

27

Fecha de presentación: septiembre, 2019

Fecha de aceptación: noviembre, 2019

Fecha de publicación: enero, 2020

LOS GESTORES BIBLIOGRÁFICOS, UNA HERRAMIENTA DE APOYO AL PROCESO INVESTIGATIVO EN LOS ESTUDIANTES DE AGRONOMÍA **BIBLIOGRAPHICAL MANAGERS, A TOOL FOR SUPPORTING THE INVESTIGATIVE PROCESS IN AGRONOMY STUDENTS**

Juan José Reyes Pérez¹

E-mail: jjreyesp1981@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5372-2523>

Miriam Patricia Cárdenas Zea²

E-mail: mpcardenasz1979@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5325-5101>

Ricardo Aguirre Pérez²

E-mail: ricardoaguirreperez@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7999-9651>

¹ Universidad Técnica de Cotopaxi. Ecuador.

² Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición):

Reyes Pérez, J. J., Cárdenas Zea, M. P., & Aguirre Pérez, R. (2020). Los gestores bibliográficos, una herramienta de apoyo al proceso investigativo en los estudiantes de Agronomía. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 232-236.

RESUMEN

En la Universidad Técnica de Cotopaxi, en Ecuador reconoce la necesidad de usar herramientas tecnológicas para elevar la calidad del proceso de investigación y preparación de documentos científicos. El objetivo se haya en analizar el impacto que ha tenido el uso del gestor bibliográfico EndNoteX7 en los proyectos que desarrollan los estudiantes de la carrera de Agronomía. El estudio se llevó a cabo con 25 estudiantes en la asignatura Metodología de Investigación. Se diseñaron y aplicaron varios instrumentos como revisión bibliográfica, entrevistas a expertos, evaluación de evidencia empírica y se definieron indicadores para medir la eficiencia. Los resultados expuestos permiten concluir que los gestores bibliográficos son una estrategia que ayuda en la búsqueda, organización y análisis de fuentes bibliográficas para el trabajo investigativo de los estudiantes. Las habilidades básicas alcanzadas pueden ser ampliadas y contextualizadas hasta alcanzar las competencias que les permitan, de manera autónoma, afrontar investigaciones más complejas y el uso de otros gestores bibliográficos..

Palabras clave: Gestores bibliográficos, EndNote, investigación científica, estudiantes.

ABSTRACT

In the Technical University of Cotopaxi, extension of the Maná in Ecuador recognizes the need to use technological tools to raise the quality and validity in the process of research and preparation of scientific documents. The objective of this paper is to analyze the impact that the use of the EndNoteX7 bibliographical manager has had on the projects developed by the students of the Agronomy career and the projection required to systematize the results achieved. The study was carried out with 25 second-semester students in the subject Research Methodology. Several instruments were designed and applied as a bibliographical review, interviews with experts, evaluation of empirical evidence and indicators were defined to measure the efficiency in the use of EndNoteX7. The exposed results allow to conclude that the bibliographical managers are a strategy that helps in the search, organization and analysis of bibliographical sources for the investigative work of the students. The basic skills attained can be extended and contextualized until reaching the competences that allow them, autonomously, to face more complex investigations and the use of other bibliographical managers.

Keywords: Panopticon, control society, surveillance.

INTRODUCCIÓN

La sociedad del conocimiento se encuentra estrechamente asociada a la gestión de la información, en la que los escenarios educativos cada vez se encuentran más impactados por las tecnologías. Estos vertiginosos adelantos, han propiciado que exista gran cantidad de información disponible en formato digital, lo que exige actualización tanto del profesorado como del estudiante universitario, para que puedan emplear de manera eficiente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las investigaciones (Hidalgo, Salazar & Chile, 2018).

Al respecto los investigadores, León & Ponjuán (2011), afirman que uno de los aspectos fundamentales que requiere toda actividad profesional y de investigación es documentarse en el tema objeto de estudio y disponer de una manera organizada de la información necesaria para el desarrollo del trabajo investigativo. También refiere que el investigador, actualmente, tiene a su disposición una gran diversidad de sitios web, repositorios y blogs, cuya clasificación podría convertirse en un obstáculo al momento de almacenar y sistematizar debidamente las fuentes de interés.

Por otra parte, cada vez que se confecciona un trabajo investigativo o un artículo científico, es necesario gestionar información y desarrollar una profunda revisión, definir la calidad de búsqueda obtenida, hacer un adecuado uso de las citas, junto con la inclusión de las referencias bibliográficas. Esto demuestra el nivel profesional y la ética de la persona en reconocer que el trabajo no ha salido de su entero conocimiento, sino que constituyen resultados que le preceden y sirven de fundamento a su investigación (Pérez, 2013).

Coincidiendo con este criterio, Peinado, Molina & Montero (2007), señalan que seleccionar una bibliografía es un proceso que podría resultar complicado, ya que es necesario contar con el conocimiento básico para recopilarla, organizarla y citarla adecuadamente, lo que se dificulta sin el uso de una herramienta informática que le auxilie. Otro aspecto clave, es conocer la relevancia de cada referencia y el estilo que se exige para citarla. Es evidente que de la manera tradicional se hace laborioso si el número de referencias es elevado o cuando, en el proceso de revisión, se debe cambiar el orden de ellas por exigencias de la norma.

Esta ardua tarea se ha facilitado por la llegada de los gestores bibliográficos, que facilitan el almacenamiento, la organización y el control de las referencias bibliográficas. Su utilización supone gran ahorro de tiempo, porque permiten el manejo de grandes cantidades de fuentes de una manera eficaz y, además, la inserción automática de

citas y la aplicación de diferentes formatos bibliográficos para generar bibliografías (Carreño, 2015).

El presente trabajo tiene como objetivo analizar el impacto que ha tenido el uso de gestores bibliográficos en los trabajos investigativos que desarrollan los estudiantes de la carrera de Agronomía de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador y la proyección para sistematizar los resultados alcanzados.

DESARROLLO

Hace más de 30 años, una de las quejas de las editoriales científicas o de los evaluadores de trabajos de investigación, eran los errores en las largas listas de referencias bibliográficas, en la mayoría de los casos devolvían un artículo y muchas veces los autores decidían enviarlo a otra revista y también era rechazado, debido a la necesidad y el esfuerzo que requería adaptar manualmente las referencias a una nueva norma y estilo.

En los últimos años, con los avances tecnológicos, este proceso ha ganado en agilidad y comodidad para quienes deben realizarlo, sobre todo para los docentes investigadores y estudiantes, gracias, entre otras herramientas, a la disponibilidad de los gestores bibliográficos que permiten la búsqueda, almacenamiento y organización de referencias bibliográficas. Además, facilita la incorporación de citas y referencias en los manuscritos de manera automática, para distintas normas.

Los primeros gestores bibliográficos, surgieron a principios de la década de 1980 para atender la necesidad de los investigadores de contar con una base de datos personal de colecciones de documentos impresos. La literatura consigna que los primeros fueron, ProCite y Reference Manager, creados en 1983 y 1984. Posteriormente en la década de 1990, el hecho de que se extendiera el acceso a bases de datos bibliográficas desde Internet, dio paso a la creación de Reference Manager y EndNote, gestores desarrollados por la misma compañía, Thomson Reuters (Duarte, 2015).

Muldrow & Yoder (2009), informan que en la década del 2000 y el advenimiento de la Web 2.0 se propicia la aparición de nuevos gestores, tanto comerciales como gratuitos, que aprovecharon las ventajas de la red para ofrecer servicios nuevos. Surgen las herramientas Zotero y Mendeley, que sustentadas en sus funcionalidades sociales ganaron un espacio entre los investigadores. Los gestores más antiguos tuvieron que adaptarse a estos cambios; otros dejaron de tener presencia en el mercado. Mendeley surge por iniciativa de dos estudiantes de doctorado en 2008 como una aplicación de acceso abierto.

Posteriormente, en 2013, fue adquirido por el grupo editorial Elsevier, aunque su uso aún es gratuito.

EndNote es un software con licencia propietaria y es posiblemente el de mayor difusión en la investigación en el área educativa. Permite crear una base de datos en función de las necesidades particulares del investigador que incluye un índice e imágenes de la base de datos a la que pertenece el artículo, y desde la versión X4 Butros & Taylor (2016), valoran la incorporación de una funcionalidad conocida como My groups, que permite organizar la bibliografía bajo distintos temas atendiendo a criterios propios, y tener grupos compartidos con otros. Los campos para completar la referencia bibliográfica presentan diversas opciones, de tal manera que el investigador puede incluir varios metadatos del documento utilizado, como un resumen corto, el tipo de documento ya sea un libro, un artículo, un capítulo de un libro, entre otros, y escoger en qué grupo coloca ese documento.

La investigación se llevó a cabo con 25 estudiantes de segundo semestre de la carrera de Agronomía de la Universidad Técnica de Cotopaxi, Extensión La Maná, Ecuador, en la asignatura Metodología de Investigación. Se diseñaron y aplicaron varios instrumentos como revisión bibliográfica, entrevistas a expertos y la evidencia empírica. Se identificaron los indicadores a evaluar en el uso del gestor EndNote: en el caso de la búsqueda, se analizó si se utilizó el acceso a bases de datos remotas desde el propio gestor o se realizó a través de los buscadores tradicionales; se valoró en el almacenamiento el por ciento de fuentes primarias seleccionadas, su

actualización, el correcto ingreso de los metadatos y el uso de bibliografía en otros idiomas; para medir la calidad en la gestión de las fuentes se comprobó el uso de los grupos y la colaboración entre los estudiantes para crear una base de datos bibliográfica única basada en varios proyectos de investigación con temas afines.

La revisión de los proyectos de investigación permitió analizar las ventajas que brinda el gestor bibliográfico EndNoteX7, que fue seleccionado por estar disponible en la institución y por el dominio que tienen los docentes de la asignatura de esta herramienta. Adicionalmente, se aplicó una encuesta para los profesores de la carrera con el fin de conocer su criterio sobre los resultados y el rigor científico alcanzados.

Los resultados de la investigación, en el diagnóstico inicial, demostraron que, si bien se realizaban citas en los trabajos finales del proyecto, esta cultura era poco frecuente entre estudiantes de niveles iniciales (segundo semestre). Solamente el 32% realizaba referencias, sin tener en cuenta el estilo y la norma orientada, el resto elaboraba los informes sin citar las fuentes usadas, a pesar que los docentes de la asignatura piden en sus guías de proyectos su inclusión en los trabajos finales.

Al incluir, en el proceso de enseñanza de la asignatura el aprendizaje y uso del gestor bibliográfico EndNoteX7, se comprueba un incremento en las citas, mejora en la cultura de búsqueda, fundamentalmente en sitios especializados de Internet de acuerdo como se muestra en la Figura 1.

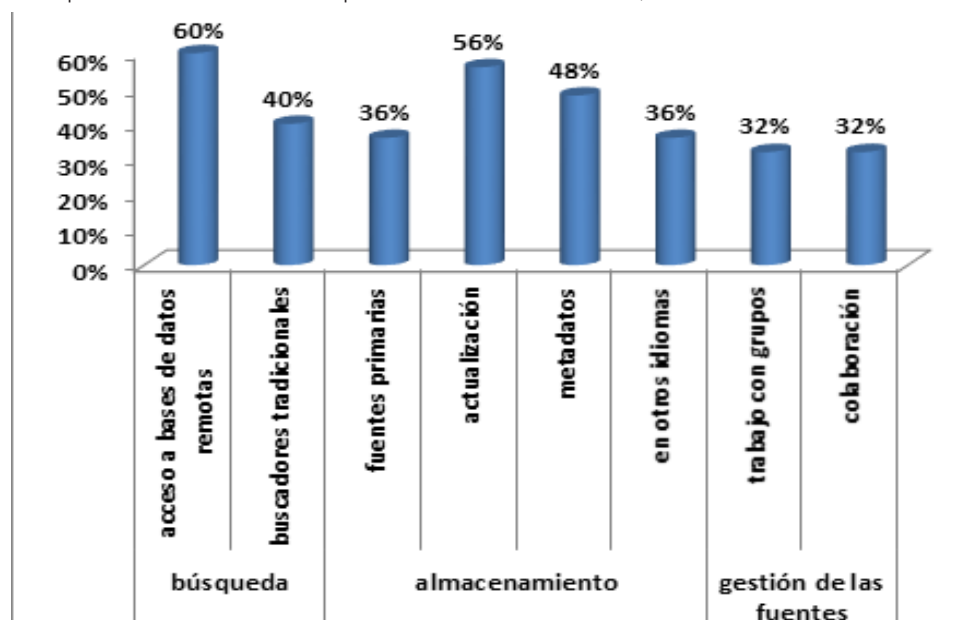


Figura 1. Comportamiento de los indicadores del uso de EndNoteX7 en el proyecto de la asignatura Metodología de la investigación.

Estos resultados permiten comprobar, que si bien el 60% realiza búsquedas para acceder con el gestor a bases de datos remotas, lo que implica la creación de perfiles adecuados, un por ciento considerable de estudiantes, lo hacen a través de buscadores ya conocidos, como Google, lo que no garantiza la validez de las fuentes seleccionadas. Esto tiene su correspondencia en relación a que solo el 36% de las fuentes citadas son primarias.

Se debe continuar la sistematización del aprendizaje por parte de los estudiantes de las opciones y ventajas que reporta el gestor para la búsqueda en bases de datos referenciadas, revistas científicas indexadas, repositorios de universidades e instituciones de investigación. Por otra parte se puede y debe combinar esta acción con el uso de las herramientas especializadas de Internet que permiten exportar las fuentes seleccionadas al gestor. Solo el 48% almacena adecuadamente los metadatos al crear la referencia, esto puede impedir la visibilidad del trabajo si es publicado, ya que estos son los datos de referencia para los buscadores y metabuscadores.

A pesar que solo 6 estudiantes incluyen bibliografía en idiomas extranjeros, este aspecto se destaca como positivo porque no se había logrado en períodos anteriores y se eleva a un 56% la selección de fuentes actualizadas (últimos 5 años), lo que también está relacionado con los temas de investigación de los estudiantes.

El gestor EndNoteX7 permite compartir referencias con otros usuarios para facilitar la colaboración, esta opción solo fue usada por el 32% de los alumnos, fundamentalmente, aquellos estudiantes que tenían temas de investigación afines y que en niveles superiores de la carrera podían constituir una biblioteca temática más general. Así mismo se comportó la organización en grupos, que facilitan la división de una gran biblioteca en subconjuntos para su posterior visualización. Sin embargo, los usuarios del gestor, con cierto dominio, pocas veces hacen uso de esta funcionalidad, por lo que el 32% se considera un logro en esta experiencia.

Es necesario destacar, que en el nivel en que se encuentran los estudiantes (segundo semestre de la carrera), los resultados se consideran positivos, al compararse con los obtenidos en períodos anteriores al uso de la herramienta. Además, los estudiantes desde los niveles iniciales de formación desarrollan y sistematizan una cultura de búsqueda adecuada de información científica, que fomenta los valores de ética y responsabilidad con los resultados alcanzados.

Los docentes de la asignatura, por su parte, consideran que se elevó de manera significativa la calidad de los trabajos finales del proyecto de investigación de la

asignatura Metodología de la Investigación en la carrera de Agronomía. Para ello se estimaron 6 indicadores de calidad, a los que se les dio un valor cualitativo de 1 a 5, donde 1 se considera muy deficiente, 2 deficiente, 3 regular, 4 bien y 5 excelente. En el gráfico 2 se muestra la evaluación dada por los docentes que coincide con el análisis realizado sobre el uso dado por los estudiantes del gestor bibliográfico EndNoteX7. Las evidencias se muestran en la Figura 2



Figura 2. Valoración del proyecto de investigación por los docentes de la asignatura Metodología de la Investigación.

Es muy significativo que con el uso de esta herramienta se agilizó el proceso de redacción del documento final del proyecto y se pudo cumplir en todos los casos con el cronograma previsto. Se mejora la utilización de la norma, ya que el gestor, al integrarse al procesador de textos usado, genera de manera automática las referencias según el estilo establecido, no se evalúa de excelente, porque en ocasiones los estudiantes no llenaron de manera adecuada los metadatos.

Los docentes consideran que, si se hubieran usado las ventajas de la búsqueda mediante el gestor u otras herramientas como buscadores y metabuscadores especializados, se habrían obtenido referentes más actualizados y válidos, con citas de autores insignes en las temáticas abordadas en las investigaciones. Sin embargo, consideran que a pesar de las dificultades presentadas, los alumnos responden de manera responsable y con motivación al uso de la herramienta, comprueban sus ventajas y mejoran las calificaciones del proyecto.

Los resultados obtenidos en esta investigación concuerdan con los de otros autores como Anderson, Bernardo & Santana (2010); Cordón, et al.(2010); y Gallegos, Mónica & Guerrero (2017), que han notificado experiencias exitosas en el empleo de la herramienta EndNote en trabajos investigativos con los educandos. Estos investigadores consideran oportuna este tipo formación que los ayudó a superar deficiencias relacionadas con el adecuado manejo de las referencias bibliográficas, y por otra parte,

a lograr una mayor cultura en la gestión de información científica en Internet.

Específicamente, Anderson, et al. (2010), desarrolla su investigación con estudiantes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de Sao Paulo en Brasil entre los años 2009 y 2010. Los resultados demuestran que, si bien los estudiantes utilizan los servicios virtuales como fuente de consulta, tienden a hacer un uso incorrecto de Internet porque la información recolectada no siempre tiene calidad académica y no acceden a otras herramientas como la biblioteca virtual. Sin embargo, señalan, insuficiencias en el bajo nivel del uso del idioma inglés en la bibliografía consultada, aspecto en el que se debe trabajar sistemáticamente, pues la mayor producción científica se encuentra en este idioma.

También consideran la necesidad de crear estrategias para fortalecer el conocimiento y el uso de los gestores bibliográficos, de manera que se conviertan en un hábito del proceso investigativo de los estudiantes universitarios. Además, de la experiencia vivida por los estudiantes en ese período, fue posible constatar que el uso del EndNote promovió un índice de acierto en la normalización de sus trabajos, muy por encima de aquellos que no fueron capacitados o no utilizaron el programa, se facilitó el trabajo del investigador que, al utilizarlo, puede enfocar más sus esfuerzos en la escritura del trabajo.

CONCLUSIONES

Los resultados expuestos y la comparación con investigaciones similares permiten concluir que los gestores bibliográficos y, en particular el EndNoteX7, se convierten en una estrategia que ayuda en la búsqueda, organización y análisis de fuentes bibliográficas para el trabajo académico e investigativo de profesores y estudiantes por lo que mejoran la calidad de los resultados de las indagaciones. Por su parte, las habilidades básicas alcanzadas pueden ampliarse y contextualizarse hasta alcanzar competencias que permitan, de manera autónoma, afrontar investigaciones más complejas y el uso de otros gestores bibliográficos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anderson, S., Bernardo, E., & Santana, S. (2010). *Endnote: A experiência da fmvz/usp na capacitação e normalização de trabalhos*. (Conference). XVI Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias. Rio de Janeiro, Brasil.
- Butros, A., & Taylor, S. (2016). *Managing information: Evaluating and selecting citation management software, a look at endnote, refworks, mendeley and zotero* Vol. I. British Inc.
- Carreño, M. (2015). Análisis comparativo de los gestores bibliográficos sociales zotero, docear y mendeley: Características y prestaciones. *Cuadernos de Gestión de Información*, 4, 51-79.
- Cordón, J. A., Alonso, J., Gómez, R., & López, J. (2010). *Las nuevas fuentes de información: Información y búsqueda documental en el contexto de la web 2.0*. Pirámide.
- Duarte, E. (2015). Gestores personales de bases de datos de referencias bibliográficas: Características y estudio comparativo. *El profesional de la información*, 16(6), 647-656.
- Gallegos, C., Mónica, P. & Guerrero, C. (2017). Utilidad de los gestores bibliográficos en la organización de la información para fines investigativos. *Formación Universitaria*, 10(5), 77-85.
- Hidalgo, F., Salazar, M. & Chile, S. (2018). El uso de las tecnologías educativas y su impacto en la formación de los profesionales de la educación superior. *Opuntia Brava*, 10(1).
- León, M., & Ponjuán, G. (2011). Propuesta de un modelo de medición para los procesos de la gestión del conocimiento en organizaciones de información. *Rev. Interam. Bibliot*, 34(1), 87-103.
- Peinado, P., Molina, V., & Montero, F. (2007). La revisión bibliográfica sistemática en fisiología del ejercicio: Recomendaciones prácticas. *RICYDE. Rev. Internacional de Ciencias del Deporte*, 3(6), 2-11.
- Pérez, L. (2013). Internet para investigadores en humanidades. *En la búsqueda de artículos y libros en la red perfiles Educativos*, 35(139), 190-201.