de COVID-19 fueron muestra de ello, se evidenció la necesidad de conocer y actualizarse en el campo de las tecnologías y cómo es que estas podrían ser complemento o impulso de los conocimientos ya que en muchos de los casos se usaron sólo para cumplir los planes y programas de estudios en educación básica.

La práctica docente no se limita a un escenario en particular en épocas no excepcionales; sin embargo, con la pandemia se han encontrado limitaciones en cuanto a los espacios para aprender. Todo es desde casa, desde un cuarto de cuatro paredes con una pequeña ventana y algunos libros y materiales a la mano. Las relaciones entre docente y alumno ahora se vislumbran con el uso de plataformas educativas y sociales para el acceso a la conocida educación a distancia; esta ha dejado en evidencia la necesidad de actualizar a algunos profesores en el uso de la tecnología (Flores *et al.*, 2022, p. 306).

A pesar de las limitaciones de los docentes y de los alumnos durante la pandemia, diversas investigaciones evidencian la necesidad de capacitar y actualizar a los docentes para desarrollar su trabajo académico para configurar la formación de los alumnos de nivel primaria y secundaria. En dicha investigación se muestran diversas limitaciones de los docentes al impartir sus clases, que van desde el uso de dispositivos personales sin actualizar, el manejo de diversas aplicaciones, entre muchas otras tecno-

logías donde únicamente se hacía uso de WhatsApp o Facebook para comunicación social, pero no académica, aquí es importante señalar los tiempos que se destinan a estas plataformas, pues los usuarios se ven abrumados por la publicidad que continen las redes sociales, por lo regular con fines consumistas, convirtiendo a los usuarios en fetiches del modelo neoliberal, donde las marcas comerciales son sinónimo de felicidad ante mentes incapaces de pensar por sí mismas. Por su parte, WhatsApp se utiliza como comunicación social entre personas, no con fines educativos, sino más bien para el contacto simple sin rumbo de construcción de conocimientos.

Una docente egresada de la escuela normal opina al respecto:

Al principio, en mi ingreso, tuve a mi cargo tecnología y las deficiencias que presentaba me llevó a buscar cursos para cuadrar con el perfil de la asignatura e introducir a los estudiantes al uso adecuado de dispositivos electrónicos y plataformas. Reconozco que en la Normal faltó el direccionamiento para cubrir esas necesidades, sólo se comentaban, pero no había algo fijo como para considerarlo como un taller o cursos extracurriculares que apoyaran en el desarrollo de esas competencias digitales (Cerritos, 2023).

El docente que egresa de una escuela normal lo hace porque existe el supuesto de que ha cubierto el perfil de egreso, es decir, egresa con las capacidades, habilidades, conocimientos, saberes, actitudes y aptitudes para afrontar lo que se presente en su ejercicio profesional como titular de un grupo de alumnos que se imaginan aprehender de un nuevo docente; sin embargo, la realidad es otra, y tal como lo menciona la docente egresada, al estar como titular de un grupo de alumnos mostró deficiencias para atender una asignatura, de aquí varias interrogantes: ¿Qué se está formando en la escuela normal? ¿Cómo se construye el perfil de egreso? O ¿acaso los formadores no están capacitados? ¿Quiénes son esos formadores? Existen muchos cuestionamientos respecto a la formación inicial que garantice un perfil de egreso que responda a las necesidades educativas de los alumnos tanto en nivel primaria como en secundaria.

Otro aspecto para considerar es la formación complementaria, ¿qué tipo de cursos o talleres complementan la formación? ¿Realmente esos cursos o

talleres complementan la formación? ¿Qué está sucediendo con la planta docente de la institución para atender esos vacíos académicos?

Las competencias digitales llegaron para quedarse, la docente egresada manifiesta la necesidad de atender este aspecto para que le permita desarrollarse en plenitud en su contexto laboral; el uso de dispositivos digitales hoy en día es más común en la sociedad, pero habrá que darle ese sentido y significado educativo para garantizarlo. Desde la formación inicial se tendrá que atender de manera urgente el dominio pleno de estos artefactos que, sin duda alguna, complementan el conocimiento, pero habrá que darle cierta sistematicidad y saber la utilidad adecuada para la generación de nuevos conocimientos o al menos el redescubrimiento de algo existente.

Autores como (Berger y Luckmann, 1991) mencionan acerca del uso del teléfono:

Como la vida cotidiana está dominada por el motivo pragmático, el conocimiento receta, o sea, el conocimiento que se limita a la competencia pragmática en quehaceres rutinarios ocupa un lugar prominente en el cúmulo social de conocimiento. Por ejemplo, uso el teléfono todos los días con propósitos específicamente pragmáticos de mi incumbencia. Sé cómo hacerlo. También sé qué hay que hacer si mi teléfono funciona mal, lo que no significa cómo repararlo, pero sí que sé a quién hay que recurrir en ese caso (p. 61).

De manera acertada los autores analizan desde una mirada crítica que el teléfono no es más que un conocimiento dado, que ha sido impuesto por los modelos económicos y de la mercadotecnia de consumo, los cuales nos han provocado la necesidad de obtenerlo al precio que sea. El uso del teléfono en el ámbito educativo también ha trascendido su utilidad; sin embargo, instituciones de educación básica han prohibido a los alumnos su uso, al parecer esto ayuda a evitar distracciones y enfocarse en los temas o contenidos que desarrollan los docentes; no obstante, con la perspectiva humanista de la Nueva Escuela Mexicana, el uso del teléfono puede ser importante para el desarrollo de los proyectos hacia la comunidad, los alumnos lo pueden utilizar para indagar, buscar información, planear, realizar, evaluar los impactos sobre lo proyectado, es decir, hacer uso de este artefacto para mejorar o transformar la sociedad siempre con fines de conocer, de

reconocerse a sí mismos como una sociedad pensante que cuida y planea el presente y el futuro desde una mirada crítica.

Otra de las miradas respecto a la tecnología es:

Una cosa es clara, la ilusión de que la figura docente era una especie en peligro de extinción, destinada a desaparecer ante el avasallamiento inevitable de los usos tecnológicos, demostró su insuficiencia. Por el contrario la relevancia del papel del maestro, la clase y el aula adquirieron una centralidad que supera, con mucho, a las simples nostalgias de un gremio estigmatizado e infravalorado como los docentes (García y Mendoza, 2022, p. 18).

El docente en su papel que desempeña como formador y transformador social de los futuros ciudadanos, desde su aparición en las escuelas de educación primaria y secundaria, tuvo una imagen de mucho respeto e incuestionable por los conocimientos y saberes que construyó y porque se formó en una escuela normal, ellos fueron bien vistos hace muchos años. En el presente, los docentes son cuestionados por la falta de dominio tecnológico, el uso de aplicaciones, de plataformas digitales, por desconocer cómo utilizar las tecnologías para la construcción de conocimientos, entre muchos otros motivos. Pero la realidad es otra, el docente frente a su grupo, aunado a otras funciones que atiendan, se tendrá que inmiscuir en la era digital, en una sociedad del conocimiento que deberá propiciar desde su misma iniciativa a partir de capacitación y actualización de manera permanente. A pesar de no estar colocado en un panorama favorable, el docente ha sido indispensable en la labor de formar y configurar el futuro de una sociedad que requiere ser acompañada para transformarse; y el docente preparado con conocimientos, saberes, actitudes y aptitudes tiene la oportunidad de reivindicarse como sujeto histórico.

Más que dotar a los futuros docentes con normas, métodos y técnicas que pueden ser aplicadas de manera universal, se trata de ofrecer una formación que mejore la capacidad para pensar sobre lo que se hace. Se trata, en consecuencia, de considerar no sólo los efectos de la enseñanza en los estudiantes sino, además, fundamentalmente y siguiendo a Jackson (1999, p. 89), aquello que “la enseñanza hace a los docentes”. La respuesta viene por el lado de de-

sarrollar mejor las capacidades para observar, discernir, pensar sobre lo que se hace, actuar de modo congruente con este enfoque, apreciar las enseñanzas implícitas de la escolaridad (Fortoul y Fierro, 2021, p. 37).

En la Escuela Normal sucede exactamente lo mencionado respecto a las normas, métodos y técnicas, y cuando los estudiantes normalistas egresan y asumen la titularidad de un grupo, que es de mucha responsabilidad, o no tienen los conocimientos necesarios para afrontar la exigencias del sistema educativo y las necesidades de aprendizaje o les prohíben realizarse a quienes sí poseen dichos conocimientos.

En mi caso, cuento con las herramientas básicas para implementar el uso de las TAC y TIC, sin embargo, por normativa de la escuela no se permite el uso de dispositivos a los alumnos, lo que me limita para involucrar más a los estudiantes en el manejo de las TIC, y demostrarles que realmente se puede hacer un buen uso de los dispositivos que tienen a su alcance, como lograr aprendizajes significativos y potencializar más nuestras habilidades en esta área que actualmente ya es obligatoria en nuestra sociedad. Considero que evitar el uso de dispositivos en la institución, además de generar problemas por la misma prohibición a los estudiantes, estamos evitando la realidad en la que vivimos, pues en la actualidad todo va en función a las TAC y TIC. Es como si quisiéramos luchar contra la corriente, en vez de ser parte de ella (Velázquez, 2023).

La docente menciona la imposibilidad de acompañar a sus alumnos en cuanto al uso de las TAC y TIC aun con los conocimientos que posee para desarrollar en el aula habilidades y capacidades necesarias en la actualidad. El uso de las tecnologías es parte de nuestra sociedad, en el presente es innegable su uso; sin embargo, existen creencias y modelos tradicionales que niegan su existencia. En este sentido, es relevante que las instituciones incursionen en el uso de las tecnologías con responsabilidad de manera adecuada, convertir este dispositivo como hábito académico, en el que docentes y estudiantes desarrollen su capacidad de generar conocimiento para el bien de todos entre quienes son parte de una comunidad, sociedad, estado o país.



Como puede leerse entre líneas, la realidad del contexto respecto al uso de las TAC y TIC en la escuela primaria y secundaria que constituyen la experiencia de docentes egresados de la Escuela Normal es compleja, por un lado, el caso de los que egresan sin estar aptos para desarrollar aprendizajes en este ámbito, y por otro, a pesar de poseer los conocimientos necesarios se limita la posibilidad de incorporar en las aulas el uso de dispositivos tecnológicos que aporten al acompañamiento del conocimiento complementario al aprendizaje de los estudiantes.

Ante este panorama incierto, diversas investigaciones recientes señalan al respecto:

La realidad es un espacio de apertura para observar lo que sucede en un aula escolar; es decir, abre la posibilidad para identificar las potencialidades y dificultades que presentan los estudiantes al desarrollar un tema o contenido; de tal manera, existe un proceso dialéctico que permite un ir y venir de la realidad que se está construyendo, esto lo hace más interesante porque las acciones son cambiantes, diferentes; es decir, que la práctica docente no es estática, al contrario, se moviliza (Leyte, 2023, pp. 18-19).

La práctica docente es el espacio vital para el ejercicio de mostrar la capacidad que se tiene desde la formación inicial de un docente con un perfil de egreso que responde a las situaciones educativas necesarias; atender y resolver con los conocimientos configurados y reconfigurados cuando se es titular de un grupo de estudiantes de primaria y secundaria que acuden con la ilusión de aprehender para adaptarse y sobrevivir en este mundo cambiante.

Desde el construccionismo social, el uso de las TAC y TIC es imprescindible en el contexto educativo, siempre y cuando estas favorezcan los aprendizajes que trascienden de la modernidad a la posmodernidad, donde las relaciones humanas son las que se propagan en la vida social. De esta manera, se aducen algunas miradas:

El diálogo favorece que los alumnos puedan hacer uso de sus capacidades y generar conversaciones significativas, y también promueve que tengan en cuenta aquello que los demás (incluidos nosotros, los profesores) tienen que

decir. Si en la clase hay respeto y aceptación, los estudiantes se animan y participan. A través del diálogo es más probable que integren en su perspectiva personal lo que podemos ofrecerles desde nuestra tradición de conocimiento. Y nosotros también aprendemos de ellos. La enseñanza y el aprendizaje son mutuos (Gergen y Gergen, 2011, p. 66).

El diálogo como elemento sustancial del pensar genera entre las personas una apertura a la posibilidad de escuchar, el reconocimiento del otro y de sí mismo; esto es importante, ya que por lo regular los seres humanos somos egocéntricos, lo cual es generado de alguna manera por los modelos neoliberalistas, sin embargo, existen otras maneras de ser y pensar la vida, y a los docentes nos toca ser ese referente para que desde las escuelas donde nos desarrollamos podamos colaborar para abrir esos horizontes de un mundo posible y deseable para el ser humano.

Consideramos, sin temor a equivocarnos, que todos los maestros hemos sido testigos de la circulación de teorías acerca de lo que ocurre o debe ocurrir en las escuelas. Todas esas versiones coinciden en un punto, esto es, que se han producido fuera de las escuelas. Describen un mundo de operaciones deseables o imaginadas como posibles, que trasladan de manera metafórica a la explicación del evento escolar. Entendemos por metáfora al uso de un nombre, normalmente atribuido a un objeto en una cultura y que lo usamos para nombrar otra, como el ejemplo de la paleontología en la economía (García y Mendoza, 2022, p. 47).

La realidad de las escuelas es partir de lo que está dado y no de lo que se construye desde las experiencias de los docentes y alumnos; se trabaja una mera prescripción donde lo importante es atender lo inmediato, no existe una pausa o espacios para analizar lo que se promueve en las instituciones, tal parece que la consigna es entretener para no pensar, eso limita la producción de conocimiento, las experiencias de los docentes quedan a un lado sin dar la importancia a este ámbito educativo.

## Metodología

La metodología cualitativa es una investigación que produce datos descriptivos sugeridos en la subjetividad de los propios sujetos, considerando como objeto de estudio la práctica profesional, para ello nos apoyaremos del construccionismo social de Gergen, Kenneth J. (1994), Luckman (1991), en esta realidad que se construye sociológicamente, los seres humanos se conducen a través de sus propias percepciones subjetivas, en conclusión, la gente no responde a un ambiente objetivo, sino a un ambiente tal como lo percibe y lo comprende; por esta razón, para estudiar la problemática educativa es necesario comprender el método y la metodología desde el punto como lo percibe el individuo y no ajeno a este; sin embargo, esto constituye un acercamiento a nuestro objeto de estudio.

La decisión de considerar el construccionismo social es porque el estudio de corte cualitativo que se aplicó en la investigación se vincula a los sujetos y objetos de estudio que en este caso son los docentes egresados, en donde lo que se analiza es precisamente cuáles son los puntos de vista sobre la aplicación de las TAC y TIC en su labor docente.

La sociología jugó un papel importante en esta investigación, donde destacaron dos palabras clave para el escrito de este documento que fueron *realidad* y *conocimiento*, de aquí la necesidad de indagar en los modos de ser y hacer de los docentes en su campo laboral, además de su pensar, sentir y actuar del uso de la tecnología, especialmente de las TAC y TIC.

La construcción social es el proceso de documentar lo no documentado, consiste en la interpretación analítica de la cotidianeidad del objeto de estudio. Exige tanto de la observación de las prácticas profesionales y del registro minucioso de la información, como de entrevistas a los distintos actores de las instituciones. Berger y Luckmann (1991) mencionan que:

La sociología del conocimiento es, por tanto, el procedimiento mediante el cual ha de estudiarse la selección históricosocial de los contenidos ideacionales, sobreentendiéndose que los contenidos mismos son independientes de la casualidad históricosocial y, por ende, inaccesible al análisis sociológico (p. 15).

El entendimiento desde el sujeto requiere de un cambio que permita hacer un recorrido desde la formación inicial hasta donde se encuentra, pero también desde lo personal y en lo colectivo, en las posibilidades que tienen los docentes de potenciar su capacidad de ser y hacer, hasta lograr reconocerse desde su propia historia, donde no está solo, donde existe una interacción con lo social.

Los docentes de las escuelas normales en las acciones de su práctica profesional emplean diversas herramientas como las TAC y las TIC para desarrollar la enseñanza y aprendizaje con sus estudiantes donde se desempeña, en dicho contexto educativo adquiere experiencias que le permiten por un lado realizar su labor a partir de la aplicación de herramientas tecnológicas que le fue otorgada durante su formación inicial, pero ante la realidad algunos docentes tienden a reaccionar ante las dificultades que se presentan en el aula o en las situaciones personales del deseo de aprehender y con ello mejorar su propia práctica.

Debido a su naturaleza cualitativa, las entrevistas no estructuradas se caracterizan por poseer mayor aliento que las otras clases de entrevista. En esta sección analizamos la forma tradicional de la entrevista no estructurada: la entrevista de preguntas abiertas y en profundidad (etnográfica). Muchos investigadores cualitativos trazan una diferencia entre las entrevistas en profundidad (etnográficas) y la observación participante (Fontana y Fre, 2015, pp. 158-159).

Toda investigación que se desarrolla requiere de elementos para extraer el dato empírico y más si es de tipo cualitativo. En este proyecto se consideró al construccionismo social, porque permitió realizar registros de la práctica profesional de los docentes a cargo de un grupo de los cuales se entrevistaron a 50 de los planes de estudio 1999 de la licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Historia y la licenciatura en Educación Primaria plan de estudios 2012, así como, también, la aplicación de la entrevista semiestructurada para escuchar de forma abierta las situaciones vividas de los docentes en el ámbito académico real.

## Resultados

Las TAC y TIC, entendidas como herramientas que hacen más fácil la vida del ser humano, han permitido intervenir en los procesos de aprendizaje desde que el alumno utiliza algo con lo que se siente más cómodo, hasta que diseña, comparte y vive la experiencia de crear con la ayuda de la tecnología, así como facilitar herramientas informativas para transformar la comunicación como lo han hecho las redes sociales desde el salón de clases aportando aprendizajes a los alumnos.

Una vez aplicada la entrevista a los docentes encargados de un grupo, se procedió al análisis, obteniendo diversos resultados: se encontró que la mayoría de los docentes se apoyan en los dispositivos y al acceso a las redes, es decir, que al ingresar tuvieron a su cargo tecnología que los llevó a buscar cursos para cuadrar con el perfil de la asignatura e introducir a los estudiantes al uso adecuado de dispositivos electrónicos y plataformas. Reconocen que en la Escuela Normal faltó el direccionamiento para cubrir esas necesidades, sólo se comentaban, pero no había algo fijo como para considerarlo como un taller o cursos extracurriculares que apoyaran en el desarrollo de esas competencias digitales, así como también se encontró que se apoyan en cursos de preparación en uso de la paquetería de Office, uso de plataformas sociales y educativas, plataformas de creación de contenido como Canva, CapCut, y de investigación como Google académico, uso de museos virtuales y otras aplicaciones como YouTube.

La incorporación masiva de las TAC, es una nueva práctica que ha trascendido pedagógicamente las cuatro paredes de un aula, por lo tanto, el reto por venir es entonces, el diseño estratégico de situaciones de aprendizaje y no simplemente el dominio y manejo de las TAC, sin ninguna estrategia pedagógica. Es importante que a través del uso de estas herramientas tecnológicas se vaya fomentando el aprendizaje autónomo y a la vez, que tanto los alumnos y docentes construyan rutas cognitivas para “aprender a aprender” (Leyte *et al.*, 2021, p. 922).

Además, en nuestro país, en cuestión de las TIC y TAC, son pocos los docentes que manejan las tecnologías, usualmente se hace para despertar el interés de los alumnos. Los maestros que imparten las materias de tecnología y computación sí llevan a los alumnos a la ejecución de actividades o trabajos, principalmente coincidir con maestros que comparten, desde su experiencia, cómo ha funcionado el manejo de las tecnologías en su labor como docente, posteriormente informar para implementarlas, descubriendo nuevas formas para trabajar con el grupo y captar su atención. Se podría decir que probar o experimentar, ha ayudado a hacer más fácil el trabajo y mejorar la calidad de las clases. En cuanto a los alumnos, la brecha es abismal ya que existen contextos en que se desconoce el manejo de la tecnología.

Del mismo modo, es importante mencionar que las experiencias provocadas por la COVID-19 en los docentes encargados de un grupo y estudiantes deben ser fortalecidas por las herramientas tecnológicas como dispositivos para mejorar la práctica del docente en el grupo, así como también las relaciones interpersonales para lograr el desempeño de un perfil deseable en educación básica; la infraestructura digital no es suficiente por sí sola, los esfuerzos docentes para propiciar capacidades en los alumnos tendrán que ser potencializados por ambientes de aprendizaje sustentados pedagógicamente, es decir, la tarea de la docencia o de la práctica docente no se limita al abatimiento de la brecha digital, sino que deben de converger multiplicidad de factores para lograr los perfiles de los estudiantes de la educación primaria (Flores *et al.*, 2022, pp. 233-234).

En relación con las sugerencias, se recomienda que en las escuelas normales, oferten cursos extracurriculares que se encuentran a modalidad distancia en Edmodo y Classroom, así como Zoom y Meet; también de especialistas en la materia o buscar medios de integración como círculos de estudios, paneles, clubes o talleres externos que brinden la oportunidad de actualización. Otra opción es crear redes de aprendizaje entre diversos agentes, compartir materiales, desarrollar elementos interactivos con la finalidad de asumir el compromiso de causar un impacto continuo.

## Conclusiones

Los cuestionamientos en el uso de las TAC y TIC son aspectos a considerar desde la formación inicial en la escuela normal, las opiniones de los entrevistados dan cuenta de ello, en algunos mencionan que cuentan con esas habilidades aunque no se dice de dónde surgen, si por iniciativa propia al realizar algún curso o si la institución se los proporcionó durante su estancia formativa; otros aducen al vacío porque la institución no desarrolló esas habilidades durante los ocho semestres de la licenciatura tanto en educación primaria, como en educación secundaria.

En cuanto a la formación continua de los egresados, estos mencionan la necesidad de cursos sobre las TAC y TIC, así como docentes especializados en la materia, también se aduce la importancia de facilitar el trabajo docente a partir del manejo adecuado de herramientas y que pudieran crearse redes interactivas de aprendizaje, argumentar con referentes teóricos el uso de las TAC y TIC en el contexto educativo.

Otro aspecto importante acerca del uso de las TAC y TIC, es que estas permiten innovar la labor docente, la cual depende del uso adecuado de los medios digitales, perder el miedo acerca de la utilidad de los dispositivos es trascendental en la formación inicial, por tanto, es fundamental que a través del uso de las tecnologías la formación sea una de las posibilidades para desarrollar aprendizajes, convirtiendo a los futuros docentes en usuarios activos en beneficio de la formación en las escuelas normales.

## Referencias

- Berger, P., y Luckmann, T. (1991). *La construcción social de la realidad*. Argentina: Amorrortu editores.
- Blumer, H. (1982). *El Interaccionismo Simbólico: perspectiva y método*. Hora, S. A.
- Bourdieu, P., Chamboredon, J. C., y Passeron, J. C. (2013). *El oficio de sociólogo. Presupuestos epistemológicos*. Siglo XXI.
- Cerritos, L. (11 de 12 de 2023). El uso de las tac y tic en el campo laboral. (M. J. Avelino, Entrevistador)

- Durán, P. J., Legaspi, D. J., Escobar, E. J., y Ramírez, H. J. (2023). Capítulo 4. Las TAC en el nivel superior: desarrollo de competencias digitales y su integración en la formación docente inicial. En *RELEN. Educación Normal en Latinoamérica. 2022* (p. 560). Querétaro, iQU4TRO EDITORES.
- Flores, B. G., Tapia, T. M., Godínez, A. M., y Roberto, L. R. (2022). Capítulo 19. Retos de los docentes de educación primaria en Zumpango y Nextlalpan, Estado de México a partir del regreso a la educación presencial. En A. N. Peña, V. R. Posada, y R. O. Aguilar, *Retos de los docentes de Educación Básica a partir del regreso a la Educación Presencial en México*. (p. 332). iQU4TRO EDITORES.
- Fontana, A., y Fre, J. H. (2015). La entrevista. De una posición neutral al compromiso político. En N. K. Denzin, *Métodos de recolección y análisis de datos* (p. 539). Gedisa Editorial.
- Fortoul, B., y Fierro, C. (. (2021). *Analizar las prácticas docentes. Aproximaciones desde el interaccionismo*. México: Universidad La Salle, México e IBERO, León y NEWTON, Edición y Tecnología Educativa.
- García, H. R., y Mendoza, M. R. (2022). *La investigación educativa en las instituciones formadoras de docentes. Una propuesta reflexiva para el auto aprendizaje y la auto-gestión, desde el paraguas del construccionismo social*. Ediciones Comunicación Científica.
- Geertz, C. (2006). *La interpretación de las culturas*. Gedisa.
- Gergen, J. K., y Gergen, M. (2011). *Reflexiones sobre la construcción social*. Paidós.
- Giddens, A., y Turner, J. y. (1990). *La teoría social, hoy*. Alianza.
- Gómez, S. M., y Zemelman, H. (2006). *La labor del maestro: formar y formarse*. PAX MÉXICO.
- Granados, R. J., López, F. R., Avello, M. R., Luna, Á. D., Luna, Á. E., y Luna, Á. W. (2021). Las tecnologías de la información y las comunicaciones, las del aprendizaje y del conocimiento y las tecnologías para el empoderamiento y la participación como instrumentos de apoyo al docente de la universidad del siglo XXI. *Artículo de revisión pedagógica*, 6.
- Leyte, R. R. (2020). El acompañamiento académico, metodologías para la enseñanza de la historia. En E. C. (coordinador), *Ámbitos clave en la formación inicial docente: experiencias y retos* (p. 100). Ediciones Normalismo Extraordinario.
- Leyte, R. R. (2023). I. Contextos y escenarios de la práctica docente. En A. M. Alonso, *La práctica docente en educación básica. Configuraciones en el Siglo XXI* (pág. 98). frontierAbierta.
- Leyte, R. R., Flores, B. G., Tapia, T. M., y Godínez, A. M. (2021). Capítulo 47. La actitud docente hacia la utilización de las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento como factor de desempeño profesional de los maestros de primaria, secundaria de los municipios de Zumpango y Nextlalpan, México. En R. O. Aguilar, P.V. Rafael, y A. N. Peña, *La actitud docente hacia la utilización de las TAC como factor de desempeño profesional* (p. 1017). iQU4TRO EDITORES.
- Moscovici, S. (1979). *El psicoanálisis, su imagen y su público*. Huemul.



- Velázquez, F. M. (08 de 12 de 2023). El uso de las tac y tic en el campo laboral. (R. T. Leyte, Entrevistador)
- Zemelman, H. (2002). *Necesidad de conciencia. Un modo de construir conocimiento*. Anthropos Editorial/El Colegio de México.