

**Competencias Docentes, Investigación y Tecnologías Digitales. Profesores de la Escuela de Bachilleres. Universidad Autónoma de Querétaro.**

**Ana Elizabeth Copado Rodríguez**  
Universidad de Guanajuato  
[anacopado@gmail.com](mailto:anacopado@gmail.com)

**Heidi Gabriela Cruz Nieto**  
*Universidad Autónoma de Querétaro*  
*Escuela de Bachilleres*  
[heidi.gabriela.cruz@uaq.mx](mailto:heidi.gabriela.cruz@uaq.mx)

**Área temática: Evaluación de docentes e investigadores**

**Reporte de investigación con referente empírico.**

## **Resumen**

Se presentan los resultados de una investigación que examina las competencias de investigación en profesores de la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro (EB-UAQ). Con un enfoque mixto de tipo descriptivo, se aplicó una encuesta de tipo semiestructurada sobre el desarrollo de competencias docentes para realizar investigación con apoyo de tecnologías. En los resultados se detonaron las habilidades esenciales para abordar desafíos relacionados con el proceso de investigación. Se concluye que la investigación es un proceso interactivo y transformador representado en dimensiones de análisis relacionadas con el atributo declarado en la Nueva Escuela Mexicana y el modelo educativo de la Universidad Autónoma de Querétaro. Los docentes deben emprender investigaciones para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, hay pocos incentivos y apoyo para la investigación en este nivel. Realizar investigación representa la vía más objetiva para diagnosticar y conocer la realidad educativa.

**Palabras clave:** Competencias, Docente, Investigación, Tecnologías.

---

## Justificación

Las competencias de investigación, según Moreno (2002), se refiere a un conjunto de habilidades que un investigador debe tener, divididas en siete grupos. Enfocadas en los procesos, que contribuyen a una variedad de tareas para realizar una investigación que permita a los investigadores abordar eficazmente los desafíos de su campo. Las siguientes habilidades son esenciales para el proceso de investigación y la capacitación de los investigadores:

- La sensibilidad a los fenómenos, la intuición y la percepción selectiva son habilidades de percepción. Se identifican los detalles pertinentes del entorno del investigador.
- Habilidades de lectura, escritura, escuchar, hablar y para realizar operaciones cognitivas básicas como la inferencia.
- Para procesar y evaluar datos de manera efectiva. Mediante habilidades de pensamiento crítico, analítico y creativo.
- Habilidades de construcción conceptual para problematizar y defender ideas, que son esenciales para el desarrollo de nuevos conceptos y teorías.
- Habilidades de construcción metodológica necesarias para el diseño y ejecución de la metodología de investigación para la construcción observable y el análisis de la información.

Se considera que la investigación no es solo un acto, sino un proceso que involucra a personas, circunstancias e instituciones que interactúan en un tiempo y espacio específicos, y que implica transformaciones en las prácticas. A continuación, la investigación se conceptualiza como una actividad que se aprende haciendo, y que se fortalece a través del ejercicio cotidiano de investigar, en la presente investigación se pretende analizar en voz de las y los docentes las competencias digitales para la investigación de la Escuela de Bachilleres de la UAQ.

## Enfoque conceptual

La perspectiva teórica se basa en los principios del modelo educativo y la propuesta de la Nueva Escuela Mexicana, que promueve una educación centrada en el estudiante, la formación integral y la vinculación con la investigación como un proceso de indagación para el desarrollo. Esta perspectiva guiará la interpretación de los resultados y la propuesta de estrategias de mejora. Asimismo, las competencias docentes se fundamentan en el Modelo educativo de la Universidad Autónoma de Querétaro, documento rector de la práctica educativa que se imparte en la escuela de Bachilleres (UAQ,2017).

---

## Investigación en la Educación Media Superior

La investigación en el nivel medio se hace con relación a las experiencias escolares, y enfatizan la relevancia de conocer con objetividad los factores que intervienen en el aprendizaje de los bachilleres dentro y fuera de la escuela para:

- Diseñar con pertinencia estrategias cada vez más adecuadas en el ámbito educativo.
- Considerar en el estudiante el desarrollo de: competencias laborales, aprendizajes que le permitan realizar una vida personal y social satisfactoria, no solo en el consumo de bienes sino en la formación de actitudes y valores.
- Desarrollar propuestas educativas que orientan a la formación integral del joven
- Redefinir un perfil del egresado con un compromiso común: aquél que la sociedad y su dinámica está demandando.
- Contemplar diversidad y orientaciones con visión propedéutica y tecnológica.

La investigación debe ser emprendida por docentes para lograr cambios importantes en el contexto, pues la ciencia y la tecnología son ámbitos puestos a través de la enseñanza y vías o mecanismos para indagar y mejorar los procesos de aprendizaje, y con ello la transformación de nuestra sociedad. Representa la vía más objetiva para diagnosticar y conocer la realidad educativa en cuanto a sus debilidades y fortalezas según el contexto en el que se desarrolla.

Son necesarias las investigaciones educativas para mantener una constante innovación en el ámbito educativo además estas deben publicarse o bien sacar a la luz sus resultados. Desafortunadamente, en el nivel medio superior son pocos los docentes que se dedican a la investigación, quizás por falta de incentivos, de difusión, o de apoyo y reconocimiento, de colegas, o de autoridades, o de cuadros de investigadores con líneas definidas, que sistematizan la investigación con directrices que reconozcan y organicen esta tarea, o por el contrario que exista el cuadro de investigadores pero que burocratiza o dificulta la investigación.

---

## **Investigación y el enfoque de competencias**

La investigación en la educación medio superior es uno de los procesos que pueden ayudar a entender, analizar y proponer respuestas a los problemas de este nivel educativo, tanto estudiantiles como docentes. En el enfoque por competencias con vigor en el 2009, se fundamenta en el Acuerdo 447 (SEP, 2008) que establece lo siguiente.

Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.

Atributo:

Reflexiona e investiga sobre la enseñanza y sus propios procesos de construcción del conocimiento media superior deben reflexionar e investigar sobre la enseñanza y sus propios procesos de construcción del conocimiento. Sin embargo, es carente de una estructura organizacional que de soporte en la gestión y administración, que aporte en la formación integral de los estudiantes, y son pocos los programas de fomento a la investigación. (SEP, 2008)

## **Investigación y la Nueva Escuela Mexicana (NEM)**

En la Escuela de Bachilleres de Universidad Autónoma de Querétaro se creó un Centro de Estudios de la Educación Media Superior como un órgano encargado de revisar, dar seguimiento y concluir los procesos académicos y administrativos de las investigaciones realizadas en la Escuela de Bachilleres. Entre sus actividades están dar soporte académico-administrativo para la generación de proyectos de investigación dentro de la Escuela de Bachilleres, que la lleven a la mejora de sus procesos académicos y el logro del compromiso social en la contribución de la formación integral de sus estudiantes.

Dicho centro trabaja sobre tres líneas de generación de conocimiento (LGC).

- Análisis y comprensión de la formación y profesionalización de docentes en Educación Media Superior
  - Procesos socioafectivos en la adolescencia ligados al aprendizaje en la Educación Media Superior
  - Interdisciplinariedad para la formación integral del estudiante en Educación Media Superior
-

Actualmente, a pesar de la creación de este centro no se han presentado los resultados existentes de las investigaciones realizadas por los docentes, esto es aparentemente, no existe producción sin embargo en un nuevo planteamiento se retoma la propuesta de la Nueva Escuela Mexicana que abre la oportunidad de realizar mejoras en la práctica docente, teniendo una visión más amplia de los retos académicos y sociales de un México en plena transformación política. El docente debe considerarse un agente de transformación social capaz de comprender al mundo de los jóvenes y participar en su formación y actualización continua (SEMS,2023).

### **Competencias digitales**

Las competencias de los docentes, “están estrechamente vinculados con los cambios culturales, políticos, sociales y económicos que están afectando a todas las sociedades. La formación docente se entreteje con el desarrollo de los procesos de industrialización y los valores, saberes y prácticas se insertan en un contexto político y cultural específico” (Barrón, 2012). El concepto de competencia digital ha adquirido una popularidad entre distintas disciplinas; en esta investigación se estudia desde la que corresponde a la educación. De acuerdo con Campa & Lozano (2023) las competencias digitales responden a diferentes conceptualizaciones y son definidas como: “alfabetización digital”, “competencias TIC”, “competencia informacional”, “competencia tecnológica”, “competencias electrónicas” y “estándares TIC”, y a su vez, las habilidades digitales, son representadas por la suma de conocimientos, capacidades, destrezas, actividades y estrategias que se requieren para el uso de las tecnologías e internet, estas habilidades digitales promueven el pensamiento crítico y la creatividad para reflexionar va y participativa el entorno digital y comprender como afectan nuestras vidas (Instituto Nacional de Tecnología Educativa, 2022), así como saber analizar y evaluar la relevancia de la información en internet facilita la recuperación de contenido confiable para la toma de decisiones certeras y fundamentadas.

### **Estrategia metodológica**

En la presente investigación se empleó una metodología mixta (Pereira, 2011) que consta de dos enfoques para la construcción de datos (cuantitativo-cualitativo), con el análisis entre las aproximaciones explicativa y comprensiva, así como en el subsecuente desarrollo histórico, donde se observan claras alternancias en la legitimidad de las aproximaciones explicativas y comprensivas (Bericat, 1998). Para ello, se diseñó un cuestionario mixto que se aplicó mediante la herramienta de Google Forms. Estos cuestionarios combinan las ventajas de ambos tipos de

---

preguntas: las cerradas permiten obtener datos cuantitativos fáciles de analizar, mientras que las abiertas ofrecen información cualitativa más detallada y profunda (Hernández et al., 2014). Este instrumento permitió identificar áreas de mejora y fortaleza en las competencias docentes relacionadas con la investigación digital en el ámbito educativo. Dicho instrumento desarrolló preguntas abiertas sobre las experiencias de los profesores en investigación, los desafíos que enfrentan y las estrategias que utilizan para reflexionar sus propias competencias de investigación. (Robles, 2011; Rodríguez et al., 1999)

Posteriormente se realizó el análisis de datos estadísticos y cualitativos, previamente organizados. Paso seguido, se integran los resultados con una visión completa y profunda de los conocimientos y habilidades de un profesor para realizar investigación y la descripción de las fortalezas reconocidas por ellos. Los resultados obtenidos en este estudio proporcionan información relevante sobre los desafíos y oportunidades en el desarrollo de competencias docentes para la investigación con tecnologías digitales en el contexto actual de la educación.

Para el procesamiento de datos se organizaron las encuestas contestadas, se utilizó una matriz con formato Excel. Se utilizó análisis descriptivo para promedios, desviaciones estándar y distribuciones de respuestas que permitan identificar las competencias más y menos desarrolladas. Posteriormente las respuestas abiertas se codificaron de manera abierta y axial, para facilitar su análisis se empleó el software Atlas.Ti.9 (Varguillas, 2006).

## **Resultados y conclusiones**

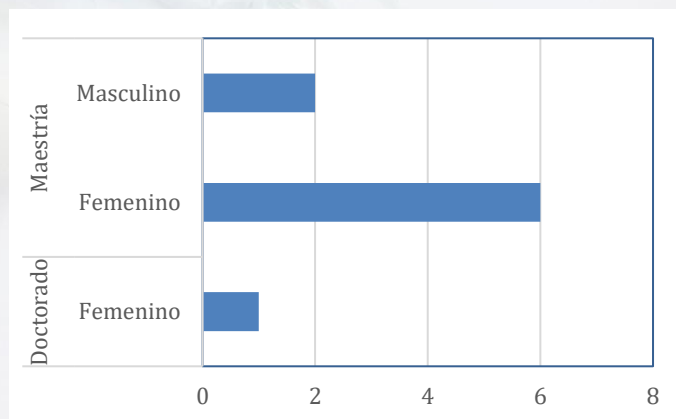
Los resultados que se presentan son de una muestra representativa integrada por 10 docentes que pertenecen a la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro. De los cuales 9 accedieron a responder y uno de ellos no terminó el cuestionario, por tanto, la caracterización de la población, se establece el género, plantel, nombramiento de contratación su grado de estudios y si han realizado proyectos de investigación.

Se observa la caracterización de los participantes que, al ser profesores del nivel medio superior, la formación inicial no es educativa, se integra por una variedad de perfiles profesionales que satisfacen las áreas educativas del plan de estudios del Bachillerato. El tipo de contratación se distribuye en 3 de tiempo completo y 7 contratados por horas, sobresale que todos han realizado posgrados y 7 de los 9 lo encaminan al área educativa. En este sentido de competencias docentes

---

para el desarrollo de proyectos de investigación se identificó que 7 de los 9 realizan investigación sobre su práctica docente (ver figura 1).

**Figura 1.**  
**Caracterización de la Población**



**Fuente:** Elaboración propia (2024)

### **Análisis Descriptivo por Dimensión**

Referente al ítem sobre investigaciones realizadas, los participantes, refieren que sí han efectuado alguna vez de tipo educativa en su mayoría. Referente a los registros de esta lo han hecho a través de vinculación y posgrado perteneciente a la UAQ como parte de sus procesos educativos de posgrado y no como producto de investigaciones de la práctica educativa. Se construyeron sus dimensiones; en cuanto a los conocimientos tecnológicos que se encuentran entre una baja competencia referente al uso de los softwares y una competencia moderada respecto al uso de herramientas tecnológicas para realizar investigación.

Moderada competencia referente a las habilidades de selección de información y bajo en lo referente al diseño de la investigación específicamente en el uso de herramientas automatizadas

Una baja competencia en lo referente a la comunicación digital, esto es en la realización de artículos, publicaciones, presentación.

Tabla 1.

**Análisis Descriptivo por Dimensión**

| Dimensión   | Ítem   | Media |
|---|--|-------|
| <b>Conocimientos tecnológicos</b>                                     | Herramientas tecnológicas relevantes para realizar investigación educativa   | 3.22  |
|   | Uso de Software específicos de análisis de datos y gestión de referencias, entre otros   | 2.78  |
| <b>Habilidades de Búsqueda y Selección de Información:</b>            | Buscar y evaluar información confiable en internet   | 3.66  |
|   | Seleccionar información relevante y pertinente de internet   | 3.78  |
| <b>Capacidad de Diseño y Desarrollo de Investigaciones Digitales:</b> | Diseñar proyectos de investigación que incorporen tecnologías digitales  | 3.22  |
|   | Elaborar instrumentos empleando tecnologías digitales: encuestas, experimentos   | 3     |
|   | Realizar análisis de datos o estadísticos automatizados  | 2.5   |
| <b>Competencias de Comunicación Digital:</b>                          | Comunicar resultados de investigación elaborando informes, artículos, capítulos, presentaciones, blogs, utilizando tecnologías digitales | 2.6   |
|   | Utilizar redes sociales o plataformas de colaboración en línea para realizar investigación   | 2.6   |

Fuente: Elaboración propia (2024)

**Análisis Cualitativo**

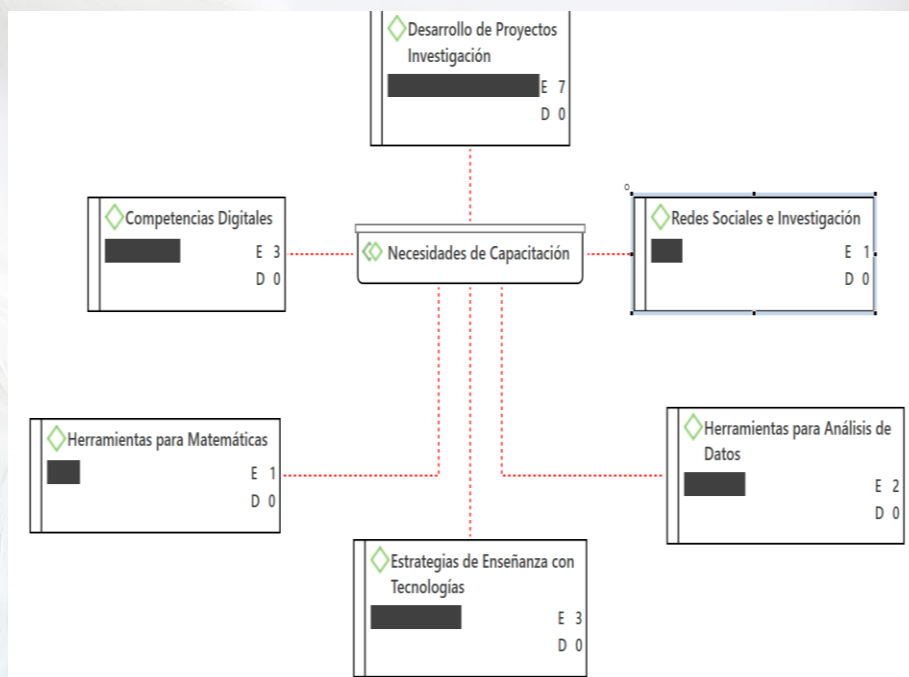
Los resultados del análisis descriptivo-presentados clarifican que los docentes reconocen limitaciones en cuanto a sus competencias de la investigación sobre todos los digitales. Se infiere que los profesores solicitan capacitación en el desarrollo de proyectos así como el aumento de competencias digitales; esto es el empleo de programas que les permitan realizar análisis de todo tipo de investigación y desarrollo. Se recuperan los datos cualitativos desde un punto de vista interpretativo (Denzin, 2002) que permite deducir de manera clara los desafíos y oportunidades en el desarrollo de competencias docentes para la investigación con tecnologías digitales. Esta investigación reafirma el reto para la escuela de bachilleres que implica la implementación de procesos de formación en cuanto al desarrollo de proyectos de investigación que les enseñe con apoyo de las tecnologías para la gestión de proyectos: planificar, ejecutar y monitorear el progreso del proyecto.



Por ello, no se debe olvidar, estudiar y mejorar la competencia digital en los docentes (aunque sean nativos digitales) y también en los propios docentes en ejercicio, generando así una mejora de la alfabetización digital y logrando una efectiva integración de las herramientas para sus procesos de investigación (ver figura 1).

**Figura 1.**

**Necesidades de capacitación**



Fuente: Elaboración propia (2024)

Es importante concebir que los docentes no pueden abandonar el aula para hacer ciencia. El desarrollo de las funciones de su práctica educativa, se sustentan con base en el conocimiento científico y lo aplican para solucionar los problemas que se manifiestan en el proceso de enseñanza aprendizaje. El profesor que realiza investigación no perjudica su práctica de enseñanza, no disminuye el tiempo dedicado a la docencia porque el laboratorio de investigación está en él y sus estudiantes, esos son los recursos fundamentales y progresa con el uso de herramientas digitales para el desarrollo y difusión de esta.

Se concluye que el profesor que incorpora las tecnologías a su práctica docente podrá diseñar ambientes que propicien el aprendizaje y promuevan la participación de los estudiantes. Los proyectos de investigación soportados en tecnologías facilitan el aprendizaje mediante el trabajo

colaborativo, transdisciplinar que viven, mediante la percepción y las habilidades cognitivas básicas, pensamiento crítico, construcción conceptual y metodológica podrán promover el aprendizaje significativo, innovador, autónomo, anticipatorio, que logre establecer un vínculo con su contexto para resolver problemas de su entorno. La formación de profesores desde los principios de la alfabetización digital trascenderá el uso básico de la tecnología y convertirá sus prácticas en innovaciones pedagógicas. Los docentes deben ser capaces de integrar herramientas digitales de manera que enriquezcan el proceso educativo. Es crucial que reconozcan el entorno y las necesidades de sus estudiantes para guiarlos no solo en lo académico, sino también en lo ético y social, formando ciudadanos conscientes y comprometidos. Para lograr esto, se requiere que los profesores tengan condiciones laborales adecuadas, acceso a formación continua y desarrollo de habilidades pedagógicas que les permitan enseñar eficazmente a través de la investigación.

## Referencias

- Barrón, C. (2012). Competencias Del Docente Tutor Diálogo y Acompañamiento en el Aula. *Xihmai*, 3(5). <https://doi.org/10.37646/xihmai.v3i5.114>
- Bericat, E. (1998). La integración de los métodos cuantitativo y cualitativo en la investigación social. Significado y medida. Editorial Ariel, Sociología.
- Campa Rubio, L., & Lozano, A. (2023). Competencias Digitales Docentes y su Integración con las Herramientas de Google Workspace: Una Revisión de la Literatura. *Transdigital*, 4(7), 1–22. <https://doi.org/10.56162/transdigital163>
- Denzin, N. (2002). Un punto de vista interpretativo. In C. Denman & J. Haro (Eds.), *Por los rincones. Antología de métodos cualitativos en la investigación social* (pp. 147–198). Hermosillo, Sonora: El Colegio de Sonora.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Instituto Nacional de Tecnología Educativa. (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. <https://intef.es/competencia-digital-educativa/competencia-digital-docente/>
- Moreno, M. (2002). *Formación para la Investigación Centrada en el Desarrollo de Habilidades*. Universidad de Guadalajara. <http://hdl.handle.net/20.500.12104/78>
- Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, XV (1), 15–29. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194118804003>
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1999). La entrevista. In *Metodología de la investigación educativa* (Aljibe, pp. 167–184).
- SEMS (2023) *Propuesta del Marco Curricular Común de la Educación Media Superior*, <https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/propuestaMCCEMS>
- SEP (2008). *Acuerdo número 447 por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada*, publicado en Diario Oficial de la Federación, 29 de octubre de 2008.
- UAQ (2017) Modelo Educativo Universitario. [Presentación \(uaq.mx\)](http://uaq.mx)
- Varguillas, C. (2006). El uso de atlas. Ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido. *UPEL. Universidad Pedagógica Experimental Libertador*, 12, 73–87.