

Impacto de un programa doctoral de Ciencias de la información en el posicionamiento de Cuba en bases de datos internacionales

Impact of an information sciences doctoral program on Cuba's ranking in international databases

Ricardo Arencibia-Jorge^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8907-2454>

María Josefa Peralta-González² <https://orcid.org/0000-0002-5188-2328>

Gloria Ponjuán-Dante³ <https://orcid.org/0000-0003-2063-0934>

¹Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Ciencias de la Complejidad. Ciudad de México, México.

²Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas, Facultad de Ciencias de la Información. Villa Clara, Cuba.

³Universidad de La Habana, Facultad de Comunicación. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: ricardo.arencibia@c3.unam.mx

RESUMEN

En el año 2006 se inició en Cuba un proyecto dedicado a acelerar la formación doctoral en el campo de las Ciencias de la Información. El Programa Doctoral en Documentación e Información Científica, desarrollado por la Universidad de Granada, España, y la Universidad de La Habana, graduó durante diez años un total de 50 doctores cubanos y dos de países latinoamericanos. El proyecto perseguía la actualización y el fortalecimiento de la actividad investigativa en el país y el aumento de la publicación de artículos en revistas científicas de amplia visibilidad internacional. El presente artículo tuvo como objetivo determinar, desde un enfoque bibliométrico, la importancia que ha tenido este programa doctoral en los niveles de productividad científica nacional y en el posicionamiento del país a nivel regional y mundial en el campo de la Bibliotecología y las Ciencias de la Información. Se demostró la

mejora del posicionamiento del país en las bases de datos *Web of Science* y *Scopus*. Se identificó la proporción de estudios derivados del programa doctoral en el volumen total de la producción científica cubana sobre la especialidad generada durante el período 2006-2019. Un tercio de la producción científica nacional en ambas bases de datos fue generada por graduados de los tres grupos que conformaron el programa. De esta forma, Cuba ha podido ubicarse sostenidamente durante los últimos años entre los primeros 50 países del mundo y entre los cinco primeros países de Latinoamérica en la especialidad.

Palabras clave: Formación doctoral; producción científica; bibliometría; bibliografía nacional; Ciencias de la Información.

ABSTRACT

The year 2006 saw the onset of a project aimed at speeding up information sciences doctoral training in Cuba. The Scientific Information and Documentation Doctoral Program, developed by the University of Granada, Spain, and the University of Havana, graduated a total 50 Cuban and two Latin American PhDs in ten years. The project was geared to updating and strengthening research activity in the country, as well as increasing the publication of papers in scientific journals of broad international visibility. The purpose of the present study was to determine with a bibliometric approach the impact of this doctoral program on national scientific productivity levels and the country's regional and worldwide ranking in the field of library and information sciences. The country's ranking was found to have improved in the databases Web of Science and Scopus. Identification was made of the proportion of studies stemming from the doctoral program with respect to the total volume of Cuban scientific production about the specialty in the period 2006-2019. One third of the national scientific production in both databases was generated by graduates from the three groups making up the program. Cuba has thus been able to occupy in recent years a sustained position among the first 50 countries worldwide and the first five Latin American countries in the specialty.

Key words: Doctoral training; scientific production; bibliometry; national bibliography; information sciences.

Recibido: 08/10/2020

Aceptado: 12/11/2020

"

"

"

Kpvt qf weekp''

Nc'tgrecokp'gpvtg'rc'ecrkf cf "f g'wp'r tqi tco c'f qevqtcrn'{"rc'r tqf wevxxkf cf "ekgpv'heq'f g'rc'kpxguk'i cekp's wg' i gpgtc' j c' ukf q' ulgo r tg' wp' vgo c' f g' kpvgt² u' o wpf kcn' gp' gur gekcn' gp' gn' eqpvzq' f g' rcu' Ekpcku' Uqekrgu^{3,4,5} "Gn'cp^a rkuku' f g' r tqi tco cu' f g' f qevqtcf q' gu' hwpekqpcn' gp' v' gu' f ko gpukqpgu' eqo q' kpf kecf qt' f g' rcu' v' gpf gpekcu' f g' kpxguk'i cekp' gp' wp' eco r q' vgo^a v' eqo q' kpf kecf qt' f g' rc' ecr cekf cf " {" gn' r qvpekn' r ctc' gf vect' c' kpxguk'i cf qtgu' = {" eqo q' o gf kq' r ctc' kf gp' v' heq' rc' r tqf weekp. " f kwukp' g' ko r cev' ekgpv' heq' f g' m' u' t' guwncf qu' f g' kpxguk'i cekp' gp' m' u' ewcrgu' uwd { ceg' rc' gut wewtc' uqekcn' f g' rc' wpxgtukf cf 0⁶ " F wtcpv' g' rc' Anko c' f² ecf c. "rcu' kpxguk'i cekqpgu' j cp' cpcrk' cf q. " f guf g' gn' f gucttqmq' f g' o gvqf qmqi q' cu' r ctc' j cegt' t' cpnkpi' " f g' r tqi tco cu' f qevqtcrnu' r ctc' r tqeguqu' f g' vgo c' f g' f gekukqpgu. "⁷ " j cuvc' rc' i gpgtcekp' f g' kpegv' xqu' r ctc' j cegt' " t' gpv' g' c' n' t' gvtq' o cukxq' f g' r gtupcn' ecrk' hecf q' eqp' t' gur qpucdkrk' cf gu' cecf² o lecu. " {" gn' cp^a rkuku' f g' rc' t' g' recokp' r tqf wevxxkf cf lghgevxxkf cf " f g' guvqu' kpegv' xqu^{8,9} : " Gp' guwf kqu' r tgegf gpv' gu. " Hrci i . ' I krgf / " Rctm' t' ghrglctq' rc' r tqf wevxxkf cf " f g' m' u' f qevqtgu' gp' gn' a tgc' f g' rcu' h' kpcp' | cu. " g' kf gp' v' heq' t' q' s wg' m' u' cnqu' p' kxgru' f g' r tqf wevxxkf cf " pq' p' geguctkco gpv' g' ug' cuqekp' c' rc' ecrk' cf " f g' rc' wpxgtukf cf " s wg' m' u' i tcf w⁰ : " Rqt' uw' r c' tv' g. " Hcrwngt. ' Hgtt' ght c' " { " Ugtt c' cpcrk' ctq' gp' Dtcukn' m' u' p' kxgru' f g' r tqf wevxxkf cf " gp' gn' a tgc' f g' rc' i guk' p. " {" c' r guct' f g' kf gp' v' heq' t' wp' i tw' q' r gs w^o q' f g' cwqtgu' cnco gpv' g' r tqf wevxxqu. " kf gp' v' heq' t' q' wp' dclq' p' kxgn' f g' t' gpf ko kgpv' q' f g' m' u' r tqi tco cu' f g' f qevqtcf q⁰ "³² " Gp' Guwf qu' Wpkf qu' wp' guwf kq' cpcrk' » " rc' r tqf wevxxkf cf " f gn' r tqhguqtcf q' uqdtg' gn' v' t' dclq' uqekcn' {" m' i t > " kf gp' v' heq' t' m' u' h' cevtgu' s wg' r t' gf k' egp' wp' o c { qt' t' gpf ko kgpv' q' f g' m' u' r tqi tco cu' f qevqtcrnu' {" uwu' t' guwncf qu⁰ "³³ " Gp' Gur c^o c' " ug' f g' v' gto k' p' » gn' etgeko kgpv' q' ewcuk' n' i keq' f g' rc' r tqf weekp' f g' v' guku' gp' eqttgur q' p' gpek' eqp' gn' etgeko kgpv' q' g' zr q' p' gpekn' f g' R' t' keq⁰ "³⁴ " Gp' gn' eco r q' f g' rc' " Dkdrk' q' v' eqmqi q' c' {" rcu' Ekpcku' f g' rc' " K' h' qto cekp' rc' r' k' g' t' c' w' t' c' " k' p' v' t' p' c' e' k' q' p' c' n' t' g' x' k' u' c' f' c' " t' g' h' g' t' g' c' p' v' g' e' g' f' gpv' g' s' w' g' c' n' w' f' gp' o c { q' to gpv' g' c' cp^a rkuku' f g' rcu' v' g' p' f' g' p' e' k' u' f' gn' eco r q' v' go^a v' eq⁰ Wp' " guwf kq' f g' rcu' v' guku' f qevqtcrnu' gp' " E' j' k' p' c' f' go' q' u' t' » " rc' " x' c' t' k' g' f' c' f' " f g' v' go^a v' lecu' c' d' q' t' f' c' f' cu' gp' rcu' f' k' u' g' t' v' e' k' q' p' g' u' f qevqtcrnu⁰ "³⁵ " Gp' Gur c^o c' " ug' guwf k' » " rc' r tqf weekp' f g' v' guku' f qevqtcrnu. " uw' g' x' q' m' e' k' p' {" uwu' f' k' u' e' k' r' i' k' p' c' u. " c' w' p' s' w' g' p' q' " ug' x' l' u' w' c' r' k' » " gn' c' r' q' t' v' g' c' " m' u' t' g' u' w' n' c' f' q' u' p' c' e' k' q' p' c' r' g' u' gp' " g' u' v' g' eco r q⁰ "³⁶ " Ncu' v' g' p' f' g' p' e' k' u' f' g' k' p' x' g' u' k' i' c' e' k' p' u' q' d' t' g' D' k' d' r' k' q' v' e' q' p' q' o q' c' {" " F' q' e' w' o' g' p' v' e' k' p' " gp' rc' " k' p' f' k' " h' w' g' t' q' p' c' p' c' r' k' c' f' c' u' c' " v' t' c' x² u' f' g' v' guku' f qevqtcrnu' r tqf wef cu' gp' " 85 " c^o qu' f g' k' p' x' g' u' k' i' c' e' k' p' gp' " g' u' v' g' eco r q. " {" " ug' " kf gp' v' heq' t' q' m' u' r tqeguqu' f g' i guk' p' gp' d' k' d' r' k' q' v' e' c' u' eqo q' v' go c' " gur ge' h' e' q⁰ "³⁷ " "

"

En Cuba se han estudiado los resultados de la investigación posgraduada en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Las temáticas y los patrones de colaboración dentro del programa doctoral sobre Documentación en Información Científica desarrollado por la Universidad de Granada, España, y la Universidad de La Habana, Cuba (DIC-UGR-UH), inaugurado en el año 2016, fueron analizados luego de su cierre en el 2018.^(16,17,18) Los hallazgos fundamentales revelan el carácter aplicado de las investigaciones realizadas y sus nexos con diferentes áreas del conocimiento, dirigidos a soluciones de la educación superior cubana fundamentalmente, y a determinadas manifestaciones del campo de estudio. Desde el punto de vista temático sobresalen estudios sobre la alfabetización informacional, la evaluación de bibliotecas universitarias, la gestión documental, de información y del conocimiento en las organizaciones, la organización del conocimiento, el patrimonio, así como las investigaciones desarrolladas desde la perspectiva cuantitativa, sin excluir algunos temas de carácter teórico. Los resultados obtenidos en el programa doctoral reflejaron un avance significativo en la formación posgraduada dentro del campo de la Bibliotecología y las Ciencias de la Información en Cuba. Sin embargo, no existe un estudio que analice el posicionamiento de Cuba en este campo a partir de los resultados de la producción científica con visibilidad internacional. Por otra parte, tampoco se conoce cómo influye en este posicionamiento el carácter cada vez más interdisciplinar de las investigaciones, que ha difuminado progresivamente los límites de las Ciencias de la Información frente a otras disciplinas;⁽¹⁹⁾ o en qué medida las diferencias de cobertura que pueden existir entre los recursos bibliográficos utilizados para definir el posicionamiento^(20,21) pueden incidir en la visibilidad de la producción científica cubana en este campo.

El presente estudio tuvo como objetivo determinar, desde un enfoque bibliométrico, la importancia que ha tenido este programa doctoral en los niveles de productividad científica nacional y en el posicionamiento del país a nivel regional y mundial en el campo de la Bibliotecología y las Ciencias de la Información. En virtud de este objetivo se plantearon las siguientes preguntas de investigación:

- P1: ¿Cuál ha sido la posición de Cuba en el contexto regional y mundial en el campo de la Bibliotecología y Ciencias de la Información, a partir de su productividad científica en bases de datos de máxima visibilidad?

- PI2: ¿Qué proporción de la producción científica nacional de máxima visibilidad sobre Bibliotecología y Ciencias de la Información ha sido generada por el programa doctoral DIC-UGR-UH?
- PI3: ¿Cómo ha influido en el posicionamiento nacional el carácter interdisciplinar de las investigaciones desarrolladas en el marco del programa doctoral DIC-UGR-UH?

Métodos

Como fuente de información primaria para el estudio se utilizaron dos bases de datos relevantes para la comunidad científica internacional: la colección núcleo (*core collection*) del *Web of Science*TM (*WoS*), desarrollada por *Clarivate Analytics*; y *Scopus*, desarrollada por la editorial Elsevier.

La colección núcleo del *Web of Science*TM (*WoS*), disponible mediante suscripción a través de la Biblioteca Digital de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), está compuesta actualmente de los siguientes índices de citas: *Science Citation Index Expanded* (SCI-EXPANDED); *Social Sciences Citation Index* (SSCI); *Arts & Humanities Citation Index* (A&HCI); *Conference Proceedings Citation Index-Science* (CPCI-S); *Conference Proceedings Citation Index-Social Science & Humanities* (CPCI-SSH); *Book Citation Index– Science* (BKCI-S); *Book Citation Index– Social Sciences & Humanities* (BKCI-SSH); y *Emerging Sources Citation Index* (ESCI).

Por su parte, *Scopus* brinda acceso a un mayor volumen de citas y resúmenes de bibliografía revisada por pares (revistas científicas, libros y actas de conferencias), con cobertura total desde el año 1996 y disponible también a través de la Biblioteca Digital de la UNAM. En ambos casos, la selección de la base se realizó considerando que constituyen dos de las más relevantes fuentes de información para la investigación en el campo de las Ciencias de la Información.

Mediante el uso de la interfaz web del *WoS* se identificó la producción científica mundial en la categoría “*Information Science & Library Sciences*”, se determinó el *ranking* de producción científica por países y se obtuvieron los datos de Cuba para el período 1996-2009. Para el caso de *Scopus*, se utilizó con esta finalidad el portal *Scimago Journal Rank* (Grupo *SciMago*, España: <https://www.scimagojr.com/>), el cual permitió caracterizar la categoría “*Library & Information Science*”.

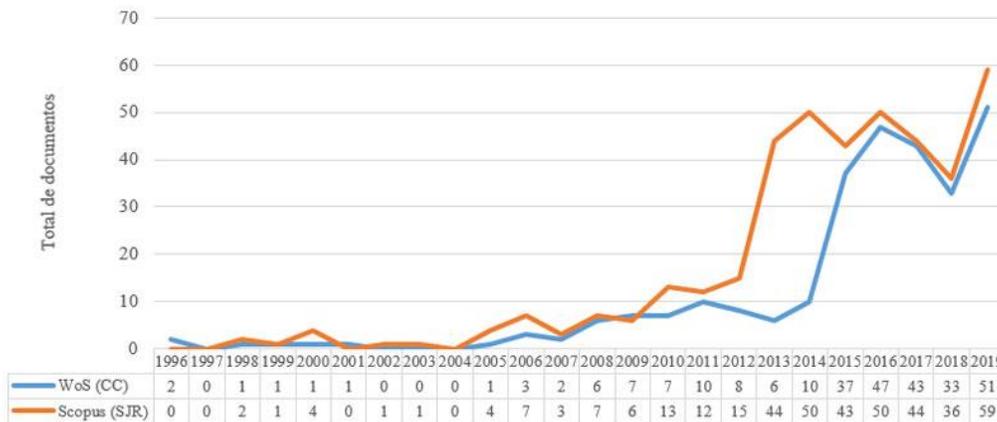
Para ambas bases de datos se desarrolló una estrategia que consistió en la búsqueda individual de la producción científica de cada uno de los egresados del programa doctoral. Las búsquedas individuales se

unificaron y se extrajeron tres set de datos, de acuerdo con los integrantes de cada una de las tres convocatorias o grupos que conformaron el programa. Para cada grupo se contabilizó la producción científica a partir del año en que iniciaron los cursos lectivos previos a la defensa de su Diploma de Estudios Avanzados (DEA), teniendo en cuenta que estos cursos generaron, en la gran mayoría de los casos, producción científica asociada a los contenidos impartidos. De igual forma, de cada base se extrajo un set de datos general con la producción científica total. Se utilizó Microsoft Excel, del paquete de Office 2019, para la tabulación y la visualización de los indicadores de productividad analizados.

Resultados y discusión

Durante los últimos 24 años, la producción científica cubana sobre Bibliotecología y Ciencia de la Información asciende a 277 artículos en revistas indizadas por la colección núcleo del *WoS*, y 402 artículos indizados en *Scopus*, de acuerdo con los datos obtenidos el 26 de junio del año 2020.

El inicio del crecimiento sostenido de la producción científica nacional en ambas bases de datos coincide en el tiempo con el comienzo de las actividades curriculares del programa doctoral sobre Documentación en Información Científica entre la Universidad de Granada y la Universidad de La Habana (Fig. 1).



Fuente: *Web of Science* y *Scopus*.

Fig. 1 - Comportamiento de la producción científica cubana sobre Bibliotecología y Ciencia de la Información durante el período 1996-2019.

De esto se desprende, no solo la posible incidencia del programa doctoral en este comportamiento, aspecto que se está verificando en la presente investigación, sino la mejora del posicionamiento de Cuba a nivel mundial y regional en el campo.

Posicionamiento en el contexto regional

De acuerdo con el portal SJR, durante el período 1996-2019 Cuba ocupó la posición número 47 a nivel mundial, y la número 4 a nivel regional, en la categoría “*Library and Information Sciences*”. En el *WoS*, Cuba también ocupó la posición 47 durante el mismo período en la categoría temática “*Information Sciences & Library Sciences*”, y es en estos momentos el tercer país más productivo de América Latina. Durante los 24 años observados se ha puesto de manifiesto una evolución muy positiva de las posiciones en el *ranking* (cuadro). Las posiciones obtenidas son el reflejo del crecimiento paulatino de la producción científica en el período.

Cuadro - Evolución del posicionamiento de Cuba en el *ranking* mundial y regional de países en la categoría Bibliotecología y Ciencia de la Información durante el período 1996-2019

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1996-2007 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| Wos (CC) | 53 | x | 63 | 57 | 65 | 59 | x | x | x | 71 | 65 | 75 |
| Scopus (SJR) | x | x | 50* | 62 | 49* | x | 96 | 78 | x | 60 | 51 | 68 |
| 2008-2019 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Wos (CC) | 68 | 50* | 57 | 52 | 61 | 64 | 55 | 41* | 39* | 44* | 41* | 38* |
| Scopus (SJR) | 52 | 58 | 50* | 51 | 54 | 38* | 40* | 40* | 41* | 44* | 45* | 43* |
| Ranking regional (posición de Cuba) | | | | | | | | | | | | |
| 1996-2007 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| Wos (CC) | 4* | x | 5* | 6 | 6 | 5* | x | x | x | 10 | 6 | 8 |
| Scopus (SJR) | x | x | 4* | 8 | 5* | x | 12 | 11 | x | 6 | 6 | 7 |
| 2008-2019 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Wos (CC) | 8 | 3* | 6 | 5* | 6 | 6 | 5* | 3* | 3* | 3* | 3* | 3* |
| Scopus (SJR) | 5* | 6 | 4* | 5* | 6 | 3* | 3* | 3* | 3* | 4* | 4* | 3* |

Fuente: *Web of Science* y *Scopus*. *Años de posicionamiento en el top 5 regional y top 50 mundial.

Antes del inicio del programa doctoral se identificaron años de productividad nula, y posiciones rezagadas en el *ranking* de la especialidad en ambas bases de datos. En *Scopus*, solo durante los años 1998 y 2000, Cuba se ubicó entre los primeros 50 países del mundo. A nivel regional, las mejores posiciones alcanzadas en ambas bases de datos estaban relacionadas con la baja productividad de los países latinoamericanos.

Durante esta etapa, Cuba ya exhibía tres revistas especializadas en la temática: la revista *Ciencias de la Información* (editada por el Instituto de Documentación e Información Científico-Técnica del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente); la revista *Bibliotecas: Anales de Investigación* (editada por la Biblioteca Nacional “José Martí”, perteneciente al Ministerio de Cultura); y la revista *ACIMED* (editada por el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas, del Ministerio de Salud Pública). Sin embargo, solo *ACIMED* había sido indizada por la base de datos *Scopus*, bajo la categoría temática “*Health Professions (miscellaneous)*”, lo cual hacía invisible la producción científica cubana en el *ranking* de la especialidad.

Una vez iniciado el programa doctoral hispano-cubano comenzó a apreciarse mejoría y sostenibilidad en las posiciones de Cuba en el *ranking*, y a partir del año 2013 se conjugan una serie de factores que permiten a Cuba ubicarse entre los primeros 50 países del mundo y consolidarse como la tercera potencia de la región después de Brasil y México. Por un lado, la revista *ACIMED* cambia su nombre a *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, y comienza a ser indizada en *Scopus* bajo la categoría “*Library & Information Sciences*”.⁽²²⁾ A su vez, a partir del año 2015, la revista *Bibliotecas: Anales de Investigación* ingresa al ESCI, índice de citas incorporado ese mismo año a la colección núcleo del *WoS*. La cobertura de revistas cubanas coincidió además con el período de madurez investigativa de muchos de los egresados del programa doctoral, que una vez obtenido el grado científico comenzaron a publicar y diversificar sus investigaciones.

Por supuesto, para poder asociar el impacto del programa doctoral con la mejoría de la ubicación en ambos *rankings*, se hizo necesario calcular el peso de la producción científica generada por graduados del programa doctoral dentro de la producción científica nacional.

Peso de la producción del programa doctoral

La apertura del programa doctoral entre la Universidad de La Habana y la Universidad de Granada tuvo un efecto inmediato en el crecimiento de la producción científica nacional en el campo de las Ciencias

de la Información. Dos años después de los primeros cursos presenciales, el año 2008 no solo trajo la discusión de los primeros trabajos de defensa de estudios avanzados, sino también el inicio de la publicación de artículos derivados de las investigaciones doctorales en el *WoS*.

Un total de 91 artículos fueron publicados en revistas indizadas en la categoría “*Information Science & Library Science*” del *WoS* por los egresados cubanos del programa doctoral, lo cual constituye el 33,7 % del total de la producción científica nacional en este campo durante el período 2006-2019. Entre los años 2008 y 2014, la proporción de artículos alcanzó valores superiores al 30 %, especialmente durante los años 2009 (70 %), 2012 (88 %) y 2013 (50 %). A partir del año 2015, año que coincide con la inclusión del ESCI a la colección núcleo del *WoS*, descendió algo la proporción, aunque manteniendo valores cercanos al 30 % (Fig. 2).

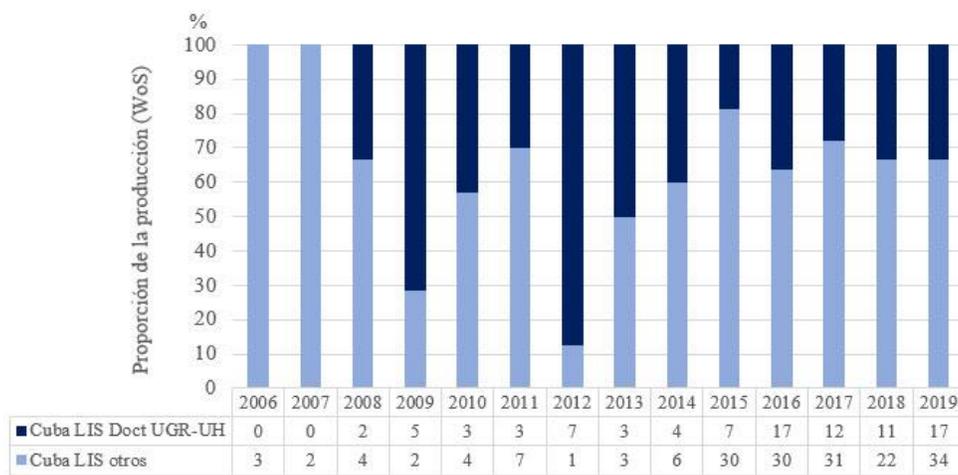


Fig. 2 - Comportamiento del peso de la producción científica del doctorado desarrollado por la Universidad de Granada, España, y la Universidad de La Habana en la producción científica nacional sobre Bibliotecología y Ciencia de la Información en el *Web of Science*.

En revistas indizadas por *Scopus*, los egresados cubanos del programa publicaron un total de 140 artículos, que implican el 36 % de la producción científica nacional. Al año siguiente de iniciado el programa, ya se convirtió en el motor impulsor de la producción científica nacional sobre la especialidad en esta base de datos, y alcanzó valores superiores al 50 % en la mayoría de los años hasta el año 2012, e incluso el 100 % durante los años 2007 y 2009, previos a la defensa de las primeras tesis doctorales. A partir del ingreso de la *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* en la categoría “*Library*

& *Information Science*”, disminuyó esta proporción, aunque siempre fue superior al 30 % hasta la culminación del programa doctoral (2018).

En sentido general, un tercio de la producción científica nacional de máxima visibilidad en el campo fue generada por los participantes del programa antes, durante y con posterioridad a la defensa de sus grados científicos. Esto constituye una clara evidencia del relevante papel que ha tenido el programa doctoral en el desarrollo de la especialidad en Cuba, y en su proyección internacional (Fig. 3).

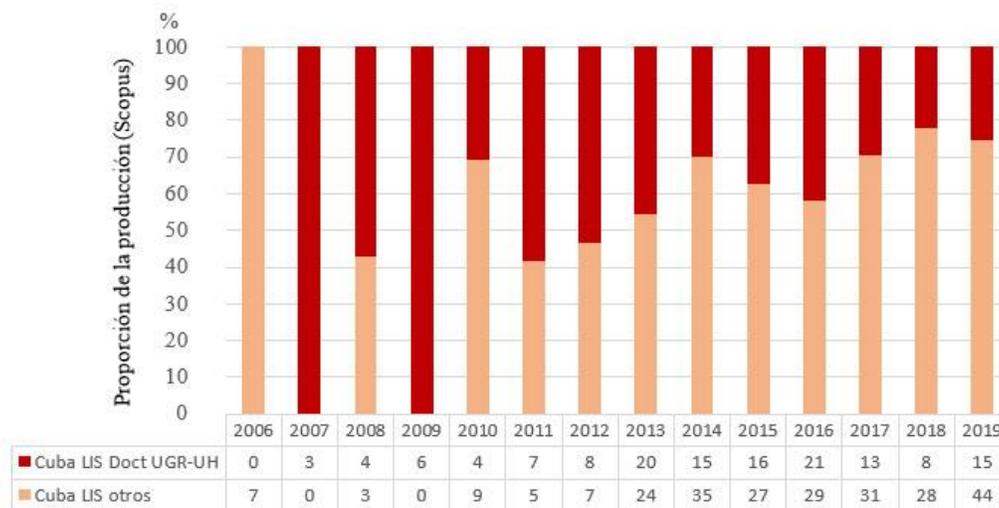


Fig. 3 - Comportamiento del peso de la producción científica del doctorado desarrollado por la Universidad de Granada, España, y la Universidad de La Habana en la producción científica nacional sobre Bibliotecología y Ciencia de la Información en *Scopus*.

Productividad de los grupos del programa doctoral

Cuando se computa toda la producción generada por cada uno de los grupos conformados durante el programa doctoral, incluida la divulgada en revistas pertenecientes a otras categorías temáticas, se observa en ellos un crecimiento gradual de la actividad de publicación.

En el caso de los grupos 1 y 2, la presencia en revistas de máxima visibilidad se insensifica con posterioridad a la obtención de su grado científico, lo cual puede considerarse una evidencia del impacto positivo de la formación y un cumplimiento de los objetivos esperados con el programa.

De confirmarse la tendencia durante los próximos años para el grupo 3, es de esperar que se mantenga creciendo la productividad anual del país, lo cual pudiera propiciar la sostenibilidad de Cuba entre los 5 países más productivos de la región, y entre los 50 países con mayor actividad en este campo.

En *Scopus* se observa un comportamiento interesante. En los grupos 1 y 2 ocurrió una intensa actividad previa a la defensa de su grado científico, derivada de la publicación de los resultados obtenidos en sus investigaciones doctorales. Este comportamiento ha sido más lento en el grupo 3, aunque este es el menos numeroso (Fig. 4 y 5).

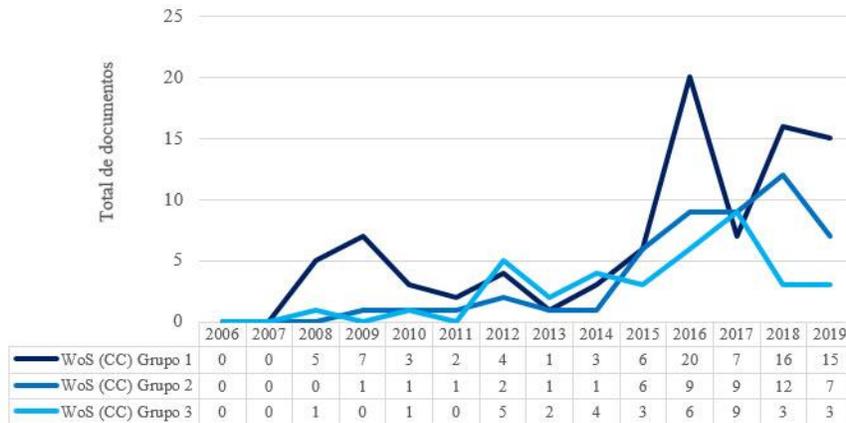


Fig. 4 - Evolución de la producción científica total por cada grupo doctoral en el *Web of Science*.

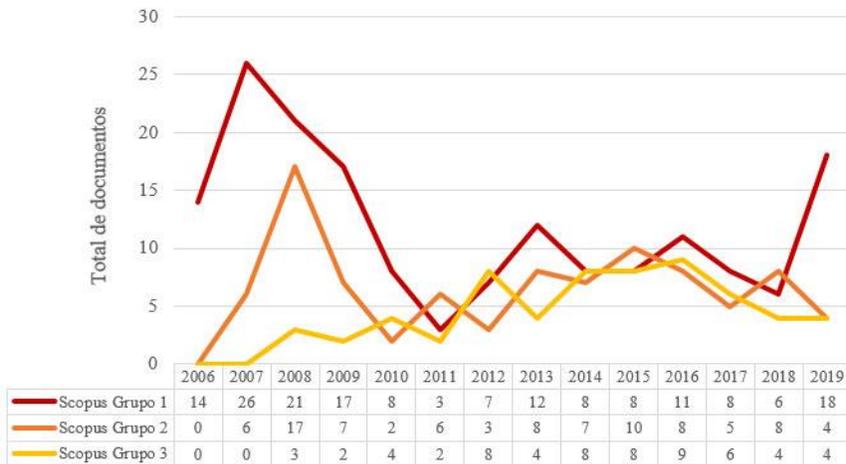


Fig. 5 - Evolución de la producción científica total por cada grupo doctoral en *Scopus*.

Las proporciones de la productividad por grupos fueron similares en ambas bases de datos. El grupo 1, iniciado en el año 2006, ha generado el 53,6 % (89 artículos) de la producción de egresados del programa en el *WoS*, y el 52,2 % (167 artículos) en *Scopus*. La mayoría de sus egresados lo hicieron

desde el año 2010; por tanto, es el grupo de mayor madurez investigativa. Incluso, pueden indentificarse en su producción científica artículos en colaboración con miembros de otros grupos.

El grupo 2, iniciado en el año 2007 y con la misma cantidad de egresados que el primero (19), es responsable del 30,1 % (50 artículos) de la producción total en el *WoS*, y el 28,4 % (91 artículos) en *Scopus*. Finalmente, el grupo 3, con el menor número de egresados (12) generó el 22,3 % (37 artículos) de la producción en el *WoS*, y el 19,4 % (62 artículos) en *Scopus*.

Más allá del contexto disciplinar

Durante el período 2006-2019, el 64,5 % (107 artículos) de los artículos publicados por los egresados (cubanos y de otros países latinoamericanos) del programa doctoral fueron dados a conocer en revistas de la categoría “*Information Science & Library Science*” del *WoS*. Si bien en el primer año del período la producción científica fue considerablemente multidisciplinar, la proporción en revistas LIS fue creciendo gradualmente hasta constituir el 100 % durante el período 2010-2013. El alcance multidisciplinar volvió a ponerse de manifiesto a partir del año 2014 y alcanzó valores que oscilaron entre el 40 y el 60 %. En el último año analizado, la producción LIS volvió a ser predominante (Fig. 6).

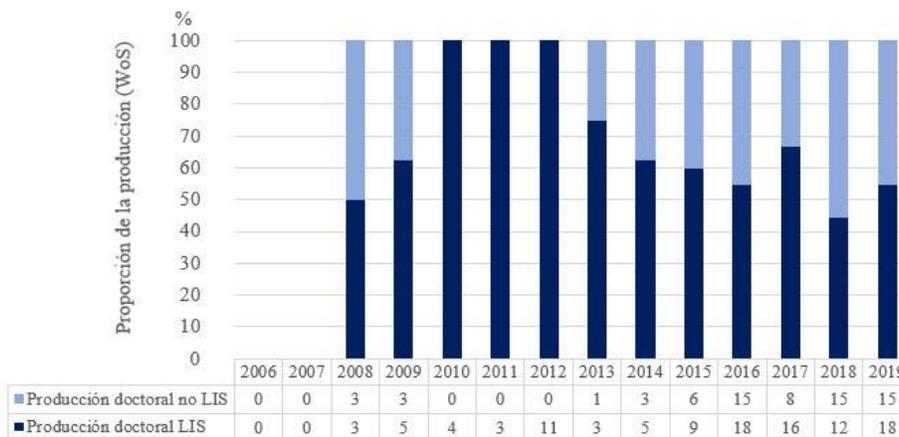


Fig. 6 - Proporción de la producción científica en la categoría temática “*Information Science & Library Science*” con respecto al total de la producción científica del programa doctoral en el *Web of Science*.

En el caso de *Scopus*, solo el 54,1 % (173 artículos) de lo publicado por los egresados (cubanos y latinoamericanos) del programa doctoral fueron dados a conocer en revistas de la categoría “*Library & Information Sciences*” (Fig. 7). Este comportamiento multidisciplinar observado fundamentalmente

durante el período 2006-2010 respondió a la no consideración de *ACIMED* entre las revistas de la categoría por parte de Elsevier.⁽²²⁾ De haber estado indizada en esta categoría, la producción de artículos de la disciplina sería de alrededor del 80 %.

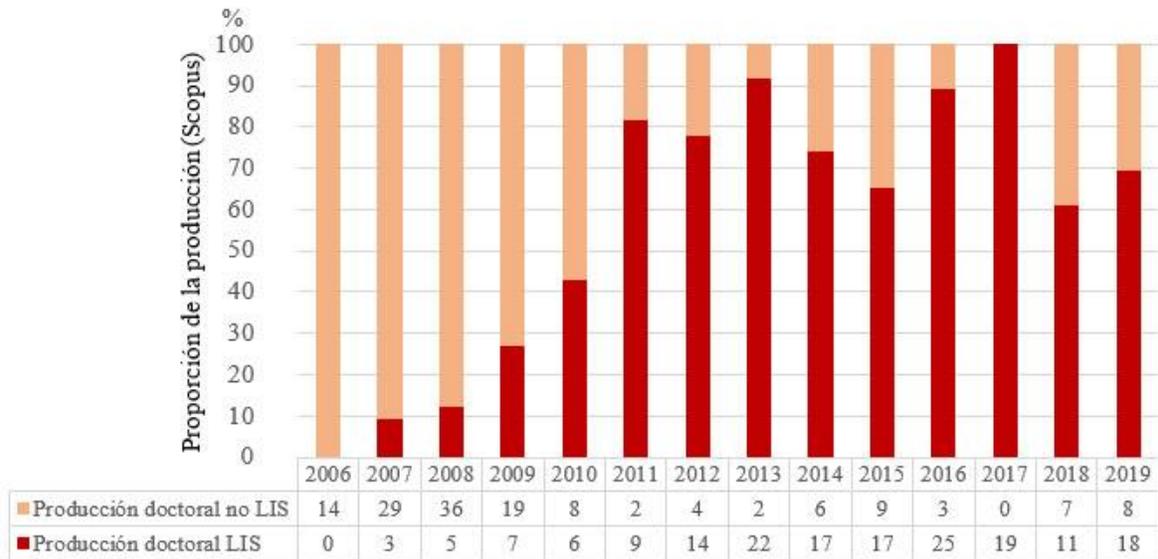


Fig. 7 - Proporción de la producción científica en la categoría temática “*Information Science & Library Science*” con respecto al total de la producción científica del programa doctoral en *Scopus*.

Cada grupo tuvo su comportamiento particular, aunque se observaron diferencias entre el grupo 3 y el resto de los grupos, derivadas de su menor tiempo de actividad y menor cantidad de integrantes. En el caso del grupo 1, su proporción de artículos en revistas de la especialidad fue del 65,2 % (58 artículos) en el *WoS*, y del 48,5 % (81 artículos) en *Scopus*. En cuanto al grupo 2, su comportamiento fue muy similar. La proporción de artículos en revistas de la especialidad fue del 60 % (30 artículos) en el *WoS*, y del 52,75 % (48 artículos) en *Scopus*. El grupo 3, por su parte, es el más centrado en la investigación disciplinar. Su proporción de artículos en revistas de la especialidad fue del 73 % (27 artículos) en el *WoS*, y del 71 % (44 artículos) en *Scopus*.

Más allá de los problemas de indización de la revista *ACIMED* en *Scopus*,⁽²²⁾ la intensa actividad multidisciplinar (35,5 % en el *WoS* y 45,9 % en *Scopus*) respondió a las características de la investigación aplicada generada en el marco de la disciplina, que ha tenido como principio incidir en los procesos de gestión y análisis de la información en múltiples dominios temáticos, ampliamente analizados por Piedra-Salomón y Ponjuán-Dante.^(17,18)

La huella de un programa doctoral

La movilidad internacional generada por el programa doctoral DIC-UGR-UH permitió el intercambio de experiencias con especialistas e investigadores de otras naciones, la participación en congresos relevantes para la disciplina y el acceso a nuevas fuentes de información y conocimientos, indispensables para el desempeño eficiente de un investigador.

Es evidente que las becas concedidas a los estudiantes del doctorado en España favorecieron el completamiento de la formación, la consolidación de los conocimientos adquiridos durante la etapa curricular, y la generación de producción científica en colaboración con profesores y expertos foráneos que, por un lado, abrieron la puerta de las publicaciones internacionales especializadas en la disciplina, y por otro, contribuyeron a la propuesta de soluciones oportunas en el campo informacional cubano.

Como consecuencia de la producción científica que ha resultado de la formación doctoral, el entendimiento de las soluciones informacionales en Cuba ha tomado gran relevancia, fundamentalmente en el ámbito universitario nacional. Los profesionales graduados del programa doctoral DIC-UGR-UH han ocupado posiciones de liderazgo en las instituciones donde laboran, y se han incorporado a otros ciclos de formación posgraduada generados en el país, con el fin de incrementar la calificación de los profesionales cubanos en el ámbito de la Bibliotecología y Ciencias de la Información.

En Cuba, por mencionar otros aspectos del impacto que no tienen que ver con la producción científica, solo existían doctores en Ciencias de la Información en la capital y otras tres provincias. El programa doctoral permitió triplicar los doctores de la especialidad en la capital y aumentar el número de otras provincias hasta ocho. Esto ha permitido contar con doctores en la especialidad en todas las universidades donde se imparten estos estudios, y en muchas de ellas, algunos graduados del programa, ocupan responsabilidades a nivel de vicerrector, vicedecano, jefe de departamento o carrera, y otras. Asimismo, el programa doctoral graduó a 69 másteres en Ciencias de la Información, como parte de las etapas del programa.

Los resultados mostrados en este estudio reafirman la pertinencia del programa doctoral, ponen de manifiesto los beneficios de la colaboración internacional y validan los esfuerzos de ambos gobiernos e instituciones por desarrollar el conocimiento en un área necesaria para el desarrollo de la nación cubana. La presente investigación permitió resumir el resultado alcanzado hasta el año 2019 por el programa doctoral, a partir de su incidencia en el posicionamiento del país en el contexto regional y mundial, y

puede ser utilizado en el futuro en estudios comparativos que pretendan evaluar la pertinencia o el rendimiento de un programa doctoral, o cualquier otra estrategia de formación de posgrado.

Conclusiones

La producción científica cubana en Bibliotecología y Ciencias de la Información ha tenido su ascenso durante los últimos 15 años por dos factores fundamentales: en primer lugar, la indización de dos revistas cubanas en las bases de datos *WoS* y *Scopus*, y su cobertura en las categorías temáticas relacionadas con el dominio analizado; y en segundo lugar, por los niveles de productividad alcanzados por el programa doctoral colaborativo entre la UGR y la UH, especializado en Documentación e Información Científica.

La mejora del posicionamiento de Cuba en la categoría *Library and Information Science*, tanto en el *WoS* como en *Scopus*, y tanto a nivel regional como mundial, es apreciable luego de iniciarse el programa doctoral, lo cual ha repercutido en la visibilidad y el reconocimiento internacional de los autores e instituciones cubanas en esta área del conocimiento. La conformación y la apertura de tres grupos del programa doctoral garantizó una formación sostenida de doctores, que permitió mantener los niveles de productividad durante todo el período analizado. El programa, además, no solo permitió consolidar la posición de Cuba en la categoría temática relacionada con la especialidad, tanto en el *WoS* como en *Scopus*, sino que facilitó la gradual participación de los profesionales graduados en proyectos o investigaciones multidisciplinarias, que generaron producción científica en otros dominios del conocimiento.

Agradecimientos

Los autores, en el contexto de la conmemoración por el septuagésimo aniversario de los estudios bibliotecológicos en Cuba, agradecen a la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado, al Ministerio de Educación Superior de Cuba, al colectivo implicado de docentes de la Universidad de Granada y la Universidad de La Habana, a los Doctores *Francisco Manuel Solís Cabrera*, *Luis Villén Rueda*, *Félix de Moya Anegón*, *Francisco Martos Perales*, *José Luis García Cuevas*, y a todos los que contribuyeron al éxito del programa doctoral. La investigación es resultado del proyecto “Cienciometría, Complejidad y Ciencia de la Ciencia”, del Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM (México).

Referencias bibliográficas

1. Baldwin AA, Brown CE, Trinkle BS. Accounting doctoral programs: a multidimensional description. *Adv Account Educ.* 2010;11:101-28.
2. De Meuse KP. The relationship between research productivity and perceptions of doctoral program quality. *Profes Psychol: Res Pract.* 1987;18(1):81.
3. Kahn JH, Scott NA. Predictors of research productivity and science-related career goals among counseling psychology doctoral students. *The Counseling Psychologist.* 1997;25(1):38-67.
4. Jiménez-Contreras E, Ruiz-Pérez R, López-Cózar ED. El análisis de las tesis doctorales como indicador evaluativo: reflexiones y propuestas. *Rev Invest Educ.* 2014;32(2):295-308.
5. Stephens NM, Summers SL, Williams B, Wood DA. Accounting doctoral program rankings based on research productivity of program graduates. *Acc Horiz.* 2011;25(1):149-81.
6. Smeltzer SC, Cantrell MA, Sharts-Hopko NC, Heverly MA, Jenkinson A, Nthenge S. Assessment of the impact of teaching demands on research productivity among doctoral nursing program faculty. *J Profess Nurs.* 2016;32(3):180-92.
7. Smeltzer SC, Sharts-Hopko NC, Cantrell MA, Heverly MA, Wise N, Jenkinson A. Perceptions of academic administrators of the effect of involvement in doctoral programs on faculty members' research and work-life balance. *Nurs outl.* 2017;65(6):753-60.
8. Smeltzer SC, Sharts-Hopko NC, Cantrell MA, Heverly MA, Wise NJ, Jenkinson A, et al. Challenges to research productivity of doctoral program nursing faculty. *Nurs Outl.* 2014;62(4):268-74.
9. Flagg D, Gilley OW, Park JC. Job market signaling: what drives the productivity of finance Ph.Ds? *Fin Manag.* 2011;40(2):483-513.
10. Falaster C, Ferreira MP, Serra FR. The research productivity of new Brazilian PhDs in management: A few “star” performers outshine a mass of low performers. *Emer Insig.* 2016 [acceso: 10/11/2020];14(1). Disponible en: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/MRJIAM-11-2015-0619/full/html?journalCode=mrjiam>
11. Smith TE, Jacobs KS, Osteen PJ, Carter TE. Comparing the research productivity of social work doctoral programs using the h-Index. *Scientometrics.* 2018;116(3):1513-30.
12. Fernández-Cano A, Torralbo M, Vallejo M. Time series of scientific growth in Spanish doctoral theses (1848–2009). *Scientometrics.* 2012;91(1):15-36.

13. Zong QJ, Shen HZ, Yuan QJ, Hu XW, Hou ZP, Deng SG. Doctoral dissertations of Library and Information Science in China: A co-word analysis. *Scientometrics*. 2013;94(2):781-99.
14. Jiménez RS, Ochando MB, Montesi M, Botezan I. La producción de tesis doctorales en España (1995-2014): evolución, disciplinas, principales actores y comparación con la producción científica en *WoS* y *Scopus*. *Rev Esp Docum Cient*. 2017;40(4):188.
15. Maity BK, Hatua SR. Research trends of library management in LIS in India since 1950-2012. *Scientometrics*. 2015;105(1):337-46.
16. Mugica MMM, Columbié RL, Salomón YP. La investigación cubana en Ciencias de la Información: el caso de los estudios de posgrado (2008-2018). *Bibliot An Invest*. 2019;15(2):212.
17. Piedra Salomón Y, Ponjuán Dante G. Patrones de colaboración científica del Programa Doctoral en Bibliotecología y Documentación Científica (2007-2017). Conferencia: IX Encuentro Ibérico EDICIC; 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.27881.34409>
18. Piedra-Salomón Y, Ponjuán-Dante G. Examen temático de la formación doctoral cubana en Ciencias de la Información: Estudio de caso. *Rev Bras Educ Ciên Inform*. 2018;5(2):3-24.
19. Tramullas J. Temas y métodos de investigación en Ciencia de la Información, 2000-2019. Revisión bibliográfica. *Prof Inform*. 2020;29(4):e290417. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.17>
20. Martín-Martín A, Thelwall M, Orduna-Malea E, Delgado López-Cozar E. Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: a multidisciplinary comparison of coverage via citations. *Scientometrics*. 2020; 106(2):787-804. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03690-4>
21. Galbán-Rodríguez E, Torres-Ponjuán D, Martí-Lahera Y, Arencibia-Jorge R. Measuring the Cuban scientific output in scholarly journals through a comprehensive coverage approach. *Scientometrics*. 2019;121(2):1019-43.
22. Arencibia-Jorge R, Peralta González MJ. Recomendaciones sobre el uso de *Scopus* para el estudio de las Ciencias de la Información en América Latina. *Iberoam J Sci Measur Comm*. 2020;1(1). DOI: <https://doi.org/10.47909/ijsmc.07>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Declaración de la contribución de los autores

Ricardo Arencibia-Jorge y Gloria Ponjuán-Dante: Conceptualización, Redacción, revisión y edición del artículo.

Ricardo Arencibia-Jorge y María Josefa Peralta-González: Curación de datos y desarrollo de la investigación.

Ricardo Arencibia-Jorge: Análisis formal, metodología y visualización.

Gloria Ponjuán Dante: Supervisión.

María Josefa Peralta-González: Validación.

Ricardo Arencibia-Jorge, María Josefa Peralta-González y Gloria Ponjuán Dante: Redacción del borrador original.

Todos los autores aprueban la versión finalmente remitida.