

# 04

**PAUTAS DESDE LA LITERATURA**  
PARA LA ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE  
CAPACITACIÓN PARA LA MEJORA DE LA COMPETENCIA  
DIGITAL DOCENTE EN UNA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA  
EN TULANCINGO, ESTADO DE HIDALGO

# PAUTAS DESDE LA LITERATURA

PARA LA ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA DE CAPACITACIÓN PARA LA MEJORA DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE EN UNA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA EN TULANCINGO, ESTADO DE HIDALGO

## **GUIDELINES FROM THE LITERATURE FOR DEVELOPING A TRAINING PROPOSAL TO IMPROVE TEACHERS' DIGITAL COMPETENCIES AT A TECHNICAL SECONDARY SCHOOL IN TULANCINGO, HIDALGO STATE**

Héctor Antonio Hernández-Hernández<sup>1</sup>

E-mail: [hernandezanhec@gmail.com](mailto:hernandezanhec@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-5235-1185>

Alma Delia Torquemada-González<sup>1</sup>

E-mail: [alma\\_torquemada@uaeh.edu.mx](mailto:alma_torquemada@uaeh.edu.mx)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2569-1787>

<sup>1</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Hernández-Hernández, H. A., & Torquemada-González, A. D. (2025). Pautas desde la literatura para la elaboración de una propuesta de capacitación para la mejora de la competencia digital docente en una escuela secundaria técnica en Tulancingo, Estado de Hidalgo. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 4(2), 35-41.

**Fecha de presentación:** 01/03/2025

**Fecha de aceptación:** 18/04/2025

**Fecha de publicación:** 01/05/2025

### RESUMEN

El presente protocolo de investigación-acción y de enfoque mixto, tiene como intención fomentar el desarrollo de la competencia digital docente mediante la adquisición de habilidades y conocimientos tecnológicos; para ello se consulta y analiza la producción literaria, expuesto en estado del conocimiento del presente trabajo; por otro lado se abordan los avances de la investigación en cuanto el planteamiento del problema donde se plantean objetivos y preguntas de investigación. La elaboración del método que propone la metodología, los instrumentos de recolección de datos y las fases de la investigación-acción; así como el acercamiento conceptual dentro del marco teórico, marco contextual. Finalmente se cuenta con la propuesta de intervención que este proyecto pretende implementar.

**Palabras clave:**

TIC, formación docente, competencia digital docente.

### ABSTRACT

This mixed-approach action-research protocol aims to promote the development of teachers' digital competence through the acquisition of technological skills and knowledge. To this end, the literary production presented in the current state of knowledge is reviewed and analyzed. Furthermore, the research progress is addressed in terms of the problem statement, where objectives and research questions are posed. The method proposed by the methodology, data collection instruments, and action research phases are developed; as well as the conceptual approach within the theoretical and contextual framework. Finally, the intervention proposal that this project aims to implement is presented.

**Keywords:**

ICT, teacher training, digital competence for teachers.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación parte de la necesidad de contribuir a implementar el uso de las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación básica en México. Pues hoy en día el impacto que están teniendo los métodos, técnicas y estrategias de enseñanza en los aprendizajes de los alumnos, es infravalorado ya que al respecto existe un desconocimiento acerca de cómo influyen, durante su aplicación e implementación, y por lo tanto no se sabe cuáles son los resultados directamente en los aprendizajes esperados, establecidos en plan curricular de la nueva escuela mexicana (Díaz-Barriga et al., 2009, 2012; Adalgiza, 2017; Sánchez & Galindo, 2018; Tejada Fernández & Pozos Pérez, 2018; Alquicira, 2019; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2023).

Por lo anterior surge la preocupación por una adecuada formación continua y permanente enfocada a docentes en ejercicio en cuanto al uso de las TIC dentro de su práctica, permitiéndoles adquirir las habilidades y competencias necesarias para la enseñanza implementando herramientas y dispositivos tecnológicos que favorezcan el aprendizaje (Beneyto-Seoane & Collet-Sabé, 2018; Pérez & Andrade, 2019; García-Reyes, 2019; Reyes et al., 2019; Huerta & Rodríguez, 2019; Chan et al., 2019; Morita Alexander et al., 2019).). Ahora bien, es bien sabido que, muchas de las prácticas implementadas durante la pandemia, haciendo uso de dichas tecnologías, dejaron de practicarse con el regreso a las clases presenciales. Por este motivo es indispensable poder contar con un programa de capacitación formal que permita a los docentes continuar con los procesos de formación sin descuidar sus funciones dentro de las aulas. Un espacio que les permita intercambiar experiencias y la reflexión de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por las tecnologías.

La Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia (2022), de la UNAM, menciona que *“la digitalización de la educación debe entenderse como un movimiento en la sociedad que se está transformando”* (p. 21). Pues el proceso de cambio recae en la resistencia y aceptación de los integrantes de la sociedad, en este caso de alumnos y docentes. Pues si bien, el uso de tecnologías educativas dentro de las aulas provee un estado de posibilidades y oportunidades de aprendizaje, también contrapone las brechas sociales existentes y que aumentan exponencialmente (España. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado, 2017; González, 2019).

Es importante realizar estudios como el presente, que aborden de manera más detallada la profesionalización del docente, que pongan de manifiesto la calidad de ésta, así como la metodología de su enseñanza. Y a través de dichos estudios como el presente incrementar los

conocimientos de la formación docente y los nuevos retos de la práctica docente.

Por ello, esta investigación, permitirá conocer aquellos métodos, técnicas y estrategias de enseñanza empleadas por los profesores y enriquecer a través de la intervención las competencias digitales que se propone debe poseer los docentes de una escuela secundaria en Tulancingo, Hidalgo.

Finalmente, la presente investigación aporta una serie de resultados y referentes teóricos que permitan conocer la realidad y el contexto de la aplicación e implementación de las tecnologías, así como el enfoque didáctico pedagógico por medio de estrategias y técnicas que favorezcan la enseñanza por parte de los profesores, así como contribuir al conocimiento de la formación docente y la importancia de su profesionalización.

El objetivo del trabajo fue diseñar una propuesta de capacitación para el desarrollo de la competencia digital docente en una escuela secundaria técnica en Tulancingo, Hidalgo; a través de la investigación acción.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Teniendo en cuenta las características de la metodología de investigación-acción (I-A) se pretende utilizarla dentro de esta investigación, dado que el principal objetivo es lograr repensar la práctica docente para el uso e implementación de las TIC en las aulas, en conjunto con el desarrollo y adquisición de la competencia digital en docentes de educación básica, en el nivel secundaria.

La metodología de la I-A pretende circular dentro del diagnóstico, la planificación, la acción, la observación, y la reflexión (Latorre, 2003). De ese modo, los sujetos tienen la posibilidad de participar dentro de esta investigación, y figuren como principales actores y de forma colaborativa y activa; con la finalidad de mejorar las prácticas en las aulas a través de diferentes acciones y procesos de reflexión profesional.

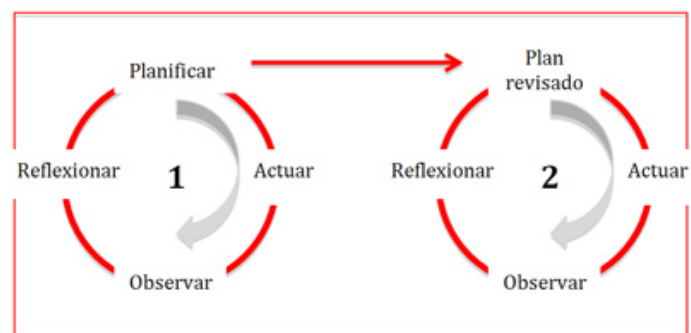


Figura 1. Espiral cíclica de la investigación- acción.

Fuente: La Torre (2003).

Dicha metodología permitirá mejorar la calidad de los procesos de acción en la institución por parte de los docentes, así como proporcionar elementos que sirvan de

sustento en situaciones concretas y de validez, haciendo uso de las teorías tributando hacia la práctica.

De acuerdo con Hernández et al. (2018), el enfoque mixto de la investigación implica un conjunto de recolección, análisis, y vinculación de los datos, cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio. Por ello, para fines de esta investigación, se pretende hacer uso de este enfoque metodológico ya que permitirá comprender de una mejor manera los datos y resultados que se obtengan, partiendo de diferentes instrumentos para la recolección de la información.

Por ello, y dada la naturaleza de este proyecto, se pretende obtener información cuantitativa y cualitativa que permita comprender el fenómeno que se estudia, y al mismo tiempo visualizar desde una perspectiva más integral el objeto de estudio.

Se considera poder trabajar con 22 docentes de una escuela secundaria técnica en Tulancingo, Estado de Hidalgo. Dichos docentes se encuentran en un rango de edad de los 25 a los 45 años. Mientras que un 70% de la muestra, es representativa por el género femenino, mientras que el resto representa el género masculino. Uno de los criterios de selección por lo que se decidió esta muestra, fue por la cantidad de docentes que no fueron formados para el uso de las tecnologías en la educación, y que fueron capacitados posteriormente al venir de áreas disciplinares diferentes. Así como la resistencia que representa la edad en la formación para docentes noveles y aquellos expertos, donde se considera pertinente beneficiar en ambos sentidos para el reforzamiento

de las habilidades tecnológicas que ya poseen dada su experiencia.

Ahora bien, el espacio donde se pretende trabajar, es durante las sesiones del consejo técnico escolar que se realizan cada fin de mes. Esto, debido a que se puede trabajar con los docentes en conjunto para la aplicación directa de los instrumentos de recolección de información. La reunión colegiada durante la sesión, permitirá solucionar dudas o inquietudes a la hora de responder los instrumentos.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con la intención de cumplir con los objetivos de esta investigación para identificar; el uso y apropiación de las TIC en docentes de nivel secundaria, las competencias digitales con las que cuentan, así como un diagnóstico de necesidades que permita visualizar sus áreas de oportunidad, se diseñó un cuestionario para la adquisición de información y datos cuantitativos y cualitativos.

Estos instrumentos serán un cuestionario que sirva al mismo tiempo como un diagnóstico, así como una entrevista, respectivamente. El cuestionario evalúa los conocimientos, actitudes, y habilidades y competencias digitales frente al uso de las TIC; está estructurado con base en afirmaciones con una escala de valoración tipo Likert.

Por otro lado, instrumento cualitativo, permite identificar la percepción de los docentes en cuanto la formación del profesorado en uso de las TIC, visto desde la opinión personal de los docentes (Tabla 1).

Tabla 1. Relación de cuestionarios aplicados.

Instrumento	Enfoque	Objetivo
Cuestionario ( <i>ver anexo 1</i> )	Cuantitativo	Conocer la competencia digital actual del docente por medio de los aspectos relevantes sobre su formación como docente frente al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, la ejecución y aplicación en la práctica, así como las competencias digitales con la intención de elaborar un programa de capacitación en la modalidad de curso/taller que se ajuste a las necesidades y dificultades específicas, con el fin de seguir implementando las nuevas tecnologías en la educación.
Entrevista ( <i>ver anexo 2</i> )	Cualitativo	Conocer las experiencias y vivencias de acercamiento con el uso de las TIC en espacios presenciales y virtuales de la práctica docente. Así como las estrategias de éxito o de fracaso durante la implementación y ejecución a través de la percepción del docente.

Por ello, en este apartado se hace énfasis en la construcción de un cuestionario para la recolección de datos, que permite al mismo tiempo identificar las necesidades de los docentes; sus fortalezas y principales áreas de oportunidad. Además, este cuestionario permite conocer las características particulares de los docentes que permitirán identificar rasgos definitivos en la construcción de la propuesta de intervención para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de las aulas. Dicho cuestionario constó de 5 apartados estratégicos para poder identificar el objeto de estudio, y un total de 44 preguntas que permitieron contextualizar el problema de investigación.

Por otro lado, se pretende analizar la información de corte cuantitativo mediante el uso del software de STPSS para sacar las principales medidas estadísticas descriptivas, y cuantificar la información.

De ese modo, se pretende utilizar técnicas de análisis por categorización y de contenido para simplificar la información obtenida en las entrevistas y poder hacer la comparación con los temas fundamentales en esta investigación (TIC, competencia digital, formación docente)

La formación docente basada en un enfoque de investigación-acción para el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) podría ser mayor efectiva si además se cuenta con la participación no solo de docentes, sino también la participación de las autoridades; quienes son los encargados de dotar la formación adecuada. Pues la intención es observar un impacto positivo y mejorar el desarrollo de las competencias digitales y tecnológicas de los docentes en sus prácticas pedagógicas.

## CONCLUSIONES

Las TIC en la educación ofrecen beneficios que incluyen un acceso amplio a información, aprendizaje interactivo, personalización, colaboración, motivación, flexibilidad, evaluación eficaz, entre otros. Estos elementos contribuyen a mejorar la calidad de la educación y el desarrollo de habilidades relevantes para la vida y el desarrollo de los estudiantes.

En ese mismo sentido, la competencia digital docente es fundamental para mejorar la calidad de la educación, preparar a los estudiantes para el mundo actual y futuros desafíos, fomentar la participación y la motivación de los estudiantes, y desarrollar habilidades esenciales para la vida en la era digital. Los docentes que poseen estas competencias desempeñan un papel crucial en el éxito de la educación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adalgiza, D. (2017). Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) como promotoras del aprendizaje autónomo de los estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía de la Facultad de Estudios Superiores Aragón. (Trabajo de grado). Universidad Nacional Autónoma de México.

Alquicira, A. (2019). Desarrollo de competencias digitales en docentes de primaria para la enseñanza de la ciencia. (Ponencia). *XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa*. México.

Beneyto-Seoane, M., & Collet-Sabé, J. (2018). Análisis de la actual formación docente en competencias TIC. Por una nueva perspectiva basada en las competencias, las experiencias y los conocimientos previos de los docentes. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 22(4), 91–110. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8396>

Chan, L., Sandoval, R., & Bojorquez, I. (2019). Competencias Docentes en el uso de las TIC. (Ponencia). *XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa*. México.

Díaz-Barriga, F., Hernández, G., & Rigo, A. (2012). *Experiencias educativas con recursos digitales*. UNAM.

Díaz-Barriga, F., Hernandez, G., & Rigo, M. (2009). *Aprender y enseñar con TIC en educación superior: contribuciones del socioconstructivismo*. UNAM.

España. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado. (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente-October 2017*. [https://intef.es/wp-content/uploads/2023/05/MRCDD\\_GTTA\\_2022.pdf](https://intef.es/wp-content/uploads/2023/05/MRCDD_GTTA_2022.pdf)

González, G. (2019). Las competencias digitales de los alumnos de primer semestre que ingresaron en el ciclo escolar 2020-2021 a la Licenciatura en Educación Básica en la Universidad Pedagógica Veracruzana. (Ponencia). *XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa*. México.

Huerta, M., & Rodríguez, P. (2019). Percepción de las educadoras de Preescolar de Puebla sobre el uso de las herramientas tecnológicas con fines educativos. (Ponencia). *XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa*. México.

Morita Alexander, A., García Ramírez, M. T., & Escudero Nahón, A. (2019). Modelo de desarrollo de la competencia genérica de comunicación oral y escrita con TIC. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 10(19). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.553>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *Competencias y habilidades Digitales*. UNESCO. <http://www.unesco.org/es/digital-competencias-skills>

Pérez, E., & Andrade, R. (2019). Competencia digital docente. Reflexión sobre la estructura conceptual, el estado actual y su tendencia. (Ponencia). *XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa*. México.

Reyes, S., Rodríguez, C., & Mendoza, M. (2019). La competencia digital docente en estudiantes normalistas del instituto de Jaime Torres Bodet. (Ponencia). *XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa*. México.

Sánchez, B., & Galindo, P. (2018). Uso e integración de las TIC en el aula y dificultades del profesorado en activo de cara a su integración. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 22(3), 342–357. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8005>

Tejada Fernández, J., & Pozos Pérez, K. V. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: Hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 22(1), 25–51. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i1.9917>

## ANEXOS

### Anexo 1. Cuestionario para conocer el uso de las TIC y las competencias digitales que posee los docentes de nivel secundaria

Estimado docente;

El siguiente instrumento de investigación tiene como objetivo indagar algunos aspectos más relevantes sobre tu formación como docente frente al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación; la ejecución y aplicación en tu práctica, así como las competencias digitales con las que cuentan los docentes en tu institución. Esto permitirá elaborar un programa de capacitación en la modalidad de curso/taller que se ajuste a las necesidades y dificultades específicas de tu práctica, con el fin de seguir implementando las nuevas tecnologías en tu salón de clases. Es importante mencionar que el uso de la información obtenida es de carácter profesional y no tiene ningún fin ajeno al académico, por ello te solicitamos responder de la manera más honesta posible para considerar los datos obtenidos dentro de este proyecto de investigación.

Instrucciones: Responde las preguntas abiertas en el cuadro de datos personales de forma clara y precisa. Posteriormente, haciendo uso de una escala tipo Likert, podrás responder el nivel de dominio u/o afinidad de los enunciados propuestos en este instrumento como se enlista a continuación **5. Mucho. 4. Bastante. 3. Regular. 2. Poco. 1. Nada** Según sea el caso del enunciado, se podrá tomar en cuenta la respuesta de SI y NO con los números 1 y 5 respectivamente. **1. NO 5. SÍ.**

Finalmente agradecemos tu participación y ayuda para contestar este instrumento. ¡Muchas gracias!

DATOS PERSONALES	
1	Edad
2	Sexo
3	Título académico
4	Año en que finalice estudios universitarios
5	Años de experiencia docente
6	He participado en algún proceso de formación docente en cuanto el uso de las TIC. Menciona cuál.

DIMENSIÓN 1: IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE		1	2	3	4	5
7	Considero necesario que el sector publico implemente más información sobre las TIC en la educación					
8	Creo que existe una adecuada formación docente para el uso de las TIC					
9	Recibí formación sobre TIC cuando estudiaba para obtener mi título universitario					
10	Aplicar las TIC en el aula me ha servido para mejorar mi práctica docente					
11	Conozco la oferta educativa para la formación de docentes en nuevas tecnologías para la educación					
12	Estaría dispuesto a formarme adecuadamente en el uso de las TIC					
DIMENSIÓN 2: LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN		1	2	3	4	5
13	Conozco las aplicaciones para el aprendizaje autónomo					
14	Conozco las aplicaciones que pueden ser implementadas en la enseñanza					
15	Conozco qué es una pizarra virtual, plataforma educativa, y website					
16	Conozco la funcionalidad de las aulas virtuales					
17	Conozco aplicaciones para la elaboración de materiales didácticos					
18	Conozco plataformas para elaborar instrumentos de evaluación					
19	Elaboro mis propios materiales de contenido para practicar la enseñanza					
20	Utilizo programas y aplicaciones para mejorar mi práctica docente					
21	Utilizo medios o recursos de la inteligencia artificial para mejorar mi práctica docente					
22	Implemento las nuevas tecnologías como estrategias para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje					
DIMENSIÓN 3: RECURSOS TECNOLÓGICOS EN MI SALÓN DE CLASES		1	2	3	4	5
23	Cuento con computadora en mi salón de clases					

24	Cuento con acceso a internet en mi salón de clases					
25	Se me proporcionan recursos tecnológicos para practicar mi enseñanza (cañón, tableta)					
26	Cuento con un monitor o pantalla para proyectar material didáctico					
27	Mi escuela cuenta con una plataforma o aula virtual para la gestión de la enseñanza					

<b>DIMENSIÓN 4: TIC EN LA PRÁCTICA</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
28	Conozco alguna experiencia sobre la integración de las TIC en la asignatura que imparto					
29	Considero que las TIC ayudan a mi labor docente					
30	Me interesan las TIC para implementarlas en mi trabajo					
31	Me considero estar preparado para aplicar las TIC en el ámbito profesional					
32	Me siento capacitado para diseñar material para mis clases mediante recursos tecnológicos y multi-media					

<b>DIMENSIÓN 5: MIS COMPETENCIAS SOBRE EL USO DE LAS TIC</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
33	Conozco el uso de las TIC en la educación					
34	Conozco la terminología empleada en las TIC (medios, recursos, aplicaciones, programas, web 2.0)					
35	Conozco los elementos básicos de hardware y software en equipos de cómputo (encendido, apagado, imprimir, antivirus, etc.)					
36	Sé cómo instalar un software o hardware en mi computadora					
37	Conozco la utilización de un portafolio digital					
38	Guardo y respaldo información importante					
39	Manejo la paquetería de office a un nivel básico (Word, Excel, Power Point, etc.)					
40	Dispongo de habilidades básicas para la búsqueda de información					
41	Elaboro videos, podcast, infografías					
42	Utilizo videos de YouTube como materiales didácticos					
43	Utilizo repositorios o bancos de imágenes y videos con fines educativos					
44	Sé cómo obtener recursos de la web (programas, software, aplicaciones, sistemas, base de datos, materiales)					



Anexo 2. Entrevista para conocer la percepción sobre la formación del profesorado que tienen los docentes de la institución

<b>Guion de preguntas</b>	
<b>DIMENSIÓN 1 FORMACIÓN DOCENTE</b>	<b>DIMENSIÓN 2 COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE</b>
¿Considera importante personal especializado en su centro de trabajo?	¿Conoce algún referente de competencia digital docente?
¿Cuánto tiempo cree que se debería destinar para los procesos de formación docente formal y no formal?	¿Cuáles considera que son las competencias digitales básicas que un docente debe poseer?
¿Cómo percibe la carencia de recursos tecnológicos en su centro de trabajo?	¿Considera que las competencias deben desarrollarse durante la formación del profesorado o como formación no formal?
¿Considera que las TIC favorece los procesos de enseñanza y aprendizaje?	
¿Cómo considera que deberían implementarse más procesos de capacitación en docentes de nivel básico?	