

## Gestión tecnológica para el desarrollo de competencias en el uso de las TIC



## Technological management for the development of skills in the use of ICT

Garcés-Rosendo, Eduardo Jesús

Eduardo Jesús Garcés-Rosendo  
eduardogarcésr@gmail.com  
Universidad Científica del Sur, Perú

**Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas**  
Instituto de Investigación Multidisciplinaria Perspectivas Globales,  
Ecuador  
ISSN-e: 2773-7411  
Periodicidad: Trimestral  
vol. 1, núm. 2, 2021  
rperspectivainvestigativa@gmail.com

Recepción: 16 Octubre 2020  
Revisado: 27 Octubre 2020  
Aprobación: 08 Enero 2021  
Publicación: 01 Abril 2021

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/503/5032948002/>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-  
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

**Resumen:** El trabajo de investigación tuvo por objetivo analizar la gestión tecnológica para el desarrollo de competencias en el uso de las TIC en docentes adscritos a una universidad privada de Lima – Perú. La metodología empleada se circunscribió al enfoque cuantitativo desde un tipo de investigación descriptiva con diseño no experimental de campo. El 21% de la población objeto de estudio siempre asimila y actúa en la explotación sistemática del potencial tecnológico mediante el desarrollo y aplicación de las tecnologías; por su parte, el 29% algunas veces y 50% nunca. Es necesario fortalecer las competencias de los docentes para el manejo de las TIC, no solo en función de lo tecnológico, sino, en lo emocional, ético, esto con la intención de no deshumanizar la educación, requiriéndose un plan de formación permanente donde se integren estas áreas como eje fundamental para incentivar en los docentes.

**Palabras clave:** tecnología educacional, informática educativa, enseñanza asistida por ordenador (Fuente: Tesaurus UNESCO)..

**Abstract:** The objective of the research work was to analyze the technological management for the development of competencies in the use of ICT in teachers attached to a private university in Lima, Peru. The methodology used was limited to the quantitative approach from a descriptive research type with a non-experimental field design. Twenty-one percent of the population under study always assimilates and acts in the systematic exploitation of the technological potential through the development and application of technologies; on the other hand, 29% sometimes and 50% never. It is necessary to strengthen the competencies of teachers for the management of ICT, not only in terms of technology, but also emotionally and ethically, with the intention of not dehumanizing education, requiring a permanent training plan where these areas are integrated as a fundamental axis to encourage teachers.

**Keywords:** educational technology, computer uses in education, computer assisted instruction (Source: UNESCO Thesaurus)..

## INTRODUCCIÓN

La gestión tecnológica es un tema que se ha posicionado en los últimos años en el entorno gerencial – administrativa de las empresas públicas - privadas; trascendiendo al sector educativo en todos sus niveles, especialmente con el uso de las TIC, intensificándose a la luz de la pandemia por COVID-19, donde se ha tenido que afrontar de modo obligatorio la modalidad virtual como escenario para no truncar la formación académica de los estudiantes (Ruiz-Cuéllar, 2020).

Mientras que (Pitsakis & Giachetti, 2019), advierten sobre la necesidad de implementar una gestión tecnológica basada en la innovación, producto de la emergente inteligencia tecnológica, la cual, no puede quedarse en lo local, sino, que debe diseñarse en razón de lo supranacional, por cuanto de ese modo, se moviliza lo tecnológico, es decir, en red, siendo un modelo a aplicar en la educación actual y venidera donde se trabaje en función de establecer redes de conocimiento para el fortalecimiento de la sociedad del conocimiento a pesar de existir contextos adversos como la pandemia, por cuanto la tecnología se constituye en mediadora del aprendizaje (Dryden-Peterson, et al. 2017).

En consecuencia, el uso de la tecnología, debe ser previsto para ser empleado con eficacia a lo largo del proceso, sobre todo, se debe gestionar un análisis de como se aplicará y el impacto que tendrá o ha tenido si se evalúa longitudinalmente (Terán-Bustamante, et al. 2019), contribuyendo así, a un uso adecuado de la misma en el ámbito educativo, donde se tiene que incluir al talento humano conformado por docentes y estudiantes, por cuanto son quienes operan la tecnología como mediadora del conocimiento, por lo tanto, es indispensable conocer sus competencias en TIC para planear adecuadamente la educación (Velasquí-López, 2019).

Un modo de promover la motivación al aprendizaje en los estudiantes a través de la realidad virtual aumentada (Gómez-García, et al. 2020), por cuanto permite focalizar un escenario donde se aprende a través del juego, despertando la innovación, creatividad, pensamiento crítico – complejo, como factores transversales del conocimiento académico, posibilitando la articulación de un pensador en función del enfoque del internet de las cosas como vertiente sustentador de la revolución 4.0 (Roblek, et al. 2016).

Otra competencia a desarrollar desde la gestión tecnológica, es la de la comunicación, siendo esta vital como parte del ser humano, (Asogwa, 2020), propone implementar medios comunicativos basados en el internet, lo cual contribuye a gestionar una relación docente – estudiantes en razón de favorecer el pensamiento innovador y crítico, de ese modo, es factible contar desde la educación con ciudadanos que aporten a crear una conciencia colectiva del deber ser, estructurándose así, un componente moral como elemento sustancia de la educación y el aprendizaje (Chávez-Romo, et al. 2017).

Por consiguiente, la gestión tecnológica y TIC, deben vincularse a una serie de competencias que deben tener los docentes y estudiantes para lograr un trabajo en equipo, efectivo, en función no solo de los objetivos instruccionales, sino, de lo social, como parte de crecer íntegramente como sociedad a partir de la educación, sobre todo cuando se avecina un inminente uso de la tecnología en todos los ámbitos del quehacer, basado además en la inteligencia artificial como fundamento del conocimiento (Alarcón-Peña, et al. 2019).

En este sentido, el trabajo de investigación tuvo por objetivo analizar la gestión tecnológica para el desarrollo de competencias en el uso de las TIC en docentes adscritos a una universidad privada de Lima – Perú.

## MÉTODO

La metodología empleada se circunscribió al enfoque cuantitativo desde un tipo de investigación descriptiva con diseño no experimental de campo, el cual permitió recopilar información en una cohorte transversal, recopilándose información en único momento, de ese modo, se procedió a describir los datos obtenidos con la finalidad de establecer un proceso analítico exploratorio en conformidad de establecer un análisis

primario como paso previo al establecimiento de lineamientos para diseñar un futuro plan de formación en competencias docentes con base a las TIC.

La población de la investigación se basó en 26 docentes de una universidad privada del Perú, pertenecientes al departamento de gestión académica empresarial, por consiguiente, al ser una muestra accesible para el investigador, se procedió a trabajar con la totalidad de esta.

Como técnica de recogida de datos, se empleó la encuesta online, y como instrumento un cuestionario en escala Likert, de 17 preguntas con tres alternativas de respuestas, siendo valido por el juicio de cinco expertos de contenido y calculo de la confiabilidad de Alfa de Cronbach de 0,89 siendo considerado confiable para su aplicación. Una vez recopilado los datos fueron procesados con apoyo de la estadística descriptiva.

## RESULTADOS

A partir de la recopilación de información, se presentan los resultados de la investigación:

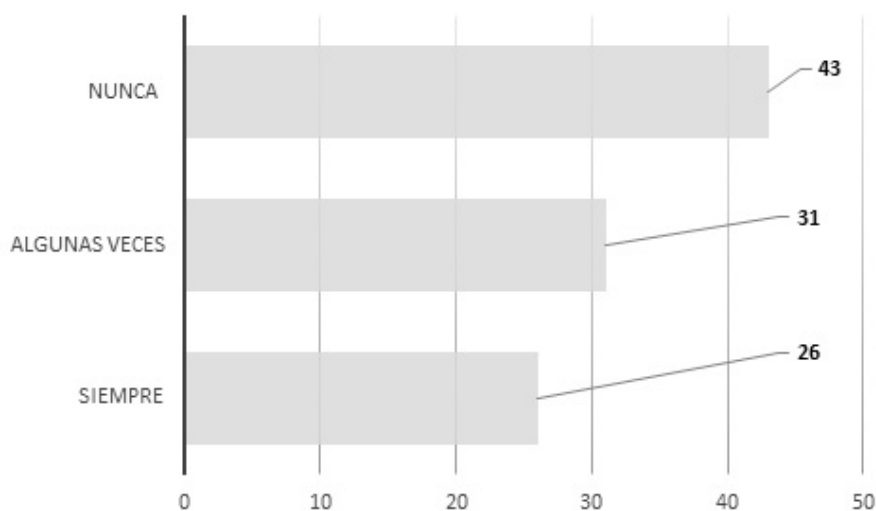
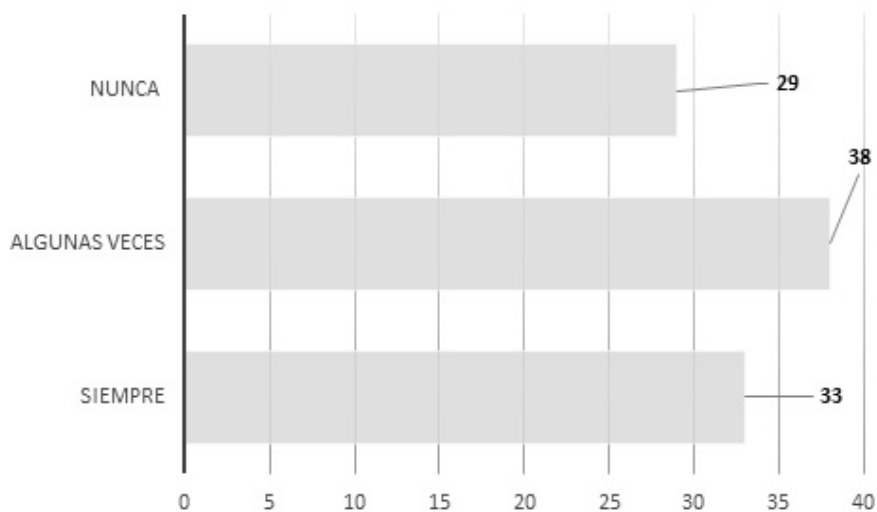


FIGURA 1

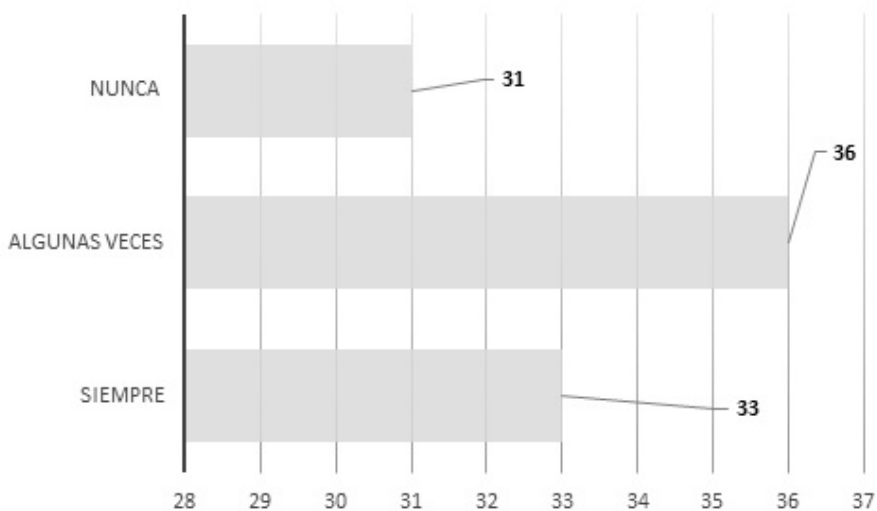
El docente identifica las posibilidades de alianzas tecnológicas para la efectividad de la estrategia planteada.  
Elaboración propia.

El 26% de la población manifestó que siempre identifican las posibilidades de alianza tecnológica para la efectividad de las estrategias planteadas, mientras que el 31% de la misma destacó que algunas veces se logra la identificación de estas y el 43% restante destacó que nunca se identifican las posibilidades de alianza tecnológica.



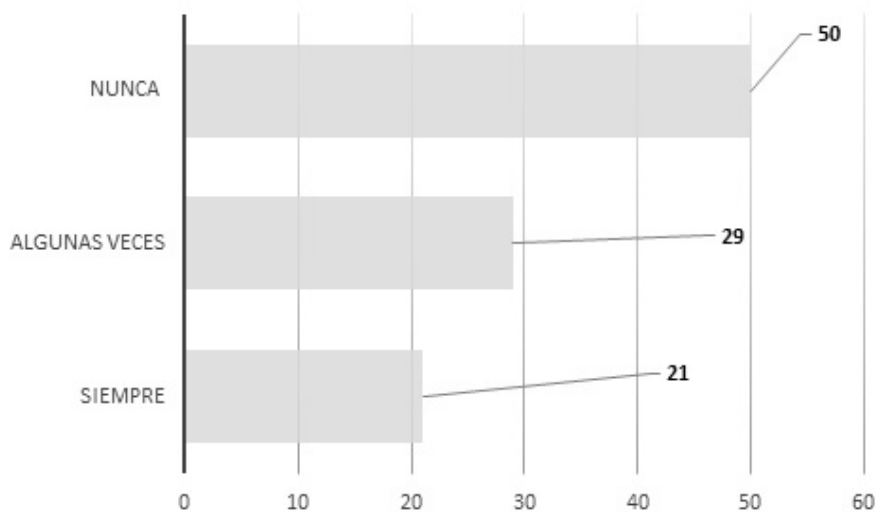
**FIGURA 2**  
Las herramientas de gestión tecnológica son aplicadas por los docentes de media general al momento de ejercer sus labores.  
Elaboración propia.

Un 33% los docentes siempre aplican las herramientas de gestión tecnológicas en el momento de realizar sus labores, mientras que el resto de la población manifestó con un 38% algunas veces y 29% nunca.



**FIGURA 3**  
Los estudiantes asumen rápidamente la utilización de la TIC como método de aprendizaje.  
Elaboración propia.

El 33% que los docentes manifestaron, que los estudiantes siempre asumen rápidamente la utilización de la TIC como medio de aprendizaje, en cambio el 36% destacó que algunas veces y el 31% que nunca pueden generar un logro óptimo de asumir rápidamente las TIC.



**FIGURA 4**  
 El docente asimila y actúa en la explotación sistemática del potencial tecnológico mediante el desarrollo y aplicación de las tecnologías  
 Elaboración propia.

El 21% de la población objeto de estudio siempre asimila y actúa en la explotación sistemática del potencial tecnológico mediante el desarrollo y aplicación de las tecnologías; por su parte, el 29% algunas veces y 50% nunca.

## DISCUSIÓN

Los resultados escrutados evidencian que es necesario profundizar en la gestión tecnológica promovida en la población de estudio, en consideración a los planteamientos de (Ruiz-Cuéllar, 2020), por cuanto el uso obligatorio de las TIC y demás recursos móviles, en el principio de la pandemia, ha evidenciado debilidades en su aplicación efectiva con fines pedagógicos, teniéndose en cuenta que habitualmente se venía trabajando en modalidad presencial, requiriéndose un ajuste en como implementar con mayor alcance los planes curriculares en un primer momento transitorio, sobre todo cuando el trabajo en equipo, es necesaria para alcanzar un aprendizaje significativo a partir del hecho colaborativo entre los pares académicos tanto en la fase de planificación como de desarrollo de los aprendizajes (Smallwood & Brunner, 2017).

En complemento a lo descrito, (Pitsakis & Giachetti, 2019), consideran que para trabajar efectivamente en la gestión tecnológica, es necesario contribuir desde lo colaborativo como esencia de gestionar un trabajo en equipo, siendo fundamental promover un mayor acercamiento a la comunicación efectiva como parte del proceso, por consiguiente los docentes deben interactuar con sus pares para conciliar acuerdos pedagógicos favorables para la articulación de una universidad en capacidad de promover una educación de calidad y al alcance de los estudiantes en razón de cumplir con los objetivos planteados en concordancia a las exigencias sociales actuales donde es inminente el uso de la tecnología para la consolidación del conocimiento como valor social.

En concordancia, (Dryden-Peterson, et al. 2017), destacan la premisa de que la tecnología se constituye en mediadora del aprendizaje, de ese modo, es fundamental contar con equipos de docentes altamente calificados en el uso e implementación de la tecnología al servicio de la educación, sobre todo cuando esta población de profesionales es heterogénea en sus edades, cultura al uso de la tecnología, siendo fundamental

establecer un programa de formación permanente para alcanzar la efectividad requerida, sobre todo cuando las actualizaciones en el mundo de la tecnología es a diario.

Siendo considerable contar con la formación permanente debido a planear adecuadamente la educación (Velasquí-López, 2019), a partir de conocer y aplicar con eficacia las competencias docentes en TIC, esto involucra un cambio paradigmático en cómo se deben gestionar los aprendizajes en un nuevo contexto social donde lo presencial avizora estar en un segundo orden, siendo este episodio, un tramo para reflexionar sobre cómo debe ser la formación de los futuros docentes; siendo considerable además, contar con observatorio de evaluación para confluir en el análisis de datos para construir longitudinalmente modelos de gestión tecnológica en facilitación del aprendizaje, el cual, debe estar interconectado con lo administrativo para facilitar una organización inteligente que aprende sobre la marcha de los acontecimientos sociales influyentes en las políticas educativas (Terán-Bustamante, et al. 2019).

Siendo considerable para tal fin, (Asogwa, 2020), implementar medios comunicativos basados en el internet, siendo considerable aplicarlos como recursos didácticos en la generación de aprendizajes colectivos en conformidad a un accionar moral como elemento sustancial de la educación y el aprendizaje (Chávez-Romo, et al. 2017). Lo planteado, contribuye a no deshumanizar la educación debido a ajustar lo tecnológico solo como un medio y no un fin en sí mismo, por tanto, la axiología no puede quedar desmarcada en las competencias de los docentes para una educación basada en TIC.

Siendo una acción axiológica fundamental, promover la motivación al aprendizaje en los estudiantes (Gómez-García, et al. 2020), a partir del diseño de avatares de realidad virtual con fines educativos, de ese modo, se fortalece la posibilidad de trascender un modelo mecanicista, por uno lúdico donde se podría aprender a través del juego, promoviéndose el pensamiento crítico con juicio innovador (Roblek, et al. 2016), siendo considerable tener en cuenta como parte de la formación permanente de los docentes en sus competencias para el fomento de las TIC con eficacia en el aprendizaje de los estudiantes, especialmente cuando es inminente la inteligencia artificial como fundamento del conocimiento (Alarcón-Peña, et al. 2019).

Por tal motivo, el aprendizaje para ser efectivo y en conformidad en la era actual, debe estar complementado necesariamente en lo tecnológico, siendo inconcebible que los docentes se encuentren desactualizados o incompetentes en referencia las TIC (Patiño-Toro, et al. 2020). Por lo tanto, se hace necesario promover competencias no solo en TIC, sino, en gestión tecnológica como factores fundamentales para contar con una educación integral del ser, sobre todo, cuando se aproxima la revolución 4.0 como proyecto social – empresarial para el abordaje cotidiano de la humanidad (Echeverría-Samanes & Martínez-Clares, et al. 2018).

Lo planteado a la luz del irreversible uso de la tecnología como escenario global en todos los ámbitos de la vida humana, obliga a profundizar su implementación en compañía de la innovación en el sector educativo en todos sus niveles, no puede concebirse un adecuado aprendizaje, si este no se encuentra sustentado desde lo tecnológico (Patiño-Toro, et al. 2020).

Mientras que (Niebles-Núñez, et al. 2016), consideran la necesidad de incluir aspectos relacionados al manejo de las emociones como parte de las competencias de gestión del conocimiento de los docentes, por cuanto esto contribuye a fomentar la motivación en el entorno virtual de aprendizaje, siendo importante para que los docentes incentiven a los estudiantes al logro de un mejor rendimiento académico (Valenzuela, et al. 2018), la cual puede ser implementado a través de las redes sociales como eje mediador del conocimiento (Zhang, et al. 2020), viéndose complementado con la visión de (Vergara-Morales, et al. 2019), donde se indica lo importante de promover programas de formación en competencias motivacionales desde las TIC.

## CONCLUSIÓN

Es necesario fortalecer las competencias de los docentes para el manejo de las TIC, no solo en función de lo tecnológico, sino, en lo emocional, ético, esto con la intención de no deshumanizar la educación, requiriéndose un plan de formación permanente donde se integren estas áreas como eje fundamental para incentivar en los docentes, los requerimientos necesarios para trabajar en una pedagogía donde se prosiga fomentando el pensamiento crítico, innovador, comunicación asertiva, en razón de gestionar una universidad que responda a los requerimientos sociales de la sociedad digital.

## FINANCIAMIENTO

No monetario

## CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones.

## AGRADECIMIENTOS

A los docentes que participaron en la encuesta aplicada en la investigación.

## REFERENCIAS

- Alarcón-Peña, Andrea, Villalba Cuéllar, Juan Carlos, & Franco Mongua, Javier Francisco. (2019). La inteligencia artificial y su impacto en la enseñanza y el ejercicio del derecho [Artificial intelligence and its impact on the teaching and exercise of law]. *Prolegómenos*, 22(44), 7-10. <https://doi.org/10.18359/prole.4353>
- Asogwa, Chika Euphemia. (2020). Internet-Based Communications: A Threat or Strength to National Security? *SAGE Open*. <https://doi.org/10.1177/2158244020914580>
- Chávez-Romo, María Concepción, Ramos Sánchez, Aurea, & Velázquez Jaramillo, Paola Zugey. (2017). Análisis de las estrategias docentes para promover la convivencia y disciplina en el nivel de educación preescolar [Analysis of educational strategies to promote coexistence and discipline at pre school level]. *Educación*, 26(51), 35-54. <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.201702.003>
- Dryden-Peterson, Sarah, Dahya, Negin, & Adelman, Elizabeth. (2017). Pathways to Educational Success Among Refugees: Connecting Locally and Globally Situated Resources. *American Educational Research Journal*, 54(6), 1011–1047. <https://doi.org/10.3102/0002831217714321>
- Echeverría-Samanes, Benito, & Martínez-Clares, Pilar. (2018). Revolución 4.0, Competencias, Educación y Orientación [Revolution 4.0, Skills, Education and Guidance]. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 4-34. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.831>
- Gómez-García, Gerardo, Rodríguez-Jiménez, Carmen, & Marín-Marín, José Antonio. (2020). La trascendencia de la Realidad Aumentada en la motivación estudiantil. Una revisión sistemática y meta-análisis [The transcendence of Augmented Reality in student motivation. A systematic review and meta-analysis]. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 15(1), 36-46. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.03>
- Niebles-Núñez, William, Hernández-Palma, Hugo, & Cardona-Arbeláez, Diego. (2016). Gestión tecnológica del conocimiento: herramienta moderna para la gerencia de instituciones educativas. *REVISTA DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN*, 7(1), 25-36. <https://doi.org/10.19053/20278306.v7.n1.2016.5633>

- Patino-Toro, Orfa N., Bermeo-Giraldo, Camila, Valencia-Arias, Alejandro, & Garcés-Giraldo, Luis F. (2020). Factores que inciden en el aprendizaje en gestión tecnológica e innovación en estudiantes de administración mediante el modelo de aceptación tecnológica [Factors that influence learning in technology management and innovation by management students through the technology acceptance model]. *Formación universitaria*, 13(5), 77-86. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000500077>
- Pitsakis, Konstantinos, & Giachetti, Claudio. (2019). Information-based imitation of university commercialization strategies: The role of technology transfer office autonomy, age, and membership into an association. *Strategic Organization*, 18(4), 573–616. <https://doi.org/10.1177/1476127019850098>
- Roblek, Vasja, Meško, Maja, & Krapež, Alojz. (2016). A Complex View of Industry 4.0. *SAGE Open*. <https://doi.org/10.1177/2158244016653987>
- Ruiz-Cuéllar, Guadalupe. (2020). Covid-19: pensar la educación en un escenario inédito [Covid-19: Thinking about Education in an Unprecedented Scenario]. *Revista mexicana de investigación educativa*, 25(85), 229-237.
- Smallwood, Amber, & Brunner, Brigitta. (2017). Engaged Learning Through Online Collaborative Public Relations Projects Across Universities. *Journalism & Mass Communication Educator*, 72(4), 442–460. <https://doi.org/10.1177/1077695816686440>
- Terán-Bustamante, Antonia, Dávila Aragón, Griselda, & Castañón-Ibarra, Rosario. (2019). Gestión de la tecnología e innovación: un Modelo de Redes Bayesianas [Management of Technology and Innovation: A Bayesian Network Model]. *Economía: teoría y práctica*, (50), 63-100. <https://dx.doi.org/10.24275/etypuam/ne/502019/teran>
- Valenzuela, J., Muñoz Valenzuela, C., Silva-Peña, I., Gómez Nocetti, V., & Precht Gandarillas, A. (2018). Motivación escolar: Claves para la formación motivacional de futuros docentes [School motivation: Keys to future teachers' motivational training]. *Estudios Pedagógicos*, 41(1), 351-361. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052015000100021>
- Velasteguí-López, E. (2019). El avance tecnológico y su impacto en la educación inicial [Technological advance and its impact on initial education]. *Explorador Digital*, 1(3), 5-16.
- Zhang, XiaoJuan, Jinpeng, Xiang, & Khan, Farhan. (2020). The Influence of Social Media on Employee's Knowledge Sharing Motivation: A Two-Factor Theory Perspective. *SAGE Open*. <https://doi.org/10.1177/2158244020942495>