

13

DESARROLLO DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS Y USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN

THE UNIVERSITY OF CIENFUEGOS IN THE FACE OF THE SOCIO-CULTURAL CHALLENGES OF THE 21st CENTURY

Armando Guillermo Antúnez Sánchez¹

E-mail: antunez@udg.co.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7124-4609>

María Guadalupe Veytia Bucheli²

E-mail: maria_veytia@uaeh.edu.mx

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1395-1644>

¹ Universidad de Granma. Cuba.

² Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Antúnez Sánchez, A. G., & Veytia Bucheli, M. G. (2020). Desarrollo de competencias investigativas y uso de herramientas tecnológicas en la gestión de información. *Revista Conrado*, 16(72), 96-102.

RESUMEN

El objetivo del estudio fue identificar las competencias investigativas a través del uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de gestión de información científica que desarrollan los docentes de Iberoamérica, y analizar los vacíos e inconsistencias que se encuentran entre las herramientas diseñadas, las identificadas y las empleadas. Se trabajó un enfoque cuantitativo, una investigación exploratorio-descriptivo, con un diseño no experimental. La población fue de 251 docentes de 11 países de Iberoamérica, empleando como técnica la encuesta, y como herramienta el cuestionario. Los principales resultados destacan que la accesibilidad a las TIC por parte de los docentes universitarios se ha incrementado considerablemente en los últimos años, así como la importancia de las competencias investigativas para dar respuesta a las demandas de la sociedad actual, sin embargo, el empleo de las TIC como recurso para generar procesos de gestión de información aún se encuentra en etapa de desarrollo.

Palabras clave:

Competencias, gestión, herramientas, información, investigación.

ABSTRACT

The objective of the study was to identify the investigative competences through the use of technological tools in the process of scientific information management developed by Latin American teachers, and to analyze the gaps and inconsistencies found among the tools designed, those identified and the employed. We worked on a quantitative approach, an exploratory-descriptive research, with a non-experimental design. The population was 251 teachers from 11 countries in Ibero-America, using the survey as a technique and the questionnaire as a tool. The main results highlight that the accessibility to ICT by university teachers has increased considerably in recent years, as well as the importance of investigative skills to respond to the demands of today's society, however, the use of ICT as a resource to generate information management processes is still in the development stage.

Keywords:

Competencies, management, tools, information, research.

INTRODUCCIÓN

La sociedad actual y la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de la Educación Superior requiere por parte del docente el desarrollo de un pensamiento flexible, crítico, creativo e innovador que le permita asumir nuevos roles, incrementar la cultura informacional y emplear las habilidades para trabajar un proceso de gestión científica.

Fedemar, Quintero & Múnevar (2011), plantean que el educador es un investigador por excelencia, y por lo tanto, debe poseer competencias investigativas, y en la actualidad la mayoría de las actividades basadas en la gestión de información científica dependen de la tecnología, sin embargo, la clave es contar con docentes capaces de asumir que es necesario incrementar el nivel de competencias investigativas mediadas por las TIC para hacer frente a las demandas y desafíos de la sociedad.

Una de las funciones sustantivas en la Educación Superior de acuerdo a López de la Madrid (2013), es la investigación, en donde se realizan actividades como: 1) Generar redes de investigación con colegas de diferentes países, tanto de manera sincrónica como asincrónica, 2) Difundir y divulgar los resultados de sus investigaciones en revistas científicas electrónicas, así como congresos Virtuales, 3) Gestión de la información con el empleo de bibliotecas digitales para la búsqueda de la información, 4) Formación de recursos humanos en programas de posgrado como son: Especialidad, Maestría y Doctorado, y finalmente 5) La investigación y educación a distancia sobre el empleo de las TIC. Estas actividades se incrementarán a medida que el docente desarrolle competencias investigativas para llevarlas a cabo, tanto con otros docentes como con sus estudiantes.

Antúñez, et al. (2012), refieren que las universidades requieren de estructuras organizativas flexibles en las que posibiliten un amplio acceso social al conocimiento y describen la relevancia de la capacitación de los docentes, además de que considera que debe ser cíclica y permanente, para enfrentar las insuficiencias y retos en el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de emprender las investigaciones. En este sentido, los centros universitarios requieren diseñar estrategias de formación basadas en competencias, establecerlas en sus políticas y acciones, así como definir las metas que aspiran alcanzar en la investigación.

El presente artículo tiene por objetivo determinar las competencias investigativas a través del uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de gestión de información científica de los docentes de Iberoamérica.

El enfoque por competencias constituye una alternativa para enfrentar a las necesidades y demandas sociales del mundo actual, aunque su origen se remonta hacia fines del siglo XX, la competencia de acuerdo a Zabala & Arnau (2010), se define como *“aquello que necesita cualquier persona para dar respuesta a los problemas a los que se enfrentará a lo largo de su vida”* (p. 13). Es decir, una competencia es la movilización de los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales para responder con eficacia y eficiencia a las diferentes situaciones a las que se enfrenta.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2009), por su parte, asegura que este concepto remite al aprendizaje significativo, pues toma en cuenta el contexto, es el resultado de un proceso de integración de conocimientos, habilidades y actitudes, se asocia a procesos de ejecución o desempeño, e implica una responsabilidad. Finalmente, Perrenoud (2008), las caracteriza como *“una capacidad de actuar de manera eficaz en un tipo definido de situación, capacidad que se apoya en conocimientos, pero no se reduce a ellos”* (p. 7)

Desde la perspectiva de los autores de investigación, se asume al hablar de competencias investigativas, es pensar en los procesos que aborden la integridad del profesor investigador, es prioritario hacer referencia a los saberes conceptuales (teorías y leyes), los saberes procedimentales (habilidades y destrezas), así como los saberes procedimentales (intereses, motivos y modos de actuación) sus necesidades, a las características propias que debe poseer para que sus procesos investigativos sean realizados de manera efectiva y funcional.

Benavides (2003), define las competencias investigativas, como los requerimientos del área investigativa, que se pueden agrupar en cuatro grandes bloques: 1) indagar, cuestionar y desarrollar nuevas opciones de desarrollo investigativo, 2) realizar actividades de monitoreo, análisis e identificación de necesidades, 3) manejar conceptos de tratamiento de información estadística, y por último 4) realizar conclusiones sobre los aspectos analizados.

Por su parte, Muñoz, Quintero & Munevar (2006), destacan la importancia de desarrollar las competencias investigativas necesarias para que los docentes en proceso de formación logren interpretar, argumentar y proponer alternativas a las posibles problemáticas que puedan surgir y que caracterizan un aula de cualquiera de los diferentes niveles educativos.

Sin embargo, en la sociedad actual en donde el empleo de las TIC adquiere una relevancia significativa, es que para Hernández & Martínez (2008), las competencias

investigativas que requieren desarrollar los docentes en sus actividades de investigación, serán determinantes para integrar las TIC con el objetivo de mejorar el aprendizaje y optimizar las tareas de enseñanza en las diferentes áreas de las ciencias, ya que son excelentes medios para aprender a socializar el conocimiento y las investigaciones en distintos formatos y modalidades de presentación.

Al respecto, Gayol, Montenegro, Tarrés & D'Ottavio (2008), señalan que la competencia investigativa está integrada por capacidades cognoscitivas, en la que se requiere manejar críticamente la bibliografía, seleccionar y delimitar el problema a investigar; abordar el trabajo tanto individual como grupalmente; formular hipótesis; precisar marco teórico, hipótesis y tesis; diseñar el proceso de la validación, verificación de las hipótesis; estructurar y concretar un proyecto científico.

La relación de las competencias con el empleo de las TIC, se retoma el concepto de cultura informacional, el cual constituye una construcción socio-individual conformada por una serie de creencias, costumbres, experiencias, competencias informacionales y formas de hacer, que con el apoyo de las técnicas y herramientas para la gestión de la información, permite la solución de problemas, tareas y actividades empleando las TIC (Pichs & Ponjuán, 2014). También es importante puntualizar que se relaciona con el uso ético y el cumplimiento de las normas que la rigen, y en especial con la formación de una cultura de intercambio y producción de conocimiento en la actual sociedad impactada por la tecnología.

Cuando se habla de Gestión de la Información, Ponjuán (2011) la define como un proceso estratégico que tiene lugar en una organización de cualquier tipo, abarca todos los procesos y actividades de esa organización y sus componentes por lo que tiene una estrecha relación con el sistema que lo rige y participan en él diferentes componentes, por su parte para Vidal & Arana (2012), es el proceso de organizar, evaluar, presentar, comparar los datos en un determinado contexto, controlando su calidad, de manera que esta sea veraz, oportuna, significativa, exacta y útil y que pueda estar disponible para ser consultada. Por otra parte, es vital el manejo de la información, documentos, metodologías, informes, publicaciones, soportes y flujos en función de los objetivos estratégicos de una organización o universidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo (Hernández, Fernández & Baptista, 2010) y transaccional, es decir, se asumen los postulados de base del paradigma analítico. La recolección de información se

realizó en un solo momento, el análisis de los datos se realizó mediante la estadística descriptiva.

El tipo de investigación fue exploratorio descriptivo, a partir de un diseño no experimental descriptivo. El objetivo del estudio fue identificar las competencias investigativas a través del uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de gestión de información científica que desarrollan los docentes de Iberoamérica, y de esta manera analizar los vacíos e inconsistencias que se encuentran entre las herramientas diseñadas, las identificadas y las empleadas por los docentes.

Para realizar la recolección de la información se empleó la técnica de la encuesta, la cual de acuerdo a Casas, Repullo & Donado (2003), es el conjunto de procedimientos estandarizados mediante los cuales se recolectan y analizan una serie de datos de una población, que permiten describir sus características.

Como instrumento se empleó el cuestionario, en el cual se estructuró en 38 preguntas divididas en: datos generales, accesibilidad a las TIC, importancia de las competencias investigativas, empleo de herramientas de infotecnología en el proceso investigativo, lo cual permitió desarrollar un diagnóstico en torno al empleo de herramientas TIC en el desarrollo de investigación en los docentes encuestados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los participantes en el estudio fueron 251, de los cuales, 115 pertenecen al sexo masculino, lo que representa un 45.8% y 136 al femenino, lo cual es un 54.2%, ubicados geográficamente en 11 países, y con una frecuencia de colaboración planteada en los siguientes porcentajes: Argentina 4.8%, Colombia 19.5%, Cuba 3.6%, España 12.8%, México 37.6%, Puerto Rico .4%, Venezuela 16.7%, República Dominicana 2.4%, Nicaragua .4%, Guatemala .8% y Costa Rica .8%.

Para llevar a cabo el análisis de la edad de los sujetos, se optó por ubicarlos en bloques de 5 años, en donde el primero lo conforman de 25 a 29 años, y el último de 65 años en adelante, los resultados obtenidos se presentan en la figura 1.

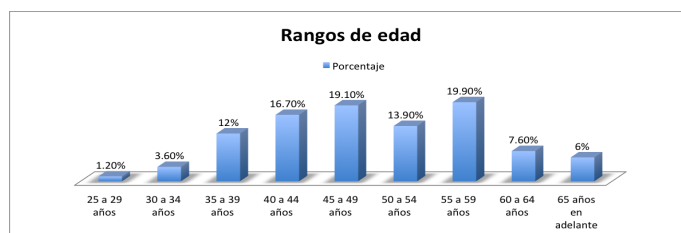


Figura 1. Rangos de edad.

Los resultados reflejan que la frecuencia más alta se encuentra en el rango de edad que corresponde de 55 a 59 años con un 50, lo que corresponde a 19.9%, le sigue el de 45 a 49 con un 48, lo que representa un 19.1%, el tercer lugar lo ocupa el de 40 a 44 años, con un 42, siendo 16.7%. En los rangos más bajos se encuentran de 25 a 29 años con un 1.20%, de 30 a 34 años con un 3.60% y de 65 años en adelante con 6%.

En el análisis de la antigüedad en Educación Superior, se utilizó la misma lógica, agrupándose por bloques de 5 años cada uno, el primer bloque lo conforman de 1 a 5 años, y el último de 41 a 45 años, presentándose los resultados en la figura 2.

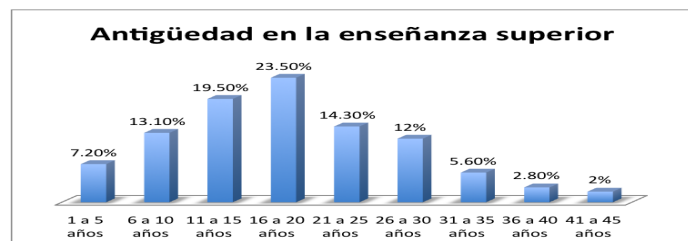


Figura 2. Antigüedad en la enseñanza superior.

La información presenta que la frecuencia más alta se encuentra en el bloque que comprende de 16 a 20 años con una frecuencia de 59, lo que corresponde a 23.5%, le sigue de 11 a 15 años con una frecuencia de 49, lo que equivale a 19.5%, después de 21 a 25 años con una frecuencia de 36, que es igual a 14.3%.

En cuanto a la categoría docente que ostenta, a partir de los resultados obtenidos, se realizó la siguiente clasificación como se puede apreciar en la figura 3:

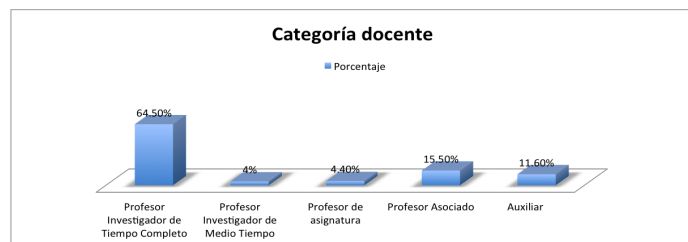


Figura 3. Categoría docente.

Los resultados reflejan que en primer lugar se encuentra la categoría de Profesor Investigador de Tiempo Completo con un 64.5%, le sigue la figura de Profesor Asociado con 15.5%, después se encuentra el Profesor Auxiliar con 11.6%, luego el Profesor de Asignatura con 4.4%, y finalmente el Profesor de Medio Tiempo con 4%. En cuanto al grado académico, el 55.8% tiene Maestría, el 31.5% cuenta con el Doctorado y el 9.2% únicamente con estudios de Licenciatura.

Al realizar el análisis de estos hallazgos, se identifica que no es exclusividad del Profesor Investigador de Tiempo Completo el interés por el desarrollo de la investigación, también lo presentan las diferentes categorías docentes, confirmando que en la actualidad, una de las funciones sustantivas de la universidad, es precisamente generar procesos de investigación tanto en estudiantes como en docentes.

En cuanto al grado de accesibilidad que tienen los participantes a las TIC se encuentran: en su centro de trabajo se reflejan que el 86.5% siempre tienen acceso, el 10.4% que casi siempre, el 2.4% algunas veces y el .8% que rara vez. En relación a la disponibilidad de computadora en su domicilio, el 98.8% asegura que si tiene, y el 1.2% que no, por lo que se observa que un alto porcentaje cuenta con un ordenador tanto en su centro de trabajo como en el hogar. Sobre el empleo de dispositivos móviles el 98.8% asegura que si cuenta con ellos, y el 1.2% que no, incrementando su uso, en ocasiones hasta mayor que el de una computadora de escritorio o laptop.

En la Sociedad del Siglo XXI, el empleo de las TIC constituye una herramienta que permite favorecer el desarrollo de procesos de investigación, es por ello, que se les preguntó a los participantes en torno al nivel de conocimiento que poseen sobre las herramientas de infotecnología en la gestión de información científica, obteniéndose los siguientes resultados: 13.1% alto, el 37.5% bueno, el 43.4% promedio, el 3.2% y el 2.8% muy bajo.

En cuanto a la frecuencia de uso de las herramientas de infotecnología en el proceso investigativo, se presenta: 22.3% alto, 34.3% bueno, 35.1% promedio, 6.0% bajo y 2.4% muy bajo, y su vinculación con el apoyo para llevar a cabo procesos de investigación se destaca que es: muy suficiente 30.3%, suficiente 61.0%, no suficiente 7.2% e insuficiente 1.6%.

Los procesos de capacitación también son relevantes para utilizar de manera más eficaz y eficiente las herramientas de infotecnología, por lo que se les preguntó si han recibido capacitación específica para ello, el 43% aseguró que sí y el 57% no. Después se les preguntó cuántas herramientas han utilizado para la gestión de la información científica, destacándose los siguientes porcentajes: el 15.9% mencionó que han utilizado una sola herramienta, el 35.5% que han utilizado dos, el 33.5% que han empleado tres, 10.0% que han trabajado con cuatro, el 4.8% con cinco herramientas y finalmente el 4% con seis.

En esta experiencia se coincide con Zamora, Cañedo & Chaviano (2008), que refieren la importancia de implementar programas de capacitación en lo relacionado a

la Infotecnología, que permitan el fortalecimiento de las competencias investigativas mediadas por las tecnologías, favoreciendo la gestión de la información científica a través de estas herramientas. En otras investigaciones en lo relacionado a la formación de estudiantes de posgrado e investigadores noveles de la Universidad Nacional del Chaco Austral Argentina, se describen experiencias positivas en el desarrollo de las habilidades en lo concerniente a la gestión de la información a través de las herramientas tecnológicas (Zachman, 2015).

En torno a si han gestionado información a través de directorios, hemerotecas científicas y repositorios, se encontró que 88.4% respondieron que sí, y el 11.6% que no. Se les solicitó que si su respuesta era afirmativa, mencionaran de cuáles se trataban, por lo que enunciaron los siguientes: SciELO (76.5%), Redalyc (74.5%), Dialnet (67.3%), Latindex (51.4%), DOAJ (12.4%), Eric (16.7%), CLASE (7.6%), TDX (7.2%), BIOSIS (4.8%).

Las redes sociales también se consideran como un espacio que permite generar procesos de colaboración con investigadores de diversas universidades, en ámbitos tanto nacionales como internacionales, así como abrir nuevas alternativas para realizar procesos de comunicación tanto sincrónica como asincrónica entre estudiantes y docentes, estudiantes y estudiantes, y que el tiempo y el espacio no sea una limitante, todavía se constituye un campo fértil en el terreno de la investigación, sin embargo, se ha incrementado su uso de manera significativa. Los resultados se presentan en la figura 4.

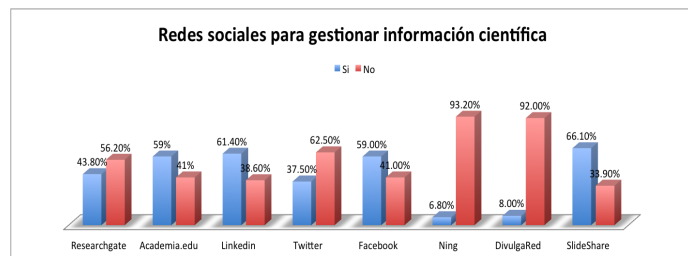


Figura 4. Redes sociales para gestionar información científica.

Existen varias redes sociales, algunas que se diseñaron por ejemplo para fines sociales, y que después se han generado grupos cerrados con fines científicos y de colaboración. Para esta investigación en particular, se consideraron 8 redes sociales, en donde se preguntó de manera dicotómica si han utilizado o no algunas de estas herramientas para la gestión de información científica.

De forma general, se observa que solo en 4 de los 8 casos se supera la opción afirmativa a la negativa, es decir, el 50%, concretamente con las redes de: 1) Academia.edu: que uno de sus objetivos es poner en contacto a

los investigadores, así como generar espacios para la difusión y divulgación de sus publicaciones, 2) LinkedIn: que ofrece las herramientas para diseñar el perfil profesional, y ponerse en contacto con otros investigadores, 3) Facebook: es una de las herramientas más empleadas para el ámbito social, y que ha creado grupos con propósitos orientados a la investigación y gestión de información, 4) SlideShare: se caracteriza por ser una red para compartir contenido visual, es muy común encontrar en estos espacios presentaciones en Power Point o Prezi. El empleo de las redes sociales permite establecer contactos con otros especialistas, difundir las publicaciones, por lo que favorece un mayor impacto y una mejor colaboración, también propicia un mejor aprovechamiento de la inteligencia colectiva entre los profesionales (Roig-Vila, Moldejar & Lorenzo-Jedó, 2015). Como se puede observar en los resultados, hace falta fortalecer la cultura del empleo de software para detectar plagios, ya que en el 100% de los hallazgos, el porcentaje de desconocimiento de este tipo de herramientas es muy elevado, los resultados se presentan en la figura 5.

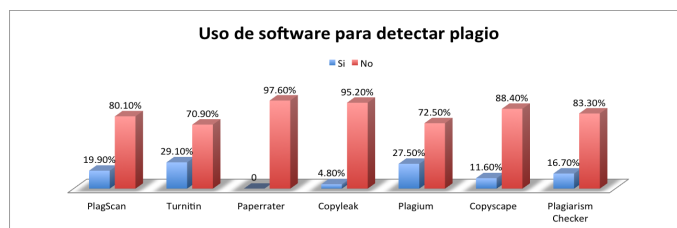


Figura 5. Uso de software para detectar plagio.

La reflexión en torno al empleo de software para detectar plagio, se consideraron 7 programas, los resultados presentan que hay desconocimiento de los programas, un porcentaje muy bajo los utilizan, ninguna de las opciones afirmativas supera el 30%, y en el caso de Paperrater, no es conocido por los usuarios. A partir de los hallazgos identificados, se están desaprovechando herramientas que permiten asegurar la originalidad de los escritos realizados por los estudiantes, así como el incremento de la calidad en los trabajos presentados, incrementando así la calidad de los trabajos presentados.

Siguiendo lo planteado por Soto (2015), indica que el fácil acceso a todo tipo de información desde Internet, hace reflexionar y señala que los centros deben crear estrategias para dar solución a este problema, pues bien, lo estudiantes siguen propensos al "copiar y pegar", olvidando así la importancia de referenciar y de buscar otras fuentes de información alternativas que complementen sus trabajos, y por otra parte muchas veces se desconoce de las herramientas informáticas que usan para detectar el

plagio, por lo que es necesario fortalecer una cultura en este aspecto.

El empleo de gestores bibliográficos constituyen una herramienta fundamental en la sociedad del Siglo XXI. Hace algunos años era complejo encontrar información en torno a diversos temas, actualmente con el uso de internet, ese problema se ha disminuido considerablemente. Actualmente la información se obtiene en segundos y con una diversidad de formatos, sin embargo, es fundamental la organización y citación de los datos obtenidos, lo cual se lleva a cabo a partir del empleo de gestores bibliográficos. Existen una variedad de ellos, sin embargo, para el presente estudio se consideraron tres de los más comunes: Zotero, Mendeley y EndNote. La figura 6 muestra la estadística de los más utilizados.

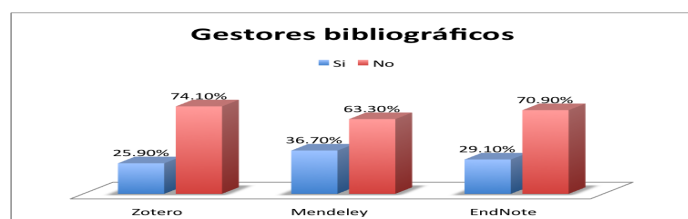


Figura 6. Gestores bibliográficos.

Se encontraron los siguientes hallazgos: Mendeley (36.70%) resultó la más utilizada, Endnote (29.10%), Zotero (25.90%). Como se apreciar, es vital fortalecer la cultura en el uso de estos recursos, ya el porcentaje de desconocimiento es muy elevado y en la actualidad es imprescindible el uso de este tipo de programa por parte de los investigadores. Se concuerdan con los autores Gallegos, Peralta & Guerrero (2017), quienes señalan que es fundamental capacitar a docentes y estudiantes para incrementar el nivel de dominio de esta competencia informacional, que favorece un mejor aprovechamiento de la información científica.

CONCLUSIONES

La investigación realizada genera varias conclusiones, una de ellas es la importancia que adquiere el desarrollo de competencias investigativas en la sociedad del siglo XXI, las cuales favorecen el desarrollo de habilidades, actitudes y destrezas para que los sujetos se enfrenten con mayores herramientas a fenómenos como la complejidad, la necesidad de aprender no solo para la vida, sino durante toda la vida, siendo el aprendizaje autónomo cada vez más relevante en este proceso, así como el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación no solo como un recurso tecnológico, sino como una herramienta para favorecer dichas competencias.

El estudio se llevó a cabo con una población de 251 docentes de Educación Superior de 11 países de Iberoamérica en donde se destaca que si bien, se confirma la relevancia del desarrollo de competencias investigativas para fortalecer procesos de aprendizaje autónomo y responder a las demandas de la sociedad del siglo XXI, todavía existe un reducido conocimiento sobre el empleo de las TIC en procesos de investigación, desde una mirada que supere lo tecnológico y que favorezca el desarrollo de pensamientos de orden superior, así como la transición de una sociedad de la información a una sociedad del conocimiento.

Se confirma que la investigación constituye una de las funciones sustantivas de los docentes universitarios, ellos confirman la importancia con los hallazgos identificados; y el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación constituyen un recurso para enriquecer esta actividad. Sin embargo, de acuerdo a los hallazgos encontrados, el conocimiento de la vinculación entre las TIC y el desarrollo de procesos de investigación para la gestión de la información científica todavía no es muy empleado por los sujetos, trabajando los procesos de investigación de manera artesanal, sin aprovechar la potencialidad de las TIC, no solo desde las bondades tecnológicas, sino como un medio para desarrollar competencias investigativas.

El estudio desarrollado permitió mostrar una radiografía en relación al empleo de las TIC y el manejo de procesos de gestión de la información, lo cual constituye un punto de partida para profundizar sobre la temática objeto de análisis, y confirmar que las herramientas tecnológicas se incrementan día con día, también se destaca que existen herramientas creadas con la finalidad de ser empleadas como un apoyo para desarrollar investigaciones, sin embargo, se encuentran vacíos y rupturas entre las herramientas que existen para fortalecer los procesos de investigación, las que conocen los docentes universitarios, y finalmente las que emplean en sus actividades cotidianas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antúñez, G., Soler, Y., Rodríguez, V., Ramírez, W., Mercado, A., & Flores, A. (2012). Curso virtual de redacción científica e infotecnología sobre la plataforma moodle: resultados y experiencias. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 41, 173-183.
- Benavides, O. (2003). *Competencias y Competitividad*. McGraw Hill.

- Casas, J., Repullo, J. R., & Donado, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de datos. *Aten Primaria*, 31(8), 527-538.
- Fedemar, G., Quintero, J., & Múnevar, R. (2011). *Cómo desarrollar competencias investigativas en educación*. Aula Abierta Magisterio.
- Gallegos, M., Peralta, C., & Guerrero, M. (2017). Utilidad de los Gestores BiblioFiguras en la Organización de la Información para Fines Investigativos. *Revista Formación Universitaria*, 10(5), 77-85.
- Gayol, M., Montenegro, S. M., Tarrés, M. C., & D'Ottavio, A. E. (2008). Competencias investigativas. Su desarrollo en carreras del área de la salud. *UNI-PLURI/VERSI-DAD*, 8(2), 1-8.
- Hernández, F., & Martínez, P. (2008). *Aprendizaje, competencias y rendimiento en Educación Superior*. La Muralla.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGrawHill.
- López de la Madrid, M.C. (2013). Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el docente universitario. El caso de la Universidad de Guadalajara. *Perspectiva Educacional. Formación de Profesores*, 52(2), 4-34.
- Muñoz, J., Quintero, J., & Munévar, R. (2006). *Cómo desarrollar competencias investigativas en Educación*. Magisterio.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2009). La UNESCO y la educación. <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001849/184967s.pdf>
- Perrenoud, P. (2008). *Construir competencias desde la escuela*. Comunicaciones y ediciones Noreste LTDA.
- Pichs, A., & Ponjuán, G. (2014). La cultura informacional: sus principales relaciones conceptuales. *Ciencias de la Información*, 45(2), 33-37.
- Ponjuán, G. (2011). La gestión de información y sus modelos representativos. Valoraciones Ciencias de la Información. *Revista Ciencias de la Información*, 42(2), 11-17.
- Roig-Vila, R., Mondéjar, L., & Lorenzo-Lledó, G. (2015). Redes sociales científicas. La Web social al servicio de la investigación. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 5, 171-183.
- Soto, A. (2015). El plagio y su impacto a nivel académico y profesional. *Revista E-Ciencias de la Información*, 2(1), 1-13.
- Vidal, M., & Arana, A. (2012). Gestión de la información y el conocimiento. *Revista Educación Media Superior*, 26(3), 474-484.
- Zabala, A., & Arnau, L. (2010). 11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias. Gráo.
- Zachman, P. (2015). Infotecnología en la Formación de Posgrado. (Ponencia). *X Congreso sobre Tecnología en Educación & Educación en Tecnología*.
- Zamora, R., Cañedo, C., & Chaviano, M. (2008). La gestión didáctica en la infotecnología: Una experiencia en la Universidad de Cienfuegos. *Revista Biblios*, 31, 1-8.