

Artículo original

## **Análisis de los patrones de colaboración del Programa de Doctorado en Documentación e Información Científica**

Analysis of collaboration patterns in the Documentation and Scientific Information doctoral training program

Yelina Piedra Salomón<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5829-3374>

Gloria Ponjuán Dante<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0003-2063-0934>

<sup>1</sup>Universidad de La Habana, Facultad de Comunicación, Departamento Ciencias de la Información. La Habana, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [yelinapiedra@gmail.com](mailto:yelinapiedra@gmail.com)

### **RESUMEN**

El propósito del presente artículo fue analizar los patrones de colaboración del programa de formación doctoral en Bibliotecología y Documentación Científica desarrollado entre la Universidad de La Habana y la Universidad de Granada en el período 2007-2017. Para esto se creó una base de datos en EndNote® x.9, con 396 documentos. Se crearon listados de frecuencia de acuerdo con los indicadores analizados, los cuales se procesaron con los programas Excel y Tableau Public 2020.3 para generar tablas y gráficos. Se utilizó Bibexcel (Olle Persson, Universidad de Umeå, Suecia) para realizar los conteos de frecuencia generales, la generación de matrices y el análisis de las redes de coautoría, cotutoría y de colaboración entre instituciones, en aras de procesarlas con

UCINET 6.175. Para su representación reticular se utilizaron NetDraw 2.38 y VOSviewer 1.6.16. La colaboración fue analizada de manera global, por grupos y por tipología documental. Se valoraron las relaciones establecidas para el desarrollo de las investigaciones y para la dirección de las tesis. Para los artículos se analizaron las redes de coautoría y los nexos interinstitucionales. En las tesis se analizaron las relaciones establecidas para la tutoría. Se identificó un predominio de autoría múltiple, mayoritariamente en los artículos científicos. Se aprecian nexos relativamente importantes en la tutoría a partir del establecimiento de relaciones entre los tutores más productivos del programa. A nivel institucional se aprecia un protagonismo de la Universidad de Granada y la Universidad de La Habana por ser las coordinadoras del programa. No obstante, se aprecia una amplia gama de instituciones nacionales. Se reflejan los participantes y tutores más representados.

**Palabras clave:** Colaboración científica; producción científica; formación doctoral; Universidad de La Habana; Universidad de Granada; Bibliotecología y Documentación Científica.

## ABSTRACT

The purpose of the study was to analyze the collaboration patterns in the Library Science and Scientific Documentation doctoral training program conducted jointly by the University of Havana and the University of Granada in the period 2007-2017. To achieve this end, a database of 396 documents was created on EndNote® x.9. Frequency lists were developed for the indicators analyzed, which were processed with the software Excel and Tableau Public 2020.3 to generate tables and charts. Bibexcel (Olle Persson, Umeå University, Sweden) was used to carry out overall frequency counts, generate matrices, and analyze co-authorship, co-tutorship and collaboration networks between institutions, with a view to processing them with UCINET 6.175. NetDraw 2.38 and VOSviewer 1.6.16 were used for their reticular representation. Collaboration was analyzed globally, by group and by document typology. An assessment was made of the relationships established for research development

and thesis guidance. Analysis of papers included co-authorship networks and interinstitutional links, whereas the analysis of theses included the tutoring relationships established. A predominance was found of multiple authorship, mainly in scientific papers. Relatively important links were found in tutoring based on the establishment of relationships between the most productive authors in the program. On an institutional level, leadership by the University of Granada and the University of Havana was observed, being as they are the program coordinators. However, a wide range of national institutions was also found. Reference is made to the best represented participants and tutors.

**Key words:** Scientific collaboration; scientific production; doctoral training; University of Havana; University of Granada; Library Science and Scientific Documentation.

Recibido: 03/12/2020

Aceptado: 04/02/2121

## Introducción

La colaboración científica forma parte de una conducta contemporánea en la que diferentes personas o colectivos contribuyen entre sí, e integran o no equipos o grupos que realizan actividades de investigación, innovación, formación, o desarrollo en cualquiera de sus manifestaciones.

*González Alcalde y Gómez Ferri*<sup>(1)</sup> la presentan como un espacio de prácticas e interacciones sociales extendido en el tiempo, donde los actores intervinientes ocupan diferentes posiciones, lo cual se refleja en la existencia de una serie de instancias y niveles de organización y de jerarquías entre ellos. Asimismo, esas posiciones conllevan diferencias y desigualdades que se pueden visualizar a

través de una serie de niveles y de ejes. Todo esto se manifiesta en una serie de patrones. La colaboración científica es un proceso de trabajo conjunto entre dos o más investigadores, en el que se comparten y obtienen recursos intelectuales, materiales y simbólicos de diversos tipos, encaminados a la generación de conocimiento o a la producción y transferencia de tecnología, y que se lleva a efecto durante un período de tiempo.

La colaboración científica ha cobrado importancia como forma de organización para la generación de nuevo conocimiento. Contrasta con las dificultades de medir de forma precisa su alcance y significación, ya que es un concepto que aborda una realidad compleja y cambiante, de la que tenemos algunas certezas, pero sobre la que nos resta un vasto territorio por explorar. La investigación científica que sin duda estará en la base de cualquier avance de relevancia que se produzca en relación con cualquiera de los aspectos mencionados, será el fruto del trabajo cooperativo de un conjunto más o menos numeroso de investigadores. En este sentido, los estudios de la colaboración científica deben proporcionar, tanto a los propios miembros de la comunidad científica como a los responsables de las políticas científicas, evidencias claras y objetivas acerca del valor y la utilidad de la misma.

Las tesis doctorales, desde la perspectiva investigativa, son documentos relevantes para caracterizar la investigación original en un campo. Además de representar la culminación del ciclo formativo de un estudiante, son o deberían ser el reflejo de un estadio superior en la conformación de nuevos conocimientos en los diferentes campos. Al reflejar las líneas y tendencias científicas de las universidades, constituyen un excelente referente para conocer la estructura social de la investigación que en ellas se desarrolla.<sup>(2,3,4,5,6,7)</sup>

En la literatura científica se hace referencia a investigaciones académicas de diferente nivel,<sup>(8,9,10)</sup> aunque principalmente por académicos que tienen acceso

a ellas, porque como tipología documental no siempre se les referencia en las fuentes secundarias y pocas veces sus depositarios dan acceso a estas.

A partir del año 2006 comenzó a desarrollarse en Cuba un programa curricular de formación doctoral conjunto entre la Universidad de Granada, España, y la Universidad de La Habana, con el apoyo de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado (AUIP) y de la Junta de Andalucía. Este programa estuvo compuesto por un sistema de créditos obtenidos, de acuerdo con la normativa vigente en España, el cual ha permitido para Cuba acelerar la formación doctoral en esta especialidad, y ha facilitado la participación de docentes de universidades de diferentes provincias y de algunos centros especializados. Este plan de formación permitió beneficiar a 79 cubanos y 7 de otros países latinoamericanos (México, Colombia, Venezuela, Ecuador y Argentina) organizados en 3 grupos.

Según lo acordado entre ambas partes, el programa se desarrollaría siguiendo las regulaciones establecidas en España, o sea, se deben vencer tres etapas: la primera se corresponde con los cursos ofertados a los aspirantes a fin de que pudieran vencer el número de créditos establecido; la segunda es la elaboración de una tesina y su defensa ante un tribunal para obtener la suficiencia investigativa; y la tercera consiste en la preparación y defensa de la tesis doctoral. Por esta vía se defendieron 69 tesinas - suficiencia investigativa - (63 de aspirantes cubanos y 6 de otros países de América Latina) y a partir de ahí algunos continuaron con la preparación de sus tesis doctorales.<sup>(11)</sup>

Las primeras tesis doctorales concluidas de este programa se defendieron en Granada en el año 2010<sup>(12)</sup> y hasta su cierre en el 2017 se alcanzó un total de 50 doctores cubanos, colombianos y argentinos. Se decidió utilizar las tesis como fuente de análisis, ya que en ellas se explicitan las fuentes bibliográficas y los procedimientos metódicos de una manera más rigurosa que en otros productos de la investigación académica, además de representar la instancia fundamental de objetivación de los procesos de reproducción y renovación de un campo

académico. Por otra parte, ofrecen miradas exclusivas a partir de la develación de las lógicas de investigación e instrucción dentro de las instituciones que producen conocimiento en el campo objeto de estudio,<sup>(12)</sup> y son determinantes en la exploración del desarrollo disciplinar.<sup>(13)</sup>

El objetivo de esta investigación fue analizar los patrones de colaboración del programa de formación doctoral en Bibliotecología y Documentación Científica desarrollado entre la Universidad de La Habana y la Universidad de Granada en el período 2007-2017.

## Métodos

El presente estudio es de carácter descriptivo, longitudinal y retrospectivo de la producción científica cubana resultante del programa en cuestión. Los documentos recuperados (396) fueron descargados directamente a una base de datos creada con el programa gestor de referencias bibliográficas EndNote® x.9, con vistas a proceder posteriormente a la correspondiente normalización de los campos a analizar en el estudio. Una vez normalizados los campos, se procedió a la creación de los listados de frecuencia de acuerdo con los indicadores analizados, los cuales se exportaron a ficheros de texto que, posteriormente, se procesaron con los programas Microsoft Excel y Tableau Public 2020.3 para generar las tablas y gráficas correspondientes. Se utilizó además el programa Bibexcel (Olle Persson, Universidad de Umeå, Suecia) para realizar no solo los conteos de frecuencia generales, sino también para la generación de matrices y el análisis de las redes de coautoría, cotutoría y de colaboración entre instituciones en aras de procesarlas posteriormente con UCINET 6.175. Para lograr su representación reticular se utilizaron los programas NetDraw 2.38 y VOSviewer 1.6.16.

En el análisis fueron utilizados indicadores de colaboración científica. Estos fueron utilizados de manera global, por grupos y por tipología documental

(diplomas de estudios avanzados (DEA), tesis doctorales, artículos científicos). Se valoraron las relaciones establecidas para el desarrollo de las investigaciones y las establecidas para la dirección de las tesis. Específicamente para los artículos se analizaron las redes de coautoría y los nexos interinstitucionales.

En este apartado es preciso aclarar que de una muestra total de 277 artículos publicados por los participantes en el programa, solamente se analizaron los 174 publicados en el período de duración del programa. En las tesis se analizaron las relaciones establecidas para la tutoría, y se obtuvieron de esta manera las redes de cotutoría general, por grupos del programa y por tipología documental. El cuadro siguiente presenta los indicadores utilizados y sus definiciones.

**Cuadro - Indicadores utilizados**

Indicadores	Operacionalización
Autoría (simple o múltiple)	Número de personas que firman el trabajo científico.
Coautoría (CA)	Trabajos firmados por dos o más autores.
Colaboración interinstitucional (CII)	Cifra de trabajos firmados por dos o más autores pertenecientes a diferentes instituciones. Se establece también para la dirección de las tesis.
Cotutoría (CT)	Trabajos dirigidos por dos o más tutores.
Grado de colaboración (GC)	Proporción de documentos de autoría múltiple. Se establece para la firma de artículos y para la tutoría de las tesis.
Producción total (Ndoc)	Cantidad de documentos que conforman la muestra.
Productividad por tutores (Ndoctut)	Cantidad de tesis dirigidas por cada tutor.

## Resultados

El análisis de las relaciones establecidas para el desarrollo de las investigaciones en los diferentes niveles del programa arrojó un grado de colaboración equivalente a 0,67, lo que significa que para el desarrollo del 67

% de las investigaciones se establecieron nexos a diferentes niveles. Este particular se corrobora en el predominio de la autoría múltiple (Ndoc= 143), mayoritariamente en la publicación de artículos, si bien se establecieron nexos importantes entre los profesores para la dirección de las tesis.

A continuación se exponen los resultados de este particular, partiendo de la descripción del patrón general, posteriormente por tipo de tesis en cada uno de los grupos, los nexos institucionales y finalmente los establecidos por los autores para la generación de artículos científicos. En la figura 1 se observa el comportamiento general.



Fig. 1 - Red de cotutoría general.

Se aprecian dos clústeres principales y tres triadas. El principal es el liderado por la Dra. *María Pinto Molina*, quien se destaca como principal tutora (59), seguida de los doctores *Francisco Manuel Solís Cabrera* (11), *Víctor Herrero Solana* (11), *María José López Huertas* (9), *Juan Carlos Fernández Molina* (7),



José Antonio Senso Ruiz (7), Félix De Moya Anegón (6), Antonio Ángel Ruiz Rodríguez (6), Gloria Ponjuán Dante (5), Ania Hernández Quintana (4), Zaida Chinchilla Rodríguez (3) y Radamés Linares Columbié (2).

El comportamiento de la profesora *María Pinto Molina* se manifiesta en todos los niveles de análisis, quien establece nexos mayoritariamente con sus tesisistas en los tres grupos del programa y con varios profesores. El comportamiento por tipo de tesis se manifiesta en las figuras 2 y 3, respectivamente.

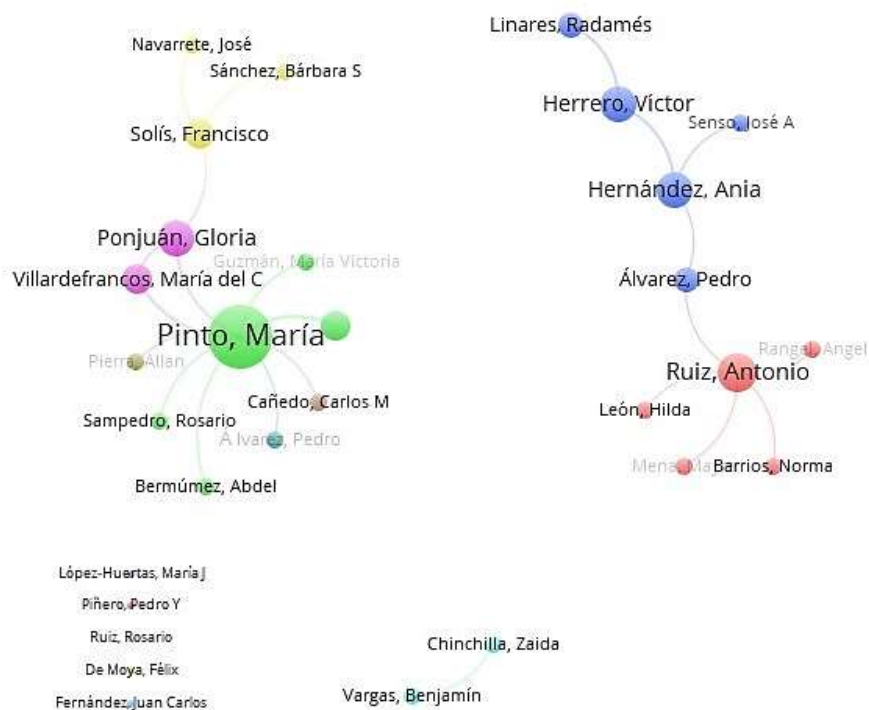


Fig. 2 - Red general de cotutoría de los diplomas de estudios avanzados.

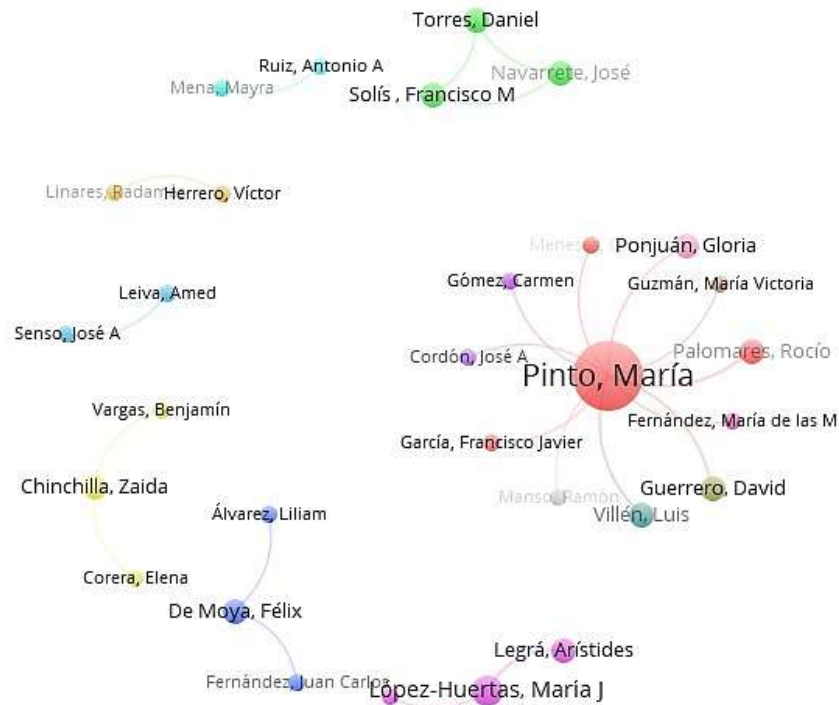


Fig. 3 - Red general de cotutoría de las tesis doctorales.

Se aprecian en la figura 2 dos clústeres principales y una díada. El primer clúster es el protagonizado por la profesora *María Pinto*. En este la Dra. *Gloria Ponjuán Dante* realiza un grado de intermediación importante al establecer la relación con el clúster protagonizado por el profesor *Francisco Solís*. Estos profesores cooperaron en la dirección de los DEA relacionados temáticamente con el abordaje de la evaluación de las bibliotecas universitarias, la calidad de sus servicios, la alfabetización informacional, la gestión de información, los sistemas de vigilancia científica y tecnológica y la administración estratégica, aplicados básicamente en instituciones universitarias cubanas.

En el segundo clúster el profesor *Pedro Álvarez* establece la conexión entre el clúster del Dr. *Antonio Ruíz* y el de la Dra. *Ania Hernández*. En este acápite se ubicaron los DEA relacionados con la caracterización de archivos personales, la visualización de información y los sistemas gestores de contenido en instituciones de educación superior, metamodelo para la extracción y desambiguación de textos científicos.

La diáda que se ubica en la parte inferior corresponde a los doctores *Zaida Chinchilla* y *Benjamín Vargas Quesada*, quienes establecieron nexos para dirigir los DEA relacionados con la producción científica en salud pública y la ubicación de Cuba en el contexto regional. En la parte inferior izquierda se ubican los profesores que no establecieron nexos para la dirección de los diplomas de estudios avanzados.

Además de los nexos establecidos por la Dra. *María Pinto* para dirigir tesis en total correspondencia con los tópicos mencionados con anterioridad, aparecen las tríadas de *María José López-Huertas*, con la propuesta de una red de inteligencia compartida organizacional como soporte a la toma de decisiones y un sistema de indicadores para la gestión de la ciencia y la tecnología en la Universidad de Pinar del Río, mediante la utilización del *Curriculum Vitae* del investigador como fuente principal de información.

La tríada establecida por *Félix de Moya* se concentró en la visualización del análisis del dominio tecnológico cubano, mientras que la establecida por *Francisco Solís* se concentró en la evaluación multidimensional de la investigación a nivel micro en la Universidad de Granada. Por su parte, la de *Zaida Chinchilla* se ocupó del abordaje de la ciencia y género en Cuba a partir del *Web of Science*, la producción científica latinoamericana en salud y la ubicación de Cuba en el contexto regional, con la incorporación de indicadores de rendimiento científico.

Las restantes diádas se concentraron en la implementación del sistema de gestión documental de la Universidad Central de Las Villas “Marta Abreu” (*Antonio Ruíz-Mayra Mena*); en la sistematización de métodos de investigación empleados en Bibliotecología y Ciencia de la Información en la última década (*Víctor Herrero-Radamés Linares*); y en la propuesta de diseño de un sistema gestor de contenido semántico (CMS: siglas en inglés de Content Management System) para la Universidad de La Habana (*José A. Senso- Amed Leyva*).

En este punto se incorporan como tutores algunos participantes (*Maydelín Díaz, Amed Leyva, Grizly Meneses*) quienes, una vez defendidas sus tesis doctorales, se encontraban en condiciones de asumir la responsabilidad de la tutoría de tesis relacionadas con sus tópicos de investigación. El comportamiento hacia el interior de cada uno de los grupos no difiere de lo descrito hasta el momento. La representación específica se aprecia en las figuras 4, 5 y 6.



Fig. 4 - Red de cotutoría de tesis del grupo 1.



Fig. 5 - Red de cotutoría de tesis del grupo 2.

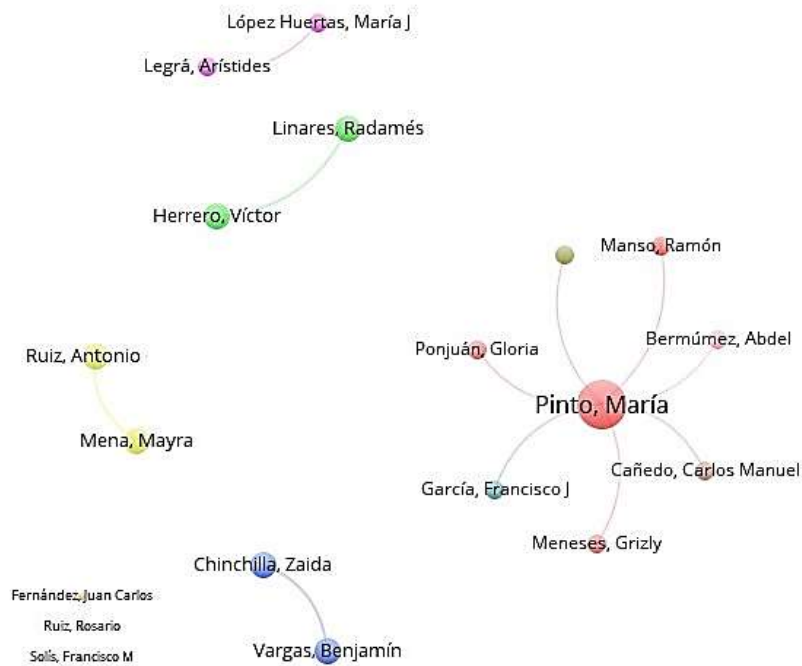


Fig. 6 - Red de cotutoría de tesis del grupo 3.



relaciones que se establecen con la Universidad de Las Villas (UCLV), la Universidad de Pinar del Río (UPR), la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), el Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (INFOMED), el Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNIC), la Unidad de Análisis y Tendencias en Salud (UATS), entre otros. A nivel internacional se destacan las siguientes instituciones:

- *España*: el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (CSIC), el Grupo Scimago (SRG), el Instituto de Políticas y Bienes Públicos (IPBP), la Universidad de Navarra (UNAV), la Universidad Complutense de Madrid (UCM), la Universidad de Extremadura (UEXT), la Universidad de Málaga (UMA) y la Universidad Jaime I (UJ-I).
- *México*: el Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación (CIIT), la Universidad Autónoma de México (UNAM) y la Universidad La Salle Oaxaca (ULSO).
- *Colombia*: la Universidad de Antioquia (UA), la Universidad Nacional de Colombia (UNC) y la Pontificia Universidad Javeriana (PUJ).
- *Argentina*: la Universidad Abierta Interamericana (UAI).
- *República Dominicana*: la Universidad Nacional "Pedro Henríquez Ureña"(UNPHU).
- *Bélgica*: la Vrije Universiteit Brussels (VUB).

Finalmente, a nivel de autores, el comportamiento es como se refiere en la figura 8. Tomando los autores firmantes de los artículos publicados como resultado del programa doctoral, fue posible detectar que los participantes y los tutores más productivos son también los que mayor nivel de cooperación establecen en este sentido.

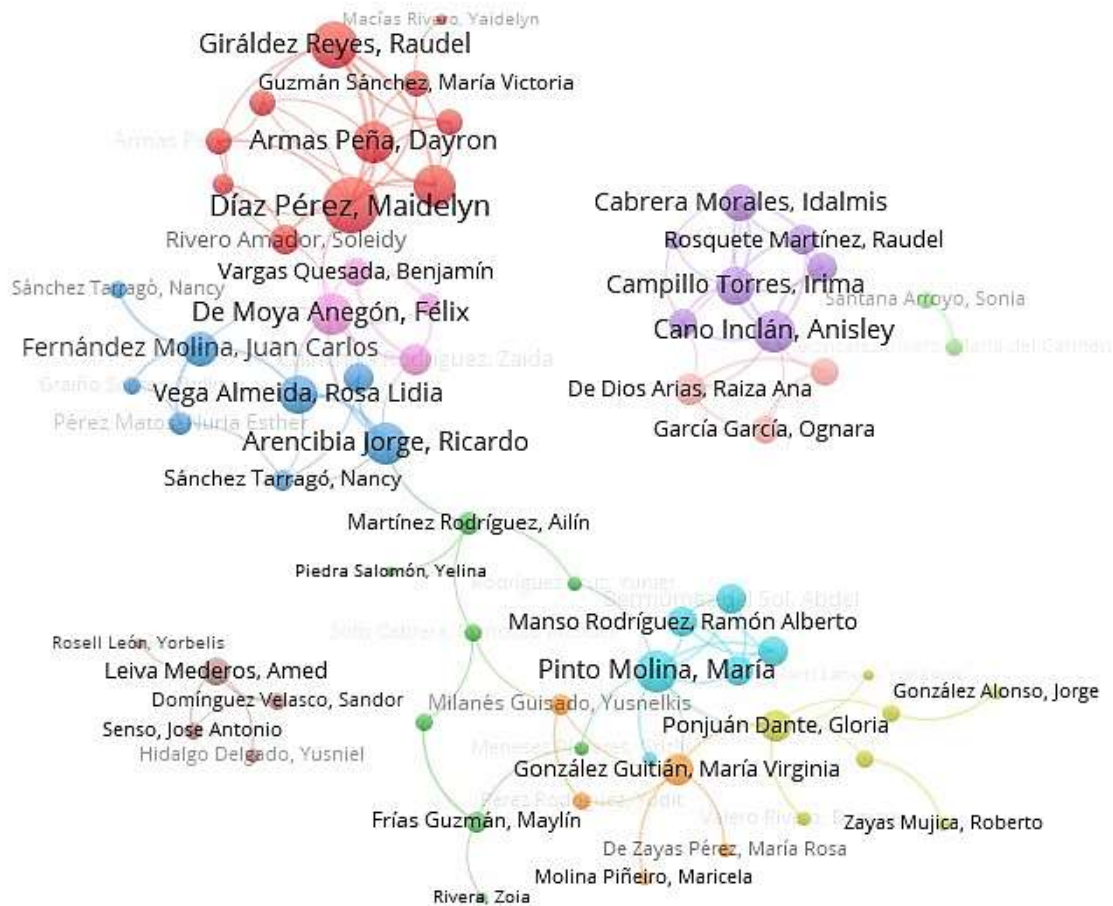


Fig. 8 - Red de colaboración entre autores (Ndoc  $\geq$  2).

Como se aprecia en la figura 8, los principales clústeres son los que se forman en torno a *Maydelín Díaz* y a *Ricardo Arencibia* como participantes del programa; y los que se forman en torno a los tutores *Félix De Moya Anegón*, *Juan Carlos Fernández*, *María Pinto Molina* y *Gloria Ponjuán Dante*. El clúster ubicado en la parte inferior izquierda se corresponde con las relaciones que el profesor *José Antonio Senso* estableció con sus doctorantes para abordar básicamente elementos relativos a la web semántica y los CMS. Este comportamiento ratifica la práctica establecida entre doctorantes y tutores para la difusión inmediata de los resultados científicos de sus investigaciones a partir de la publicación de artículos científicos.



## Discusión

Los resultados obtenidos en la presente contribución reafirman la enorme relevancia del estudio de las tesis doctorales como objeto de análisis. Se corrobora lo planteado por *Repiso, Torres Salinas y Delgado López-Cózar*<sup>(8)</sup> cuando afirmaron que estas constituyen uno de los mejores espejos donde se reflejan las líneas, las tendencias y las potencialidades de la investigación de las universidades. Asimismo, es un medio idóneo para conocer la estructura social de la investigación, lo que permite analizar no solo la evolución científica de un área concreta de estudio, sino también identificar cuáles son sus principales protagonistas y cómo se relacionan entre sí.

La realización de la mayoría de las defensas doctorales en los años en que se correspondieron con la primera graduación del programa (2010) y con el solapamiento de las discusiones del segundo y tercer grupo, respectivamente (2015), constituye un rasgo distintivo del programa en cuestión.

Por otro lado, el alto grado de intermediación manifestado por los profesores confirma el patrón de colaboración que se establece entre doctorantes y tutores para la producción de nuevo conocimiento durante la formación doctoral y el alto nivel de compromiso asumido por ambas partes durante el proceso. Este comportamiento contribuyó al fomento de colegios invisibles. Se corresponde con el detectado por *Repiso, Torres Salinas y Delgado López-Cózar*<sup>(8)</sup> cuando detectaron en su investigación que los protagonistas, en torno a los cuales se estructuran las redes, son profesionales con un alto nivel de especialización. Este último dato demuestra el estado de consolidación de la comunidad científica. Los académicos que ocupan posiciones de centralidad pueden responder a la facilidad de relacionarse, o como se sugiere en estudios, a su carácter multidisciplinar dentro de la especialidad. En este sentido, se mantiene la tendencia que refiere *Díaz-Campo*<sup>(9)</sup> al afirmar que la codirección es un fenómeno creciente y que aumenta de forma progresiva.

La participación de doctorantes afiliados en gran medida a instituciones de educación superior se relaciona directa y proporcionalmente con los sectores en los cuales se ubican las investigaciones desarrolladas. Las instituciones firmantes resultaron en su mayoría beneficiadas con los resultados obtenidos en estas investigaciones. Abordaron diferentes miradas de la alfabetización informacional; el desarrollo de competencias informacionales y el comportamiento informacional; la gestión y evaluación de las bibliotecas universitarias; la gestión documental, de información y el conocimiento; el diseño de sistemas de información curricular, de vigilancia tecnológica y de gestión de contenidos; la evaluación de la investigación desde la metría y la propuesta de políticas científicas y tecnológicas, todo esto concentrado en la solución de problemas, tanto en el contexto institucional, como nacional y regional de los participantes.

Una lectura pendiente hasta este punto radica en el análisis de la composición de los tribunales como indicador de cooperación en los procesos de defensas doctorales. El abordaje de este particular contribuiría no solo al estudio de la estructura/composición de este proceso de culminación y cierre de una tesis doctoral, sino también para la valoración del prestigio a partir del estudio de los perfiles de los académicos que los componen.

Otro elemento pendiente y que pudiera arrojar un poco más de luz en lo que a caracterización de la colaboración científica respecta, es el estudio de las dinámicas de movilidad nacional e internacional que generan los procesos de formación doctoral. La aplicación a programas de becas para el desarrollo de estancias de investigación es un particular que se ha venido intensificando.

Desde la perspectiva de *Arencibia*,<sup>(14)</sup> la movilidad promueve la colaboración internacional, y la internacionalización genera investigaciones altamente visibles. De esta manera, la migración calificada de mayor experiencia es capaz de generar redes de colaboración con participación de investigadores residentes en el país.

## Conclusiones

La colaboración científica como fenómeno complejo y diverso precisa de un mayor nivel de profundización en lo que respecta al desarrollo de frentes investigativos. Estas líneas de trabajo deberán concentrarse en la identificación y caracterización de todas las formas de colaboración establecidas por los actores de las diferentes comunidades discursivas, sin obviar aquellas que se establecen de manera informal. Las tesis doctorales constituyen referentes determinantes no solo para la identificación de tópicos de investigación, disciplinas científicas a las que responden, departamentos o áreas donde se presentan, políticas institucionales vigentes para los procesos de producción y defensa, sino también para la dinámica establecida por los agentes involucrados.

El Programa Doctoral en Bibliotecología y Documentación Científica, coordinado por la Universidad de Granada y la Universidad de La Habana, respectivamente, en el período 2007-2017, en términos de nexos colaborativos para la producción de conocimientos se caracterizó por un predominio de autoría múltiple, mayoritariamente en los artículos científicos.

Las investigaciones realizadas en el contexto del programa doctoral se concentraron en la búsqueda de soluciones a los problemas de los diferentes contextos en los que se desempeñan los participantes.

Para esto se establecieron nexos relativamente importantes en la tutoría a partir del establecimiento de relaciones entre los tutores más productivos del programa. Se destaca la Dra. *María Pinto Molina*. El programa doctoral, a su vez, propició la conformación de colegios invisibles y la incorporación de sus egresados en calidad de tutores.

A nivel institucional se produjo un protagonismo de la Universidad de Granada y la Universidad de La Habana por ser las coordinadoras del programa. No obstante, se aprecia una amplia gama de instituciones nacionales, y una menos amplia de instituciones internacionales, básicamente de España, México, Colombia, República Dominicana y Bélgica.

A nivel de autores se destacan *Maydelín Díaz* y *Ricardo Arencibia* como participantes más colaboradores, mientras que los tutores más colaboradores con sus doctorantes resultaron ser los profesores *María Pinto*, *Juan Carlos Fernández* y *Félix De Moya*. A nivel de grupos el comportamiento se mostró relativamente homogéneo.

## Referencias bibliográficas

1. González Alcaide G, Gómez Ferri J. La colaboración científica: principales líneas de investigación y retos de futuro. *Rev Esp Doc Cient.* 2014;37(4):e062. DOI: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2014.4.1186>
2. Delgado López-Cózar E, Torres-Salinas D, Jiménez-Contreras E, Ruiz Pérez R. Análisis bibliométrico y de redes sociales aplicado a las tesis bibliométricas defendidas en España (1976-2002): temas, escuelas científicas y redes académicas. *Rev Esp Doc Cient.* 2006;29(4):493-524.
3. Zong QJ, Shen HZ, Yuan QJ, Hu X, Hou ZP, Deng SG. Doctoral dissertations of Library and Information Science in China: A co-word analysis. *Scientometrics.* 2013;94(2):781-99.
4. Jiménez-Contreras E, Ruiz-Pérez R, López-Cózar ED. El análisis de las tesis doctorales como indicador evaluativo: reflexiones y propuestas. *Rev Inv Educ.* 2014;32(2):295-308.
5. Shu F, Larivière V, Mongeon P, Julien CA, Piper A. On the evolution of library and information science doctoral dissertation topics in North America (1960-2013). *J Educ Lib Inf Sc.* 2016;57(2):131-42.

6. Sánchez Jiménez R, Blázquez Ochando M, 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 Doc Cient.* 2017;40(4):1-17.
7. Mena Mugica MM, Linares Columbié R, Piedra Salomón Y. La investigación cubana en Ciencias de la Información: el caso de los estudios de postgrado (2008-2018). *Bibliotecas: Anales de Investigación.* 2019;15:2.
8. Repiso R, Torres Salinas D, Delgado López-Cózar E. Análisis bibliométrico y de redes sociales en tesis doctorales españolas sobre televisión (1976/2007). *Rev Cient Educomunic.* 2011;37(19):151-9.
9. Díaz-Campo J. Análisis bibliométrico de las tesis doctorales sobre Internet en las universidades españolas (1996-2011). *Transinform, Camp.* 2016;28(3):337. DOI. <http://dx.doi.org/10.1590/2318-08892016000300008>
10. Oliva Marañón C. Visibilidad y producción científica de las tesis doctorales de Historia del Periodismo en las universidades españolas (2002-2012). *Hist Comunic Soc.* 2014;19:183-93.
11. Piedra-Salomón Y, Ponjuán-Dante G. Hacia el examen temático de la formación doctoral cubana en Ciencias de la Información: el caso del Programa Doctoral en Bibliotecología y Documentación Científica (2007-2017). *Rev Bras Educ Ciênc Inform REBECIN.* 2018;5(2):3-24.
12. Martínez Rodríguez A. Gestión de la investigación en el campo de la información en Cuba: camino a su evaluación (Tesis doctoral no publicada). España: Universidad de Granada; 2014.
13. Fuentes Navarro R. Las marcas de la profesionalización avanzada un acercamiento descriptivo a las tesis de maestría en comunicación del ITESO y de la UDEG a través de sus referentes bibliográficos. *Com Soc.* 2007 [acceso: 04/03/2021];(7):11-44. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34600701>
14. Arencibia Jorge R. Ciencia, movilidad y emigración: relación de Cuba con su diáspora en el contexto latinoamericano. Perú: Colaboración entre pares del Concytec; 2019 [acceso: 04/03/2021]. Disponible en: <https://www.repositorio.concytec.gob.pe>

### **Conflicto de intereses**

Las autoras declaran que no tienen conflicto de intereses

### **Contribución de las autoras**

Ambas autoras tuvieron participación activa en el diseño, el desarrollo de la investigación, en la redacción y revisión del artículo. Ambas aprueban la versión final presentada.