



**XVI**  
Congreso Nacional de  
Investigación Educativa  
CNIE-2021

## La competencia digital docente en estudiantes normalistas del Instituto Jaime Torres Bodet

**Sinhue Reyes Reyes**  
Instituto Jaime Torres Bodet  
*sinhuereyes@hotmail.com*

**Claudia Rodríguez Juárez**  
Instituto Jaime Torres Bodet  
*claraju@hotmail.com*

**María del Cielo Mendoza Hernández**  
Instituto Jaime Torres Bodet  
*cielo12@hotmail.com*

Área temática 18. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en educación.

Línea temática: Estudiantes y TIC.

Tipo de ponencia: Reportes parciales o finales de investigación.



### Resumen

Los estudiantes de las Licenciaturas en Enseñanza y Aprendizaje de Matemáticas e Inglés en Educación Secundaria del Instituto Jaime Torres Bodet, durante su formación inicial docente se encuentran inmersos en un contexto que involucra a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), ya que como futuros profesionales de la educación deben desarrollar su competencia digital docente. El problema es que no se sabe qué aspectos dominan, cuáles requieren ser atendidos y si la institución favorece o limita su formación en torno al desarrollo de la competencia en cuestión. El objetivo fue identificar las áreas de competencia digital docente que dominan los futuros docentes de educación básica del Instituto Jaime Torres Bodet. La metodología de este trabajo fue de tipo exploratorio y la recolección de la información se realizó mediante la técnica de encuesta, a través de un cuestionario, para valorar su competencia digital docente. El resultado permitió conocer las áreas en las que el Instituto puede apoyar en el desarrollo de esta competencia para cumplir con los requerimientos de los profesionales del siglo XXI.

**Palabras clave:** Competencia digital docente, estudiantes normalistas, TIC, formación docente.

## Introducción

La tarea de formar nuevos maestros implica el esfuerzo conjunto de los docentes de la escuela normal para atender los lineamientos del Plan de estudios vigente y las necesidades de los estudiantes normalistas. Las escuelas normales enfrentan nuevos problemas derivados de cambios sociales, culturales, económicos y tecnológicos que impactan el ámbito educativo. En este sentido, el Plan de estudios (SEP, 2018) para la formación de docentes de Educación Secundaria hace énfasis en el desarrollo de diversas competencias y, de manera particular, en su competencia digital, sustentada en el desarrollo de habilidades digitales y la capacidad de uso de las TIC. De manera específica, este Plan de estudios incide en el uso de tecnologías de manera transversal para crear diversos ambientes de aprendizaje que permitan reducir las brechas entre la formación de docentes en la escuela normal y su desarrollo profesional en la educación básica.

El enfoque del Plan de estudios (SEP, 2018) está basado en competencias, por tanto, requiere la aplicación de habilidades comunicativas en diversos contextos, así como de habilidades digitales y capacidad en el uso de las TIC. Se espera que el estudiante normalista desarrolle: a) competencias genéricas, al utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de manera crítica; b) competencias profesionales, al utilizar las TIC, y Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), como herramientas de construcción para favorecer la significatividad de los procesos de enseñanza y aprendizaje; y c) competencias disciplinares, al utilizar herramientas tecnológicas para analizar y modelar situaciones.

Aunque la realidad nos ha mostrado que, a pesar de que las TIC están presentes en la cotidianidad de los estudiantes, existe el problema de no haber un diagnóstico del dominio de las áreas que integran la competencia digital docente por parte de los estudiantes normalistas, por lo que para poder ofrecer una formación inicial acorde a los requerimientos del Plan de estudios, es necesario identificar áreas de oportunidad con respecto a las TIC y que la institución educativa contribuya a ofrecer una formación de calidad, acorde a los requerimientos del siglo XXI.

## Desarrollo

### La formación docente en el contexto de las TIC

Los retos que se presentan en la sociedad tecnificada implican que la educación no puede soslayar a las TIC. Por el contrario, debe formar a las nuevas generaciones para convivir con estos medios, promoviendo la participación y la reflexión crítica en su uso e interpretación. La escuela normal no escapa a esta realidad, por lo que ahora enfrenta un nuevo reto: formar docentes competentes en el uso de las TIC (Aznar, Fernández e Hinojo, 2003).

La integración de las TIC podría suponer un esfuerzo adicional a la carga de trabajo; no obstante, estas tecnologías ya están presentes en nuestra sociedad y los profesores deben integrarlas en su quehacer educativo si no

desean quedar desfasados. Utilizar estas nuevas herramientas digitales para ayudar a los estudiantes durante su proceso formativo les permitirá ejercitarse en la adquisición de algunas destrezas intelectuales básicas y les facilitará la construcción de su propio conocimiento (Álvarez, et al., 2011).

El Plan de estudios de las licenciaturas para la formación de maestros de educación básica (SEP, 2018) hace énfasis en el desarrollo de competencias genéricas, profesionales y disciplinares, que requiere la aplicación de habilidades comunicativas en diversos contextos, así como del uso de las TIC. En el trabajo con estudiantes normalistas es necesario considerar otras herramientas y metodologías que apoyen las actividades académicas que realizan. Los escenarios escolares actuales requieren superar el trabajo exclusivo basado en esquemas tradicionales y apoyarse en las TIC para el logro del perfil de egreso de la Educación Normal. En esta tarea, la actitud y el compromiso de los docentes juegan un papel fundamental para ofrecer un servicio de calidad a los docentes en formación. A pesar de que las TIC han estado presentes en nuestro entorno desde hace varios años, aún hay mucho trabajo para incorporarlas en todas las actividades formativas (Reyes, Rodríguez y Gómez, 2019).

A lo largo de los años, diversos autores han abordado la formación docente con conocimiento de estas tecnologías y los beneficios que se obtienen. Así, Blázquez (1994) justifica los propósitos formativos de la formación de los maestros en TIC: a) motivación y desarrollo de experiencias atractivas a los estudiantes; b) conciencia del papel que juegan los medios en nuestra sociedad; c) desarrollo de la expresión de los alumnos; d) mejora de la comunicación entre los alumnos y profesor; y e) reflexión crítica y reflexiva de las consecuencias en la enseñanza sobre los contenidos y las metodologías, entre otros.

En el mismo contexto Guzmán, García, Chaparro y Espuny (2011) expresan que los docentes están interesados en incluir herramientas TIC en su práctica docente y consideran que podrían apoyar en el aprendizaje significativo, aunque se frustran y desmotivan por el acceso deficiente a los recursos tecnológicos en los salones de clase, y el poco tiempo dedicado a actividades relacionadas con herramientas web 2.0, como el chat, el correo electrónico, las redes sociales y compartir información.

Al respecto, Ruiz (2010) concluye que es necesario interaccionar con el conocimiento para construirlo y que los docentes deben ofrecer a los alumnos herramientas que les permitan establecer esa interrelación, y no sólo con los contenidos, sino con los contextos y con las personas, involucrando el trabajo cooperativo como base de procesos educativos para el desarrollo de competencias, ya que las TIC están generando cambios en todos los ámbitos de la vida cotidiana incluyendo a la escuela, y esta no puede obviar que dichas tecnologías pueden facilitarle el cambio y ayudarle a evolucionar hacia modelos educativos acordes con las demandas del momento actual y apropiarse de las nuevas herramientas y recursos que tiene a su disposición en el mundo digital.

### **La competencia digital docente**

La formación de docentes de educación básica desde un enfoque de competencias implica la movilización de conocimientos de carácter conceptual, procedimental y actitudinal que se adquieren en una situación

determinada y que se ponen en juego cuando se lleva a cabo la práctica docente, incidiendo en la habilidad para colaborar con otros docentes y en distintos ambientes, con la idea de generar proyectos innovadores y de impacto social (SEP, 2018).

Las competencias docentes se podrían definir como un conjunto de conocimientos, rasgos personales, actitudes y habilidades que posibilitan el desempeño de actuaciones docentes en el ámbito educativo, que se construyen en las transformaciones que relacionan lo curricular y lo metodológico, efectuando una adaptación didáctica para que los alumnos logren sus aprendizajes (Tourón, Martín, Navarro, Pradas e Íñigo, 2018).

Las TIC proveen una serie de facilidades a los estudiantes mejorando el proceso de aprendizaje. Son flexibles, pueden utilizarse ante diversos contextos o situaciones y pueden hacer llegar al conocimiento a lugares que de otra manera sería imposible (Zarceño y Andreu, 2015). Comúnmente se entienden como herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, desarrollan y comparten todo tipo de información multimedia, cuya aplicación a la educación da lugar a la competencia digital, y que el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) la define como “el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad” (2017, p. 9). El mismo Instituto agrega que, además de proporcionar la capacidad de aprovechar la riqueza de las nuevas posibilidades asociadas a las tecnologías digitales y los retos que plantean, son indispensables para participar significativamente en la sociedad del conocimiento y en la economía del siglo XXI.

De hecho, la UNESCO (2008) ha promovido en sus países miembros que se establezcan en los sistemas educativos y en el ámbito de la formación de docentes, el desarrollo de la competencia digital (estándares), puesto que, dentro de una sociedad digitalizada, los docentes tienen la responsabilidad de ser guías y partícipes del proceso enseñanza - aprendizaje de los estudiantes.

Moll (2018) plantea que los futuros maestros deben contar con una competencia digital docente agregada a las habilidades de gestión de aula y liderazgo proactivo, educación emocional e implementación de metodologías activas, entre otras, puesto que en una sociedad cada vez más digitalizada, es fundamental enseñar para que los estudiantes aprendan más y mejor, y desarrollen sus competencias.

En definitiva, los futuros docentes, responsables de la enseñanza en el nuevo milenio, tienen que desarrollar su competencia digital docente y emplear sus capacidades y habilidades que lleven a incorporar y utilizar adecuadamente las TIC como recurso metodológico, integrándolas al proceso de enseñanza-aprendizaje y convertirlas en Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) con una clara aplicación didáctica (Tourón et al., 2018).

En este trabajo consideramos las cinco áreas de la Competencia Digital Docente descritas en el *Marco Común de Competencia Digital Docente* propuestas por el INTEF (2017), dado que en el contexto mexicano no existe

un marco similar que ofrezca información sobre el tema. Las áreas de competencia digital del Marco pueden resumirse de la siguiente forma:

1. Información y alfabetización informacional: identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia.
2. Comunicación y colaboración: comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.
3. Creación de contenido digital: crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, videos...), integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.
4. Seguridad: protección personal, protección de datos, protección de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible.
5. Resolución de problemas: identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada, acorde a la finalidad o necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas 10 técnicos, uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros.

Las finalidades que persiguen dichas competencias no se reducen al ámbito académico o profesional, sino que también forman parte de otros ámbitos de nuestras vidas: ocio, social, transacciones comerciales, aprendizaje, empleo, ciudadanía y bienestar.

En este nuevo paradigma educativo, la formación inicial de docentes debe considerar el conocimiento, la generación de los materiales, el trabajo en equipo y la cooperación, puesto que los docentes juegan un papel relevante en el proceso de enseñanza-aprendizaje al transformarse en guía, orientador o facilitador del aprendizaje del alumnado. Lo anterior implica una amplia responsabilidad, al atender los procesos de integración de las TIC en los sistemas y organizaciones educativas (Arce, 2013).

## Metodología

El objetivo de este trabajo de tipo exploratorio fue identificar las áreas de competencia digital docente que dominan los futuros docentes de educación básica del Instituto Jaime Torres Bodet. Los sujetos de estudio fueron 15 estudiantes normalistas de tercer semestre de las Licenciaturas en Enseñanza y Aprendizaje de Matemáticas (9) y de Inglés (6) en Educación Secundaria que constituyen el total de estudiantes de esos grupos. La elección de estos estudiantes permitió obtener una idea referente al dominio de la competencia digital

docente a la mitad de su trayecto formativo. La técnica de investigación fue la realización de una encuesta a los estudiantes normalistas y el instrumento fue un *Cuestionario para evaluar la Competencia Digital Docente para futuros docentes en su formación inicial* de Calderón-Garrido, Gil-Fernández y León-Gómez (2018). Para el análisis de resultados, se obtuvieron frecuencias y porcentajes con apoyo del software SPSS V20 (*Statistical Package for the Social Sciences*).

## Resultados

De la totalidad de estudiantes, el 53.3 % son de sexo masculino y el 46.7% del femenino. El 80% de los estudiantes se sitúa en las edades de 19 a 24 años y el 20% en edades de 25 a 55 años. Con respecto a los resultados obtenidos en el cuestionario, estos se fueron catalogando de acuerdo con las áreas de la competencia digital docente, como sigue a continuación:

1. Información y alfabetización informacional.- Los estudiantes normalistas tienen un dominio medio en esta área de la competencia digital docente, pues la mayoría está familiarizada con los contenidos de Internet (ver gráfico 1).

Gráfico 1. Información y alfabetización informacional (porcentajes)



Fuente: Elaborado por Reyes, Rodríguez y Mendoza.

2. Comunicación y colaboración.- En esta área hay más desconocimiento y, por ende, escaso uso respecto a herramientas para comunicar en entornos digitales, compartir recursos en línea, conectar y colaborar con otros, interactuar y participar en comunidades y redes, lo que deriva en el desarrollo de una conciencia intercultural limitada:

2A) Los estudiantes sí aprenden a usar programas y o aplicaciones TIC de forma autónoma (ver gráfico 2A).

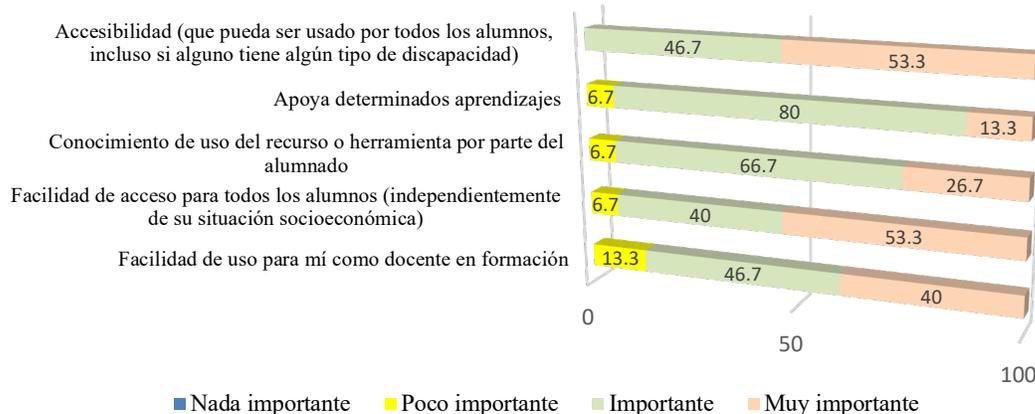
Gráfico 2A. Comunicación y colaboración (porcentajes)



Fuente: Elaborado por Reyes, Rodríguez y Mendoza.

2B) Los estudiantes otorgan mucha importancia al momento de elegir un recurso TIC para la enseñanza en cuanto a la accesibilidad, conocimiento del uso y facilidad de acceso (ver gráfico 2B).

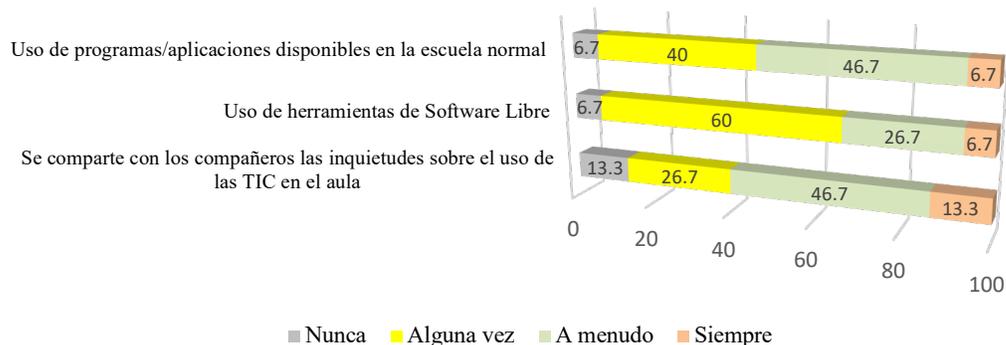
Gráfico 2B. Importancia otorgada al momento de elegir un recurso TIC para la enseñanza (porcentajes)



Fuente: Elaborado por Reyes, Rodríguez y Mendoza.

2C) Los estudiantes sí hacen uso de programas/aplicaciones disponibles en la escuela normal (ver gráfico 2C).

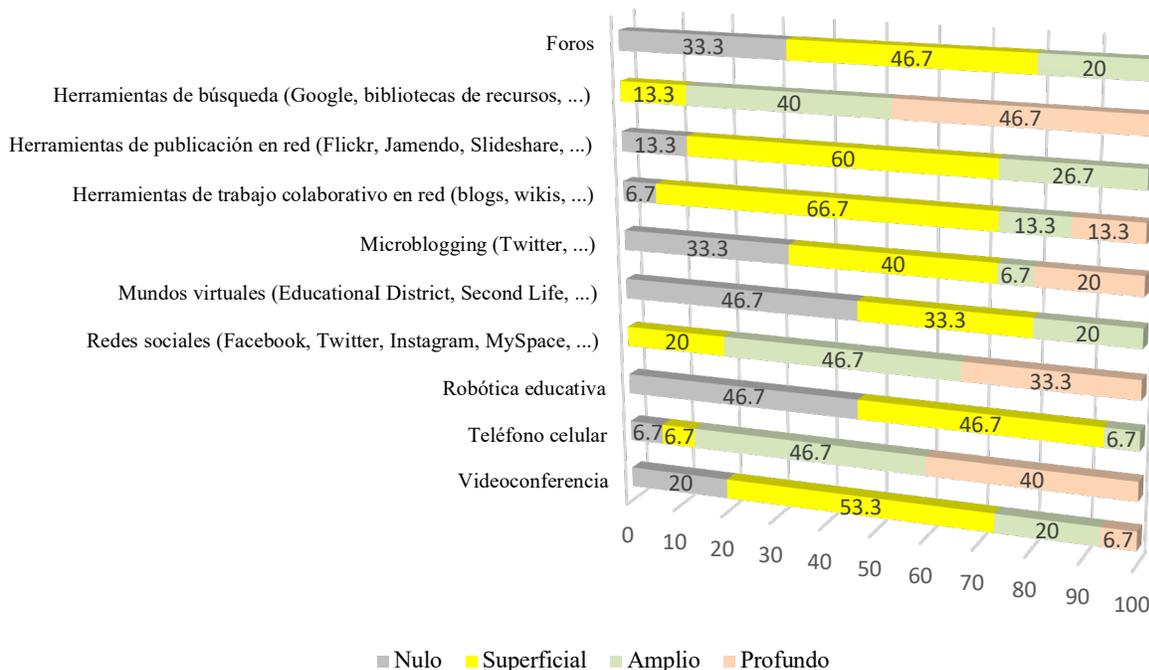
Gráfico 2C. Sobre las TIC (porcentajes)



Fuente: Elaborado por Reyes, Rodríguez y Mendoza.

2D) Los estudiantes tienen mayor conocimiento de estas herramientas y aplicaciones: Teléfono celular, Redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, MySpace, ...) y Herramientas de búsqueda (Google, bibliotecas de recursos, ...), que el resto de las herramientas y aplicaciones (ver gráfico 2D).

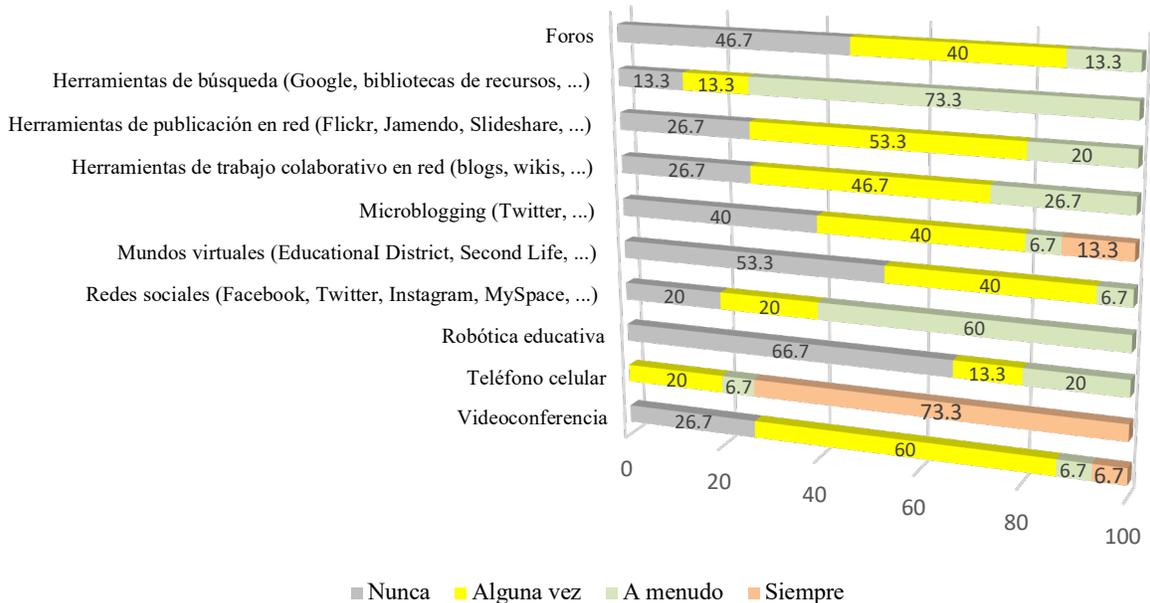
Gráfico 2D. Conocimiento de herramientas y aplicaciones (porcentajes)



Fuente: Elaborado por Reyes, Rodríguez y Mendoza.

2E) La mayor frecuencia de uso de herramientas y aplicaciones refiere al Teléfono celular, Microblogging (Twitter...), la Videoconferencia y las Redes sociales (ver gráfico 2E).

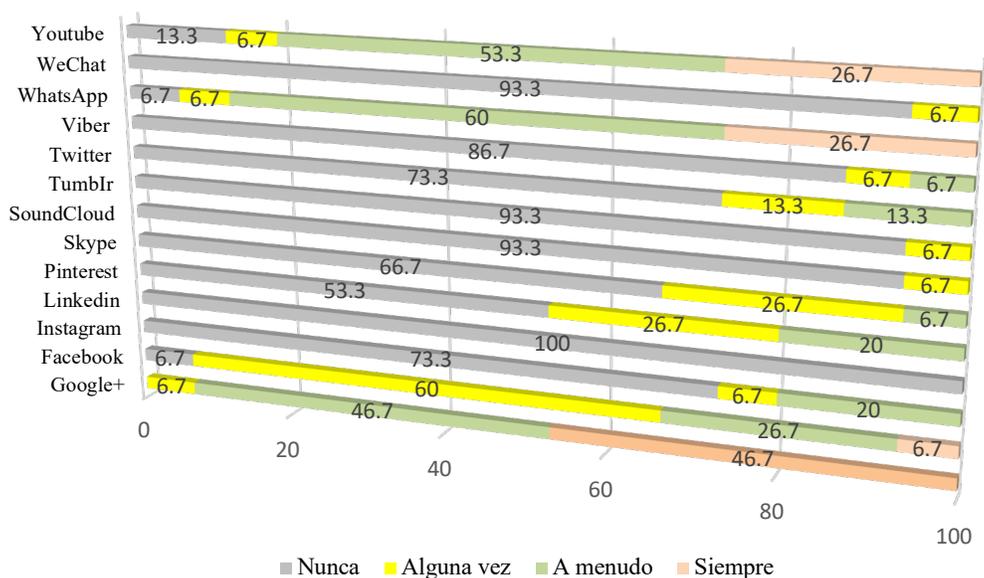
Gráfico 2E. Frecuencia de uso (porcentajes)



Fuente: Elaborado por Reyes, Rodríguez y Mendoza.

2F) Los estudiantes usan con fines académicos las siguientes redes sociales principalmente: Google+, Youtube, WhatsApp y Facebook (ver gráfico 2F).

Gráfico 2F. Usa con fines académicos las redes sociales (porcentajes)

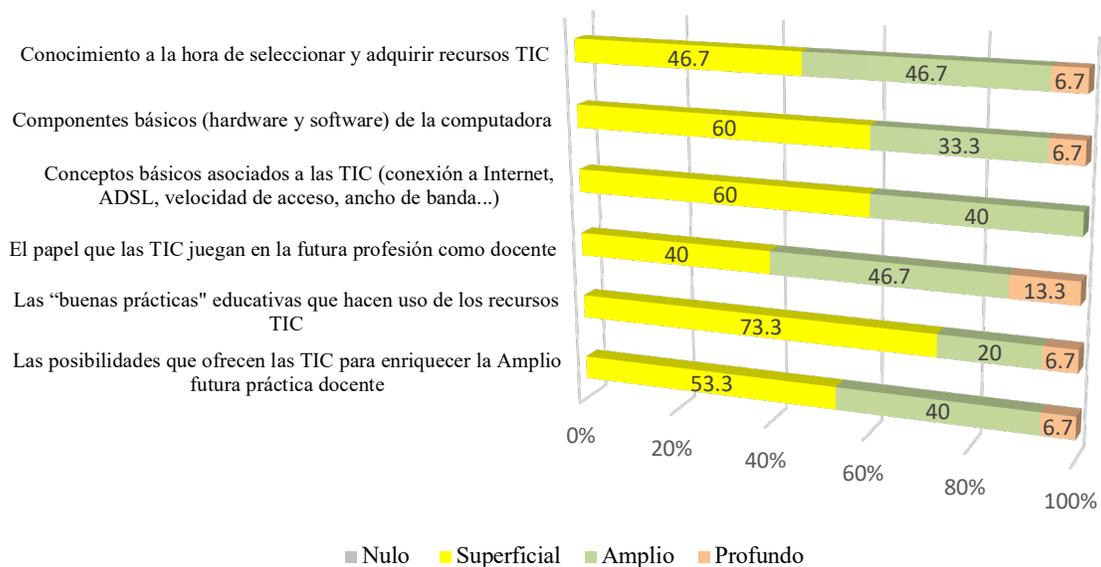


Fuente: Elaborado por Reyes, Rodríguez y Mendoza.

- Creación de contenido digital.- Hay más carencias que aciertos con respecto a la creación y edición de contenido digital nuevo, para integrar y reelaborar conocimientos, así como la creación de contenidos multimedia y programación informática.

3A) Conocimientos: Los estudiantes son conscientes del papel que juegan las TIC en la futura profesión como docente, sin embargo, hay falta de conocimiento sobre los diversos aspectos que están relacionados con ellas (ver gráfico 3A).

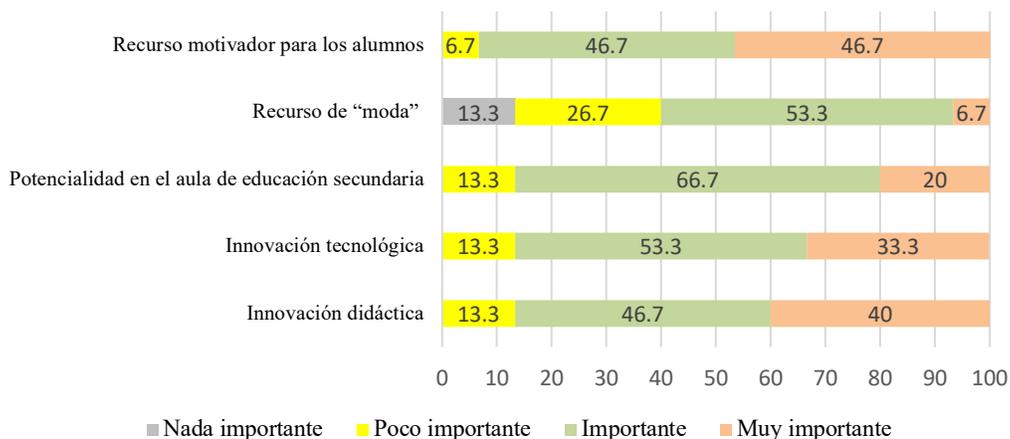
Gráfico 3A. Conocimientos (porcentajes)



Fuente: Elaborado por Reyes, Rodríguez y Mendoza.

3B) Los estudiantes otorgan importancia al momento de elegir un recurso TIC para la enseñanza, específicamente que sea motivador para los alumnos, así como a la innovación didáctica, innovación tecnológica (incluida la creación de presentaciones visuales) y a su potencialidad en el aula de educación secundaria (ver gráfico 3B).

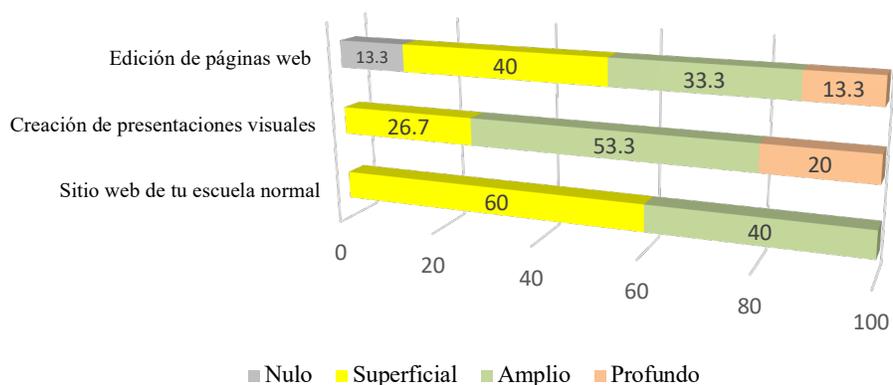
Gráfico 3B. Importancia otorgada al momento de elegir un recurso TIC para la enseñanza (porcentajes)



Fuente: Elaborado por Reyes, Rodríguez y Mendoza.

3C) Los estudiantes pueden crear presentaciones visuales, pero escasamente saben editar páginas web o interactuar con el sitio web de la escuela normal (ver gráfico 3C):

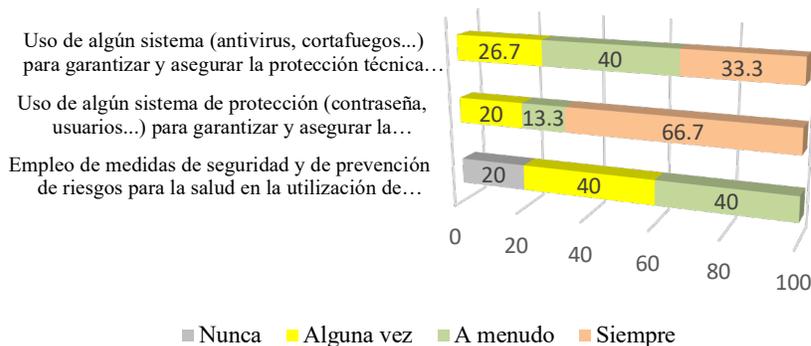
Gráfico 3C. Creación de contenido digital (porcentajes)



Fuente: Elaborado por Reyes, Rodríguez y Mendoza.

4. Seguridad.- Encontramos que los estudiantes normalistas saben proteger sus equipos utilizando contraseñas para garantizar la privacidad del equipo, así como el uso de algún sistema (antivirus, cortafuegos...) para garantizar y asegurar la protección técnica del equipo. En cambio, escasamente utilizan medidas de seguridad y de prevención de riesgos para la salud en la utilización de sus equipos tecnológicos (ver gráfico 4).

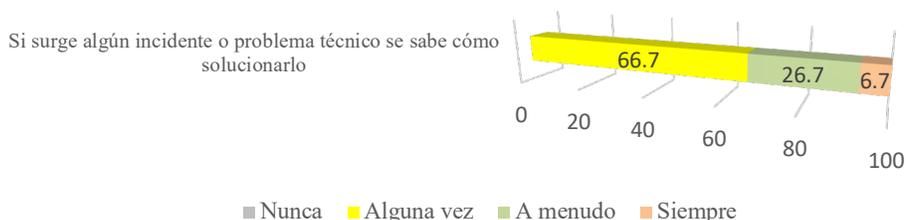
Gráfico 4. Seguridad (porcentajes)



Fuente: Elaborado por Reyes, Rodríguez y Mendoza.

5. Resolución de problemas.- Ámbito en el que los estudiantes normalistas escasamente saben cómo solucionar algún incidente o problema técnico si se presentara el caso (ver gráfico 5).

Gráfico 5. Resolución de problemas



Fuente: Elaborado por Reyes, Rodríguez y Mendoza.

En otros aspectos de la encuesta, los estudiantes manifestaron como las tres ventajas más significativas de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje: el acceso a la información, la creación de contenidos y la diversidad de metodologías. De la misma forma, las opciones consideradas como limitaciones más significativas de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje fueron el equipamiento del aula, los fallos técnicos, el acceso a la red y la lentitud, así como los conocimientos previos.

## Conclusiones

A partir de este diagnóstico es posible concluir que los estudiantes han desarrollado las áreas de la competencia digital docente de manera limitada, lo que motiva a reflexionar acerca de la necesidad de complementar los diagnósticos sobre la competencia digital docente, a pesar de que un 80% de los estudiantes considera que la institución los está formando adecuadamente con relación a las competencias digitales. En las respuestas abiertas se mencionan otros factores (escasamente les solicitan trabajos que utilicen las TIC, los

formadores de docentes tampoco hacen uso amplio de estas tecnologías, entre otros) que refuerzan la idea de un desarrollo limitado de la competencia digital en los estudiantes normalistas.

Por esta razón la institución debe generar estrategias que permitan atender las limitaciones que experimentan los estudiantes normalistas, no sólo con respecto a la infraestructura, sino con ofrecer instancias para que los estudiantes puedan adquirir conocimiento y aplicarlo en su práctica docente.

Es necesario avanzar en el desarrollo de las competencias digitales para cerrar la brecha que limita la formación de docentes de educación básica, de lo contrario, los propósitos formativos del Plan de estudios 2018, el cual hace énfasis en una formación que incluya a las TIC, quedará únicamente en el discurso si las prácticas pedagógicas son carentes de estrategias y actividades que incluyan a estas tecnologías. En consecuencia, los docentes que egresen de las normales tendrán que enfrentar retos mayores con respecto a otros profesionales egresados de otro tipo de instituciones de educación superior, ya que no responderán a las expectativas esperadas de los profesionales del siglo XXI.

## Referencias

- Álvarez, S., Cuéllar, C., López, B., Adrada, C., Anguiano, R., Bueno, A., Comas, I. y Gómez, S. (2011). Actitudes de los profesores ante la integración de las TIC en la práctica docente. Estudio de un grupo de la universidad de Valladolid. *EduTec-e, Revista electrónica de tecnología educativa*, 35, Recuperado de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/416/152>
- Arce, V. (2013). Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica. *Apertura. Revista de innovación educativa*, 5(1). México: Universidad de Guadalajara. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/367/307%23resu>
- Aznar, I., Fernández, F. e Hinojo, F. (2003). Formación docente y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): Elaboración de un instrumento de evaluación de actitudes profesionales. *Revista Etic@net*. 1(2), España. Recuperado de <https://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/ActitudesFormaciondocenteenTIC%5b1%5d.pdf>
- Blázquez, F. (1994). Propósitos formativos de las nuevas tecnologías de la información en la formación de maestros. En F. Blázquez, J. Cabero y F. Loscertales (Coords). *Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación*. España: Alfar. pp: 257-268.
- Calderón-Garrido, D., Gil-Fernández, R. y León-Gómez, A. (2018). *Cuestionario para evaluar la Competencia Digital Docente y el uso de las Redes Sociales de los docentes en su formación inicial*. España: Grupo de Investigación INCISO de la Universidad Internacional de La Rioja. Recuperado de <https://reunir.unir.net/handle/123456789/6695>
- Guzmán, T., García, M., Chaparro, R. y Espuny, C. (2011). Formación docente para la integración de las TIC en la práctica educativa. *Apertura. Revista de innovación educativa*. 3(1). Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/181/196>

- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. España. Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>
- Moll, S. (2018). *Los cinco pilares de la Competencia Digital docente y sus finalidades*. Recuperado de <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/competencia-digital-docente/>
- Reyes, S., Rodríguez, C. y Gómez, G. (2019). Asesoría académica en línea a estudiantes normalistas de séptimo y octavo semestres. *Tercer Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal*. México, DGSPE. Recuperado de <http://www.conisen.mx/memorias2019/memorias/5/P331.pdf>
- Ruiz, A. (2010). Formación docente en TICS. ¿Están los docentes preparados para la (r)evolución TIC? *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), pp. 35-44. España: Asociación Nacional de Psicología Evolutiva y Educativa de la Infancia, Adolescencia y Mayores. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327003.pdf>
- SEP (2018). *Acuerdo número 14/07/18 por el que se establecen los planes y programas de estudio de las licenciaturas para la formación de maestros de educación básica*. México. Recuperado de [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5533902&fecha=03/08/2018](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5533902&fecha=03/08/2018)
- Tourón, J., Martín, D., Navarro Asensio, E., Pradas, S. e Íñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *Revista Española de Pedagogía*, 76(269), 25-54. Recuperado de <https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2018/01/Validaci%C3%B3n-de-constructo-de-un-instrumento-para-medir-la-competencia-digital-docente-de-los-profesores-4.pdf>
- UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- Zarceño, A. y Andreu, P. (2015). Las tecnologías, un recurso didáctico que fortalece la autorregulación del aprendizaje en poblaciones excluidas. *Perfiles Educativos*, XXXVII(148). México: IISUE-UNAM. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v37n148/v37n148a19.pdf>