



## **Gestión del conocimiento y tecnologías de la información y comunicación (TICs) en estudiantes de ingeniería mecánica**

### **Knowledge management and information and communication technologies (ICTs) in mechanical engineering students**

Yolvi Ocaña-Fernández,<sup>1</sup> Alex Valenzuela-Fernández,<sup>2</sup> Eric Gálvez-Suárez,<sup>3</sup>  
Dante Aguinaga-Villegas,<sup>4</sup> José Nieto Gamboa<sup>5</sup> y Tatiana Isabel López Echevarria<sup>6</sup>

Universidad César Vallejo, Lima, Perú<sup>1</sup>  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú<sup>2,3,4,5</sup>  
Universidad Nacional Federico Villareal, Lima, Perú<sup>6</sup>

-  Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-2566-6875><sup>1</sup>
-  Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-8743-4092><sup>2</sup>
-  Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-7642-5019><sup>3</sup>
-  Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-5166-0509><sup>4</sup>
-  Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-1844-8765><sup>5</sup>
-  Orcid ID: <http://orcid.org/0000-0002-4615-633X><sup>6</sup>

**Recibido: 17 de junio de 2019**

**Aceptado: 23 de octubre de 2019**

#### **Resumen**

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre gestión del conocimiento y las tecnologías de la información y comunicación (TICs), basándose en el enfoque cuantitativo y el método hipotético deductivo, con un tipo de investigación básica. El diseño de investigación ejecutado fue no experimental. Se empleó la técnica de encuesta y como instrumentos se desarrollaron dos cuestionarios aplicados sobre gestión del conocimiento y TICs, con los valores de confiabilidad de 0,929 y 0,869 respectivamente. Los resultados de la investigación determinaron que existe una relación directa entre gestión del conocimiento y las TICs con un valor de ,830 para el coeficiente de correlación de Spearman corroborándose que existe relación significativa entre ambas variables en una muestra de 154 estudiantes. Se concluyó que existe relación entre la gestión del conocimiento y las tecnologías de la información y comunicación entre los estudiantes de la especialidad de ingeniería mecánica en una universidad particular de Lima.

---

<sup>1</sup>Correspondencia al autor  
E-mail: [yocana@ucv.edu.pe](mailto:yocana@ucv.edu.pe)

**Palabras clave:** gestión del conocimiento, generación del conocimiento, transferencia del conocimiento, tecnologías de la información y comunicación

### **Abstract**

The purpose of this research was to determine the relationship between knowledge management and information and communication technologies (ICTs), based on the quantitative approach and the deductive hypothetical method, with a basic type of research. The executed research design was non-experimental. The survey technique was used and two instruments applied to knowledge management and ICTs were developed as instruments, with the reliability values of 0.929 and 0.869 respectively. The results of the investigation determined that there is a direct relationship between knowledge management and ICTs with a value of 830 for the Spearman correlation coefficient, confirming that there is a significant relationship between both variables in a sample of 154 students. It was concluded that there is a relationship between knowledge management and information and communication technologies among students of the specialty of mechanical engineering at a particular university in Lima.

**Keywords:** knowledge management, knowledge generation, knowledge transfer, information and communication technologies

## **Introducción**

Existen diversas investigaciones relacionadas con la gestión del conocimiento, la mayoría de ellas desde una perspectiva empresarial (Del Canto, García, Martínez y Uzcátegui, 2014; García, 2013). Por otro lado, se evidencia la necesidad de ajustar los parámetros de optimización de una actividad tipo empresarial y adaptarla al ámbito educacional, en especial en la educación universitaria. Es sobre este formato de desarrollo global donde todo el sistema económico, de mercados, y tecnología cambia de forma vertiginosa. En este sentido, el conocimiento disponible al cual tengan acceso las instituciones se convertirá en el elemento clave de su éxito (Nonaka y Takeuchi, 2007).

Según lo referenciado por Topete, Bustos y Bustillos (2012), la gestión del conocimiento consiste en la administración y organización de los miembros de una determinada institución (pública o privada), con la consigna de lograr el éxito de la misma; en este contexto, el objetivo principal es generar nuevo conocimiento. Este será fundamental en rubros tan importantes como la innovación tecnológica, mejora sustantiva de la calidad de servicio, la implementación de la ofimática; entre otros (Román, Cardemil y Carrasco, 2011).

Acerca de los procesos y mecanismos relacionados con la gestión del conocimiento planteados por Nonaka y Takeuchi (2007), estos comprenden una serie de herramientas que orientan las tareas hacia la optimización de procesos que van desde la

implementación de protocolos de trabajos definidos a la evaluación sobre la marcha de cada etapa. Tales procesos se sostienen sobre una jerarquía de manejo que aprovecha al máximo los recursos y elementos propios de una organización. Al orientar la adecuación y aplicación de dichos procesos a la educación, se avizora todo un derrotero prometedor, los cuales debe ser asumidos en la multidimensionalidad del universo educacional del nivel universitario. Es en este aspecto donde se podrá materializar tales objetivos bajo el denominado “enfoque holístico,” a fin de obtener mejoras significativas en lo referente a la búsqueda de la mejora continua en el logro de una educación de calidad.

### **Dimensiones de la gestión del conocimiento**

El gran auge y tendencia en la aplicación de procesos relacionados a la gestión del conocimiento es un proceso de vanguardia que en aquellas organizaciones que lo aplican, logran una optimización de sus procesos y adoptan una correcta toma de decisiones, así como una reevaluación constante de cada uno de los estamentos y etapas que se han planificado y desarrollado (Santoro, Vrontis, Thrassou y Dezi, 2017).

### **La generación de conocimiento**

La generación del conocimiento en la educación superior se lleva a cabo, principalmente, a través de procesos de investigación y enseñanza (Sandoval, 2013). Asimismo, se realiza a partir de los propios conocimientos que los sujetos puedan obtener de ciertas circunstancias y en su experiencia e indagación desarrolladas. Este aspecto se adecua a lo propuesto por Nonaka y Takeuchi (2007) quienes lo materializan en forma de un espiral del desarrollo del conocimiento, conocido como “modelo de generación basado en la espiral del conocimiento.” El éxito del modelo mencionado se sustenta en la captura del conocimiento tácito de los miembros de una organización y sistematizarlos (pasarlos a conocimiento explícito), con el fin de hacerlo disponible en una organización (García, 2015).

### **La transferencia del conocimiento**

Se entiende por transferencia del conocimiento al mecanismo que posibilita que el conocimiento esté completamente disponible y presto para ser compartido entre los miembros de una organización (Guerrero y Urbano, 2012). Esto facilita a dichos individuos interactuar como receptores y difusores; porque al incorporar el conocimiento transferido de forma eficaz, estarán en la capacidad de emplearlo de acuerdo a sus requerimientos y necesidades (Galvis y Sánchez, 2014). No obstante, a fin de afrontar los

problemas que pudieran generarse en la transferencia del conocimiento, debe tenerse en cuenta que la habilidad para la transferencia del mismo está indisolublemente ligado a la tecnología mediante dos vías: (i) la primera está ligada a la práctica misma en el manejo del recurso, por lo que se automatiza la habilidad de transferencia; (ii) la segunda se relaciona con la identificación del individuo con la tarea de transferencia en la cual juega un rol especial su nivel de aceptación así como el compromiso frente al empleo del recurso (Martínez, Pérez y Martínez, 2016).

### **Las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en el entorno universitario**

Cacheiro (2018) comenta que las TICs son tecnologías que, independientemente del tiempo y el espacio, permiten la transmisión de datos, enfatizando el uso de instrumentos digitales y/o electrónicos (Chumpitaz y Rivero, 2012). Por otro lado, las TICs han provocado un gran cambio generacional, cultural y educativo ya que “el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) sobre la educación, propicia posiblemente uno de los mayores cambios en el ámbito de la Educación” (Belloch, 2012, p. 9).

En lo referente a la pertinencia de las TICs en la educación superior es, ante todo, una cuestión de rigor. En este caso, Treviño (2015) lo asume como la capacidad de “...proporcionar los ambientes de aprendizaje adecuados a los estudiantes, y entre ellos se ubican aquellos que por su naturaleza virtual se encuentran en acceso a las TIC”. (p. 1). Este enfoque de tendencia actual revela un panorama de exigencias—no solo por parte de la institución universitaria—sino en la denominada educación de calidad, según los programas académicos, el planteamiento y adecuación del currículum y los ejes programáticos de cada realidad o contexto universitario; además de otros factores como las exigencias logísticas, de infraestructura y soporte tecnológico adecuado (Morales, Trujillo y Raso, 2015).

En otro orden de cosas, debe remarcarse el número creciente de estudiantes y la oferta académica de la sociedad; por lo que los procesos de enseñanza-aprendizaje tendrán que superar las barreras del espacio y tiempo (Treviño, 2015). Esto producirá nuevos entornos de formación, donde las generaciones actuales satisfagan los requerimientos que demanda la sociedad del conocimiento; con ello se implica la modificación del currículum, las estrategias pedagógicas, así como las nuevas herramientas y tecnologías modelables.

Por su parte, Escorcía y Jaimes (2015, p. 140) manifestaron que “el uso de estos medios (TIC) genera nuevas formas de comunicación, formas de aplicación e interacción en diferentes situaciones que dependen de las condiciones tanto del ambiente como de la comunidad”. Dichos autores describen un panorama que, con relación al avance del tiempo, seguirá siendo de amplia vigencia debido a su impacto y el nivel de empleo creciente en los ámbitos académicos. Los mismos autores afirman que la imperiosa necesidad de implementar las TICs, va más allá del conocimiento acerca de su uso, ya que se requiere contar con una alfabetización digital que pueda complementar dichos programas encaminándolos al logro de nuevos aprendizajes que vayan de la mano de dichas tecnologías. Al respecto, la implementación de las TICs en las universidades está ligado a su rol fundamental de formación con estándares de calidad, por lo cual la inevitable modificación y actualización de los planes académicos deberá contemplar el potencial de las TICs. En este contexto, el avance de las nuevas tecnologías pone a disposición herramientas versátiles para efectivizar el trabajo académico, tales como plataformas virtuales, nube de datos, inteligencia artificial, entre otras (Cacheiro, 2018). Sobre este aspecto, Bustos y Román (2011) mencionan que:

una de las tareas centrales, dado este escenario de progresiva integración de las TIC en el ámbito educativo, tiene que ver con la necesidad de poner en marcha múltiples esfuerzos desde múltiples niveles y perspectivas para conseguir una comprensión más acabada sobre cómo, hasta qué punto y bajo qué circunstancias y condiciones la incorporación de las TIC a los procesos formales de enseñanza y aprendizaje modifican las prácticas educativas en el seno de las aulas y afectan positivamente, cuando lo consiguen, los aprendizajes, capacidades y habilidades de niños y jóvenes (p. 4)

De acuerdo a lo anterior, la creciente demanda de nuevas metodologías y mejores herramientas exigen el empleo de las TICs, si es que se asume desde la perspectiva y requerimientos estratégicos de la educación universitaria, en relación a procesos planificados en base a la gestión del conocimiento. Por otro lado, la realidad hace evidente que no todas las instituciones universitarias se encuentran en igualdad a la implementación y empleo de nuevos recursos y tecnologías como para mantenerse a la vanguardia de los cambios permanentes que el contexto exige. En este sentido, Canton y Ferrero (2014) afirman que, si en la enseñanza superior no se implementa la gestión del conocimiento en correspondencia directa con las nuevas tecnologías, ello se traduciría en un serio desfase; pues en la actualidad, la universidad precisa de novedosas y efectivas modalidades que viabilicen los procesos relacionados con la gestión del conocimiento

cuyo aprovechamiento sería de carácter positivo en los procesos de enseñanza-aprendizaje de mayor calidad.

### Metodología

La investigación realizada se enmarcó bajo el paradigma positivista que sigue un corte hipotético deductivo, con un esquema de diseño cuantitativo. El diseño de estudio fue no experimental. El nivel de la investigación fue descriptivo - correlacional. La población estuvo conformada por 256 alumnos de la facultad de ingeniería mecánica de diversos ciclos, de una universidad privada del Cercado de Lima, entre hombres y mujeres que se encuentran matriculados en el año electivo 2018. Por otro lado, se estableció el rango adecuado de la muestra empleando el procedimiento de Hernández, Fernández y Batista (2014), sobre el uso del software STATS 2.0, según la figura 1.



The image shows a screenshot of the 'Decision Analyst STATS™ 2.0' software interface. The main window is titled 'Sample Size Determination (Sample Size for Population Percentage Estimates)'. It features two main panels: 'Inputs' and 'Results'. In the 'Inputs' panel, the 'Universe Size' is set to 256, 'Maximum Acceptable Percentage Points of Error' is 5%, 'Estimated Percentage Level' is 50%, and 'Desired Confidence Level' is 95%. The 'Results' panel shows 'The Sample Size Should Be...' as 154. At the bottom, there are 'Calculate', 'Reset', and 'Exit' buttons. The software logo and tagline 'The global leader in analytical research systems' are also visible.

Figura 1. Cálculo del tamaño de muestra.

En relación con la técnica adoptada para la colecta de la data se empleó la encuesta. Para la recolección de la información pertinente, se dispuso de cuestionarios aplicados, donde cada uno de los mismos estuvo conformado por 23 (veintitrés) preguntas relacionadas y connotadas en función de las dimensiones de las variables respectivas; estos fueron suministrados a los alumnos de la facultad de Ingeniería Mecánica con matrículas habilitadas y en pleno ejercicio de su calidad de estudiantes.

Respecto a las cualidades de las preguntas suministradas, fueron de tipo cerradas, lo cual Hernández et al. (2014) concibe como una calidad de ítems de respuestas pre-

establecidas por el investigador. La validez de contenido fue ejecutada mediante el procedimiento de juicio de expertos, procedentes de la Universidad César Vallejo, siendo los criterios de pertinencia, relevancia y claridad los que se tomaron en cuenta. En cuanto a la confiabilidad, se desarrolló una prueba piloto con ambos cuestionarios aplicados a 22 estudiantes. La fiabilidad de los instrumentos se evaluó por alfa de Cronbach, con auxilio del software estadístico SPSS de IBM versión 24; obteniéndose ,929 para la variable gestión del conocimiento (muy buena) y ,869 para la variable tecnologías de la información y comunicación (buena). La estadística inferencial se realizó por medio de la prueba de contrastación de hipótesis, la cual será determinada por medio del coeficiente del Rho de Spearman.

## Resultados

En base a datos estadísticos descriptivos aplicados a la gestión del conocimiento, se halló que cerca del 63% de los encuestados se encontró en un nivel intermedio. Respecto a la generación del conocimiento, se obtuvo que cerca del 60% se hallaron también en el nivel intermedio y; con relación a la transferencia del conocimiento, un 52% se encontró en un nivel intermedio. Respecto a las TICs, un casi 65% se encuentra en un nivel medio. Además, dentro de dicha variable, las dimensiones accesibilidad a las TICs, frecuencia de empleo, destreza en el uso, adecuación de las TICs a la especialidad y valoración del uso, obtuvieron los valores de 47%, 43,5%, 45%, 50,6% y 44% respectivamente.

Por otro lado, la correlación entre las variables gestión del conocimiento y tecnologías de la información y comunicación por medio del estadístico rho de Spearman proporcionó un valor de ,830 tal como se muestra en la tabla 1, lo que señala una relación positiva entre las variables, y se confirmaría la hipótesis principal del trabajo al determinar que sí existió una relación entre las variables. En otro orden, los valores de correlación entre la dimensión generación del conocimiento y las TICs fue de ,581 tal como se muestra en la tabla 2 y de la dimensión transferencia del conocimiento y las TICs fue de ,634 tal como se muestra en la tabla 3; por lo que se concluye que dichas dimensiones también guardan relación con la variable planteada en la investigación.

### Tabla 1

*Coefficiente de correlación entre las variables Gestión del conocimiento y las TICs*

|                 |                          |                             | Gestión del conocimiento | TICs   |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------|
| Rho de Spearman | Gestión del conocimiento | Coefficiente de correlación | 1,000                    | ,830** |
|                 |                          | Sig. (bilateral)            | .                        | ,000   |
|                 |                          | N                           | 154                      | 154    |
|                 | TICs                     | Coefficiente de correlación | ,830**                   | 1,000  |
|                 |                          | Sig. (bilateral)            | ,000                     | .      |
|                 |                          | N                           | 154                      | 154    |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 2**

*Correlación entre la generación del conocimiento y las TICs*

|                 |                             |                             | Generación del conocimiento | TICs   |
|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------|
| Rho de Spearman | Generación del conocimiento | Coefficiente de correlación | 1,000                       | ,581** |
|                 |                             | Sig. (bilateral)            | .                           | ,000   |
|                 |                             | N                           | 154                         | 154    |
|                 | TICs                        | Coefficiente de correlación | ,581**                      | 1,000  |
|                 |                             | Sig. (bilateral)            | ,000                        | .      |
|                 |                             | N                           | 154                         | 154    |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 3**

*Correlación entre la transferencia del conocimiento y las TICs*

|                 |                                          |                             | Transferencia de conocimiento (Agrupada) | TIC (Agrupada) |
|-----------------|------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|----------------|
| Rho de Spearman | Transferencia de conocimiento (Agrupada) | Coefficiente de correlación | 1,000                                    | ,634**         |
|                 |                                          | Sig. (bilateral)            | .                                        | ,000           |
|                 |                                          | N                           | 154                                      | 154            |
|                 | TIC (Agrupada)                           | Coefficiente de correlación | ,634**                                   | 1,000          |
|                 |                                          | Sig. (bilateral)            | ,000                                     | .              |
|                 |                                          | N                           | 154                                      | 154            |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## Discusión y conclusiones

En base a los resultados obtenidos por Morales, Trujillo y Raso (2015) en su investigación sobre “Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la universidad”, la presente investigación guardó relación con dichos resultados. Este aspecto también se relaciona con el trabajo de Belloch (2012), quien manifestó que el empleo de las TICs en la educación depende de diversos factores tales como la infraestructura, logística, planificación, entre otros. En dicho estudio se logró determinar el nivel de significancia del empleo de las TICs entre los estudiantes (86,2%), ya que se tuvo en consideración la opinión de los mismos sobre el aspecto en el que las TICs actúan como un agente de primera línea en la toma de decisiones acerca de su implementación (53,8%) y la importancia de su empleo (51%).

Similar situación se encontró con el trabajo de Treviño (2015) acerca de la importancia de las TICs entre los estudiantes de odontología, realizado en la Universidad del Estado de Zacatecas (México); en este se dio a conocer la importancia que ofrece el empleo de las TICs en la formación de los estudiantes, ya que el empleo de los denominados apoyos informáticos fue positivo (62.5%); además que la percepción de los estudiantes fue ligeramente positiva (57.9%) y se observó un elevado índice en el empleo de herramientas tipo bibliotecas electrónicas (82%).

Asimismo, se determinó que existe una relación significativa y positiva entre la gestión del conocimiento y las TICs en los estudiantes de ingeniería mecánica de una universidad particular de Lima, debido al coeficiente de correlación de Spearman de ,830, lo cual indica una correlación positiva muy fuerte, por lo que puede inferirse que a mayor aplicación de procesos de la gestión del conocimiento mayor aplicación de las tecnologías de la información y comunicación se obtienen. De igual manera, se obtuvo una relación significativa y positiva entre la transferencia del conocimiento y las TICs en los estudiantes de ingeniería mecánica, con un coeficiente de correlación de Spearman de ,581; con esto se infiere que, si se afianzan los procesos de la generación del conocimiento, mayor será aplicación de tecnologías de la información y comunicación. Por último, se determinó la relación significativa y positiva entre la transferencia del conocimiento y las TICs en los estudiantes de ingeniería mecánica, con un coeficiente de correlación de Spearman de ,639; lo cual indicó una correlación positiva considerable, y se sustenta que, si se establece mejores procedimientos de transferencia del conocimiento, será más óptima la aplicación de las TICs.

## Referencias

- Belloch, C. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje. *Revista de la Unidad Tecnológica Educativa de la Universidad de Valencia, España*. <https://goo.gl/MfZb3D>
- Buleje, G. y Ramos, C. (2016). *Tecnologías de la información y comunicación y desempeño docente según los estudiantes de quinto año de las especialidades de electrónica y telecomunicaciones de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle. Chosica*. (Tesis de Magister). Universidad César Vallejo.
- Bustos, A. y Román, M. (2016). La importancia de evaluar la incorporación y el uso de las TIC en educación. *Revista Iberoamericana de evaluación educativa*, 4(2), 1-5 p. Recuperado en: <http://www.rinace.net/rie/numeros/vol4-num2/editorial.pdf>.
- Cacheiro, L. (2018). *Educación y tecnología: estrategias didácticas para la integración de las TIC*. Editorial UNED.
- Cama, M. (2014). *Gestión del conocimiento y tecnologías de información y comunicación en las universidades públicas del Cercado de Lima, 2014* (Tesis de Doctorado). Universidad César Vallejo.
- Cantón, I. y Ferrero, E. (2014). La gestión del conocimiento en estudiantes de magisterio. *Tendencias Pedagógicas*; 24, 307-326. Recuperado en: <http://hdl.handle.net/10486/663142>
- Chumpitaz, L. y Rivero, C. (2012). *Uso cotidiano y pedagógico de las TIC por profesores de una universidad privada de Lima*. *Educación*, 21(41), 81-100. Recuperado en: <http://hdl.handle.net/123456789/1788>
- Constantinides, P., Henfridsson, O. y Parker, G. (2018). Introduction-Platforms and Infrastructures in the Digital Age. *Information Systems Research*, 29(2), 381-400. DOI: 10.1287/isre.2018.0794
- Del Canto, E., García, A., Martínez, J. y Uzcátegui, D. (2014). Gestión del conocimiento y uso de Tic's en la empresa privada y administración pública. *Revista de Auditoria Governança e Contabilidade*, 2(3). 1-16. Recuperado en: <http://www.fucamp.edu.br/editora/index.php/ragc/article/view/382>
- Escorcía, L. y Jaimes, C. (2015). Tendencias de uso de las TIC en el contexto escolar a partir de las experiencias de los docentes. *Educación y Educadores*, 18 (1), 137-152. DOI: 10.5294/edu.2015.18.1.8
- Farfán, D. y Garzón, M. (2006). La gestión del conocimiento. *Revista Documentos de Investigación de la facultad de Administración de la Universidad del Rosario, Colombia*, 29(1), 109 p.
- Galvis, E. y Sánchez, M. (2014). Revisión Sistemática de literatura sobre procesos de gestión de conocimiento. *Revista Gerencia Tecnológica Informática*, 13(37), pp. 45-67. ISSN 1657-8236.
- García M. (2013). El rol de las tecnologías de la información y comunicación en la gestión del conocimiento: un desafío estratégico en el nuevo contexto empresarial. *Revista de Ciencias Sociales*, 19(2), 322-333. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/280/28026992011.pdf>
- García, M. (2015). *El investigador educativo en las sociedades del conocimiento y de la información*. (Tomo II). Editorial Castellanos. México. 239 pp.

- Guenaga, M., Barbier, A. y Eguiluz, A. (2017). La accesibilidad y las tecnologías en la información y la comunicación. *TRANS, Revista de traductología*, (11), 155-169. DOI: 10.24310/TRANS.2007.v0i11.3104
- Guerrero, M. y Urbano, D. (2012). Transferencia de conocimiento y tecnología: Mejores prácticas en las universidades emprendedoras españolas. *Gestión y política pública*, 21(1), 107-139. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v21n1/v21n1a4.pdf>
- Guimarães, A. y Tcholakian, A. (2007). O papel da tecnologia da informação na gestão do conhecimento. *Ciências da Informação*, 36(1), 124-135. Recuperado en: [www.scielo.br/pdf/ci/v36n1/a09v36n1.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ci/v36n1/a09v36n1.pdf)
- Hernández, L., Acevedo, J., Martínez, C. y Cruz, B. (2014). El uso de las TIC en el aula: un análisis en términos de efectividad y eficacia. En *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, 8, 1-21.
- Hernández R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014) *Metodología de la Investigación* 6ta ed., 634 pp. México. Editorial McGraw-Hill.
- Martínez, P., Pérez, J. y Martínez, M. (2016). Las Tics y el entorno virtual para la tutoría universitaria. *Educación XXI*, 19(1), 287-310. DOI: 10.5944/educXX1.13942
- Mejía, M. y Cornejo, C. (2013). Aplicación del modelo de ecuaciones estructurales a la gestión del conocimiento. *Latin American and Caribbean Journal of Engineering Education*, 4(1), 23-30. Recuperado de: <http://eds.b.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=b454e09f-75c4-4b13-9e2a-1f3d169276f0%40sessionmgr102>
- Mondragón, M. (2014). Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia. *Revista Movimiento Científico*, 8(1), 98-104. DOI: 10.33881/2011-7191.mct.08111
- Morales, M., Trujillo, J. y Raso, F. (2015). Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (46), 103-117. DOI: 10.12795/pixelbit.2015.i46.07
- Mory, W. (2014). *La gestión del conocimiento en el Marco del Buen Desempeño Docente en Instituciones de la Educación Básica de la UGEL 04 - 2014*. (Tesis de Magister). Universidad César Vallejo.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (2007). The knowledge creating company. *Harvard Business Review*, 4, 162-171. Recuperado de: <https://memberfiles.freewebs.com/84/90/65819084/documents/The%20Knowledge-Creating%20Company.pdf>
- Nonaka, I., y Konno, N. (1998). The concept of “Ba”: Building a foundation for knowledge creation. *California Management Review*, 40(3), 40-54. DOI: 10.2307/41165942
- Palacios, F., Huamán, E. y Gallegos, M. (2013). El uso de las TICs en los estudiantes internos de la Universidad Peruana Unión. (Tesis de Magister en Educación). <https://goo.gl/Xao8Lc>
- Ríos, F. (2017). Ensayo sobre el uso de la encuesta: hermenéutica y reflexividad de la técnica investigativa. *Revista Austral de Ciencias Sociales*, (8), 17-27. DOI: 10.4206/rev.austral.cienc.soc.2004.n8-02

- Rodríguez, T. y González, J. (2013). Gestión del conocimiento y capital intelectual, a través de modelos universitarios. *Económicas CUC*, 34(1), 85-116. <https://goo.gl/ymvMye>
- Román, M., Cardemil, C. y Carrasco, Á. (2011). Enfoque y metodología para evaluar la calidad del proceso pedagógico que Incorpora TIC en el aula. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa* 4 (2), 8-35. Recuperado en: <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol4-num2/art1.pdf>
- Sandoval, C. (2013). Propuesta para implementar un sistema de gestión del conocimiento que apoye el diseño de un curso online. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 21(3), 457-471. DOI: 10.4067/S0718-33052013000300015
- Santoro, G., Vrontis, D., Thrassou, A., y Dezi, L. (2017). The Internet of Things: Building a knowledge management system for open innovation and knowledge management capacity. *Technological Forecasting and Social Change*, 8 p. DOI: 10.1016/j.techfore.2017.02.034
- Topete, C., Bustos, E. y Bustillos, E. (2012). Gestión del conocimiento para promover la productividad académica de los institutos tecnológicos en la sociedad del conocimiento. *Sinéctica*, 38(1), 1-15. Recuperado en: [http://www.sinectica.iteso.mx/index.php?cur=38&art=38\\_06](http://www.sinectica.iteso.mx/index.php?cur=38&art=38_06)
- Treviño, M. (2015). Importancia de las TIC's en estudiantes de odontología. *Acta educativa*, (36), 1-11. Recuperado en: <https://www.universidadabierta.edu.mx/ActaEducativa/articulos/36.pdf>