

Visibilidad e impacto de investigaciones pedagógicas cubanas desde el perfil de usuario del Google Académico

Visibility and impact of Cuban pedagogical researches from the Google Scholar user's profile

Dra. C. Isabel Alonso-Berenguer, ialonso@uo.edu.cu; Dr. C. Alexander Gorina-Sánchez, gorina@uo.edu.cu; MSc. María Eulalia Martín-Rivero, mariaeulalia@uo.edu.cu; MSc. Lidia de las Mercedes Ferrer-Tellez, delasmercedes@uo.edu.cu

Universidad de Oriente, Santiago de Cuba, Cuba

Resumen

Las investigaciones pedagógicas son la piedra angular del perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en las universidades; sus resultados deben ser ampliamente difundidos para que resulten útiles a nivel global. El Google Académico (GA) es uno de los sistemas de información científica más utilizados para difundir estos resultados en Internet. El objetivo del presente trabajo fue determinar la visibilidad e impacto científico de las investigaciones pedagógicas cubanas a partir de los perfiles de usuario del GA. La metodología se sustentó en un análisis bibliométrico de estos perfiles, pertenecientes a profesores e investigadores de las seis universidades cubanas con presencia en el Ranking QS Regional para América Latina. Se concluyó que no se han aprovechado suficientemente las facilidades que brinda el GA para incrementar la visibilidad e impacto científico de las investigaciones pedagógicas cubanas. Consecuentemente, deben implementarse estrategias que incrementen la identidad bibliográfica digital de estos profesores e investigadores.

Palabras clave: Google Académico, investigaciones pedagógicas, universidades cubanas, bibliometría, identidad bibliográfica digital.

Abstract

Pedagogical researches are the cornerstone of the improvement of the teaching-learning process in the universities; its results must be widely disseminated so that they are useful at a global level. The Google Scholar (GS) is one of the most used scientific information systems to disseminate these results on the Internet. The objective of this study was to determine the visibility and scientific impact of Cuban pedagogical research based on the user profiles of the GS. The methodology was based on a bibliometric analysis of these profiles belonging to professors and researchers of the six Cuban universities with presence in the Regional QS Ranking for Latin America. It was concluded that the facilities offered by the GS to increase the visibility and scientific impact of Cuban pedagogical research have not been sufficiently exploited. Consequently, strategies must be implemented that increase the digital bibliographic identity of these professors and researchers.

Keywords: Google Scholar, pedagogical researches, Cuban universities, bibliometric, digital bibliographic identity.

Introducción

Los retos de la educación superior para el siglo XXI plantearon la necesidad de desarrollar principios de excelencia para todos sus procesos sustantivos. De modo que el camino a la excelencia universitaria demanda de elevados estándares de calidad del proceso docente-educativo y de la investigación científica que realizan los profesores universitarios (Serra y González, 2017; López, 2015).

Consecuentemente, para lograr ese objetivo se requiere de profesores con suficientes conocimientos sobre los contenidos que imparten y con habilidades pedagógicas que les permitan emplear métodos y medios didácticos que faciliten el cumplimiento de los objetivos previstos en los planes de estudio, haciendo uso de principios didácticos y metodologías que sirvan para orientar y evaluar el aprendizaje de los estudiantes (López, 2015).

Pero no sólo con profesores destacados en la docencia se puede aspirar a la excelencia universitaria. Será necesario, además, lograr que estos investiguen sobre su propia labor docente y que reflexionen sobre los resultados científicos que producen, para discernir aquellos conocimientos útiles para perfeccionar sus prácticas docentes y elevar la pertinencia, optimización e impacto del proceso docente-educativo (López, 2015; Fuentes, de la Peña y Milán, 2010).

Sin embargo, la excelencia universitaria también demanda de una adecuada difusión y divulgación del conocimiento pedagógico producido, para que pueda ser utilizado por otros académicos y públicos interesados de la sociedad (Gorina, Martín y Alonso, 2018; Gorina y Alonso, 2017). En el caso de la difusión, las revistas científicas indizadas en Bases de Datos de Prestigio Internacional (BDPI), constituyen el principal canal especializado para diseminar el conocimiento pedagógico que producen las universidades. Siendo la cantidad de publicaciones en éstas y su impacto, indicadores recurrentes de diversos rankings nacionales, regionales e internacionales (Fonseca y Aguaded, 2014).

La divulgación científica por su parte, facilita que el conocimiento pedagógico producido en las universidades, llegue de una forma más asequible a diferentes públicos interesados de la sociedad. A través de esta actividad los profesores e investigadores universitarios también pueden incrementar la visibilidad e impacto de sus resultados científicos, al dirigirse a un público menos especializado, pero más amplio (Gorina, Martín y Alonso, 2018).

En adición, cuando se utilizan eficientemente las TIC para realizar la divulgación científica puede alcanzarse un carácter masivo en esta actividad. En tal sentido, resulta conveniente el empleo de diversos repositorios y redes sociales y académicas; que en última instancia ayudan a enriquecer la identidad bibliográfica digital de profesores e investigadores (López y Orduña, 2016).

Debe precisarse que el Google Académico (GA) es el sistema de información científica más utilizado a nivel internacional para gestionar la identidad bibliográfica digital de los investigadores. Los estudios realizados hasta el momento han puesto de relieve que el mismo cubre muchos más documentos que cualquiera de los sistemas de información científica tradicionales, indiza mayor variedad de géneros documentales en todos los idiomas y recupera un porcentaje muy elevado de citas (Delgado, Orduña, Jiménez y Ruiz, 2014; Martín, Orduna y López, 2018).

En el caso de Cuba, las universidades son contentivas de un significativo número de másteres y doctores en Ciencias Pedagógicas, que han ido concientizando la necesidad de publicar sus resultados investigativos en revistas de reconocido prestigio internacional. Sin embargo, hace alrededor de 10 años, se reconocía como publicaciones válidas a los artículos en CD-ROM, procedentes de actas de eventos científicos de alcance local. Afortunadamente, en la actualidad estas contribuciones han dejado de tener validez al efecto de la acreditación de procesos, programas e instituciones y de la propia evaluación profesoral; por la poca difusión e impacto que generalmente logran alcanzar (Gorina, Sierra, Alonso y Salgado, 2018).

No obstante, en el contexto nacional no puede considerarse totalmente transitado el camino hacia la excelencia universitaria. Aun se manifiestan insuficiencias en un número significativo de profesores universitarios, en cuanto a la gestión de la difusión y divulgación de sus resultados investigativos (Gorina, Sierra, Alonso y Salgado, 2018; Gorina, Martín y Alonso, 2018). Tales insuficiencias están relacionadas, principalmente, con la redacción y estructuración de artículos científicos, la gestión de publicaciones en revistas científicas a través del *Open Journal Systems* (OJS), la utilización de repositorios, redes académicas y sociales, la creación y desarrollo de la identidad bibliográfica digital, en especial la que ofrece gratuitamente el perfil de usuario del GA (Gorina, Martín y Alonso, 2018).

Este es un tema significativo sobre el que es necesario generar reflexiones que contribuyan a avanzar con mayor celeridad y sostenibilidad en la gestión de la

comunicación de la ciencia. Por lo que sería conveniente que los profesores e investigadores pedagógicos cubanos concibieran e implementaran estrategias, que les permitieran atemperarse a las nuevas tendencias internacionales de la referida gestión, como vía para incrementar la visibilidad e impacto de su producción científico-técnica.

Sobre la base de los aspectos presentados, el objetivo del presente trabajo fue determinar la visibilidad e impacto científico de las investigaciones pedagógicas cubanas a partir de los perfiles de usuario del GA.

La importancia de alcanzar este objetivo es que la información generada podría ser de utilidad para aquellas instituciones que todavía no han alcanzado altos estándares en la difusión y divulgación de sus resultados científicos en Ciencias Pedagógicas. Además, propiciaría un mayor acceso abierto al conocimiento pedagógico cubano, puesto que los profesores e investigadores podrían motivarse a crear y mantener su perfil de usuario en GA, lo que ayudaría a establecer una transferencia más intensiva de su producción científica al espacio Web, reforzando su identidad bibliográfica digital.

El Google Académico (GA) es un motor de búsqueda académico, especializado en la indización y recuperación de materiales provenientes de universidades, repositorios, revistas, bases de datos y catálogos de bibliotecas, entre otros; acopiando datos de las citas recibidas por dichos materiales, a partir de un rastreo sistemático de los contenidos de la Web académica. Esto lo convierte en un instrumento sumamente útil para investigadores de todas las ciencias (Orduna, Ayllón, Martín y Delgado, 2015), en particular de las Ciencias Pedagógicas.

Asimismo, se considera al GA como un Sistema de Información Científica (SIC) de alcance global. Un SIC que abarca máquinas y/o métodos organizados de recolección de datos, procesamiento, recuperación y difusión de la información útil para los usuarios (Navarrete y Banqueri, 2008).

Con independencia de los problemas técnicos y metodológicos que diversos autores reconocen que puede presentar el GA, se estima que el mismo determina un índice h con un error no superior al 10 %; por lo que es considerado como herramienta válida para la ejecución de numerosas tareas investigativas, especialmente aquellas relacionadas con la evaluación de la producción científica (Delgado, Orduña, Jiménez y Ruiz, 2014).

Consecuentemente, este instrumento resulta muy útil para determinar la relevancia e impacto de la producción científica de las universidades, teniendo como cualidades agregadas la de ser uno de los principales medios empleados por los investigadores para

dar a conocer sus resultados, ser gratuito, cubrir muchos más documentos que cualesquiera de los sistemas de información científica tradicionales, indizar mayor variedad de géneros documentales en todos los idiomas y recuperar un porcentaje muy elevado de citas (Jacsó, 2008; Kousha; Thelwall, 2007).

Otro de los méritos del GA es que no se circunscribe solamente a la búsqueda de trabajos publicados en revistas científicas, como en la generalidad de las bases de datos; sino que incluye la indización de diferentes tipos de documentos como libros, informes científico-técnicos, tesis, tesinas, comunicaciones y ponencias de congresos, seminarios y jornadas, trabajos científicos depositados en repositorios o archivos de *preprints*, entre otras publicaciones con resumen (Torres, Ruiz y Delgado, 2009). Siendo excluidos únicamente aquellos documentos no científicos como los libros de texto, periódicos, revistas comerciales y las reseñas de libros y de editoriales.

Esta modalidad de rastreo genera una cobertura documental que da lugar a un espacio denso de citas, que para *artículos clásicos*¹ indizados en GA, se corroboró que contiene alrededor del 95% de la citas existentes en *WoS* y del 91% de las de *Scopus*; con un subconjunto de citas cercanas al 49% que son exclusivas del GA (Martín, Orduña, Ayllón y Delgado, 2014; Martín, Orduna, Harzing y Delgado, 2017; Martín, Orduna y López, 2018).

Debe señalarse que para la categoría Educación, las bases de datos bibliográficas *WoS* y *Scopus* no son representativas de la literatura iberoamericana existente (Brunner y Salazar, 2012). Sin embargo, existen bases de datos regionales como Redalyc, SciELO, Latindex, Clase, Periodica, entre otras, que logran reflejar un cuadro más completo, realista y justo del trabajo e impacto de los investigadores de este campo.

De lo anterior se deriva la necesidad de que esta cobertura del GA sea aprovechada por los profesores e investigadores pedagógicos, para dar mayor difusión y divulgación a su producción científica; y de manera particular, por los de las universidades cubanas, que no siempre pueden acceder a revistas de corriente principal. Sin embargo, se ha podido observar que estas ventajas del GA no son suficientemente aprovechadas, principalmente por investigadores de las Ciencias Pedagógicas, que trabajan temas tan importantes para la formación de las nuevas generaciones de profesionales.

¹ Un estudio bibliométrico desarrollado en Martín, Orduña, Ayllón y Delgado (2014), seleccionó un total de 2 515 archivos indexados en GA, se utilizaron los 10 documentos más citados en cada subcategoría existente. Estos artículos altamente citados fueron considerados *artículos clásicos*.

Materiales y métodos

En aras de alcanzar el objetivo de la presente investigación, se seleccionaron seis universidades cubanas para realizar una exploración sobre la visibilidad e impacto científico que reflejan los perfiles de usuario del GA, respecto a sus investigaciones en Ciencias Pedagógicas. La visibilidad, medida por la cantidad de profesores e investigadores de cada una de ellas, que poseen perfil de usuario en ese SIC y que se desempeñan en esa área del conocimiento científico; la relevancia estimada a partir del número de citas que reciben las publicaciones de los mismos.

Para seleccionar la muestra de universidades cubanas a considerar en la investigación se empleó la última clasificación publicada por *Quacquarelli Symonds* (QS), en su modalidad regional: el Ranking QS regional para América Latina (QS Latin American University Ranking, 2019); que como estudio independiente llega a conclusiones más atemperadas a la situación de los países de esta región del planeta, en contraste con las aportadas por la clasificación mundial global, debido a los métodos y criterios que utiliza.

En la Tabla 1 se presentan las universidades cubanas que quedaron incluidas en la clasificación del Ranking QS Regional para América Latina, las que formaron parte de la muestra utilizada para realizar el análisis bibliométrico desarrollado, atendiendo al reconocimiento de sus resultados sustantivos a partir de los indicadores que utiliza el mismo.

Tabla 1: Universidades cubanas incluidas en el Ranking QS Regional para América Latina con el lugar que ocuparon [Fuente: QS Latin America University Rankings, 2019].

LUGAR	INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR
19	Universidad de la Habana (UH)
93	Universidad de Oriente (UO)
201-250	Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (UCLV)
201-250	Universidad Tecnológica de la Habana (CUJAE)
251-300	Universidad de Cienfuegos (UCF)
301-350	Universidad de Holguín (UHo)

Luego, para analizar la visibilidad e impacto científico de las investigaciones pedagógicas de las universidades cubanas seleccionadas, al tomar como base los perfiles de usuarios creados en el GA, se consideraron los siguientes indicadores:

- **CPIP:** cantidad de profesores que realizan investigaciones pedagógicas con perfil de usuario en Google Académico (mide la visibilidad de los investigadores en Ciencias Pedagógicas en GA).
- **PCTH:** promedio de citas totales históricas a los documentos de profesores que realizan investigaciones pedagógicas con perfil de usuario en Google Académico (mide el impacto científico de las investigaciones en Ciencias Pedagógicas).
- **PCT5:** promedio de citas totales en los últimos cinco años a los documentos de profesores que realizan investigaciones pedagógicas con perfil de usuario en Google Académico (impacto científico y actualidad de las investigaciones en Ciencias Pedagógicas).
- **PCT1:** promedio de citas totales en el último año (2018) a los documentos de profesores que realizan investigaciones pedagógicas con perfil de usuario en Google Académico (impacto científico y actualidad inmediata de las investigaciones en Ciencias Pedagógicas).
- **hP:** índice h promedio de los profesores que realizan investigaciones pedagógicas con perfil de usuario en Google Académico (mide impacto científico desde la cantidad y calidad de las investigaciones en Ciencias Pedagógicas).
- **i10P:** índice $i10$ promedio de los profesores que realizan investigaciones pedagógicas con perfil de usuario en Google Académico (mide impacto científico desde la calidad de las investigaciones en Ciencias Pedagógicas).

Una vez definidos los indicadores, se trabajó en la revisión de los perfiles de usuario existentes en cada una de las universidades seleccionadas, durante la última semana del mes de diciembre del año 2018, filtrando los mismos por los nombres de estas universidades y haciendo una revisión minuciosa de las temáticas que trabaja cada usuario. De manera que se incluyó la categoría Pedagogía. Aquí cabe precisar que también se consideraron como parte de la Pedagogía otras subcategorías relacionadas, como la Didáctica, tanto general como específica, y la Educación que se desarrolla en los procesos formativos escolares y no escolares.

Finalmente se procesó la información empleando el tabulador electrónico Microsoft Excel 2013. Los resultados se muestran de forma visual para facilitar su comprensión.

Resultados

Se localizaron un total de 100 profesores que realizan investigaciones pedagógicas y poseen perfil de usuario en GA. En la figura 1 puede observarse que la Universidad Tecnológica de La Habana (24) y la Universidad de Oriente (24) presentan los mayores valores, seguidas de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (18) y la Universidad de Holguín (16). En el penúltimo lugar aparece la Universidad de La Habana (12) y en el último la Universidad de Cienfuegos (6) (Figura 1).

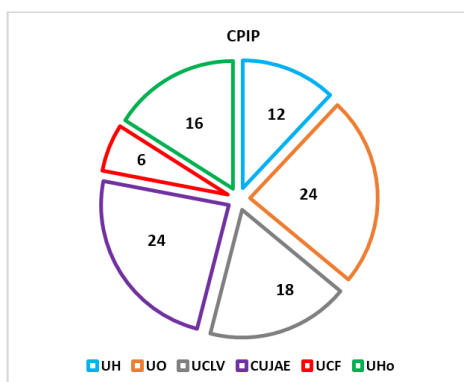


Figura 1. Distribución de profesores que realizan investigaciones pedagógicas con perfil de usuario en Google Académico.

En la figura 2 se sintetizan los resultados principales del análisis del impacto científico, a través del promedio de citas totales (históricas, de los últimos cinco años y del último año) a los documentos de profesores que realizan investigaciones pedagógicas con perfil de usuario en GA. Como puede observarse, los mejores resultados del promedio de citas totales históricas lo manifiestan las investigaciones pedagógicas de la Universidad de La Habana (97,5) y la Universidad de Holguín (72,6), seguidas por la Universidad de Oriente (44,8). Han quedado en los últimos lugares la Universidad Tecnológica de La Habana (22,3), la Universidad de Cienfuegos (15,5) y la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (14,6), en ese orden.

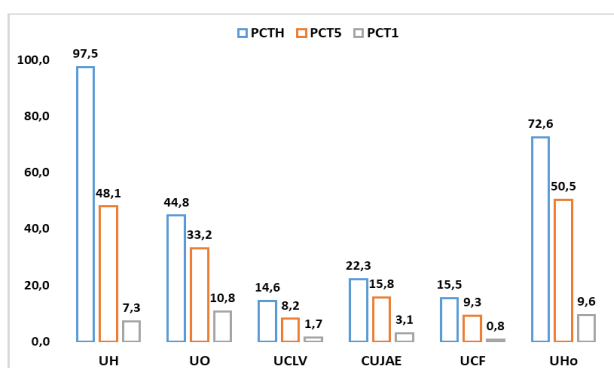


Figura 2. Promedio de citas totales (históricas, de los últimos cinco años y del último año) a los documentos de profesores que realizan investigaciones pedagógicas con perfil de usuario en Google Académico.

Ahora bien, respecto a la cantidad de citas promedio en los últimos cinco años, se destaca la Universidad de Holguín (50,5), la que además está relativamente cercana al promedio de sus citas totales históricas. La Universidad de La Habana se sitúa en el segundo lugar (48,1), pero con la peculiaridad de que 49,4 de las citas promedios son anteriores a los últimos cinco años. En el tercer lugar se sitúa la Universidad de Oriente (33,2), que también está relativamente cercana a su promedio de citas totales históricas. Luego aparece la Universidad Tecnológica de La Habana (15,8), la Universidad de Cienfuegos (9,3) y la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (8,2), respectivamente.

Con relación al promedio de citas totales del último año (2018), exhiben los mejores comportamientos la Universidad de Oriente (10,8), la Universidad de Holguín (9,6) y la Universidad de La Habana (7,3); mientras que los promedios más bajos son para la Universidad Tecnológica de La Habana (3,1), la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (1,7) y la Universidad de Cienfuegos (0,8), en ese orden.

En la figura 3 se muestra un resumen de los índices *h promedio* e *i10 promedio* de los profesores que realizan investigaciones pedagógicas y tienen perfil de usuario en GA, como base para valorar el impacto científico de sus contribuciones.

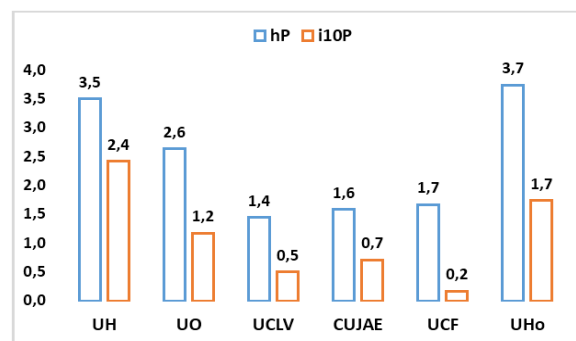


Figura 3. Índice h promedio e índice i10 promedio de los profesores que realizan investigaciones pedagógicas con perfil de usuario en Google Académico

En el caso del índice *h promedio*, los mejores resultados los exhiben la Universidad de Holguín (3,7), la Universidad de La Habana (3,5) y la Universidad de Oriente (2,6); mientras que los promedios más bajos son para la Universidad de Cienfuegos (1,7), la Universidad Tecnológica de La Habana (1,6) y la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (1,4), respectivamente.

Para el caso del índice *i10 promedio*, los mejores resultados son para la Universidad de La Habana (2,4), la Universidad de Holguín (1,7) y la Universidad de Oriente (1,2). Mientras que los promedios más bajos son para la Universidad Tecnológica de La Habana

(0,7), la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas (0,5) y la Universidad de Cienfuegos (0,2), en ese orden.

Discusión

De forma intencional, el estudio se orientó a explorar la visibilidad de los referidos profesores e investigadores en el GA, para conocer en qué medida estos lo utilizan para diseminar sus resultados científicos. La intención fue aprovechar sus perfiles de usuarios para mostrar un resumen bibliométrico de la información que se visualizan por las seis universidades cubanas seleccionadas.

Se considera que un sesgo del análisis bibliométrico realizado se introdujo por el hecho de que la mayoría de los investigadores de las Ciencias Pedagógicas, de las seis universidades que conformaron la muestra, no disponen de un perfil en GA. Además, debe reconocerse que existen investigadores que, al personalizar su perfil de usuario, no incluyeron el nombre de la universidad donde laboran actualmente, y en esos casos quedaron fuera del presente estudio, ya que al filtrar la base de datos por el nombre de la universidad no aparecieron sus perfiles.

Sin embargo, resultó llamativo que solo 100 profesores e investigadores pedagógicos tuvieran perfil de usuario en GA en las seis universidades cubanas que constituyeron la muestra (hasta diciembre de 2018). Lo que evidenció que este SIC está siendo subutilizado como vía para incrementar la visibilidad e impacto de la producción científica en Ciencias Pedagógicas.

Una de las causas esenciales de esta situación desfavorable, es el desconocimiento de las ventajas que ofrece a los profesores e investigadores de las Ciencias Pedagógicas disponer de una sólida identidad digital, en particular la que ofrece GA a partir del perfil de usuario (Gorina, Sierra, Alonso y Salgado, 2018). Esta es una arista del proceso de investigación científica que debe ser más atendida, pues sus resultados influyen en la visibilidad que alcanzan las universidades cubanas a nivel local, regional y global.

Otra causa significativa de esta situación, es que en el contexto nacional se han desarrollado investigaciones desde una perspectiva tradicional, que no prestan suficiente atención a todas las componentes del *ciclo de vida de la información de las investigaciones pedagógicas*; en especial a la diseminación, recuperación, aplicación y evaluación del impacto del nuevo conocimiento pedagógico propuesto a la comunidad científica y a la sociedad en general (Gorina y Alonso, 2017).

Por otro lado, al valorar el impacto logrado a través de los indicadores dependientes de las citas (PCTH, PCT5, PCT1, hP, i10P), pudo evidenciarse que los mejores resultados fueron para la Universidad de La Habana, la Universidad de Holguín y la Universidad de Oriente, en ese orden. Sin embargo, en los últimos cinco años hay una tendencia a que sea la Universidad de Holguín la que acumule mayor cantidad de citas y, en el año 2018 quien se destaca es la Universidad de Oriente. Se valoró que estos resultados guardan una moderada relación con el orden alcanzado en el *Ranking QS Regional para América Latina*, a pesar de que este último utiliza como base las publicaciones indizadas en Scopus y, en general, todos los campos de investigación.

Cabe señalar que el presente estudio no pretendió considerar que solo los resultados que tienen visibilidad e impacto científico en GA son los más importantes. Puesto que se tiene plena conciencia de que existen las bases de datos bibliográficas de corriente principal (*WoS* y *Scopus*), que conservan un volumen significativo de la literatura científica internacional relevante; pero que en ningún sentido son representativas de la ciencia que se produce a nivel global, y menos para el caso de las Ciencias Pedagógicas.

Este tema se potenció cuando el 11 de diciembre de 2013, al recibir el Premio Nobel de Medicina, el biólogo norteamericano Randy Schekman emitió una fuerte declaración, al señalar:

(...) la reputación de las grandes revistas² solo está garantizada hasta cierto punto. Aunque publican artículos extraordinarios, eso no es lo único que publican. Ni tampoco son las únicas que publican investigaciones sobresalientes.

Estas revistas promocionan de forma agresiva sus marcas, de una manera que conduce más a la venta de suscripciones que a fomentar las investigaciones más importantes. (...)

(...) gracias a la nueva remesa de revistas de libre acceso que son gratuitas para cualquiera que quiera leerlas y no tienen caras suscripciones que promover. Nacidas en Internet, pueden aceptar todos los artículos que cumplan unas normas de calidad, sin topes artificiales. (...) Los patrocinadores y las universidades también

² *Grandes revistas*: Randy Schekman se refiere a las revistas de WoS con mayor factor de impacto y a las recompensas profesionales que conlleva el hecho de publicar en estas revistas de prestigio, principalmente Nature, Cell y Science.

tienen un papel en todo esto. Deben decirles a los comités que toman decisiones sobre las subvenciones y los cargos, que no juzguen los artículos por el lugar donde se han publicado. Lo que importa es la calidad de la labor científica, no el nombre de la revista. Y, lo más importante de todo, los científicos tenemos que tomar medidas (Barsky, 2014, p. 110).

En efecto, las bases de datos bibliográficas dominantes (*WoS* y *Scopus*) se sustentan en un enfoque comercial que no se corresponde con los principios de la iniciativa de acceso abierto, que ha emergido a nivel global para eliminar las barreras económicas, legales y tecnológicas para acceder a material digital educativo, académico, científico o de cualquier otro tipo, principalmente artículos de investigación científica de revistas especializadas y arbitradas mediante el sistema de revisión por pares. Al posibilitar, desde esta iniciativa, que los conocimientos y avances científico-técnicos se diseminen de la manera más amplia posible, devolviéndole así a la sociedad los frutos de las investigaciones que han sido subsidiadas por ella.

Estos aspectos deben ser comprendidos por los profesores e investigadores pedagógicos para tomar conciencia sobre la importancia de la iniciativa de acceso abierto y, como parte de ella, disponer de un perfil en el GA y de actualizarlo continuamente. Lo que ayudaría a generar información valiosa para realizar análisis bibliométricos que ayuden a identificar autores, grupos de investigación o instituciones destacados que trabajen en algún tema de interés; difundir publicaciones científicas y mejorar la visibilidad e impacto; gestionar el currículum de publicaciones y mantenerlo actualizado (automáticamente); conocer los indicadores bibliométricos índice h, índice i10, número de citas total y por trabajo; estar al día recibiendo alertas, de quien cita los trabajos propios y de las nuevas publicaciones de otros autores en un tema de interés. Todos estos aspectos son claves para la toma de decisiones investigativas y la gestión efectiva de la comunicación de la ciencia, tanto para el corpus académico como el resto de la sociedad.

Debe señalarse que el presente estudio puede completarse a partir de extender la muestra seleccionada a todas las universidades cubanas. Además, se puede enriquecer a través del análisis bibliométrico y webmétrico que tome en cuenta la visibilidad e impacto logrado en redes académicas, redes sociales, repositorios y sitios web, tales como: *ResearchGate*, *Academia.edu*, *Elis*, *arXiv*, *Twitter*, *Facebook*, *ORCID*. Los cuales ofrecen alternativas

valiosas para mejorar la identidad bibliográfica digital de profesores e investigadores pedagógicos.

Conclusiones

1. *Se fundamentó la necesidad de que los profesores e investigadores pedagógicos cubanos implementen estrategias de gestión de la comunicación de la ciencia, que se atemperen a las nuevas tendencias internacionales sustentadas en las TIC, como vía para lograr la excelencia universitaria.*
2. *El análisis bibliométrico realizado en las seis universidades cubanas que conformaron la muestra, teniendo en cuenta las investigaciones pedagógicas cubanas, a partir de los perfiles de usuario del GA, evidenció que no se han aprovechado suficientemente las facilidades que brinda este sistema de información científica para incrementar la visibilidad e impacto científico de estas investigaciones.*
3. *Con el fin de incrementar la visibilidad e impacto de los resultados científico-técnicos de los profesores e investigadores pedagógicos cubanos, se analizaron los beneficios de la creación y mantenimiento de un perfil de usuario en el GA y en otros sitios web tales como: Academia.edu, ResearchGate, Elis, arXiv, Twitter, Facebook, ORCID, que ayuden a mejorar su identidad bibliográfica digital.*

Referencias bibliográficas

1. Barsky, O. (2014). La evaluación de la ciencia, la crisis del sistema internacional de revistas científicas y propuestas de políticas. *Debate Universitario*, noviembre, 5, 109-124.
2. Brunner, J. J. y Salazar, F. A. (2012). Investigación educacional en Iberoamérica: entre la invisibilidad y la medición. *MAGIS*, 4 (9), 559-575.
3. Delgado, E., Orduña, E., Jiménez, E. y Ruiz, R. (2014). H Index Scholar: el índice h de los profesores de las universidades públicas españolas en humanidades y ciencias sociales. *El profesional de la información*, 23(1), 87-94.
4. Fonseca, M. y Aguaded, I. (2014). Las revistas científicas como plataformas para publicar la investigación de excelencia en educación: estrategias para atracción de investigadores. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 20(2), 1-11.
5. Fuentes, H. C., de la Peña, R. y Milán, M. R. (2010). La evaluación del proceso docente educativo como proceso participativo y no directivo. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, abril-junio, (2), 39-52.
6. Gorina, A., Sierra, G., Alonso, I. y Salgado, A. (2018). Profesionalización de profesores universitarios en la gestión de publicaciones en revistas científicas de las ciencias sociales. *Batey: Revista Cubana de Antropología Sociocultural*, 11(11), 134-155.
7. Gorina, A., Martín, M. E. y Alonso, I. (2018). Gestión universitaria de la difusión y divulgación científica: Dos caras de una misma moneda. *Revista Maestro y Sociedad*, (Número Especial 4), 151-166. Recuperado de <http://www.revistas.uo.edu.cu/index.php/MyS>

8. Gorina, A. y Alonso, I. (2017). Gestión del ciclo de vida de la información de las investigaciones pedagógicas. *Revista Varela*, 17(48), 279-296.
9. Jacsó, P. (2008). The pros and cons of computing the h-index using Google Scholar. *Online information review*, 32(3), 437-452.
10. Kousha, K. y Thelwall, M. (2007). Google Scholar citations and Google web/url citations: a multi-discipline exploratory analysis. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 58 (7), 1055-1065.
11. López, E. (2015). Conectando investigación y docencia en la universidad: teaching research nexus. *Teor. educ.*, 27(2), 203-220.
12. López, E. D. y Orduña, E. (2016). ¿Cómo mejorar la difusión y visibilidad de un autor con Google Scholar Citations, ResearchGate y otras redes académicas? Construyendo la identidad digital de un científico en la web. Grupo de Investigación EC3. Recuperado de: <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/41049/Difusi%C3%B3n%20y%20visibilidad%20de%20la%20producci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica%20en%20la%20web%20def.pdf?sequence=1>
13. Martín, A. Orduña, E., Harzing, A. W., y Delgado, E. (2017). Can we use Google Scholar to identify highly-cited document? *Journal of Infometrics*, 11(1), 152-163.
14. Martín, A., Orduña, E. y López, E. D. (2018). Coverage of highly-cited documents in Google Scholar, Web of Science, and Scopus: a multidisciplinary comparison. *Scientometrics*, 116(3), 2175-2188.
15. Martín, A., Orduña, E., Ayllón, J. M., & Delgado, E. (2014). Does Google Scholar contain all highly cited documents (1950-2013)? *EC3 Working Papers*, (19). Recuperado de <https://arxiv.org/pdf/1410.8464>
16. Navarrete, J. y Banqueri, J. (2008). Los sistemas de información científica: herramientas para medir el impacto de la investigación biomédica. *Med Clin (Barc)*, 131(Supl 5), 71-80.
17. Orduña, E., Ayllón, J. M., Martín, A. y Delgado, E. (2015). Aplicaciones métricas de Google Scholar para la evaluación del impacto científico. *Actas de las 4ª Jornadas de Intercambio y Reflexión acerca de la Investigación en Bibliotecología*. La Plata, Argentina. Recuperado de <http://jornadabibliotecologia.fahce.unlp.edu.ar>
18. QS Latin America University Rankings (2019). *Methodology. Discover how the top universities in Latin America were ranked in the QS Latin America University Rankings 2019*. Recuperado de <https://www.topuniversities.com/latin-america-rankings/methodology>
19. Serra, M. A. y González, G. (2017). La investigación en la formación de profesionales y en el profesorado de las ciencias médicas. *Educación Médica Superior*, 32(4), 1-14.
20. Torres, D., Ruiz, R. y Delgado, E. (2009). Google Scholar como herramienta para la evaluación científica. *El profesional de la información*, 18 (5), 501-510.