

La formación continua en competencias digitales docentes: una propuesta para la mejora de la calidad educativa en la sociedad actual

Mtro. Rosendo Centeno Caamal

Correo: rcenteno04@alumnos.uaq.mx

Palabras clave: Alfabetización digital, educación continua, calidad educativa.

Planteamiento/introducción:

En los últimos años la contingencia sanitaria mundial llevó a un confinamiento voluntario provocando que colegios públicos y privados generaran sus propias estrategias para dar continuidad a sus servicios de enseñanza (Mérida y Acuña, 2020; Ramírez y Ramírez, 2020). Las experiencias educativas fueron variadas y cada uno atendió el reto con los recursos disponibles e implementó sus planes de acción sobre la marcha (Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación [Mejoredu], 2020).

Ante esta situación, los diversos sistemas educativos reaccionaron de modo emergente y los educadores siguieron trabajando dentro de sus posibilidades para continuar con su labor educativa. Sin embargo, se puso de manifiesto que muchas instituciones no estaban preparadas para una situación tal porque no se había tenido una formación consistente ni sistemática sobre el asunto y se evidenció que la formación tecnológica y las competencias digitales de los docentes no siempre contribuyen a un eficiente uso pedagógico (Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor, 2020; Carbonell et al., 2021).

En condiciones normales, el tránsito de la modalidad presencial hacia alternativas de mediación tecnológica lleva tiempo y requiere de un trabajo colaborativo entre docentes, expertos en TIC, TICCAD y Tecnología Educativa, además, los docentes pasan por un proceso formativo donde se capacitan para ofrecer procesos de aprendizaje de calidad, útiles y pertinentes para sus alumnos en esos escenarios (Fernández et al., 2020). No obstante, puede suceder que, a pesar de la adopción de diversas iniciativas para introducir las tecnologías en el ámbito educacional, no siempre se oriente en mejorar la calidad del servicio que se ofrece a los estudiantes (Jiménez y Gijón, 2016).

Por ello, es necesario abatir la reserva de los profesores hacia el uso pedagógico de los dispositivos debido a la falta de competencia técnica, pedagógica y de contenido (Tallvid, 2016) no solo mediante la

articulación de las TIC sino provocando cambios paralelos en el proceso pedagógico (Melo et al., 2018), de modo que no solo presenten un buen nivel de competencias TIC, sino se supere el bajo nivel de integración didáctica (Hernández et al., 2016; Escorcía y Jaimes, 2015; Falcó, 2017).

Así también, se hace indispensable fortalecer los esfuerzos que han hecho los centros escolares para incorporar las tecnologías en las aulas, pugnando por que el profesorado disponga de las competencias digitales necesarias para usarlas pedagógicamente (Fernández et al., 2018) de modo que se elimine la profunda brecha existente entre los saberes tecnológicos y los didácticos (García-Peñalvo y Corell, 2020).

Desarrollo

Una de las estrategias que puede ayudar a integrar la tecnología para su uso en las aulas es la promoción de programas de formación continua en competencias digitales docentes para que se asocien los conocimientos tecnológicos y los didácticos a fin de atender las necesidades de aprendizaje de los estudiantes (Segura y Escudero, 2017; Lagunes-Domínguez et al., 2015). Siendo que el uso de las TIC incide en la habilitación digital de los docentes (Enciso, 2020), es menester favorecer los factores que consolidan su integración en las clases y eliminar aquellos que frenan el proceso, como la desactualización de material o la escasa formación (Méndez y Delgado, 2016).

La realidad tecnológica y mediática dista mucho de una integración eficaz de las TIC y los medios de comunicación en la educación (González-Rivallo, 2015), tanto que su uso se enfoca más a otras materias que los educadores practican que a la docencia: organización digital (García et al., 2015); compromiso y responsabilidad social (Pozos y Tejada, 2018); perfil investigador (Collantes, 2018); asuntos personales o laborales (Zepeda et al., 2019); etc.

Existe una fuerte correlación entre la formación continua profesional y el desempeño docente (Zavaleta, 2016) y la formación continua del profesorado es un factor clave en la integración educativa de las TIC (Escudero et al., 2018). Así, siendo que la cultura digital y la presencia de nuevos repertorios tecnológicos retan el actuar del maestro de hoy, se puede decir que existe necesidad de innovar la docencia mediante metodologías que se ajusten a los desafíos tecnológicos y pedagógicos emergentes y las necesidades del contexto (Saavedra et al., 2019) ya que muchas veces los programas educativos emergentes, no son diseñados para las diversas realidades sociales existentes (Mérida y Acuña, 2020).

Por lo tanto, si la clave para desarrollar la competencia digital son las competencias tecnológicas y pedagógicas de los docentes y se ha demostrado que hay una diferencia notable entre las competencias que debieran tener y las que verdaderamente tienen (Fernández-Cruz y Fernández-Días, 2016), debe procurarse

subsanan esta situación empezando por desarrollarla en ellos. Además, siendo que los sistemas educativos están obligados a responder a las demandas de la sociedad actual se debe atender al propósito fundamental de velar por la formación integral del ser humano, lo que implica el desarrollo de competencias digitales (Coordinación General @prende.mx, 2020; Contenidos MéxicoX, 2020) y que los maestros incorporen a su práctica los medios tecnológicos para la promoción de aprendizajes significativos.

Por lo tanto, siguiendo este orden de ideas, se propone:

- 1) Diferenciar entre competencias digitales y competencias digitales docentes, para no enfocarse solo a desarrollar habilidades instrumentales orientadas al manejo de los sistemas informáticos sino a aquellas que capacitan a los profesores para integrar las TIC en el proceso pedagógico (Rangel, 2015; Rodríguez-Alayo y Cabell-Rosales, 2021).
- 2) Elegir, de entre los estándares de competencias digitales docentes que se han propuesto para definir las pautas que orientan las propuestas en este sentido (García-Valcárcel, 2016; INTEF, 2017; Valencia et al., 2016), el que mejor se adapte al contexto de aplicación.
- 3) Valorar la formación en TIC que los docentes tienen para orientarla hacia la Tecnología Educativa, poniendo énfasis en lo pedagógico más que en lo tecnológico y ajustando su aplicación a herramientas innovadoras en ambientes de aprendizaje centrados en el alumno, ya que el uso innovador de las TIC tiene un efecto favorable en las clases (Zempoalteca et al., 2017; Villegas et al. (2017).
- 4) Diseñar un modelo de formación continua para el uso educativo de las TIC, ya que éste debe ir acompañado de capacitación a fin de utilizarlas para una enseñanza adecuada (López et al., 2018).
- 5) Sistematizar la formación, ya que ésta debe ser planeada, continua y permanente para que pueda beneficiar al docente (Olguín, 2018) siendo él quien debe marcar la pauta para darle significado a la tecnología y decidiendo cómo ha de utilizarla en el aula (Ángel, 2018; Campos, 2019; Tallvid, 2016; Saleem y Al-Suqri, 2015; Engen, 2019).

Es justo señalar que, a raíz de la pandemia, se hicieron diversos estudios sobre las competencias digitales y su aplicación a la docencia (Centeno-Caamal, 2021; Domingo-Coscollola, et al., 2019; Rodríguez-Alayo y Cabell-Rosales, 2021). Algunos incluso, consideran sus indagaciones en el contexto de la pandemia y pospandemia (Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor, 2020; Jiménez y Sánchez, 2022; Cárdenas-Contreras, 2022). Sin embargo, se puede considerar que ésta es una necesidad alineada a la constante superación personal y profesional. Es cierto que la situación sanitaria mundial la magnificó, sin embargo, puede perder su importancia si la asociamos a ella, como ocurre actualmente en muchas instituciones que, como ya se puede acudir presencialmente a los establecimientos escolares, han tratado

de eliminar de sus prácticas educativas el uso de las TICCAD y, por consiguiente, la urgencia de la formación digital de los docentes, cuando lo que se esperaba era que se pudiera transitar de la educación remota a la híbrida (Carbonell et al., 2021).

De este modo, siendo que la formación continua se circunscribe en el marco del desarrollo profesional, la educación continua, el aprendizaje permanente y en la educación a lo largo de toda la vida y que implican nociones necesarias para la actualización y profesionalización docente desde la capacitación y superación posgraduada sistemáticas (Fonseca et al., 2017) y que ésta se dirige a la adquisición, consolidación o transformación de competencias para mejorar el ejercicio de la profesión y ofrecer una enseñanza de mayor calidad (Chávez, 2018) puede afirmarse que la habilitación digital de los docentes en esta época o en cualquier otra, es de vital importancia para responder a las exigencias educativas del mundo actual.

En otras palabras, cualquiera que sea la modalidad actual, la formación de docentes es una prioridad para fortalecer y ampliar e incorporar las competencias digitales y tecno-pedagógicas pues los factores encontrados en la puesta en práctica de la educación a distancia en el contexto pandémico, a nivel global, no han surgido del mismo sino que tienen décadas presentes y han sido expuestos por organismos internacionales, buscando minimizar los mismos mediante acciones gubernamentales en todos los países (Carbonell et al., 2021).

Conclusiones

En conclusión, no se trata de hablar de desarrollo de competencias digitales docentes antes, durante y después de la pandemia, sino de profundizar el debate en el marco del desarrollo profesional docente, pues nos encontramos frente a la histórica batalla entre la enseñanza tradicional contra la innovación educativa, de la cultura organizacional estática versus la del cambio. Por lo que cabe preguntar: las nuevas modalidades educativas ¿llegaron para quedarse? (Carbonell et al., 2021).

En lo particular, se considera que el sector educacional debe adaptarse a las demandas de la sociedad actual y que el desarrollo y fortalecimiento de las competencias digitales docentes ya no son una opción, sino que resultan imperativos para articular el uso adecuado de las tecnologías en las aulas y garantizar la calidad del servicio que ofrecen los sistemas educativos (Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor, 2020).

Por otra parte, se evidencia la necesidad de vincular las instituciones educativas con las comunidades de las que forman parte, favoreciendo no sólo el desarrollo de los profesionales de la

educación sino procurar la alfabetización digital de los estudiantes, a fin de que durante el proceso de enseñanza y aprendizaje usen los recursos digitales que más apoye y facilite su aprovechamiento académico (Domingo-Coscollola et al., 2019).

Asimismo, se piensa que no se debe desaprovechar la oportunidad que existe en cuanto a la materia, ya que existen propuestas bien afianzadas que proveen indicadores claros de qué competencias digitales deben adquirir los docentes para el desempeño de su actividad profesional y por la evidencia existente de que una parte importante de la población de maestros aún no ha desarrollado estas habilidades básicas (Cabero-Almenara et al., 2020). Además, existe la urgencia de organizar la formación continua docente, mediante modelos de enseñanza sistemáticos y permanentes para atender los requerimientos específicos de su medio, a fin de que los trayectos propuestos contribuyan a desarrollar sus competencias digitales y puedan aplicarlas en sus aulas, mejorando así su práctica pedagógica (Centeno-Caamal, 2021).

La educación actual demanda cada vez más, el uso de tecnología digital como herramientas de apoyo didáctico, para mejorar y transformar los métodos tradicionales de enseñanza (Cárdenas-Contreras, 2022), por lo que es menester que los docentes se formen en este aspecto para cumplir con eficiencia su labor pedagógica. Mantener la inquietud de dar siempre lo mejor en su quehacer educativo, preparándose constantemente para formar a sus alumnos de acuerdo con las exigencias de la sociedad actual, requiere el desarrollo efectivo de las competencias digitales docentes, los docentes que desarrollen estas capacidades podrán consumir, producir y difundir información de forma exitosa, en pro de la calidad educativa (Jiménez y Sánchez, 2022).

Dr. Rosendo Centeno Caamal

Docente e investigador

Referencias bibliográficas

- Ángel, C. J. (2018). *Diseño de un modelo didáctico para introducir al maestro en el uso de los mundos virtuales con fines educativos* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Querétaro]. Archivo digital. <http://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/1046>
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., Barroso-Osuna, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marcos de competencias digitales docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. *RECIE. Revista Caribeña De Investigación Educativa*, 4(2), 137-158. <https://doi.org/10.32541/recie.2020.v4i2.pp137-158>
- Campos, H. (2019). Fenomenología de la adopción de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en docentes de un Centro Público de Investigación. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 6(2). <http://dspace.cibnor.mx:8080/handle/123456789/2847>
- Carbonell García, C. E., Rodríguez Román, R., Sosa Aparicio, L. A., y Alva Olivos, M. A. (2021). De la educación a distancia en pandemia a la modalidad híbrida en pospandemia. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(96), 1154-1171. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.26.96.10>
- Cárdenas-Contreras, G. E. (2022). Docencia Universitaria y Competencias para la Era Pospandemia: Un Proceso Hacia la Alfabetización Digital. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(2), 5–14. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i2.299>
- Centeno-Caamal, R. (2021). Formación Tecnológica y Competencias Digitales Docentes. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 11(1), 174-182. <https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.210>
- Chávez Vaca, V. A. (2018). *Diseño e implementación de un modelo de formación permanente de equipos docentes en las Universidades de Postgrado del Ecuador* [Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona]. <https://hdl.handle.net/10803/663949>
- Collantes, M. N. (2018). *Competencia digital del profesorado en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla* [Conferencia]. III Congreso Online internacional sobre la Educación en el Siglo XXI. Universidad de Málaga, España. <https://www.eumed.net/actas/18/educacion/index.html#>
- Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (2020). *Experiencias de las comunidades educativas durante la contingencia sanitaria por COVID-19. Educación básica*. Cuadernos de

- Investigación Educativa, Gobierno de México. <https://editorial.mejoredu.gob.mx/Cuaderno-Educacion-a-distancia.pdf>
- Contenidos MéxicoX (2020, 7 de abril) Educación 4 0 Emanuel Merchán pt4. [Archivo de Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=aUag7xc22Dk&feature=youtu.be>
- Coordinación General @prende.mx (2020, 19 de marzo). *La digitalidad en la formación profesional del docente Edgar Sánchez Linares* [Video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=m0mTcRLKEMg&feature=youtu.be>
- Domingo-Coscollola, M., Bosco-Paniagua, A., Carrasco-Segovia, S., y Sánchez-Valero, J.-A. (2019). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 167–182. <https://doi.org/10.6018/rie.340551>
- Enciso Arriaga, M. N. (2020). *Uso de las TIC en las competencias digitales de los docentes del Colegio 5074 Alcides Spelucín Vega, Callao, 2019* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/42772>
- Engen, B. (2019). Understanding social and cultural aspects of teachers' digital competencies. [Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes]. *Comunicar*, 61, 9-19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>
- Escorcia-Oyola, L. y Jaimes de Triviño, C. (2015). Trends in ITC Use in a School Context, Based on Teachers' Experiences. *Educación y Educadores*, 18(1), 137-152. DOI: 10.5294/edu.2015.18.1.8
- Escudero, J. M., Martínez-Domínguez, B. y Nieto, J. M. (2018). Las TIC en la formación continua del profesorado en el contexto español [ICT in continuing teacher training in the Spanish context]. *Revista Educación*, 382, 55-78. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2018-382-392
- Falcó, J. M. (2017). Evaluación de la competencia digital docente en la comunidad autónoma de Aragón. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(4), 73-83. doi:10.24320/redie.2017.19.4.1359
- Fernández-Cruz, F. J., Fernández-Díaz, M. J., y Rodríguez-Mantilla, J. M. (2018). Diseño y validación de un instrumento de medida del perfil de formación docente en tecnologías de la información y comunicación [Design and validation of an instrument to measure teacher

- training profiles in information and communication technologies]. *Revista Española de Pedagogía*, 76(270), 247-270. <https://doi.org/10.22550/REP76>
- Fernández, F. J., Fernández, M. J., y Rodríguez, J. M. (2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos madrileños. *Educacion XXI*, 21(2). <https://doi.org/10.5944/educxx1.17907>
- Fernández, M., Herrera, L., Hernández, D., Nolasco, R. y De la Rosa, R. (2020). *Lecciones del Covid-19 para el sistema educativo mexicano*. Nexos. Distancia por Tiempos. Blog de Educación. <https://educacion.nexos.com.mx/?p=2228>
- Fonseca, S., Hernández, V. M. y Forgas, J. A. (2017). Formación continua y formación permanente desde el desarrollo de competencias docentes en las instituciones de educación superior. Mikarimin. *Revista Científica Multidisciplinaria*. e-ISSN 2528-7842, 3(1), 55-62. <https://core.ac.uk/reader/235988270>
- García, R. I., Cuevas, O. y Ruiz, M. E. (2015). Nivel de dominio de competencias digitales de los docentes en escuelas de tiempo completo de educación básica. *Virtualis*, 6(12), 16-36. <https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/article/view/126/161>
- García-Peñalvo, F. J., y Corell, A. (2020). La COVID-19: ¿enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior? *Campus Virtuales*, 9(2), 83-98. <http://hdl.handle.net/10366/144140>
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A. (2016). *Las competencias digitales en el ámbito educativo*. <https://gredos.usal.es/handle/10366/130340?show=full>
- González-Rivallo, R. G. (2015). *Formación del profesorado en TIC y educación mediática: necesidades y competencias. Un estudio de caso* [Tesis doctoral, Universidad de Valladolid]. Archivo digital. <https://doi.org/10.35376/10324/16681>
- Hernández, C., Arévalo, M. y Gamboa, A. (2016) Ict Skills for Professional Development teaching in Basic Education. *Revista Praxis y Saber*, vol. 7, núm. 14, 2016. <https://doi.org/10.19053/22160159.5217>
- Hernández, D. J., Sánchez, P. M., & Giménez, F. S. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *RIITE Revista Interuniversitaria De Investigación En Tecnología Educativa*, 105-120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>

- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del profesorado [INTEF] (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente 2017*.
https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Com%C3%BAnde-Competencia-Digital-Docente.pdf
- Jiménez, R. , y Sánchez, S. (2022). Competencias digitales: Fundamentación para la práctica docente en el contexto pospandemia. *Diversidad Académica*, 2(1), 241-260.
<https://diversidadacademica.uaemex.mx/article/view/19651>
- Jiménez Landívar, N. E., y Gijón Puerta, J. (2016). Las TIC en los países andinos: programas escolares y papel del docente [ICT in andean countries: school programs and role of the teacher]. *ENSAYOS. Revista De La Facultad De Educación De Albacete*, 31(1), 165-181.
<https://doi.org/10.18239/ensayos.v31i1.1036>
- Lagunes-Domínguez, A., Torres-Gastelú, C. A., Flores-García, M. A. y Rodríguez-Figueroa, A. (2015). Comparativo del uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) por Profesores de Dos Universidades Públicas de México. *Formación universitaria*, 8(2), 11-18. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062015000200003>
- López, J. R., González, E. O., y López, R. (2018). Formación y uso de TIC en educación superior: opiniones del profesorado. CPU-e, *Revista de Investigación Educativa*, 27, 33–59. doi: 10.25009/cpue.v0i27.2557
- López, J. R., González, E. O., y López, R. (2018). Formación y uso de TIC en educación superior: opiniones del profesorado. CPU-e, *Revista de Investigación Educativa*, 27, 33–59. doi: 10.25009/cpue.v0i27.2557
- Martínez, A. J. R. (2021). Competencias digitales docentes y su estado en el contexto virtual. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2), e21038-e21038.
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/repie/article/download/21038/17087/72129>
- Martínez-Garcés, J., y Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y humanismo*, 22(39), 1-16.
<https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Melo, M. E., Gascó, J. L., Llopis, J. y González-Ramírez, R. (2018). *Prácticas de los docentes para ampliar las competencias en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la educación superior en Colombia*. En El compromiso académico y social a través de la

investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior (pp. 294-304). Octaedro.
<http://hdl.handle.net/10045/87491>

- Méndez, J. M. y Delgado, M. (2016). Las TIC en centros de Educación Primaria y Secundaria de Andalucía. Un estudio de casos a partir de buenas prácticas. *Digital Education Review*, (29), 134-165. <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/14009/pdf>
- Mérida, Y. y Acuña, L. A. (2020). Covid-19, pobreza y educación en Chiapas: Análisis a los programas educativos emergentes. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 61-82. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.004>
- Olguín, J. A. (2018). Plan de capacitación docente en competencias digitales para la Licenciatura en Administración del Campus Jalpan de la Universidad Autónoma de Querétaro en modalidad B-Learning [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Querétaro]. Archivo digital. <http://ri-ng.uaq.mx/handle/123456789/1194>
- Pozos Pérez, K. V., y Tejada Fernández, J. (2018). Competencias digitales en docentes de educación superior: niveles de dominio y necesidades formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 59-87. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- Rangel, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (46), 235-248. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.15>
- Rodríguez-Alayo, A. O., y Cabell-Rosales, N. V. (2021). Importancia de la competencia digital docente en el confinamiento social. *Polo del conocimiento*, 6(1), 1091-1109. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2210>
- Saavedra Bautista, C. E., Casillas Alvarado, M. Á. y Ramírez Martinell, A. (2019). Saberes digitales: un desafío para los maestros de hoy. *Revista Electrónica de Investigación e Innovación Educativa-REIIE*, 4 (3), 84-91. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3261539>
- Saleem, N. E. y Al-Suqri, M. N. (2015). Investigating faculty members' beliefs about distance education: The case of Sultan Qaboos University, Oman. *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, 13(1), 48-69. DOI: 10.4018/ijdet.2015010103

- Segura, C. E. y Escudero, A. (2017). *Ejes de desempeño y competencias digitales para docentes en una institución mexicana de educación superior* [conferencia]. IV Jornadas de TIC e Innovación en el Aula. La Plata, Argentina. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/65785>
- Tallvid, M. (2016). Understanding teachers' reluctance to the pedagogical use of ICT in the 1: 1 classroom. *Education and Information Technologies*, 21(3), 503-519. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9335-7>
- Valencia, T., Serna, A., Ochoa, S., Caicedo, A. M., Montes, J. A. y Chávez, J. D. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*. Sello Editorial Javeriano. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4757>
- Villegas, E., Aguas, R., y Buelvas, K. (2017). COACH-TIC: *Propuesta de formación de docentes universitarios en uso creativo de las TIC en la enseñanza* [Conferencia]. XVIII Encuentro Virtual Educa. Bogotá, Colombia.
- Zavaleta Escobedo, M. (2016). *Evaluación de la formación continua profesional y el desempeño docente en la IE N° 0763 "Santiago Tapullima Pashanase" Cuñumbuqui, Lamas, 2014* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/5527>
- Zempoalteca Durán, B., Barragán López, J. F., González Martínez, J. y Guzmán Flores, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(1), 80-96. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n1.922>
- Zepeda, H. H., Méndez, M. E. y Galván, H. I. (2019) Evaluación de la Competencia Digital en Profesores de Educación Superior de la Costa Norte de Jalisco. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 6 (11). <https://www.pag.org.mx/index.php/PAG/article/view/806/1170>