

Estudio de la colaboración hispano-mexicana en Information Science & Library Science a través de mapas basados en datos bibliográficos

Jesús Blázquez-Ruiz, Rocío Gómez-Crisóstomo

(Universidad de Extremadura, Departamento de Información y Comunicación)
jesusbr@unex.es mrgomcri@unex.es

Introducción

La producción científica a nivel mundial crece cada año. Cada día surgen nuevas revistas científicas, se publican nuevos artículos, se conforman nuevos congresos, seminarios o coloquios, etc.; y de momento esto es algo que sigue al alza. Si además incluimos dentro de la producción científica, tal y como indica Morales Morejón (1997), todo aquello que aún no se ha publicado pero que está en proceso, este aumento productivo sería aún más pronunciado. Y es que, como sabemos, vivimos en la sociedad del conocimiento (Drucker, 1994. D. Bell, 1973) y, entre otros muchos factores, este desarrollo y continuo avance en investigación del que hablamos, además en todas las disciplinas de la ciencia, nos confirma que, efectivamente, definir a nuestra sociedad como la del conocimiento, resulta bastante apropiado.

Uno de los factores determinantes para entender este aumento exponencial en lo que a producción científica se refiere, es la colaboración internacional. Este tipo de colaboración es algo que se ha demostrado beneficioso y necesario para la ciencia misma, ya que permite una interconexión constante entre pensamientos e ideas, acercándonos a su vez más a un nuevo tipo de sociedad que puede complementar a la del conocimiento o incluso suponer una evolución de la misma. Hablamos de la Sociedad Red propuesta por Castells (2000): *"sociedad cuya estructura social está construida en torno a redes de información a partir de la tecnología de información microelectrónica estructurada en Internet... Internet es el corazón de un nuevo paradigma sociotécnico que constituye en realidad la base material de nuestras vidas y de nuestras formas de relación, de trabajo y de comunicación. Lo que hace Internet es procesar la virtualidad y transformarla en nuestra realidad, constituyendo la sociedad red, que es la sociedad en que vivimos."*

Y es que, la ciencia y la investigación no se entienden sin este tipo de colaboraciones supranacionales. De hecho, pocos son los países que aún no incluyen entre sus políticas de investigación y ciencia, puntos concretos dedicados a la colaboración internacional y a la movilidad de sus investigadores. Y es que, la colaboración internacional no solo es

beneficiosa para la ciencia en sí misma, sino que también lo es para las economías de los países como ya indicaban autores como Beaver y Rosen (1978, 1979; Beaver 2001). Es por ello que entender cómo se producen estas colaboraciones, en qué áreas, entre qué instituciones y qué autores las llevan a cabo, resulta necesario para poder seguir avanzando en este aspecto fundamental de la ciencia. Además, como indican muchos autores, la colaboración científica hace que aumente la visibilidad de los trabajos y, como consecuencia, su impacto (Katz y Hicks, 1997; Persson et al., 2004).

Concretamente, en este trabajo vamos a estudiar una colaboración internacional muy específica en un área muy determinada. Nos marcamos como objetivo del mismo estudiar la producción científica que se realiza en el área de las Ciencias de la Información y la Documentación, y que cuenta con colaboración hispano-mexicana haciendo, por un lado, un análisis de las tendencias de investigación hispano-mexicanas en Ciencias de la Información y la Documentación a través de las palabras claves; y por otro lado, identificando patrones de colaboración entre España y México, en nuestra categoría objeto de estudio, tanto a nivel de autor como de institución y país.

Metodología

Para cumplir los objetivos propuestos, en primer lugar, se ha realizado una consulta en una de las bases de datos más potentes e importantes a nivel mundial, Web of Science, en concreto en las bases de datos que componen su colección principal. Para ello, se ha realizado una búsqueda avanzada por dos campos: la categoría de WoS (WC) Information Science & Library Science, y el país (CU) "Spain and Mexico". Así, se han recuperado un total de 63 trabajos publicados en revistas pertenecientes a la categoría "Information Science & Library Science" en los que participaban autores afiliados a instituciones de España y México. No se ha establecido ningún límite en cuanto a la fecha de publicación, pues resultaba también de interés conocer la fecha en la que se publicó el primer trabajo en colaboración entre ambos países. Tal y como se muestra en la Ilustración 1, todos los resultados devueltos por la consulta pertenecen al periodo comprendido entre los años 2004 y 2018.

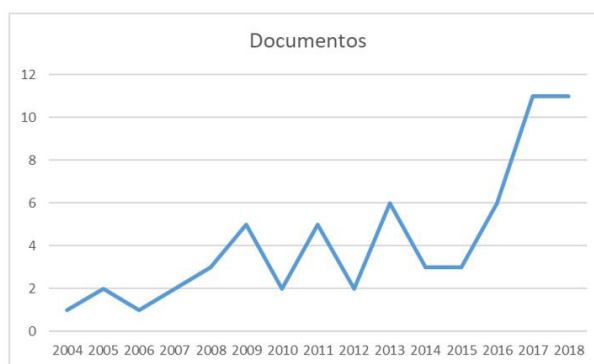


Ilustración 1. Documentos publicados en colaboración hispano-mexicana entre 2004 y 2018

Los datos recuperados en la Web of Science han sido exportados a un fichero de texto plano para posteriormente ser importados al software elegido para elaborar los mapas, el programa VosViewer.

Destacar que, además, algunos de los datos, como los de autores, instituciones y palabras clave, fueron sometidos a una revisión y posterior proceso de normalización en caso de ser necesario, para evitar duplicidad en los datos.

Concretamente, se han realizado cuatro mapas en el software VOSviewer, que posteriormente han sido analizados para obtener las conclusiones pertinentes. En todos ellos se ha utilizado el método de recuento de full counting, y se han mostrado todos los elementos que forman parte de cada red. En los mapas elaborados y mostrados en el siguiente apartado de Resultados, cada uno de los nodos representará un elemento distinto en función de la red que se esté mostrando (palabras clave, autores, instituciones o países), y su tamaño variará en función de su frecuencia, refiriéndose ésta al número de veces que aparecen las palabras clave o al número de trabajos firmado por cada autor, institución o país. El color de cada nodo indicará el clúster o grupo al que el software lo asigna. Por su lado, el enlace entre cada par de nodos mostrará la relación entre los mismos, es decir, a la coocurrencia, en el caso de las palabras clave, o a la colaboración, en el caso de autores, instituciones y países. El grosor de los enlaces también podrá variar, y dependerá de la frecuencia de dicha coocurrencia o colaboración.

Resultados

Como resultado de la metodología anteriormente descrita, se han obtenido cuatro mapas, que han sido clasificados en dos categorías, cada una de ellas, para dar respuesta a uno de los objetivos marcados. Éstas son:

Tendencias en investigación:

- a. Análisis a través de las palabras clave establecidas por los autores

Patrones de colaboración:

- a. Coautoría
- b. Colaboración institucional
- c. Colaboración internacional

Tendencias en investigación

- a) *Análisis a través de las palabras clave establecidas por los autores.*

La Ilustración 2 muestra las Author keywords, es decir, las palabras clave seleccionadas

por los autores de los trabajos objeto del presente estudio. Cabe destacar que no todos los trabajos recuperados ofrecen este campo debido, principalmente, a su tipología documental. Así, por ejemplo, es habitual que tanto documentos como capítulos de libro, no ofrezcan este campo.

Como se puede apreciar en la imagen (Ilustración 2), a simple vista no existe una tendencia clara en investigación en el conjunto de trabajos analizados, ya que de los 63 documentos devueltos de la consulta realizada en la Web of Science, se extraen un número muy elevado de palabras clave distintas, un total de 238, y la mayor parte de ellas son utilizadas en una sola ocasión. No obstante, si agrupamos las palabras por temáticas, sí que puede identificarse un claro frente relacionado con la educación y el aprendizaje, pues son muchos los términos relacionados con estos ámbitos (higher education, universities, learning objects, information literacy (Ilustración 3). Se identifican también algunos frentes menores relacionados con la innovación y los medios sociales (Ilustración 4), y otros con los análisis o evaluaciones (Ilustración 5). Por último, cabe destacar el clúster que nos muestra claramente la existencia de distintos estudios locales centrados en México (Ilustración 6).

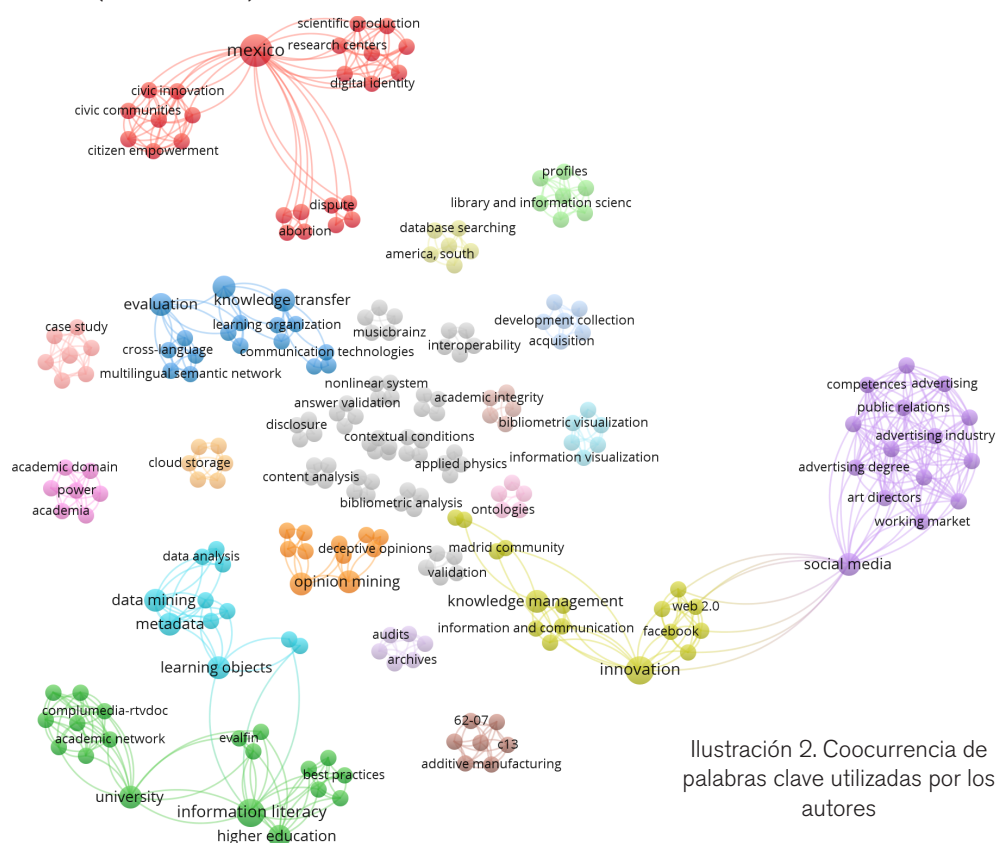


Ilustración 2. Coocurrencia de palabras clave utilizadas por los autores

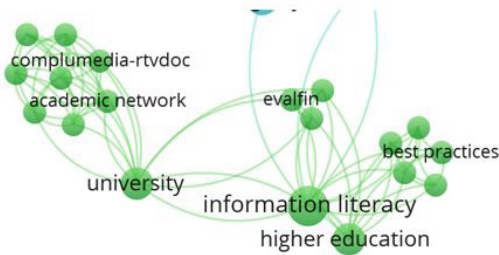


Ilustración 3. Zoom del mapa de coocurrencia de palabras clave donde se observa el frente relacionado con la educación y el aprendizaje.

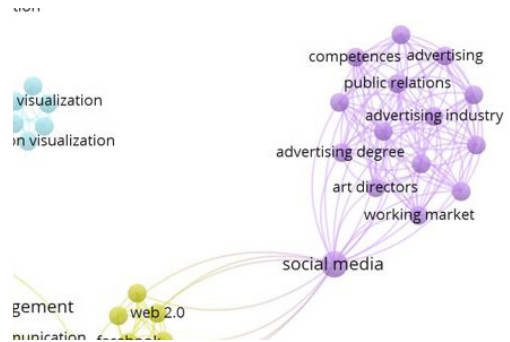


Ilustración 4. Zoom del mapa de coocurrencia de palabras clave donde se observa el frente relacionado con la innovación y los medios sociales.

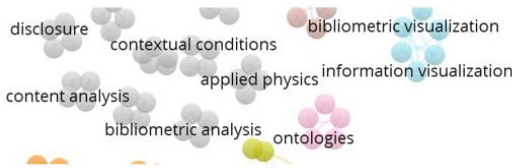


Ilustración 5. Zoom del mapa de coocurrencia de palabras clave donde se observa el frente relacionado con los análisis y evaluaciones.

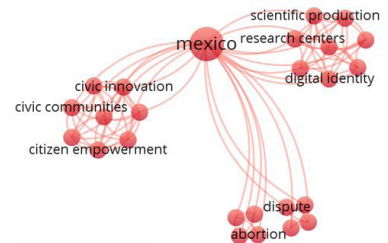


Ilustración 6. Zoom del mapa de coocurrencia de palabras clave donde se observa el frente relacionado con los estudios locales centrados en México.

Patrones de colaboración

a) Coautoría

En la Ilustración 7 se muestra la red de colaboración entre los autores analizados. Como se puede apreciar, son muchos los autores que han participado en los trabajos objeto del presente estudio, en total, 201 autores. Según el tamaño de los nodos, se observa que algunos nombres destacan más que otros por tener más de tres trabajos publicados en colaboración hispano-mexicana, como Alor- Hernández, G, del Instituto Tecnológico de Orizaba (México) o Pinto, M., de la Universidad de Granada (España). Ambos autores lideran los dos grandes clústeres que se forman en la red. No obstante, la mayor parte de los autores poseen el tamaño de nodo más pequeño, es decir, el que corresponde a un solo trabajo. Esto es debido a que, lo más frecuente es que esa colaboración se limite a un único documento puntual, no volviendo a darse una relación de coautoría en ningún otro estudio.

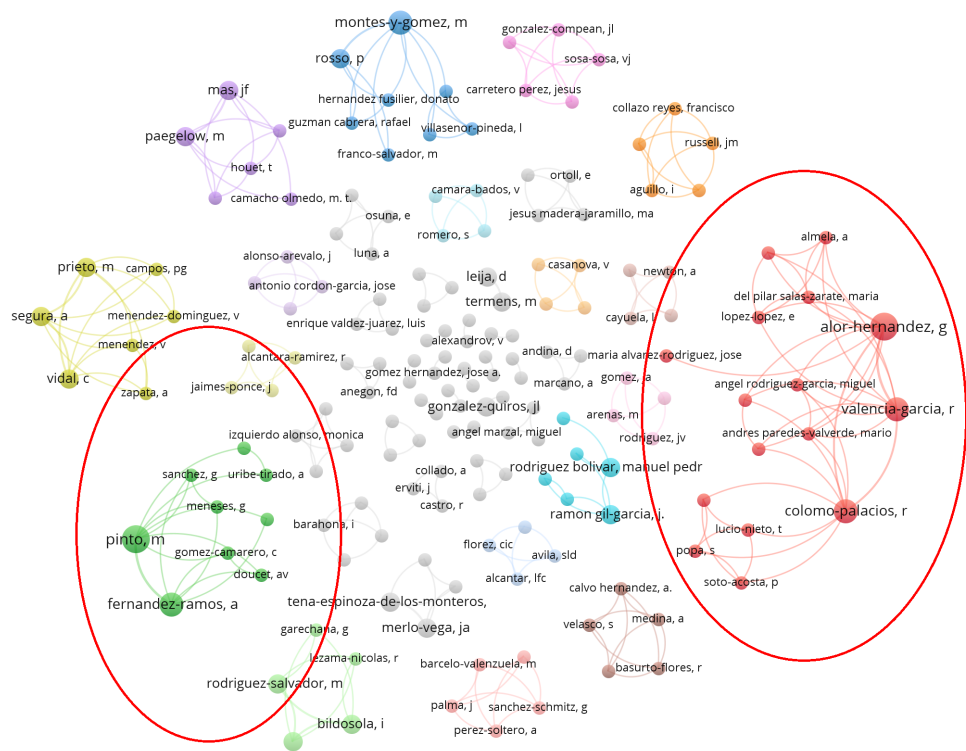


Ilustración 7. Red de coautoría presente en los trabajos hispano-mexicanos

b) Colaboración Institucional

En cuanto a la colaboración institucional, si bien intervienen un total de 110 instituciones, tal y como se muestra en la Ilustración 8, no hay duda de que existe un claro predominio de las pertenecientes al sector universitario. Destaca la colaboración de la Universidad Nacional Autónoma de México, con 15 trabajos sobre LIS con instituciones españolas, o la Universidad de Granada, la Universidad de Murcia, el Tecnológico de Monterrey, y la Universidad Complutense y Autónoma de Madrid, todas ellas con más de 7 trabajos en colaboración hispano-mexicana en el área objeto de estudio.

Se observa claramente que, alrededor de estas instituciones, se forman clústeres con otras instituciones que, aunque con un menor volumen de producción, también colaboran en los trabajos estudiados.

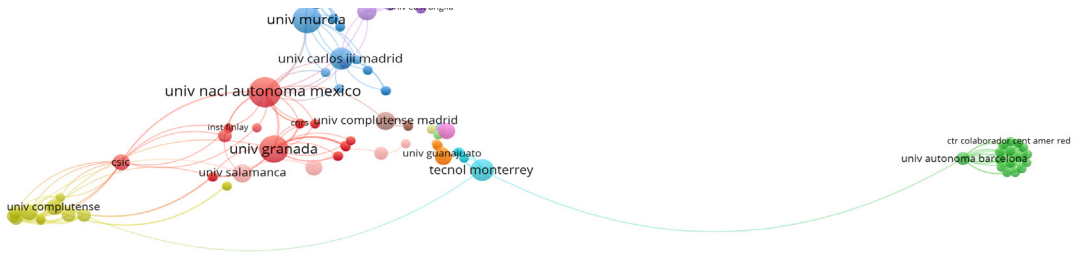


Ilustración 8. Red de colaboración institucional presente en los trabajos hispano-mexicanos

c) Colaboración Internacional

Por último, la Ilustración 9 muestra la red de colaboración internacional de los documentos objeto de estudio, en la que intervienen un total de 24 países. España y México colaboran en estudios de la categoría de Information Science & Library Science principalmente con países hispanohablantes, destacando este hecho la importancia del idioma común a la hora de investigar. No obstante, como se aprecia en el mapa, el enlace más grueso lo poseen ambos países con Estados Unidos, lo que indica que es con éste país con el que firman un mayor número de trabajos en colaboración (6 del total).

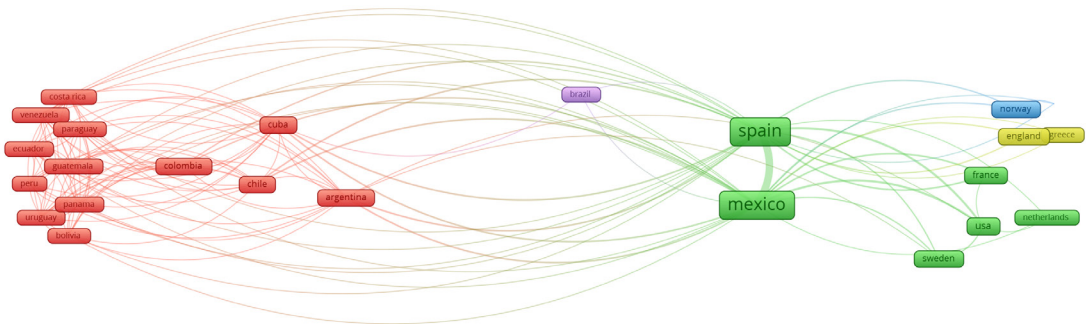


Ilustración 9. Red de colaboración internacional en la que están presente España y México.

Conclusiones

En primer lugar, y en cuanto a las tendencias en investigación basadas en las keywords de los autores, se distingue un claro frente centrado en el aprendizaje y la educación, principalmente superior, y algunos otros relacionados con la innovación y los medios sociales, las evaluaciones y análisis, y un último frente local centrado en México.

En cuanto a los patrones de colaboración, partiendo del nivel más bajo, de coautoría, po-

demos concluir que es poco frecuente, puesto que la mayor parte de los autores poseen un solo trabajo en colaboración hispano-mexicana sobre Information Science & Library Science.

Sí que se aprecia un claro predominio de la colaboración del sector universitario, destacando considerablemente la Universidad Nacional Autónoma de México, así como una tendencia clara a colaborar con países hispanohablantes.

Bibliografía

Beaver, D., & Rosen, R. (1978). Studies in scientific collaboration: Part I. The professional origins of scientific co-authorship. *Scientometrics*, 1(1), 65-84.

Beaver, D., & Rosen, R. (1979). Studies in scientific collaboration: Part II. Scientific co-authorship, research productivity and visibility in the French scientific elite, 1799–1830. *Scientometrics*, 1(2), 133- 149.

Beaver, D (2001). Reflections on scientific collaboration (and its study): past, present, and future. *Scientometrics*, 52(3), 365-377.

Bell, D. (1973). 5 Dimensions of Post-Industrial Society. *Social Policy*, 4(1), 103-110.

Castells, M. (2000). Internet y la sociedad red. En *Conferencia de Presentación del Programa de Doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento*. Universitat Oberta de Catalunya (Vol. 7, pp. 1-13).

Drucker, P. (1994). *The theory of the business*.

Katz, J. S., & Hicks, D. (1997). How much is a collaboration worth? A calibrated bibliometric model. *Scientometrics*, 40(3), 541-554.

Morales Morejón, M., & Morales Aguilera, M. (1997). La informetría y las fuentes de información personales e institucionales: su importancia en relación con la información de inteligencia. *Cienc Inform*, 28(2), 207-217.

Persson, O., Glänzel, W., & Danell, R. (2004). Inflationary bibliometric values: The role of scientific collaboration and the need for relative indicators in evaluative studies. *Scientometrics*, 60(3), 421-432.