

## PERCEPCIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LAS COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS EN DOCENTES DE ESCUELAS RURALES <sup>1</sup>

Marcos Gerardo Minor-Jiménez.<sup>2</sup>

Escuela de Ciencia de la Educación, México

Azael Cortés-Dueñas.<sup>3</sup>

Escuela de Ciencia de la Educación, México

### Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo

Minor, M. & Cortés, A. (2019). Percepción de la importancia de las competencias tecnológicas en docentes de escuelas rurales. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 3(4), 57-71. doi:<http://dx.doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog19.03030404>

**Recibido:** enero 15 de 2018 / **Revisado:** junio 7 de 2018 / **Aceptado:** octubre 12 de 2018

**Resumen:** Actualmente los docentes de cualquier nivel educativo, desde preescolar hasta la educación superior, se enfrentan a un reto como lo es la incursión de la tecnología en el ámbito educativo. En este sentido, es importante conocer qué es lo que ocurre con los docentes en las escuelas rurales ¿Cómo ha influido en ellos esta tecnología? Y saber si ¿cuentan con las competencias tecnológicas y los recursos necesarios para mejorar su práctica educativa? En este sentido, el estudio tuvo como objetivo general describir la percepción sobre la importancia de las competencias tecnológicas de los docentes de educación básica de escuelas rurales del Estado de Nuevo León (México), para desarrollar el resto de sus competencias profesionales. En este primer acercamiento al objeto de estudio, se abordó desde el enfoque cuantitativo de tipo descriptivo; donde los sujetos de estudio fueron los docentes de educación primaria de escuelas rurales que tomaron un curso de capacitación en competencias tecnológicas en un Centro de Capacitación Magisterial del Estado. Como conclusión, se tiene que los docentes consideran que las competencias tecnológicas influyen de manera positiva en el desarrollo del resto de sus competencias profesionales, así como en aquellas en las que consideran tienen mayor o menor influencia según su experiencia en la práctica educativa.

**Palabras clave:** Formación continua, percepción (Tesauros); competencias profesionales docentes, competencias tecnológicas, escuelas rurales (Palabras clave del autor).

<sup>1</sup> Artículo derivado del proyecto de investigación: *Percepción del impacto de las competencias tecnológicas de los docentes de educación básica en escuelas rurales en el estado de Nuevo León*. Avalado y financiado por Escuela de Ciencias de la Educación.

<sup>2</sup> Doctor en Educación, Escuela de Ciencias de la Educación. Grupo de Investigación, Escuela de Ciencias de la Educación. E-mail: mark\_minor43@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6802-8937>. Nuevo León, México.

<sup>3</sup> Magister en Administración Educativa, Escuela de Ciencias de la Educación. Secretaría de Educación Nuevo León. E-mail: azaelcortes@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8931-3115> Nuevo León, México.



## Perception of the importance of technological abilities among rural school teachers

**Abstract:** At present, teachers of any educational level, from pre-school to higher education, face a challenges related to the incursion of technology into the educational field. Thus it is important to know what happens with teachers in rural schools. How has this technology influenced them? And do they have the technological competences and the necessary resources to improve their educational practice? This study aims to describe the perception of the importance of technological abilities in developing the rest of their professional abilities among the teachers of basic education of rural schools in the State of Nuevo León (Mexico). This first investigation of the subject takes a quantitative approach of the the descriptive type; where the study subjects are primary school teachers in rural schools who took a training course in technological skills in a State Teacher Training Center. As a conclusion, the teachers consider that technological skills have a positive influence on the development of the rest of their professional abilities, as well as on those in which they consider to have greater or lesser influence according to their experience in educational practice.

**Keywords:** Continuous training, perception (Thesaurus); professional teaching skills, technological skills, rural schools (Author's keywords).

## Percepção da importância das competências tecnológicas em professores de escolas rurais

**Resumo:** Atualmente, os professores de qualquer nível educativo, desde ensino fundamental até ensino médio, enfrentam um desafio como a incursão da tecnologia no campo educativo. Nesse sentido, é importante saber o que acontece com os professores das escolas rurais, como tem influenciado neles a tecnologia? E saber se, eles possuem as competências tecnológicas e os recursos necessários para melhorar sua prática educacional? Nesse sentido, o estudo teve como objetivo geral descrever a percepção sobre a importância das competências tecnológicas dos professores de educação básica de escolas rurais do Estado de Nuevo León (México), para desenvolver o restante de suas competências profissionais. Nesta primeira abordagem ao objeto de estudo, foi abordado a partir do enfoque quantitativo de tipo descritivo; onde os sujeitos de estudo foram professores do ensino fundamental de escolas rurais que fizeram um curso de formação em competências tecnológicas em um Centro Estadual de Formação de Professores. Conclui-se que os professores consideram que as competências tecnológicas influenciam positivamente no desenvolvimento do restante de suas competências profissionais, bem como naquelas em que consideram ter maior ou menor influência de acordo com sua experiência na prática educativa.

**Palavras-chave:** Formação contínua, percepção (Tesaurus); competências profissionais de professores, competências tecnológicas, escolas rurais (palavras-chave do autor).



## INTRODUCCIÓN

Actualmente la incursión de la tecnología en la educación que se permea desde una sociedad con grandes avances como nunca antes presentados de forma acelerada en la historia, lleva a los maestros a reflexionar y cuestionar seriamente sobre su práctica. A pesar de que algunos recursos tecnológicos como el celular, la internet o las redes sociales son conocidas por estos docentes, la dificultad se presenta como parte de un fenómeno en el que la cultura de una sociedad posmoderna se enfrenta a las prácticas pedagógicas tradicionales, así el acto de aprender es muy diferente para los docentes y sus estudiantes, puesto que la forma de aprender y los contextos a los que se enfrentan los estudiantes ya no son como lo vivieron sus maestros.

La llegada de la internet a la sociedad, ha producido grandes cambios en las personas, que van desde su forma de relacionarse, de convivir, de comunicarse, buscar información hasta la manera de aprender. Arancibia, Araneda, Cabero-Almenara y Valdivia (2018) comentan al respecto que:

Nunca en la historia de la educación, el docente ha tenido tantos recursos a su disposición para llevar a cabo su actividad profesional de la enseñanza como en los momentos actuales, hecho que se ha visto potenciado por diferentes aspectos que van desde la aparición del fenómeno del software, el movimiento de la web 2.0 y la digitalización que está repercutiendo para la aparición progresiva de diferentes tecnologías (p. 151).

De acuerdo a esto, las tecnologías de la información y comunicación al ingresar en la práctica pedagógica, implican un cambio de paradigma en el que estos nuevos recursos exigen a los docentes y alumnos un cambio significativo, que debe estar apoyado en la innovación para el aprendizaje. Cambiar un paradigma exige una readaptación mental y estructural a las nuevas condiciones y al nuevo contexto; según Gallego (2001): “En esta dinámica de cambio y adaptación, no hay un solo punto de partida, son varios, y los impulsores de la innovación educativa deben actuar simultáneamente” (p. 3).

En algunos estudios recientes, como el realizado por Angulo, Báez, Serna y Valdés (2014), en donde se buscó determinar las necesidades de formación en competencias tecnológicas del profesorado universitario en cuanto al uso de las TIC en la práctica docente en los aspectos técnicos, pedagógicos, sociales, éticos y legales, gestión y organización escolar, de comunicación con nuevas herramientas de comunicación y de desarrollo profesional y aplicación de las TIC en la Universidad, se encontró que existe un proceso de transformación y de reinención tanto en la práctica docente como del propio agente educativo, en el que se contribuye a promover prácticas pedagógicas innovadoras que favorezcan el desarrollo integral del alumno mediante la adopción de estrategias y modelos para potenciar el uso de nuevas prácticas.

En el Estado de Nuevo León (México) existen 51 municipios, los cuales se dividen la zona urbana y la zona rural, que también se le conoce como área metropolitana y área foránea, respectivamente; el área urbana se divide en cinco zonas, la norte, la sur, la de



oriente, la de poniente y la del centro; el área rural se divide en zona norte del Estado, región citrícola y zona sur del Estado. El área urbana o metropolitana está conformada por 13 municipios y cuenta con los 38 municipios restantes.

Según el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI, 2015), en su último censo, señala que Nuevo León cuenta con 5.119.504 habitantes, de lo cual el 95 % es considerado área urbana y tan solo el 5% es área rural. El área rural cuenta con 255.975 habitantes, pero a esta suma se le deben agregar los municipios foráneos, dando un total de 445.615, incrementándose a 8.7%, constituye la cantidad de personas que habitan fuera del área metropolitana; además, se considera la distribución de los docentes en el Estado, existiendo una planta de 48.976, y es poco menos del 1% de la población; estos docentes están en su mayoría en el área metropolitana, contando únicamente con 12.335 docentes en el área foránea, que es la cuarta parte de la plantilla; este dato es importante, debido a que el tema habla sobre la capacitación y actualización que el docente debe obtener y tener a su alcance.

La Secretaría de Educación del Estado hace uso de Centros de Capacitación al Magisterio (CECAM), los cuales se encuentran bajo la dependencia de la Subsecretaría de Desarrollo Magisterial que, como su nombre lo dice, tiene la obligación de capacitar y actualizar al docente. Estos centros son 19, distribuidos en todo el Estado.

La capacitación a docentes se presenta de forma particular e inequitativa en términos de cobertura, al considerar dos factores: primero el territorio, en el que se incluye la distancia con los centros urbanos, la geografía, acceso a las comunidades y acceso a los centros de capacitación; y el segundo factor constituido por los docentes atendidos, por ello podemos observar tres lugares de capacitación en un mismo municipio, además de contar, para el área metropolitana, con 12 centros de los 19, dejando solamente 7 para las áreas foráneas, pero haciendo sinergia entre ellos para poder cubrir las necesidades.

En general, la capacitación en el Estado de Nuevo León se encuentra, en su mayoría, congregada en el área metropolitana, tantos centros de capacitación como universidades y escuelas de estudio de niveles medio superior y superior. También otro tipo de capacitaciones de tipo técnico, como computación, habilidades digitales, uso de plataformas, lenguas extranjeras, arte, deportes, entre otras; en un sentido de equidad y desarrollo de oportunidades para aquellos que se encuentran a distancias considerables de la capital del Estado, así como del área metropolitana, una opción es la capacitación digital o a distancia.

En el Estado se han implementado diferentes formas de aprendizaje a distancia o en línea para cubrir las necesidades de capacitación, los primeros cursos en donde se buscaba implementar estos nuevos recursos; en los CECAM era mediante el correo electrónico y, actualmente, con la modalidad en línea mediante el uso de plataformas; pero, el problema es cuando el docente se enfrenta al uso de tecnología la cual desconoce.



En la capacitación, los docentes desarrollaron, en teoría, ciertas competencias tecnológicas que les permitirán mejorar su práctica educativa, por lo que surgió la necesidad de conocer: ¿Qué percepción tiene los docentes de educación básica de escuelas rurales acerca de la importancia de las competencias tecnológicas para ayudar a desarrollar el resto de sus competencias profesionales?

Así, la investigación tuvo como objetivo general describir la percepción sobre la importancia de las competencias tecnológicas de los docentes de educación básica de escuelas rurales del Estado de Nuevo León, para desarrollar el resto de sus competencias profesionales. Y los objetivos específicos consistieron en: identificar las percepciones sobre el concepto de competencias tecnológicas con las que cuentan los docentes de educación básica de escuelas rurales en el Estado de Nuevo León; describir la importancia de las competencias tecnológicas que perciben los docentes de escuelas rurales frente al resto de las competencias profesionales docentes; y analizar la percepción de los docentes participantes de escuelas rurales sobre la influencia del desarrollo de sus competencias tecnológicas en el resto de sus competencias profesionales

## Fundamentos

### Las competencias profesionales docentes

Un elemento de gran importancia en cuanto a la formación inicial, así como en la formación continua docente, son las competencias. Antes que definir las competencias o de buscar sus antecedentes históricos, puesto que ya lo han hecho algunos autores de manera acertada como Gimeno (2008), se da una definición concreta y relacionada con la temática: “Competencias se definió como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que son importantes para el desempeño de rol” (Bunk, 1994, citado en Rocha, 2010, p. 89). En este caso particular, se refiere a las concernientes a la labor docente, las herramientas y su puesta en operación en el acto de educar, en la acción que lo lleva a ser. Desde este punto, se parte para indagar sobre ¿cuáles son aquellas competencias docentes que se favorecen con la educación online?

Para tener un panorama sobre cómo se definen las competencias en México, la Secretaría de Educación Pública (2012), por medio de la Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación, en sus nuevos planes de estudio de Licenciatura en Educación Básica, señala que:

Se entiende por competencia al desempeño que resulta de la movilización de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, así como de sus capacidades y experiencias que realiza un individuo en un contexto específico, para resolver un problema o situación que le presente en los distintos ámbitos de su vivir (p.17).

Ferrández (2002) menciona que hay, específicamente, tres tipos de competencias generales necesarias para la labor docente, mismas que cubrirán un grupo menor de competencias específicas, estas son: competencias propias y nacidas del ámbito pedagógico;



competencias que tienen como referencia el dominio integrado y significativo de los contenidos de la materia de aprendizaje; el conocimiento del contexto social.

Dentro del primer grupo se encuentran aquellas relacionadas con el dominio de los medios de comunicación y la enseñanza, puesto que tienen que ver con el dominio que surge dentro del aula de los recursos comunicativos para convertirlos en recursos pedagógicos, por ejemplo, la pizarra, la televisión, el cine o los proyectores.

En el tercer grupo de competencias se encontrarían aquellas que le permiten al docente no solamente conocer su medio sino también interactuar y formar parte de éste en un momento histórico determinado, por ejemplo, en la sociedad de la información.

En México, la Secretaría de Educación Pública (2008) con base en la reforma integral de educación media superior, expide el Acuerdo 447, en el que se especifican las competencias que han de formar parte del perfil docente, y se mencionan las siguientes:

- Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
- Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.
- Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
- Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.
- Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo.
- Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
- Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

Así mismo, en los planes y programas de estudio de la Licenciatura en Educación Preescolar y en el Programa de estudio de la Licenciatura en Educación Primaria, que presentó la Secretaría de Educación (2012b), se presentan una serie de competencias que forman parte del perfil de egreso además de sus unidades y elementos que las conforman; estas competencias se agrupan en *genéricas* y *profesionales*. En esta nueva propuesta de la Dirección general de educación superior para profesionales de la educación, se señala que:

Las competencias que se proponen surgen de un análisis de *cierre semántico* a partir de ocho fuentes que se consideraron fundamentales: cinco autores líderes en el tema a nivel mundial: Perrenoud (2004), Zabalza (2007), Marchesi (2008), Saravia (2004), Mc-



Kernan (2001); y tres fuentes institucionales: Ministerio de Educación de España (1990), Ministerio de Educación de Chile (2003) y el Acuerdo de competencias número 447 de la Secretaría de Educación Pública de México (p. 24).

Razón por la cual retoma un mayor valor en el contexto de la formación docente en el país. Puesto que se parte de una serie de estudio de autores de gran reconocimiento en este tema del aprendizaje por competencias.

Específicamente las competencias genéricas expresan desempeños comunes que deben demostrar los egresados de las escuelas formadoras de docentes, tienen un carácter transversal y se desarrollan de manera individual a través de la experiencia así como en la formación inicial y continua de cada uno de los profesores. (Secretaría de Educación Pública, 2012a).

Mientras que las competencias profesionales expresan desempeños que deben demostrar los futuros docentes de educación básica, tienen un carácter específico y se forman al integrar conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión docente y desarrollar prácticas en escenarios reales (Secretaría de Educación Pública, 2009). Estas competencias profesionales se orientan en grandes rasgos a ciertas familias de competencias como: el diseño de planeaciones didácticas, la generación de ambientes de aprendizaje, la aplicación crítica de los planes de estudio, el uso de las TIC, la evaluación en diferentes momentos, la construcción y regulación de espacios incluyentes, el actuar ético dentro y fuera del aula, la investigación educativa como una herramienta para el docente y finalmente la colaboración con docentes, directivos, padres de familia y alumnos. Así mismo en estos planes de estudio se determinan unidades y elementos para el desarrollo de dichas competencias profesionales.

Evidentemente, dentro de estas familias de competencias se incluyen aquellas que le permiten al docente adaptarse y mejorar sus prácticas en un contexto de la sociedad de la información, como el utilizar las nuevas tecnologías, al igual que aquellas que se podrían desarrollar en los nuevos ambientes de aprendizaje, como es el caso de la educación *online* como alternativa para su formación permanente.

Dentro de la familia del grupo de competencias sobre utilizar las nuevas tecnologías, se pueden mencionar algunas competencias específicas como: utilizar los programas de edición de documentos, explotar los potenciales didácticos en relación con los dominios de los objetivos de enseñanza, comunicar a distancia a través de la telemática y utilizar los instrumentos multimedia en su enseñanza. El profundizar en esta familia de competencias, no significa que se le deba quitar importancia a los otros grupos, pero es importante señalar que es de aquellas que se ven más directamente favorecidas en la educación a distancia.

### **Las competencias tecnológicas docentes**

Gutiérrez y Prendes (2013) señalan que a partir del concepto competencias docentes en diversos estudios, se hace referencia a conceptos como competencias tecnológicas,



competencias digitales o competencias TIC, y las identifican como aquel grupo de competencias relacionadas con “la capacidad, el conocimiento y la actitud sobre el uso de tecnologías de la información y la comunicación en sus diversas funciones y contextos de aplicación” (p. 99).

Sí hablamos, entonces, específicamente de competencias tecnológicas, autores como Fernández (2003) comenta su importancia como parte de las competencias profesionales de los docentes del siglo XXI y enumera ocho que son básicas para esta profesión:

- Tener una actitud crítica, constructiva y positiva hacia las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, ya que forman parte de nuestro tejido social y cultural.
- Conocer las posibilidades de las nuevas tecnologías para mejorar la práctica docente.
- Aplicar las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el ámbito educativo tanto en tareas relacionadas con la gestión de los centros educativos como en la organización de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollan en el aula.
- Seleccionar, utilizar, diseñar y producir materiales con NTIC que promuevan la adquisición de aprendizajes significativos (multimedia, páginas web, entre otros) y que conviertan el aula en un laboratorio desde el cuál fomentar el protagonismo y la responsabilidad en los alumnos.
- Utilizar con destreza las NTIC tanto en actividades profesionales como personales.
- Integrar las NTIC en la planificación y el desarrollo del currículum como recurso didáctico mediador en el desarrollo de las capacidades del alumno, fomentando hábitos de indagación, observación, reflexión y autoevaluación que permitan profundizar en el conocimiento y aprender a aprender.
- Promover en los alumnos el uso de las NTIC como fuente de información y vehículo de expresión de sus creaciones.
- Desempeñar proyectos de trabajo colaborativos (listas de discusión, debates telemáticos, curso de formación online) con una actitud solidaria, activa y participativa (p.7)

Otros autores hablan sobre la importancia de las TIC en los centros escolares, desde una perspectiva de funcionalidad y la importancia de que el maestro tenga ciertas competencias para poder emplear estos recursos de manera correcta, como señalan Cebrián y Gallego (2011) al respecto:

Para que las TIC puedan alcanzar y expresar sus posibilidades en los centros educativos, se exige un perfil del docente con funciones como:

- Asesor y guía para favorecer en el estudiante el autoaprendizaje.
- Motivador y facilitador de recursos.
- Diseñador de nuevos entornos de aprendizajes con TIC.



- Capaz de adaptar materiales desde diferentes soportes tecnológicos.
- Productor de materiales didácticos para distintos soportes tecnológicos y objetivos educativos.
- Evaluador de los procesos que se producen en estos nuevos entornos y con la interacción de estos recursos.
- Concepción docente basada en el autoaprendizaje permanente sobre y/o soportados con TIC (p. 26).

En el contexto internacional, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2008) preocupada por responder a las necesidades actuales que implica la incursión de las tecnologías de la información y comunicación en la educación, realiza una propuesta de estándares de competencias docentes en TIC que estaba dirigida inicialmente a los maestros de educación básica -preescolar y primaria-, y señala que:

Los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC. Escuelas y aulas –ya sean presenciales o virtuales– deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de éstas (p. 2).

Estos estándares de competencias han sido retomados también como puntos de referencia por las instituciones de educación media y algunas de educación superior por su relevancia que impacta en las necesidades de los diferentes contextos. Estas competencias las agrupan en tres grandes enfoques: nociones básicas de TIC, profundización del conocimiento y la generación de conocimiento.

Además, la UNESCO (2008) relaciona estos estándares de competencias en TIC, con los principales componentes que deben estar presentes en las reformas educativas, como son: políticas, planes de estudio, pedagogía, TIC, organización-administración y desarrollo profesional docente.

Estas perspectivas sobre competencias docentes, presentan una gran variedad de funciones, características y perfil del docente; pero todos los autores coinciden en la importancia de que estas competencias docentes se desarrollen en un contexto de la sociedad de la información y del conocimiento, y de cierta manera apuestan por el uso de la tecnología y los medios como alternativa para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

## METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló desde un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y de corte transversal. La población con la cual se trabajó correspondió a 429 docentes del área rural en el Estado de Nuevo León que comprende los municipios de Aramberri, Anáhuac,



Dr. Arroyo, Galeana, Linares, Montemorelos y Santiago. La muestra empleada fue de tipo no probabilístico, en donde se consideraron los siguientes criterios para la selección de los docentes participantes: pertenecer a las escuelas rurales de las regiones señaladas, haber participado en el curso impartido por el CECAM en el periodo de febrero a junio del 2017 y ser docentes de educación básica. La encuesta empleada se elaboró con base en las competencias profesionales del perfil de egreso de los docentes de educación básica, mismas que se encuentran en los programas de estudio de las Licenciaturas en educación preescolar y primaria; dicho instrumento mide *la percepción sobre la importancia* de las competencias tecnológicas para el desarrollo del resto de las competencias profesionales docentes una vez que ya se encuentran en servicio. Este instrumento obtuvo un puntaje de .910 en la prueba estadística *alfa de Crombach*, por lo que se consideró como aceptable para su aplicación.

Las hipótesis de trabajo para la investigación, se plantearon de la siguiente manera: H1: según la percepción de los docentes de educación básica de escuelas rurales, las competencias tecnológicas influyen de manera significativa en el desarrollo del resto de sus competencias profesionales. Ho: según la percepción de los docentes de educación básica de escuelas rurales, las competencias tecnológicas no influyen de manera significativa en el desarrollo del resto de sus competencias profesionales.

De acuerdo a estas hipótesis, se consideró como variable independiente *la importancia de las competencias tecnológicas*, puesto que se considera, para los docentes, como un elemento que fue desarrollado dentro de un curso en los Centros de formación magisterial; y como variable dependiente *las competencias profesionales*, puesto que son aquellas, en general, donde se espera un cambio significativo por parte de los participantes.

## ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para recabar los datos, se aplicó una encuesta electrónica a 130 docentes que participaron en un curso de desarrollo de competencias tecnológicas como parte de su formación continua. Este análisis se realizó con base en los tres siguientes aspectos fundamentales: i) la descripción de las características generales de los docentes de escuelas rurales; ii) conocer la percepción acerca del concepto de competencias tecnológicas; iii) la percepción sobre el impacto de las competencias tecnológicas para el desarrollo del resto de las competencias profesionales.

A continuación, se presentan los resultados de la primera etapa de dicho estudio:

### Características generales

Los docentes de escuelas rurales encuestados son en su mayoría del nivel primaria con una representación del 54.2 % mientras que el 26% labora en secundaria y alrededor del 10 % integra su labor en preescolar; el resto, con una representación reducida, se desempeña como docentes de preparatoria o nivel superior.



En cuanto al género, se observó que el 57.7% de los maestros del área rural fueron mujeres, tomando así una mayor representatividad; sin embargo, el 42.3 % de los hombres fue relevante al acercarse a la mitad en su representación. Con respecto a los años de servicio, el 40.8% tiene menos de 10 años de servicio y 21.1% con menos de 20 años, es algo más del 60% que tiene una edad de servicio menor a estos 20 años.

En cuanto a las edades de los docentes de escuelas rurales, en general, es menor a los 35 años, en donde el 14.1 % tiene de 20 a 25 años; el 20.4 % entre 25 a 30 años y el 16.2 % de 30 a 35 años. Por lo tanto, el grueso de los maestros es joven.

### El concepto de competencias tecnológicas

Al revisar las respuestas relacionadas con el concepto que tienen los docentes, acerca de las competencias tecnológicas, se observa lo siguiente: casi el 90% está *de acuerdo o totalmente de acuerdo* en que las competencias tecnológicas le van a permitir desarrollarse de manera más eficiente como docente; el 92% está *de acuerdo o totalmente de acuerdo* en que las competencias tecnológicas son conocimientos, habilidades y actitudes que le permiten emplear las herramientas tecnológicas en su práctica docente; el 55.6% está *totalmente de acuerdo* en que las CT son parte importante de las competencias profesionales; el 51.2% está *totalmente de acuerdo* en que son de gran importancia para el trabajo de los docentes; el 35.9% en este mismo aspecto está *de acuerdo*; solo el 22.5% está *totalmente de acuerdo* en que son las competencias profesionales más importantes, el 32.7% está en *desacuerdo*; el 40.4% está *de acuerdo* y el 53.2% *totalmente de acuerdo* en que las CT ayudan a mejorar la tareas de gestión y administrativas de los docentes; el 40.8 % está *de acuerdo* en que el desarrollo de sus CT va a depender del contexto en el que se desempeñan como docentes, mientras que casi el 28% está en *desacuerdo o totalmente en desacuerdo*.

### Impacto de las CT en las demás competencias profesionales

Para este caso, se preguntó a los docentes qué tan importantes eran las competencias tecnológicas (CT) para lograr el desarrollo óptimo de las demás competencias profesionales; mismas que se agruparon en nueve grandes grupos, como lo señala el Plan y programas de estudios de Licenciatura en Educación Primaria (2012a), estos son:

1. Diseño de planeación didáctica
2. Generación de ambientes formativos.
3. Aplicación crítica de los planes de estudio.
4. Uso de las TIC
5. Evaluación
6. Promoción de espacios incluyentes
7. Actuar ético
8. Recursos de investigación educativa
9. Colaboración con la comunidad



De esta manera, se obtuvo la información que se presenta en la tabla 1.

**Tabla 1.**

Importancia de las CT para desarrollar las demás Competencias profesionales

Competencias profesionales	Prom.	Desviación estándar	Varianza
Diseño de planeación didáctica	3.47	.592	.351
Generación de ambientes formativos	3.19	.654	.427
Aplicación crítica de los planes de estudio	2.98	.791	.625
Uso de las TIC	3.50	.629	.396
Evaluación	3.31	.698	.488
Promoción de espacios incluyentes	3.16	.795	.633
Actuar ético	2.84	.884	.781
Recursos para la investigación educativa	3.45	.614	.378
Colaboración con la comunidad	3.09	.792	.627

Se puede observar que los docentes encuestados identifican *las competencias profesionales que son más favorecidas* por las competencias tecnológicas y son las relacionadas con la investigación educativa (3.45 de promedio), el uso de las tecnologías de la información y comunicación (3.50 de promedio) y las que ayudan en el diseño de la planeación didáctica (3.37 de promedio).

Por otra parte, señalan como *las competencias profesionales menos favorecidas* por las competencias tecnológicas, son aquellas relacionadas con el actuar ético (2.84 de promedio) y el aplicar críticamente los planes de estudio para lograr los propósitos educativos (2.98 de promedio).

Esta información se corrobora al realizar una correlación de Pearson, al considerar como variable principal el uso de las tecnologías de la información en comparación con el resto de las competencias profesionales, en donde destacan las relaciones con mayor significancia como se presenta a continuación en la tabla 2.

**Tabla 2.**

Correlación de las CT con las competencias profesionales.

Competencias profesionales	Significancia
Diseño de planeación didáctica	.511**
Generación de ambientes formativos	.333**
Aplicación crítica de los planes de estudio	.321**
Evaluación	.483**
Promoción de espacios incluyentes	.367**
Actuar ético	.138
Recursos para la investigación educativa	.372**
Colaboración con la comunidad	.202*



En la tabla 2 se aprecia, con un mayor grado de significancia, aquellas competencias profesionales primeramente relacionadas con la planeación didáctica, en segundo lugar las que tienen que ver con la evaluación de los aprendizajes y, en tercer lugar, las que se involucran para el proceso de investigación educativa. De igual manera, el actuar ético y la colaboración con la comunidad presentan un mayor grado de significancia en su correlación con las competencias del uso de las TIC o tecnológicas.

## CONCLUSIONES

En lo que respecta a los maestros de educación básica que laboran en escuelas rurales, se encontró que, con base en los resultados de la encuesta, algo más de la mitad son mujeres, con menos de 25 años de servicio y menores a los 35 años de edad, y una mayor parte de estas laboran en el nivel de educación primaria.

Un porcentaje alto resalta la importancia de las Competencias tecnológicas respecto al desempeño adecuado de su labor, como elementos de importancia para sus demás competencias profesionales y de gran ayuda para las tareas administrativas y de gestión; sin embargo, no son para ellos las competencias profesionales más importantes. Finalmente, consideran que el contexto en el que se desempeña un docente, es factor importante para el desarrollo de estas CT.

Las competencias profesionales en las que más impactan las competencias tecnológicas, son las relacionadas con la investigación educativa, el diseño de la planeación didáctica y la evaluación. Mientras que en donde tiene una menor influencia es en las relacionadas con el actuar ético y la colaboración con los diferentes sectores de la comunidad.

Las anteriores son razones por las cuales este estudio demuestra el cumplimiento de su hipótesis, según la cual los docentes consideran que las NTIC influyen de manera significativa en sus demás competencias profesionales.

Las competencias tecnológicas representan un apoyo para los docentes de las escuelas rurales en el desarrollo de las demás competencias profesionales docentes, a pesar de los pocos recursos con los que cuentan las instituciones de este tipo. De tal manera que así los docentes desarrollan las habilidades necesarias para llevar determinados recursos tecnológicos a las aulas, como son: teléfonos móviles, cámaras fotográficas, reproductores de audio, entre otros, pero siempre con empleo de sus propios recursos económicos y gracias a su entusiasmo y profesionalismo.

Sin embargo, existe mucho por hacer en las escuelas rurales, desde una revisión de las políticas educativas que permitan el desarrollo de la infraestructura física y tecnológica como aquellas que favorezcan la permanencia de los estudiantes en la educación básica. Así, en este mismo sentido, se abren las posibilidades para investigar algunos otros interrogantes trascendentales, como el conocer ¿cuál es el impacto que tienen estas competencias tecnológicas en la práctica docente? ¿En qué se ven favorecidos los alumnos con la incursión de la tecnología en las zonas rurales? ¿Qué oportunidades nuevas se les presentan tanto a maestros como a los alumnos?



## REFERENCIAS

- Angulo, A.J., Báez, P.E., Serna, A.M. & Valdés, C.A. (julio-diciembre, 2014). Percepción del profesorado universitario sobre las competencias tecnológicas en la práctica docente. *La Sociedad Mexicana*, 44. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/272022057\\_Percepcion\\_del\\_profesorado\\_universitario\\_sobre\\_competencias\\_tecnologicas\\_en\\_la\\_practica\\_docente](https://www.researchgate.net/publication/272022057_Percepcion_del_profesorado_universitario_sobre_competencias_tecnologicas_en_la_practica_docente).
- Arancibia, M.M., Araneda, R.S., Cabero-Almenara, J. & Valdivia, Z.I. (enero-marzo, 2018). Percepciones de profesores y estudiantes de la formación virtual y de las herramientas en ellas utilizadas. *Revista Diálogos Educativos*, 18(56), 149-163. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/324106669\\_Percepciones\\_de\\_profesores\\_y\\_estudiantes\\_de\\_la\\_formacion\\_virtual\\_y\\_de\\_las\\_herramientas\\_en\\_ellas\\_utilizadas\\_Teachers%27\\_and\\_students%27\\_perceptions\\_on\\_virtual\\_training\\_and\\_the\\_tools\\_used\\_in\\_it](https://www.researchgate.net/publication/324106669_Percepciones_de_profesores_y_estudiantes_de_la_formacion_virtual_y_de_las_herramientas_en_ellas_utilizadas_Teachers%27_and_students%27_perceptions_on_virtual_training_and_the_tools_used_in_it) [accessed Jun 29 2018].
- Cebrián, M. & Gallego, A.M. (2011). *Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento*. España. Editorial Pirámide.
- Fernández, M.R. (enero-febrero, 2003). Competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI. *Organización y Gestión Educativa: Revista del Fórum Europeo de Administradores de la Educación*, 11(1), 4-7. Recuperado de [http://dialnet.unirioja.es/buscar/documentos?query=Dismax.DOCUMENTAL\\_TODO=competencias+profesionales+del+docente+en+la+sociedad+del+siglo+XXI](http://dialnet.unirioja.es/buscar/documentos?query=Dismax.DOCUMENTAL_TODO=competencias+profesionales+del+docente+en+la+sociedad+del+siglo+XXI).
- Ferrández, A. (2002). *Ideas para seguir reflexionando sobre educación*. España: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Gallego, D. J. (enero, 2001). Internet: estrategias para una innovación educativa. En *El congreso internacional Educared*, Fundación Telefónica. Madrid. Recuperado de <http://www.educared.org/global/congreso/pdf/congreso-i/Ponenciagallego.PDF>.
- Gimeno, S. (Comp.). (2008). *Educación por competencias ¿qué hay de nuevo?* España: Editorial Morata.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). (2015). Estadísticas. Población. Censo Económico. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/>.
- Gutiérrez, P.M. & Prendes, E.M. (mayo-agosto, 2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las Universidades Españolas. *Revista de Educación*, 361, 196-222. Recuperado de <https://sede.educacion.gob.es/publivena/detalle.action?cod=15860>.
- Rocha, E. (2010). *Educación a distancia. Retos y tendencias*. México: Universidad Autónoma de Nuevo León.



- Secretaría de Educación Pública de México, Subsecretaría de Educación Media Superior. (2008, 29 de octubre). Acuerdo secretarial 447. *Por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada*. Recuperado de <http://cosdac.sems.gob.mx/homedd.php>.
- Secretaría de Educación Pública de México, Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación. (octubre, 2009). Modelo integral para la formación profesional y el desarrollo de competencias del maestro de educación básica (Documento de trabajo). Recuperado de [http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/gt-en/acuerdos/subcomisiones/RIPEEN/14-Oct-2009/modelo\\_integral\\_doc.pdf](http://www.dgespe.sep.gob.mx/public/gt-en/acuerdos/subcomisiones/RIPEEN/14-Oct-2009/modelo_integral_doc.pdf).
- Secretaría de Educación Pública de México (agosto, 2012). Acuerdo secretarial 649. *Por el que se establecen el plan de estudios para la formación de maestros de educación primaria*. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de: [https://www.dgespe.sep.gob.mx/public/normatividad/acuerdos/acuerdo\\_649.pdf](https://www.dgespe.sep.gob.mx/public/normatividad/acuerdos/acuerdo_649.pdf).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>.