




Recibido: 04/02/2023 | Aprobado: 11/07/2023

Formación de competencias investigativas en estudiantes de maestrías, mediante uso de herramientas tecnológicas (Original).

Training of research skills in master's degree students through the use of technological tools (Original).

Ceferina Cabrera Félix. *Doctora en Educación. Prof. a tiempo completo. Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana.*

[ceferina.cabrera@isfodosu.edu.do] .

Elizabeth Francisca Aurora García Hernández. *Magister en Educación. Prof. a tiempo completo. Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana.* [francisca.garcia@isfodosu.edu.do] .

Carmen Mata De Salsedo. *Doctora en Educación. Prof. a tiempo completo. Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña, República Dominicana.*

[carmen.mata@isfodosu.edu.do] .

Resumen

El objetivo del estudio fue determinar las competencias investigativas a través del uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de gestión de información científica de los estudiantes que cursan maestrías. Se trabajó un enfoque cuantitativo, una investigación exploratorio-descriptivo, con un diseño no experimental. La población objeto de estudio estuvo conformada por 109 maestrantes. Para la recolección de la información se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento un cuestionario que se diseñó según la escala de Likert. Se alcanza una buena confiabilidad del instrumento a través del alfa de Cronbach con 0,985. Los resultados destacan que el 71,55 % de los estudiantes tienen un criterio favorable sobre la adquisición de conocimientos, competencias y habilidades infotecnológicas. El 87,16% valoran de imprescindible y muy necesario la utilización de los buscadores y metabuscadores para la gestión información científica. Se concluye que el estudio desarrollado permitió mostrar la relevancia de las competencias investigativas mediadas por las tecnologías en los educandos, se evidencia un buen nivel de

conocimiento y satisfacción en la utilización de las herramientas tecnológicas como apoyo para desarrollar investigaciones en los estudiantes que cursan maestrías.

Palabras clave: competencias investigativas; tecnologías; estudiantes de maestría.

Abstract

The objective of the study was to determine the investigative competences through the use of technological tools in the process of managing scientific information of students who are studying master's degrees. A quantitative approach was used, an exploratory-descriptive investigation, with a non-experimental design. The study population consisted of 109 teachers. For the collection of information, the survey technique was used and as an instrument a questionnaire that was designed according to the Likert scale. A good reliability of the instrument is achieved through Cronbach's alpha with 0.985. The results highlight that 71.55% of the students have a favorable opinion on the acquisition of knowledge, skills and infotechnological skills. 87.16% value the use of search engines and metasearch engines for scientific information management as essential and very necessary. It is concluded that the study carried out allowed us to show the relevance of the investigative competences mediated by the technologies in the students, a good level of knowledge and satisfaction in the use of technological tools as support to develop research in students who are studying master's degrees is evidenced.

Keywords: investigative skills; technologies; studying master's

Introducción

La influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de investigación en el posgrado requiere que los educandos utilicen las herramientas tecnológicas para sus investigaciones, confiriéndoles un lugar

destacado en las prácticas educativas de las maestrías y doctorados (Veytia, Gómez & Morales 2019).

Balbo, Pacheco & Rangel (2015), afirman que una de las funciones sustantivas de las universidades es la investigación, en la que resalta la producción de conocimientos, así como la formación de investigadores que obtengan los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales que les permitan utilizarlos en su escenario formativo; y de esta manera poder llevar a cabo actividades como: procesos de búsqueda, identificación, análisis, reflexión, valoración de la información, solución de problemáticas.

En este sentido Sim (2021), asevera que la formación y desarrollo de la competencia investigativa mediadas por tecnologías, ha sido concebida más en los estudios de posgrado, en la que surge la necesidad de que los estudiantes puedan proporcionar soluciones a las problemáticas que se les puedan presentar en los escenarios laborales y en la sociedad, un aspecto importante es que puedan utilizar de forma efectiva las herramientas tecnológicas.

Para Slade & Downer, (2020), afirman que, en este tipo de competencia, el proceso de buscar y encontrar información relevante puede convertirse muchas veces en un gran desafío cuando no se poseen las competencias informacionales básicas, lo cual implica conocer las herramientas tecnológicas esenciales para realizar esta acción y tener las habilidades para utilizarlas y poder acceder a la información relevante.

Por otra parte, es importante destacar lo planteado por Peinado (2023), en la que hace mención a la necesidad de fortalecer en los programas de posgrado las competencias investigativas mediadas por las tecnologías, con el propósito de fomentar el uso eficiente de las tecnologías para contribuir a un cambio positivo en

los educandos y aprovechar su uso para crear ambientes favorables para el proceso investigativo.

Al respecto Rafi et al., (2020), plantean la necesidad de que los educandos de posgrado se conviertan en investigadores pues juegan un papel relevante en el desarrollo sostenible de la sociedad, pero para lograrlo necesitan competencias digitales y de investigación adecuadas, para poder acceder a la literatura científica pertinente de su tema de investigación.

La presente investigación aborda el tema de las competencias investigativas y el uso las herramientas tecnológicas en estudiantes de postgrado, en este artículo se centra el análisis principalmente en el nivel de maestría, desde la percepción de estudiantes de los que formaron parte del estudio, su vinculación con la utilización de las herramientas tecnológicas como mediadoras para generar procesos de búsqueda, recolección, análisis, difusión y divulgación de conocimiento.

El presente trabajo 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 estudiantes que cursan maestrías.

Materiales y métodos

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo descriptivo. El tipo de investigación fue exploratorio descriptivo, a partir de un diseño no experimental descriptivo, cuyo propósito consistió en describir las propiedades de un grupo de estudiantes de maestrías, destacando principalmente el interés de analizar el desarrollo de competencias investigativas y el proceso de mediación a partir del uso de las herramientas tecnológicas.

Los participantes en el estudio fueron 109 estudiantes que cursan estudios de maestrías, en universidades ubicadas en Dominicana, Venezuela, México, Colombia y Cuba. El instrumento se aplicó en línea en el año 2023.

Para realizar la recolección de la información se empleó la técnica de la encuesta y como instrumento se utilizó el cuestionario, en el cual se estructuró en 13 preguntas. Y estuvo conformado por tres preguntas dicotómicas, que se respondieron con solo dos posibles opciones, Sí o No. Y 10 preguntas se diseñaron según la de Likert con una sola opción de cinco posibles respuestas:

Para determinar el nivel de confiabilidad del instrumento se utilizó el software estadístico SPSS versión 25. Se calculó al Alfa de Cronbach que obtuvo como resultado 0,985, lo cual indica un buen grado de confiabilidad del instrumento, ya que es superior al 0.7.

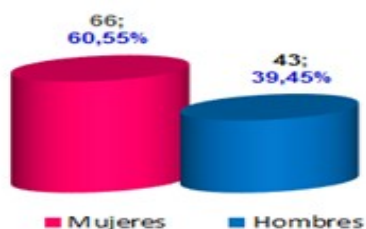
Análisis y discusión de los resultados

A través de los resultados obtenidos por medio de la encuesta aplicada a los estudiantes que cursan maestrías, se determinó las competencias investigativas a través del uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de gestión de información científica.

Como se puede apreciar en la figura 1, los sujetos que formaron parte del estudio fueron 109, su proporción por género fue de 43 pertenecen al sexo masculino, lo que representa un (39.45%) y 66 al femenino, lo cual es un (60,55 %).

Figura 1.

Distribución del sexo de los estudiantes de las maestrías

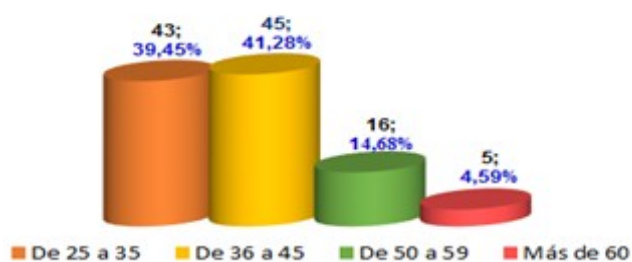


Fuente: Elaboración propia

Al realizar el análisis del rango de edad de los educandos que cursan maestrías, se optó por ubicarlos en bloques de 10 años, en donde el primero lo conforman de 25 a 35 años, y el último de 60 años en adelante, los resultados obtenidos se presentan en la figura 2.

Figura 2

Rango de edad de los educandos que cursan maestrías



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al uso de los dispositivos móviles en el proceso investigativo, se puede apreciar en la figura 3, que los sujetos encuestados el (97,26%) refieren que utilizan estos recursos en el proceso de investigación, mientras que el (2,75%) no lo usan.

Figura 3

¿Utiliza los dispositivos móviles en el proceso de investigación de su máster?



Fuente: Elaboración propia

Respecto a la pregunta relacionada con la valoración de tus conocimientos y competencias de Infotecnología, en su labor investigativa, en la figura 4, se puede apreciar que el (33,94%) lo valora de muy suficiente, mientras que suficiente el (37,61%), el (17,43%) lo consideran no suficiente, y el (11,01%) lo aprecian de insuficiente y muy insuficiente.

Figura 4

¿Cómo valoras tus conocimientos y competencias de Infotecnología, en su labor investigativa?



Fuente: Elaboración propia

En torno a la utilización a la utilización de los buscadores y metabuscadores para gestionar información científica, como se puede ver en la figura 5, el (60,55%) de los encuestados valora que es imprescindible, mientras que el (26, 61%), lo avalan de muy necesario, mientras que el (6,42%), opina que es necesario y solamente el (6,42%) lo valora de poco necesario e innecesario.

Figura 5

¿Cómo calificas la utilización de buscadores y metabuscadores para la gestión de información científica?



Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la figura 6, los estudiantes encuestados en torno a la pregunta sobre su experiencia al empleo de los directorios y hemerotecas científicas para la gestión de información científica, el (77,80%) opina que es imprescindible, acceder a estos recursos para poder fortalecer sus investigaciones, mientras que el (26,61%), lo consideran muy necesario, mientras que el (6,42%), vota que es necesario, y el (7,33%), lo valoran de poco necesario e innecesario.

Figura 6

¿Cómo calificas el empleo de los directorios y hemerotecas científicas para la gestión de información científica?



Fuente: Elaboración propia

En lo relativo a la pregunta relacionada con el empleo de las redes sociales en su proceso investigativo, en la figura 7, se aprecia que el (45,28%), de los educandos opina que es imprescindibles, mientras que el (28,44%), consideran que es muy necesario, mientras que el (15,60%), opina que es necesario, y el (14,68%), lo consideran de poco necesario e innecesario.

Figura 7

¿Cómo calificas el empleo de las redes sociales en el proceso investigativo?



Fuente: Elaboración propia

Las redes sociales también se consideran como un espacio que permiten compartir información científica con otros con investigadores. Como se aprecia en la figura 8, el (56,88%) de los sujetos opinan estar totalmente de acuerdo, mientras que el (39,45%), votan por estar de acuerdo, el (1,83%), opina estar indeciso, mientras que el (1,84%), refiere estar totalmente en desacuerdo y en desacuerdo.

Figura 8

¿Consideras importante el uso de las redes sociales para compartir información científica con tus compañeros?

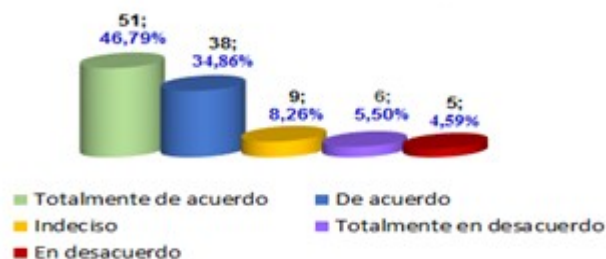


Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la figura 9, los estudiantes encuestados en torno a la pregunta a sí los repositorios de tesis favorecieron la gestión de información, el (46,79%) de los encuestados, opinan estar totalmente de acuerdo, el (34,86%), votan por estar de acuerdo, mientras que el (8,26%), indican estar indeciso y el (10,09%), señala estar en totalmente desacuerdo y en desacuerdo.

Figura 9

¿Favorecieron los repositorios de tesis la gestión de información científica?



Fuente: Elaboración propia

En la figura 10, se puede apreciar que los estudiantes ponderan el uso de las herramientas antiplagio para la autoevaluación de sus investigaciones, el (78,89%) de ellos opinaron estar totalmente de acuerdo y de acuerdo, mientras que el (12,84%), revela estar indeciso y el (8,25%), opina estar totalmente en desacuerdo y en desacuerdo. Estas herramientas pueden contribuir a mejorar las habilidades de redacción científica y fortalecen la ética investigativa de los estudiantes.

Figura10

¿Consideras relevante el uso de las herramientas antiplagio para la autoevaluación de su investigación científica?



Fuente: Elaboración propia

En lo referente a la pregunta relacionada con los gestores bibliográficos en el proceso investigativo, se puede apreciar en la figura 10, que el (71,56%), de los educandos tienen el criterio de valorarlo de excelente y muy buena, mientras que el (19,27%), lo valora de buena y el (9,17%), opina que es regular y mala, figura 11. Esto avala la relevancia que tiene la utilización de los gestores bibliográficos en la investigación científica.

Figura11

¿Cómo fue su experiencia en el uso de los gestores bibliográficos en el proceso investigativo?



Fuente: Elaboración propia

También fue interés del estudio, conocer la experiencia de los estudiantes respecto a la utilización de la herramienta del ORCID, para fortalecer el perfil de los investigadores, en la figura 12, se observa que el (81,65%) de los sujetos, refieren estar totalmente de acuerdo y de acuerdo, mientras que el (16,51%), están indeciso y el (1,84%), indican estar totalmente en desacuerdo y en desacuerdo.

Figura12

¿Consideras relevante el uso de las herramientas del ORCID?

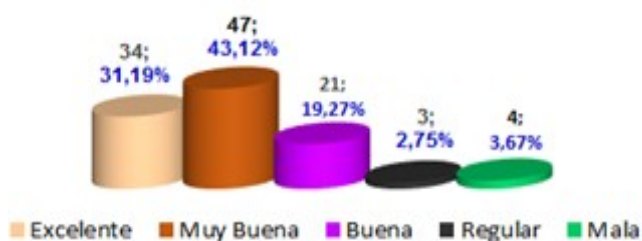


Fuente: Elaboración propia

En lo concerniente al empleo de softwares y su utilización para analizar la información, procesarla e interpretar sus resultados, se puede apreciar en la figura 13, que el (74,31%) de los educandos califican de excelente y muy buena, mientras que el (19,21%), opina que es buena, y el (6,42%), considera que es regular y mala.

Figura13

¿Cómo fue su experiencia en el uso de los softwares (Atlas. Ti, MAQDA, SPSS), para analizar la información e interpretación de los resultados de su investigación?



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los resultados obtenidos en el instrumento aplicado, para determinar el sexo de los estudiantes de maestrías que formaron parte del estudio se pudo observar que hay predominio de las mujeres. En esta investigación se concuerda con un estudio realizado con educandos que formaron parte de Programas de Maestrías de la Escuela de Salud Pública de México, en la que se resalta un predominio del género femenino (Magaña, Castillo, Molina, & Díaz 2019). También

se concuerda con los autores en lo relativo al rango de las edades de los estudiantes, en su estudio plantean que los educandos tenían entre 26 a 35 años.

Es evidente la relevancia que tiene en la actualidad el uso de los dispositivos móviles en el proceso investigativo, en este estudio se concuerda con otras investigaciones que destacan la importancia del empleo del teléfono móvil para comunicarse con otros profesionales, realizar búsqueda y selección de información científica (Flores, 2018).

Veytia, Gómez, & Morales (2019), también avalan la necesidad de lograr nuevos conocimientos, competencias y habilidades en la utilización de las herramientas tecnológicas que les permitan a los estudiantes acceder a la información científica relevante y convertirse en investigadores.

En esta investigación se concuerda con Cárdenas, Guerra & Soler (2019), en la que destacan el empleo de los buscadores y metabuscadores en el proceso de gestionar información científica. Los autores aseveran que estas herramientas, proveen información de interés de diversas áreas científicas, además señalan que son recursos eficaces para los procesos de investigación.

En la actualidad la gestión de la información científica se complejiza a medida que aumenta la cantidad de esta, lo que obliga a los educandos utilizar las herramientas especializadas que les permita buscar información pertinente de su tema de investigación. En este estudio se coincide con Codina (2018), en la que destacan las características y facilidades de estos recursos para acceder a información valiosa de diversas áreas del conocimiento.

En este estudio se concuerda con Roig, Mondéjar, & Lledó (2015), que ponderan el uso de las redes sociales y de manera especial las académicas, aseveran que estas herramientas brindan grandes posibilidades para la gestión de información científica,

facilitan la comunicación directa con investigadores y permiten el acceder a los resultados que comparten por esta vía.

En lo concerniente a los repositorios de tesis, se puede afirmar que son recursos de gran importancia para los educandos, contienen información relevante de diversas áreas. En este estudio se coincide con Codina (2018), en la que afirma que estos recursos fortalecen la producción científica e investigativa, así como la difusión del conocimiento generado por las investigaciones realizadas en las universidades.

La reflexión en torno al empleo de software para detectar plagio, se concuerda con Rusena (2020), que plantea que estas herramientas deben ser utilizadas al finalizar la redacción de la tesis para comprobar si se ha citado y parafraseado correctamente, con el propósito de mejorar y asumir la responsabilidad de la práctica ética estudiantil.

El empleo de gestores bibliográficos constituye una herramienta fundamental para los educados que cursan estudios de posgrados. Reyes, Cárdenas, & Aguirre (2020), indican que se convierten en una excelente estrategia que ayuda en la búsqueda, organización y análisis de fuentes bibliográficas para el trabajo investigativo de los estudiantes por lo que mejoran la calidad de los resultados de las indagaciones.

En esta experiencia se coincide con López & León (2021), que refieren la importancia del ORCID para los investigadores, refieren que este identificador digital permite la actualización del currículo de los investigadores y la determinación de métricas en la producción científica.

En torno al empleo de los softwares para el análisis de la información e interpretación de los resultados. Se concuerda con los autores Agüero & Pérez (2021), quienes señalan que es fundamental el uso de estos programas estadísticos,

muy articulados con principios didácticos que propician en los estudiantes al desarrollo de actividades relacionadas con la investigación científica.

Conclusiones

El estudio desarrollado permitió mostrar la relevancia de las competencias investigativas mediadas por las tecnologías en los educandos, se evidencia un buen nivel de conocimiento y satisfacción en la utilización de las herramientas tecnológicas como apoyo para desarrollar investigaciones en los estudiantes que cursan maestrías.

Referencias bibliográficas

- Agüero, F., & Pérez, O. (2021). Satisfacción, software y prácticas científicas sociales en la enseñanza para la formación en Ciencias Jurídicas. *Universidad y Sociedad*, 13(2), 8-22. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n2/2218-3620-rus-13-02-8.pdf>
- Balbo, J., Pacheco, M., & Rangel, Z. (2015). Evaluación de las competencias investigativas en los docentes adscritos al departamento de Ciencias de la

Universidad Nacional Experimental de Tachira. *Revista de Investigación y Administración en Ingeniería*, 3 (2), 27-36.

<https://revistas.udes.edu.co/aibi/article/view/513/pdf>

Cárdenas, M., Guerra, C., & Soler, Y. (2019). Componentes y rasgos de la formación de la competencia investigativa, mediada por las TIC, en los docentes universitarios. *Roca*, 15 (2), 34-43.

<https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/777/1409>

Codina, L. (2018). Sistemas de búsqueda y obtención de información: Componentes y evolución. *Anuario ThinkEPI*, 12, 77-82.

<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2018.06>

Flores, F. (2018). La formación pedagógica y el uso de las tecnologías de la información y comunicación dentro del proceso enseñanza aprendizaje como una propuesta para mejorar su actividad docente. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 7(1), 151-173. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v7i1.10025>

López, R., & León, J. (2021). Uso del ORCID como identificador único y universal para investigadores. *Universidad y Sociedad*, 13(2), 558-567.

<http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n2/2218-3620-rus-13-02-558.pdf>

Magaña, L., Castillo, L., Molina, J., & Díaz, S. (2019). Características de estudiantes del posgrado de la Escuela de Salud Pública de México, 2004-2014. *Investigación en Educación Médica*, 8(31), 18-27.

<https://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v8n31/2007-5057-iem-8-31-18.pdf>

Peinado, J. (2023). Uso de herramientas digitales y competencias de investigación en estudiantes de posgrado. *Conrado*, 19(92), 8-17.

<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2997>

- Rafi, M., Ahmad, K., Naeem, S., Khan, A., & JianMing, Z. (2020). Knowledge-based society and emerging disciplines: a correlation of academic performance. *The Bottom Line*, 33(4), 337-358. <https://doi.org/10.1108/BL-12-2019-0130>
- Reyes, J., Cárdenas, M., & Aguirre, R. (2020). Los gestores bibliográficos, una herramienta de apoyo al proceso investigativo en los estudiantes de agronomía. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 232-236. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n1/2218-3620-rus-12-01-232.pdf>
- Rodríguez, L., Serra, R., Lasaga, M., & Miranda, L. (2020). Impacto social del desarrollo de habilidades informacionales en doctorandos. *Universidad y Sociedad*, 12(2), 38-47. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/articulo/view/1478>
- Roig, R., Mondéjar, L., & Lledó, G. (2015). Redes sociales científicas. La Web social al servicio de la investigación. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 5, 170–183. <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/1615>
- Rusena, A. (2020). Programas de detección de plagio académico conocimiento y empleo por parte del profesorado. Uso y consejos para su utilización. *Apthapi*, 6(1), 1862-1878. <http://ojs.agro.umsa.bo/index.php/ATP/article/view/390/375>
- Sim, K. N. (2021). ICT Use in Doctoral Research. *New Zealand Journal of Educational Studies*, 56(1), 1-15. <https://doi.org/10.1007/s40841-021-00208-1>

Slade, C., & Downer, T. (2020). Students' conceptual understanding and attitudes towards technology and user experience before and after use of an ePortfolio.

Journal of Computing in Higher Education, 32(3), 529-552.

<https://doi.org/10.1007/s12528-019-09245-8>

Veytia, M., Gómez, J. & Morales, M. (2019). Competencias investigativas y mediación

tecnológica en doctorandos de Iberoamérica. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (12), 1–19.

<https://doi.org/10.46661/ijeri.4007>