

## La importancia de la capacitación tecnológica para la actividad docente cuando no es posible la presencialidad

Dr en Ed. Enoc Gutiérrez Pallares<sup>1</sup>

Dra. Jenny Álvarez Botello<sup>2</sup>

Dr. Mauricio José Hernández Sarti<sup>3</sup>

### Resumen

Las competencias digitales en los profesores y el desarrollo antes de la presencia de la pandemia mostraban un área de oportunidad dejando claro el trabajo que se debía realizar en el tema de la capacitación con las TIC vinculando los aspectos del binomio pedagógico- disciplinar con el tecnológico. El presente trabajo muestra a través de una encuesta realizada a docentes de nivel superior las áreas de oportunidad antes, durante y después de la pandemia para con el uso de los recursos tecnológicos y los elementos que deben atenderse en el camino de la tecnologización docente. A través del instrumento aplicado a 50 docentes del nivel superior y una metodología estadístico-descriptiva y correlacional, se realiza un análisis de las variables con los factores de impacto que motivan, incentivan y muestran áreas de atención inmediata en los docentes con relación a las competencias digitales. Los resultados muestran que las políticas de formación en el cuerpo docente de nivel superior deben vincular los aspectos disciplinarios y pedagógicos mediados por tecnología, sin presiones en el aprender por el docente y con factores de motivación adecuados, es el quien lleva a cabo la labor de desempeño diaria; se dejan recomendaciones del estudio de las líneas de investigación y atención derivados del presente estudio.

**Palabras Clave:** Competencias digitales, TIC, modelos educativos, pedagogía, disciplinar.

### Abstract

The digital competencies in teachers and the development before the presence of the pandemic showed an area of opportunity making clear the work that should be done in the subject of training with ICT linking the aspects of the pedagogical-disciplinary binomial with the technological one. The present work shows through a survey conducted to higher level teachers the areas of opportunity before, during and after the pandemic for the use of technological resources and the elements that must be addressed in the path of teaching technology. Through the instrument applied to 50 teachers at the higher level and a statistical-

---

<sup>1</sup> Dr. en. Ed. Enoc Gutiérrez Pallares es Profesor de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma del Estado de México, Unidad Académica Profesional Cuautitlán Izcalli, Estado de México. egutierrezpa@uaemex.mx (autor corresponsal) Estado de México.

<sup>2</sup> Dra. en C. Ed. Jenny Álvarez Botello es Profesora de tiempo Completo en la Unidad Académica Profesional Cuautitlán Izcalli, Estado de México. jalvarezbo@uaemex.mx

<sup>3</sup> Dr. en D. Mauricio José Hernández Sarti es Profesor de Tiempo Completo en la Universidad Autónoma del Estado de México, Unidad Académica Profesional Cuautitlán Izcalli, Estado de México. mjhernandezs@uaemex.mx

descriptive and correlational methodology, an analysis of the variables with the impact factors that motivate, incentivize and show areas of immediate attention in teachers in relation to digital competencies is carried out. The results show that the training policies in the higher-level teaching staff must link the disciplinary and pedagogical aspects mediated by technology, without pressure on the teacher to learn and with adequate motivation factors, it is the one who carries out the work of daily performance; recommendations of the study of the lines of investigation and attention derived from the present study are left.

**Keywords:** Digital skills, ICT, educational models, pedagogy, discipline.

## **Introducción**

La capacitación docente siempre ha sido un factor del cual se debe prestar atención, los docentes de cualquier nivel educativo eligieron por convicción y vocación el poder poner en práctica esta profesión con la premisa de que siempre deberán estar capacitándose para toda la vida en aspectos como el disciplinar y el pedagógico. La calidad de la enseñanza superior implica que los profesores asuman el compromiso de enriquecer su práctica educativa a través de la reflexión y la incorporación de métodos de enseñanza que estén alineados con los modelos educativos de la institución (Linares, García y Martínez, 2021; Pérez, Zambrano y Mejía, 2021).

Dentro de los aspectos convergentes de los profesores que se profesionalizan y los pedagogos que deben disciplinarse, la dimensión tecnológica es aquel factor que nos rebasa en instantes, pues nuevas tecnologías emergen casi cada instante y con enfoque de aprendizaje para la vida y no solo en el aspecto académico, este ya era una problemática identificada para enfrentar los retos de atención al docente antes de la pandemia (COVID- 2019) y no solo vino a exponer la problemática sino también la alta carencia en el uso de tecnologías por parte del cuerpo docente.

En este mundo globalizado, internacionalizado, ante la disponibilidad masiva de información y la rapidez con la que ha cambiado la vida de prácticamente todos en el mundo, la sorpresa y la incertidumbre han generado una situación sin precedentes en todos los ámbitos organizaciones, incluyendo las IES. Estas de han enfrentado a la realidad de la situación y con ello suspender abruptamente toda actividad que sea presencial, además de realizar una transición inmediata hacia el uso de los recursos y medios digitales con educación a distancia, apoyada por tecnología, como respuesta a los cambios impuestos. (Sanz, 2020).

Cabe resaltar que los modelos educativos se han transformado con el avance de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) y los modelos de educación no escolarizada estaban teniendo un buen avance hasta antes de la pandemia, sin embargo, la pandemia vino a Destacar la importancia de la formación docente enfocada en la integración pedagógica de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Durante más de veinte años, en países como España y México las IES han adoptado las TIC como parte de sus prácticas. Con este enfoque, uno de los retos más significativos reside en el ámbito y dimensión pedagógica, en la manera de utilizar las TIC en mejorar y transformar la educación. (Área, 2018; Duart, 2011).

Refiriendo el contexto superior universitario, ha sido fundamental llevar a cabo acciones que cumplan con las directrices establecidas por los gobiernos, al mismo tiempo se busca facilitar en profesores y alumnos todos los recursos tecnológicos en infraestructura, necesaria para seguir con sus actividades académicas de manera remota.. Cuando se pensaba que algunos programas de estudio no podían si quiera pensarse en la modalidad no escolarizada, la pandemia vino a demostrar y reflexionar que la intención es lograr un cambio significativo y llevar a cabo la integración de la enseñanza, así como la adopción de una nueva cultura y forma de práctica educativa. docente para cualquier situación y enfoque de enseñanza en el nivel superior (Cazales, Carrasco, Mendiola, Torres, Hernández, Romo y Mario, 2020).

A nivel global, existe una cantidad significativa de estudiantes en las IES, y de igual forma miles de docentes que atienden a la población estudiantil de dicho nivel, tanto de universidades públicas y privadas. En esta situación, la mayoría ha elegido emplear la mejor forma en modalidades de educación con sustento y apoyo de plataformas virtuales., donde impera la no presencialidad, aumentando drásticamente el uso y presencia de computadoras e Internet en los hogares de la de todo el mundo.

Derivado de lo anterior es importante cuestionarse sobre: ¿Quién asegura con certeza y plenitud de que profesores y estudiantes universitarios cuentan herramientas, condiciones y competencias adecuadas para enfrentar la educación por medio de plataformas tecnológicas y a la distancia?, no solo hablamos de infraestructura que de principio ya es un problema, el acceso a internet que aun la brecha es amplia sino con el enfoque de las competencias en las personas con los elementos tecnológicos, factores desafiantes menos recursos y sobre todo con un cuerpo docente en el cual la capacitación en el área tecnológica es carente (Monzón, 2020).

Precisamente en esta transformación tecnológica, El principal desafío que enfrentan los profesionales de la Educación Superior radica en la preparación del profesorado para adaptarse a las nuevas condiciones de la educación virtual. Esto ha generado preocupaciones, inseguridades y tensiones abrumadoras entre ellos, especialmente debido a la sobrecarga, fatiga o simplemente a la falta de adaptación de los docentes a la migración al entorno digital (Igwe ,2012).

En cuanto a los maestros, la mayoría de las capacitaciones en educación digital recibidas durante los últimos diez años han logrado apenas establecer habilidades digitales fundamentales. Estas capacitaciones han tendido a seguir una perspectiva instrumentalista (Valverde, 2011), asociada a un modelo de enseñanza convencional, sin promover el sustento, crecimiento e implementación de habilidades que vinculen la creación de propuestas educativas distintivas orientadas a la enseñanza en línea. (Levine y Sun, 2002).

Aunque las tecnologías son útiles para mantener la continuidad de los procesos educativos durante crisis como la actual, la forma en que se realizan estos intercambios puede o no mantener los objetivos

pedagógicos y los resultados de aprendizaje. Esto se convierte en un factor relevante, pues contribuyen a que la brecha digital sea más amplia aún y, por ende, al retraso en el aprendizaje. (Cueva, 2020).

Un conjunto de especialistas reconocen la relevancia de las habilidades y competencias con enfoque digital (Atchoarena, Selwyn, Chakroun, AlaMutka, 2011, Miah, De Coligny y West, 2017). Estas habilidades y competencias en el enfoque digital, implican el uso eficiente, ético, responsable, creativo y reflexivo de las TIC para diversos propósitos, el aprendizaje formal, informal y significativo, el desarrollo de competencias profesionales y la participación e interacción social (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado [INTEF], 2017; Janssen et al., 2013).

Estudios realizados en universidades de México y España (Raso y Agreda, Hinojo-Lucena, 2015; Fernández, Leiva y López, 2017; Tejada y Pozos, 2018; Zempoalteca, Barragán, González y Guzmán, 2017) han identificado un amplio espectro de habilidades en Competencias Digitales Docentes (CDD), que en su mayoría se han situado en niveles básicos y medios. Además, se ha observado que la inserción de las TIC está relacionada con incentivar el beneficio, cambio de paradigma en una innovación metodológica en las IES (Gámiz-Sánchez, 2017; Romero-López, 2017).

### **Metodología**

El presente trabajo vinculo por llevar a cabo un estudio con la elección de una población finita y con una muestra aleatoria probabilística con carácter exploratorio (Arias y Covinos, 2021; González y Ricalde). Se toma una muestra de compuesta por 50 profesores de nivel superior del área de las Ciencias Sociales, Económico- Administrativas y Financieras de la Unidad Académica Profesional Cuautitlán Izcalli, desglosado en 29 mujeres y 21 hombres, con rango de edades entre 25 años y aquellos que superan los 60 años. El instrumento utilizado consta de 13 grupos de ítems con 63 preguntas de especificación.

Se estableció comunicación a través de correo electrónico con los profesores que formaban parte del grupo de docentes de WhatsApp, explicándoles en qué consistía el proyecto y solicitándoles su colaboración llenando el cuestionario. El instrumento fue diseñado con apoyo de Google forms teniendo el siguiente enlace

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfipOKxlqoUGpaA9FhxAYxaXHX7oMWyq\\_Vmy2mZIGT53\\_glhg/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfipOKxlqoUGpaA9FhxAYxaXHX7oMWyq_Vmy2mZIGT53_glhg/viewform) ; el tratamiento de los datos y exportación de los resultados fueron procesados mediante el programa de análisis IBM SPSS v 24.0.

### **Resultados**

El tratamiento de los datos sobre los cuestionamientos realizados a la muestra de docentes vincula a que el uso y limitaciones de las TIC en los procesos de enseñanza- aprendizaje es siempre tener en mente por parte del profesor que los recursos tecnológicos son es precisamente recursos con funcionamiento de ser el medio y no el fin, de ahí la importancia de hablar que las TIC con la mediación con la dimensión pedagógica, como nos da muestra la tabla 1 de los aspectos más relevantes.

**Tabla 1***Beneficios y contras del uso de las TIC en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje*

<b>Factor</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Limitaciones</b>
<b>1</b>	Acceso a la información	Fallos técnicos
<b>2</b>	Flexibilidad de tiempos y espacios	Equipamiento e infraestructura del aula
<b>3</b>	Evaluación y autoevaluación	Formación del profesorado

*Nota.* Esta tabla resalta los elementos que se hacen presentes con mayor frecuencia en el pensamiento de los profesores con respecto del uso de las TIC y los procesos de E-A.

Los criterios con relación al conocimiento elemental de las TIC en los profesores versan en la base de la poca capacitación que se tiene en estas competencias tecnológicas mostrando elementos de apoyo y colaboración entre profesores, la búsqueda de consejos de expertos y el respaldo de sus familias se consideran como elementos motivadores para su labor individual. Al describir los factores que han facilitado la adopción de la tecnología, los docentes resaltaron la participación de los estudiantes en actividades con uso y mediación de TIC, enfatizando lo aprendido de ellos y las áreas que requieren mejora, siendo dos desafíos comunes para los profesores: las dificultades personales y los problemas o restricciones de las herramientas digitales, En la tabla 2 se muestra la información.

**Tabla 2***Conocimientos básicos sobre las TIC con asociación a la práctica docente.*

<b>Criterio</b>	<b>Nulo</b>	<b>Superficial</b>	<b>Amplio</b>	<b>Profundo</b>
Conocimientos sobre las TIC con referencia al enriquecimiento, desarrollo y práctica docente.		*		
Conocimientos básicos sobre las TIC asociados al hardware, software y selección de recursos tecnológicos.		*		
Uso de las medidas de prevención para seguridad en el uso de recursos y sistemas tecnológicos.	*			

*Nota.* Esta tabla muestra el nivel de conocimiento disciplinar de los profesores con relación a los elementos estructurales básicos de las TIC.

Por otra parte, las percepciones que se tienen con relación a la elección de recursos tecnológicos en el aula como ayudas significativas Para los profesores, la disposición hacia un aprendizaje constante mediante la exploración y el ensayo en la enseñanza, la comprensión de la dimensión pedagógica y disciplinar, así como la comunicación adecuada y efectiva, su carrera y la enseñanza, como se evidencia en la tabla 3, son esenciales. No obstante, la persistencia, la inventiva y el compromiso de los maestros han resultado vitales para progresar en los diversos proyectos relacionados con el uso de las TIC.

**Tabla 3***Elección de recursos tecnológicos para el aula de acuerdo con las percepciones de los docentes.*

Elección de recursos tecnológicos para el aula		
	Importantes	Nulos
1	Accesibilidad que pueda ser usado por todos los estudiantes	Innovación tecnológica
2	Fácil uso y aprendizaje para el profesor	Recurso de moda
3	Motivación	Innovación tecnológica

*Nota.* Esta tabla resalta los elementos importantes y nulos que perciben los profesores para los recursos en el aula, así como la parte operativa que conlleva a cada uno de ellos.

En el estudio de la exploración sobre la Competencias Digitales Docentes (CDD), se detectó un conflicto entre la percepción de los profesores sobre la necesidad constante de aprender sobre el uso de las TIC, el tiempo disponible para acrecentar la competencia digital-profesional y las responsabilidades laborales docentes que se prolongan más allá de las horas de trabajo habituales. La figura 1 muestra el uso de recursos disponibles consultados por los profesores de tal forma que son las practicas más comunes para poder llevar a cabo la consulta, diseño, desarrollo e implementación de clases mediadas con el uso de los recursos tecnológicos. La segunda dificultad identificada se relacionó con los problemas y restricciones de las TIC, que incluyen la falta de infraestructura en recursos y herramientas institucionales para desarrollar con satisfacción las demandas de índole pedagógico, la sobrecarga técnica de los sistemas y los fallas que siempre están presentes en todo sistema.

**Figura 1**

*Uso de los recursos disponibles en la red que con mayor frecuencia son consultados por los profesores.*



*Nota.* Esta figura muestra el porcentaje de consulta y uso de los recursos disponibles en la red a los que los profesores comúnmente pueden acceder como practica común y de su formación, elección de desarrollo de competencias docentes.

Los factores que respaldan el adecuado desarrollo de las Competencias Digitales Docentes (CDD), resaltamos la adecuada actitud en el entorno de aprendizaje, el tiempo, la concentración individual de los

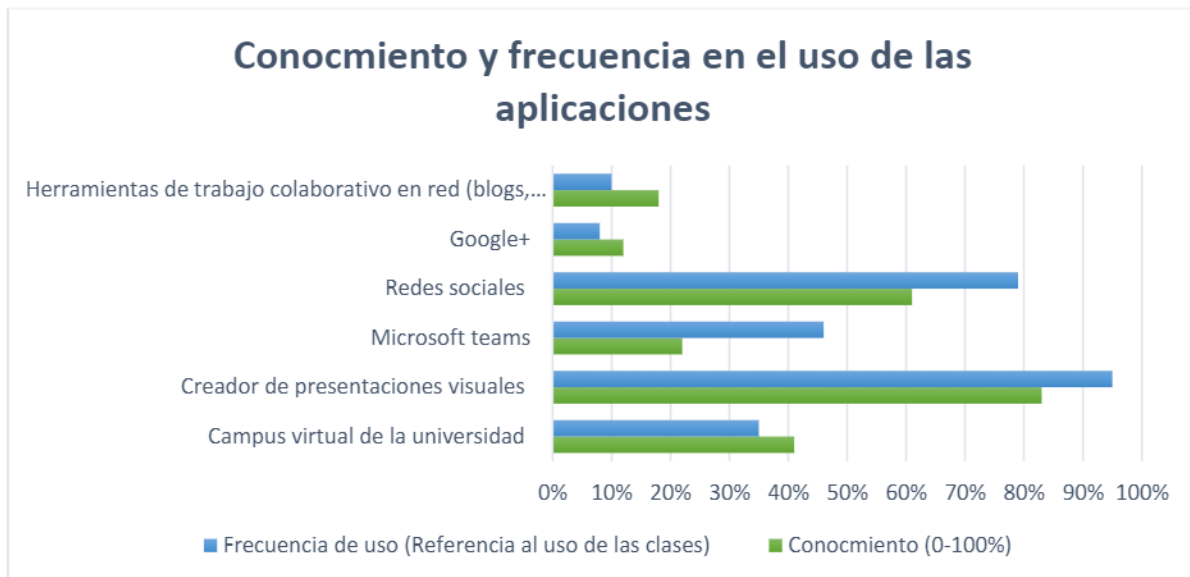
profesores como principales impulsores, en concordancia con investigaciones previas (Agreda et al., 2015; Fernández et al., 2017; Van den Beemt y Diepstraten, 2015).

En cuanto a los retos, enfatizamos la importancia de la dimensión institucional en los apoyos proporcionados al grupo de profesores y en el bagaje de recursos digitales disponibles. Diversos expertos señalan que el respaldo institucional es crucial en el desarrollo y promoción de estas competencias profesionales docentes con el acompañamiento y respaldo al profesorado, con políticas bien orientadas al uso de las TIC y el fomento del crecimiento profesional de los maestros (Prendes et al., 2018; Area, 2018; Raquimán, 2014).

La figura 2 nos muestra el conocimiento y la frecuencia que un docente considera tener en un rubro de herramientas que hoy en día son comunes en la red para algunos docentes y desconocidos en su totalidad para otros, en el caso de la Universidad Autónoma del Estado de México que ha adquirido la plataforma Microsoft Teams y cuenta con su propia plataforma educativa SEDUCA.

**Figura 2**

*Conocimiento y frecuencia en el uso de aplicaciones más comunes para los docentes con fines educativos.*



*Nota.* Esta figura muestra el porcentaje considerado por los profesores de 0 a 100% sobre el grado de conocimiento de la herramienta y la frecuencia en las clases a las cuales le dan uso.

Finalmente, hemos identificado áreas de interés para mejorar las Competencias Digitales Docentes; la importancia de profundizar en la colaboración grupal y colectiva; la indagación sobre la relación entre las Competencias de índole digital docente y la relación del trinomio docente- estudiante- digital, así como la evaluación del entorno institucional en el fomento de estas. También es relevante destacar que aspectos de las CDD, como la investigación-acción, la administración y gestión educativa y la innovación ciudadana,

fueron escasamente abordados por los profesores en sus narrativas, señalando posibles áreas de investigación futura.

## **Conclusión**

La escasa maestría de los profesores en la pedagogía del uso de las TIC y la alta demanda de competencias digitales en la enseñanza subraya la necesidad de buscar un modelo global de intercambios académicos. Esto permitiría que los docentes adquirieran buenas prácticas de formación o autoformación, basadas en la contribución de la Info-pedagogía. Es esencial considerar una progresión gradual en este proceso, evitando que el uso excesivo y descontrolado de la tecnología tome el control de los profesores, afecte el proceso de aprendizaje y, peor aún, perjudique la salud física y emocional de los estudiantes y de los propios docentes.

En este contexto, el rol de quienes diseñan y aprueban las políticas de formación universitaria es crucial, ya que es necesario abordar las necesidades individuales de cada docente en términos de competencia digital para interactuar efectivamente con los estudiantes cuando la enseñanza presencial no es posible. No se trata de imponer normativas sobre la cantidad o tipo de herramientas que los docentes deben utilizar, sino de lograr un estado de satisfacción mutua entre docentes y estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje para todos los involucrados (Belçaguy, Cimas y Cryan, 2015).

## **Referencias**

- Sanz, I., Sáinz González, J., Capilla, A. (2020). Efectos de la Crisis del Coronavirus en la Educación Superior. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). <https://oei.org.br/arquivos/informe-covid-19d.pdf>
- Mendiola, M. S., Hernández, A., Torres, R., Carrasco, M. D. A. S., Romo, A., Mario, A., y Cazales, V. (2020). Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM. *Revista digital universitaria*, 21(3), 1-24.
- Monzón, N. S. (2020). Formación docente universitaria y crisis sanitaria COVID-19. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(2), 109-114.
- Igwe, D. O. (2012). The Roles of ICT Development in Open and Distance Education: achievements, prospects and challenges. *African Journal of Teacher Education*, 2(2).
- Belçaguy, M. N., Cimas, M., & Cryan, G. (2015). Usos y abusos de las Tics en estudiantes secundarios y universitarios. In *VII Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XXII Jornadas de Investigación XI Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Facultad de Psicología-Universidad de Buenos Aires.
- Cueva Gaibor, D. A. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado*, 16(74), 341-348.



- Valverde-Berrocoso, J. (2011). *Docentes e-competentes*. Barcelona: Octaedro. Valverde-Berrocoso, J.; Garrido, MC; Fernandez, R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(1), 203-229.
- Levine, A., y Sun, J. C. (2002). Barriers to Distance Education. *Distributed Education: Challenges, Choices, and a New Environment*, Sixth in a Series.
- Ala-Mutka, K. (2011). Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding. Sevilla: Joint Research Centre. Recuperado de [http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)
- Atchoarena, D.; Selwyn, N.; Chakroun, B.; Miah, F.; West, M. y Coligny, C. de (2017). Working Group on Education: Digital skills for life and work. Berna: UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259013.locale=es>
- Janssen, J.; Stoyanov, S.; Ferrari, A.; Punie, Y.; Pannekeet, K. y Sloep, P. (2013). Experts' views on digital competence: Commonalities and differences. *Computers & Education*, 68, 473-481.
- Area, M. (2018). De la enseñanza presencial a la docencia digital: Autobiografía de una historia de vida docente. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 56, 1-21. <https://doi.org/10.6018/red/56/1>
- Duart, J.M. (2011). La Red en los procesos de enseñanza de la Universidad. *Comunicar*, 37(XIX), 10-13. <https://doi.org/10.3916/C37-2011-02-00>
- Agreda, M.; Hinojo-Lucena, F.J. y Raso, F. (2015). A Study on ICT Training Among Faculty Members of Spanish Faculties of Education. *The New Educational Review*, 4, 27-39.
- Fernández-Márquez, E.; Leiva-Olivencia, J.J. y López-Meneses, E. (2017). Competencias digitales en docentes de Educación Superior. *RIDU: Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(1), 213-231. <https://doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- Pozos, K.V. y Tejada, J. (2018). Competencias digitales docentes en educación superior: Niveles de dominio y necesidades formativas. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 59-87. <https://doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- Zempoalteca, B.; Barragán, J.; González, J. y Guzmán, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura*, 9(1), 80-96.
- Gámiz-Sánchez, V.M. (2017). ICT-Based Active Methodologies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 237, 606-612.
- Van den Beemt, A.A.J. y Diepstraten, I. (2015). Teacher perspectives on ICT: A learning ecology approach. *Computers & Education*, 10, 92-93, 161-170. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.017>

- Raquimán, P. (2014). Representaciones sobre el cambio en el uso de las TIC: Relatos de vida de profesores. *Revista Iberoamericana de Educación*, 65, 75-90. <https://doi.org/10.35362/rie650394>
- Linares González, E. E., García Monroy, A. I., & Martínez Allende, L. (2021). La profesionalización docente: nuevos retos para los docentes de educación superior en la UPIBI del IPN. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22).
- Pérez-Morales, P., Zambrano-Vacacela, L. L., & Mejía-Vera, J. G. (2021). Profesionalización docente en el Ecuador: una experiencia de justicia e inclusión social. *Acta Scientiarum. Education*, 43, 1-7.
- Arias Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación.
- González, R. O., & Ricalde, D. C. (2021). Aproximaciones a una metodología mixta. *NovaRua: Revista Universitaria de Administración*, 13(22), 65-84.