

# METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE LA COLABORACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN ACADÉMICA A TRAVÉS DE LAS COAUTORÍAS: UN ANÁLISIS DE LA RED IBEROAMERICANA DE INVESTIGACIÓN EN TURISMO

**Tatiana David-Negre** tatiana.david101@alu.ulpgc.es; Estudiante de Doctorado. Instituto Universitario de Turismo y Desarrollo Económico Sostenible (Tides). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria, España

**Patricia Picazo-Peral** patricia.picazo@ulpgc.es; Instituto Universitario de Turismo y Desarrollo Económico Sostenible (Tides). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria, España

**Juan M. Hernández** juan.hernandez@ulpgc.es; Instituto Universitario de Turismo y Desarrollo Económico Sostenible (Tides). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria, España

**Sergio Moreno-Gil** sergio.moreno@ulpgc.es; Instituto Universitario de Turismo y Desarrollo Económico Sostenible (Tides). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Las Palmas de Gran Canaria, España

## Resumen

El objetivo es estudiar los patrones de colaboración en la comunidad de investigación turística Iberoamericana. Se propone para ello examinar la red de coautorías en publicaciones científicas en turismo realizadas por autores iberoamericanos. Se observará la evolución de la productividad por áreas geográficas, se estimará la evolución temporal de las coautorías y se identificarán principales autores. Se distinguirán las publicaciones en revistas iberoamericanas de las internacionales. Para estudiar las coautorías e identificar aquellos autores destacados se ha empleado el Análisis de Redes Sociales (ARS) tanto a nivel macro como a nivel micro donde se han tenido en cuenta tres tipos de autores relevantes.

## Abstract

The aim is to study the collaboration patterns in the Iberoamerican tourism research community. To do so the Iberoamerican co-authors' network on tourism research papers was evaluated. The evolution of productivity per geographical area was taken into account, as well as the co-authorships and the identification of the main authors. Papers published in Iberoamerican and international journals were analysed separately. Social network analysis was used to study the co-authorships and identify outstanding authors both at a macro and micro level, where three relevant author-types were considered.

**Palabras clave** Análisis de Redes Sociales, Bibliometría, Coautoría, Colaboración en investigación, Investigación turística

**Keywords** Social Network Analysis, Bibliometrics, Co-authoring, Collaboration in research, Tourism research

## 1. INTRODUCCIÓN

El turismo es uno de los sectores con mayor crecimiento económico a nivel mundial (Brunelli, Macedo-Soares, Zouain & Borges, 2010) y el principal motor de la economía en muchos países (Rivera & Upchurch, 2008). La investigación en turismo ha experimentado un enorme crecimiento en los últimos años (Racherla & Hu, 2010). Debido a la importancia del turismo y a su creciente interés en el mundo científico se decidió realizar el presente estudio. Trata de un análisis de casi una década de investigación (2006-2014) sobre un total de 3913 artículos publicados en 33 revistas iberoamericanas y de habla inglesa, lo que permite obtener conclusiones sólidas sobre la situación actual de la colaboración académica en turismo, evitando los sesgos temporales de análisis realizadas en periodos temporales cortos. La colaboración académica es fundamental para el desarrollo de la investigación y el avance de la ciencia. La colaboración tiene diferentes ámbitos (docencia, investigación) y niveles (visitas temporales de investigadores, proyectos conjuntos, convenios, trabajos de investigación). De forma muy especial, y con mayor énfasis en los últimos años, las políticas públicas de investigación y las universidades se han centrado en potenciar dos tipos de colaboración: la internacionalización, especialmente con investigadores e instituciones de prestigio, y la producción científica que se ha convertido en el estándar de evaluación del rendimiento en la mayor parte de las instituciones. Estas estrategias, se han apoyado con mayor o menor éxito, y mayor o menor dotación de recursos, desde las diferentes políticas públicas y las instituciones.

Las colaboraciones pueden ser analizadas desde diferentes perspectivas. Por un lado, se puede hacer un análisis social u orgánico entre investigadores, en segundo lugar, se puede realizar un análisis de colaboraciones institucionales (entre universidades y centro de investigación) y en tercer lugar pueden ser analizadas las colaboraciones entre países (internacionales). En el presente estudio se decidió realizar el análisis de colaboración entre investigadores con vistas a seguir con el de colaboraciones institucionales y el de colaboraciones internacionales en un futuro.

Por tanto, el objetivo de este trabajo es aportar una metodología de análisis que permita identificar las colaboraciones entre autores iberoamericanos. Para ello se empleó a metodología de Análisis de Redes sociales y sus diferentes algoritmos. A partir de los resultados obtenidos se pueden establecer políticas de fomento de la colaboración con estrategias adecuadas además de desarrollar una metodología con la que poner de manifiesto la importancia de cada autor.

A continuación, se mostrará una revisión de la literatura en relación a las investigaciones realizadas en torno al análisis de la productividad científica de los académicos, en segundo lugar, una revisión de la literatura sobre bibliometría, seguidamente una descripción detallada de la muestra seleccionada y a continuación una discusión sobre la metodología empleada. Posteriormente se presentarán un conjunto de tablas y figuras que presentarán los resultados obtenidos en el periodo analizado y finalizaremos con las conclusiones del estudio.

## 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 2.1 Colaboración académica

Existe un consenso en la comunidad académica en torno a la importancia de la investigación turística (Law & Chon, 2007) y el desarrollo de la producción científica ha posibilitado la divulgación de conocimiento en diferentes materias (Rivera & Upchurch, 2008), reafirmando la imagen tradicional del turismo como un área de investigación multidisciplinar y compleja (Zhao & Ritchie, 2007; Racherla & Hu, 2010).

Los resultados de las investigaciones previas muestran la relación entre la productividad científica de los investigadores y su relación con la competitividad turística del país (Scott & Ding, 2008). A su vez, las publicaciones académicas representan el principal canal de comunicación de los investigadores (Xiao & Smith 2006), siendo vitales en la difusión y divulgación de los hallazgos académicos (Pechlaner, Zehrer, Matzler & Abfalter, 2004; Law, Ye, Chen & Leung, 2009).

La investigación y producción científica en el contexto iberoamericano en materia de turismo ha mostrado un incremento sostenido en la última década, producido en gran medida por la modificación de los procedimientos de evaluación del profesorado, lo que motivó la publicación en revistas con índice de impacto y la difusión de las investigaciones en el ámbito internacional (Sáez & Fuente, 2010). Con la idea de potenciar las publicaciones, existe una estrategia fundamental a desarrollar por parte de las universidades y políticas públicas en general: la colaboración.

Existe una necesidad de potenciar las estructuras de colaboración y las redes de conocimiento turístico: interindividuales, interinstitucionales e internacionales (Moreno & Peral, 2015). Pese a la existencia de importantes asociaciones de conocimiento turístico, aún resta un amplio camino por andar. “El desarrollo de una ciencia es un proceso social que funciona a través de redes de investigadores que a su vez forman una comunidad” (Racherla & Hu, 2010), constituyendo las relaciones intelectuales y las redes de colaboración los pilares del desarrollo de una determinada disciplina o área de conocimiento. El incremento de la complejidad, costes e interdisciplinaridad de la ciencia moderna ha impulsado a los científicos a colaborar en el desarrollo de investigaciones (Lee & Bozeman, 2005). En general, la colaboración entre académicos es muy beneficiosa, ya que los investigadores con mayor número de colaboraciones tienden a ser los más productivos en el área (Racherla & Hu 2010). Además, la producción científica es concebida como el producto del trabajo en equipo, por lo que la colaboración internacional e interdisciplinar de los académicos podría mejorar la calidad de las investigaciones, potenciar su difusión y contribuir al conocimiento científico del sector (Sheldon, 1991). Es fundamental el fomento de las redes internacionales con socios que aporten excelencia en investigación turística.

## 2.2 Bibliometría

Los estudios sobre investigación se pueden estudiar a través de diferentes técnicas, estas pueden ser cualitativas o cuantitativas. Dentro de las cualitativas existen las técnicas valorativas como opiniones de expertos o relacionales como análisis de contenido. Las técnicas cualitativas despiertan mucha controversia por lo que en este estudio se decidió utilizar técnicas cuantitativas. Una de las facetas de la técnica cuantitativa valorativa es la de estudiar la producción científica a través de recuentos de artículos o citas. Finalmente, la técnica cuantitativa relacional se basa en indicadores como co-citas, coautorías o redes sociales. Las técnicas cuantitativas han sido identificadas como las usadas en el campo de la bibliometría (Benckendorff, 2009). Koseoglu, Rahimi, Okumus & Liu (2016) coincide con Beckendorff (2009), clasificando las técnicas bibliométricas en básicas (medición del desempeño de los estudios y los autores) y avanzadas (co-citación, coautoría y co-palabras).

La bibliometría se puede entender como un proceso de cuantificación de la comunicación escrita a través de la aplicación de métodos estadísticos y matemáticos (Pritchard, 1969). Esta técnica ha obtenido una gran aceptación en las investigaciones turísticas debido a su uso generalizado en la evaluación de revistas y producciones científicas como método externo de evaluación de la calidad, impacto y difusión de las investigaciones (Hall, 2011). Por lo tanto, su utilización permitirá la obtención de información relevante sobre los autores, instituciones y regiones líderes en la producción científica. Este tipo de estudios ofrecen información relevante acerca de la productividad y eficiencia de los autores tal y como se muestra a continuación.

Por lo tanto, la bibliometría trata de evaluar la contribución científica y poner de manifiesto las relaciones entre autores a través de citas, afiliaciones, palabras clave, temas empleados y métodos utilizados (Koseoglu, et al., 2016). Los métodos más comunes para estudiar las colaboraciones de investigación son la co-citación y las coautorías (Racherla & Hu, 2010), considerándose el análisis de coautorías el más apropiado para estudiar la colaboración científica (Benckendorff, 2009; Racherla & Hu, 2010; Ye, Li & Law, 2013; Koseoglu et al., 2016) ya que la co-citación no revela la importancia de los investigadores ni las redes de colaboraciones (Racherla & Hu, 2010).

En la última década ha aumentado el interés por la bibliometría en diversas disciplinas sin embargo los estudios bibliométricos en turismo siguen siendo escasos (Koseoglu, et al., 2016). El estudio más destacado de bibliometría dentro del turismo es el de Hu & Racherla (2008), seguido de Racherla & Hu

2010, seguido del estudio de Benckendorff & Zehrer (2013), Ye, et al., (2013); Koseoglu, Sehitoglu, & Craft, (2015) y Koseoglu, et al., (2016). En cuanto a los estudios de coautorías destacan tres, Hu & Racherla (2008), Racherla & Hu (2010) y Ye, et al., (2013).

Como se comentó en el apartado anterior el análisis más apropiado para estudiar las colaboraciones es el de coautorías. Debido a su creciente uso, diferentes métodos han sido desarrollados, entre los que se encuentra el ARS (Racherla & Hu, 2010). Dicha metodología nos permite estudiar la estructura de las colaboraciones. Pero a pesar de que su uso se ha incrementado en la última década, el ARS aún no ha sido muy utilizado en el campo de las colaboraciones de investigación (Kumar, 2015). Para realizar el ARS y así estudiar la red tanto a nivel macro como a nivel micro se utilizó el programa UCINET 6.591 (Borgatti, Everett, & Freeman, 2002). También se empleó el software NetDraw para representar las redes.

Tanto Benckendorff (2010) como Racherla & Hu (2010) y Ye, et al., (2013) analizaron la colaboración a partir de las coautorías de artículos empleando el ARS. Racherla & Hu (2010) estudiaron las coautorías en turismo utilizando el ARS detectando así investigadores clave. Ye, et al., (2013) construyeron una red de colaboración entre autores que publicaron en revistas de turismo y hostelería. Finalmente, Benckendorff (2010) estudio las colaboraciones entre investigadores, instituciones y países dentro del turismo.

### 3. DATOS

La red total incluye 3913 artículos publicados por 4899 autores, 1028 instituciones en 54 países, en los que al menos un autor es iberoamericano, entre 2006 y 2014. La Tabla 1 muestra las revistas analizadas.

Tabla 1. Muestra de revistas analizadas

| Revistas                                                     | Acrónimo     |
|--------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>Brasileñas</b>                                            |              |
| Caderno Virtual de Turismo                                   | CVT          |
| Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo                    | RBTUR        |
| Revista de Cultura e Turismo                                 | CULTUR       |
| Revista Observatório de Inovação do Turismo                  | OIT          |
| Revista Turismo em Análise                                   | TUR. ANÁL.   |
| Turismo - Visão e Ação                                       | VISAO E AÇÃO |
| Turismo e Sociedade                                          | TUR. SOC.    |
| <b>Españolas</b>                                             |              |
| Análisis turístico                                           | ANÁL. TUR.   |
| Cuadernos de Turismo                                         | CUAD. TUR.   |
| Estudios Turísticos                                          | ESTUD. TUR.  |
| Papers de Turisme                                            | PAPERS       |
| Pasos                                                        | PASOS        |
| RESTMA                                                       | RESTMA       |
| <b>Internacionales de habla inglesa</b>                      |              |
| Annals of Tourism Research                                   | ATR          |
| Cornell Hospitality Quarterly                                | CHQ          |
| International Journal of Contemporary Hospitality Management | IJCHM        |
| International Journal of Hospitality Management              | IJHM         |
| International Journal of Tourism Research                    | IJTR         |
| Journal of Hospitality & Tourism Research                    | JHTR         |
| Journal of Hospitality Marketing & Management                | JHMM         |
| Journal of Sustainable Tourism                               | JST          |
| Journal of Travel & Tourism Marketing                        | JTTM         |

|                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| Journal of Travel Research         | JTR                |
| Journal of Vacation Marketing      | JVM                |
| Tourism Analysis                   | TA                 |
| Tourism Economics                  | TE                 |
| Tourism Geographies                | TG                 |
| Tourism Management                 | TM                 |
| <b>Otras latinoamericanas</b>      |                    |
| El Periplo Sustentable             | PSUS               |
| Estudios y Perspectivas en Turismo | ESTUD. PERSP. TUR. |
| Gestión Turística                  | GESTUR             |
| <b>Portuguesas</b>                 |                    |
| Revista Turismo & Desenvolvimento  | RTD                |
| Tourism & Management Studies       | TM STUDIES         |

Una de las hipótesis que se puede contrastar con este trabajo es la relación entre la productividad de cada uno de los agentes y las coautorías entre ellos. Como un primer análisis, la siguiente gráfica muestra la evolución de la productividad científica en revistas indexadas en Scimago en turismo, agregado por regiones. En esta gráfica podemos destacar cómo España destaca con respecto a todos los países latinoamericanos agrupados, tanto en su producción absoluta como en su tendencia creciente.

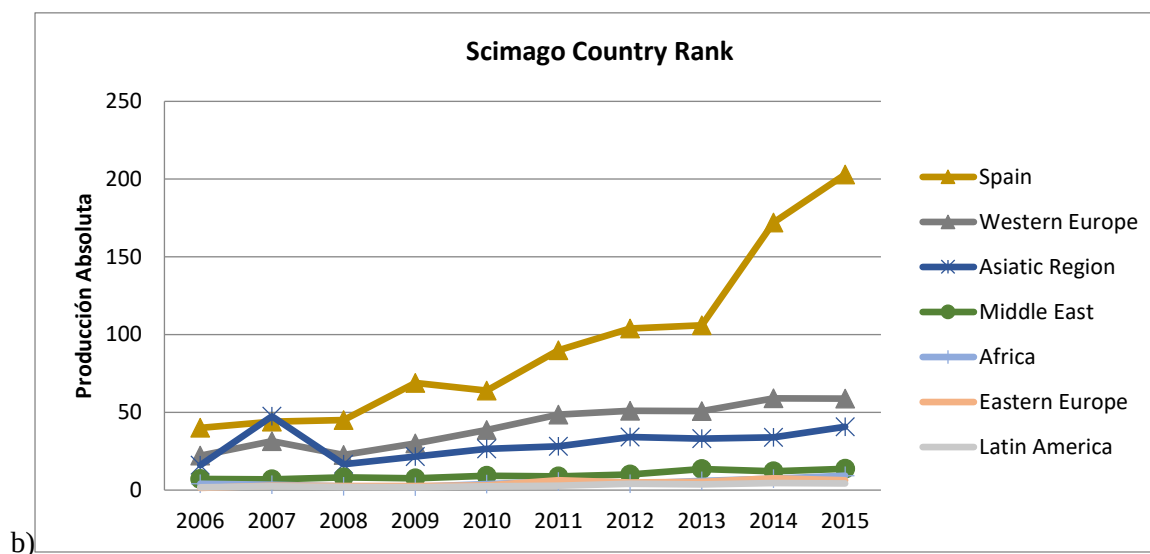
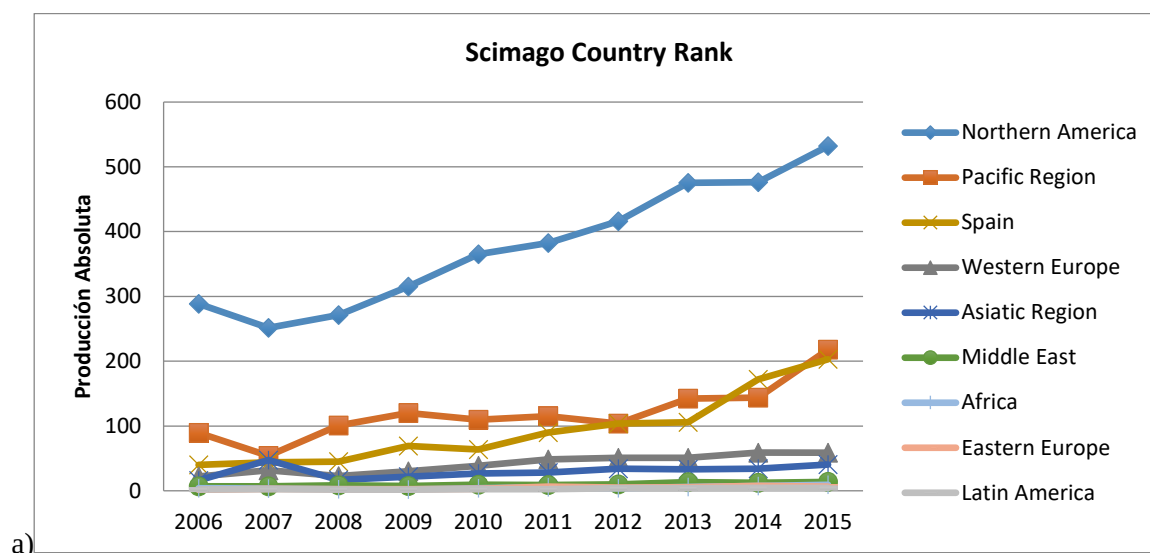


Figura 1. Evolución de la productividad científica en turismo por área geográfica: a) Total; b) Eliminando Norteamérica y la región Pacífica.

#### 4. METODOLOGÍA

Se va a utilizar el análisis de redes sociales para examinar los patrones de coautoría en Iberoamérica. Una de las metodologías más recientes y habituales a la hora de estudiar las colaboraciones entre investigadores es a través del análisis de redes (Beckendorff, 2010). Dicho análisis se puede realizar a nivel macro o a nivel micro. A nivel macro se pretende describir la red de forma global y a nivel micro se analizan las características individuales de los actores (Liu, Bollen, Nelson & Van De Sompel, 2005; Beckendorff, 2010).

Los análisis que vamos a realizar en este estudio a nivel macro son: tamaño, densidad y cohesión de la red. Y a nivel micro, la influencia y posición de los actores. Los nodos representan los actores (autores) y los enlaces representan las relaciones entre dichos nodos, es decir, dos autores están conectados si tienen un artículo en común (coautorías).

Se ha utilizado el software de análisis de redes sociales UCINET 6.591 (Borgatti, Everett, y Freeman, 2002), mediante el cual se ha analizado la estructura de la red a nivel macro y micro. También se ha utilizado el software NetDraw mediante el cual se han representado las redes en gráficos.

##### 4.1 Conceptos previos

*Matriz de adyacencia A:* mediante la matriz de adyacencia se representan los nodos y sus relaciones. Las filas y columnas simbolizan los nodos, las interrelaciones de los nodos se observan a través de las entradas de las filas  $i$  y las columnas  $j$ ,  $a_{ij}$ . Si la entrada de la fila  $i$  y la columna  $j$  están conectadas, es decir, existe una relación entre ambos nodos, entonces  $a_{ij} = 1$ , en caso contrario  $a_{ij} = 0$ .

*Red bipartita:* aquella donde las relaciones se dan exclusivamente entre dos categorías de nodos (por ejemplo, personas que asisten a eventos). En ese caso, la representación de la red se realiza en una matriz bipartita, donde las filas representan actores y las columnas actividades. Si  $a_{ij} = 1$ , un actor  $i$  ha realizado una actividad  $j$ . (Borgatti, Everett & Johnson, 2013). En nuestro caso, las filas son los autores/instituciones/países y las columnas los artículos publicados. Por lo que  $a_{ij} = 1$ , quiere decir que el agente  $i$  ha publicado el artículo  $j$ .

A partir de una red bipartita (e.g. autores y publicaciones), se pueden extraer dos redes: a) La red de autores que comparten publicaciones (red de coautorías); b) La red de publicaciones que comparten autores. En el presente estudio cobra mayor importancia la red a). Para hallar su matriz de adyacencia basta con multiplicar la matriz bipartita por su traspuesta, o sea, si la matriz bipartita  $A$  incluye el número de autores en las filas, el elemento de la fila  $i$  y columna  $j$  de la matriz  $A \cdot A'$  indica el número de artículos publicados por los autores  $i$  y  $j$  conjuntamente. A partir de ella se extrae la matriz binaria  $B$ , donde  $b_{ij}=1$  si los autores  $i$  y  $j$  tienen alguna publicación conjunta (sin tener en cuenta su número) y 0 en otro caso. Esta última va a ser la matriz de adyacencia que se analiza en esta memoria.

##### 4.2 Métricas utilizadas en el análisis

*Densidad:* La densidad de una red representa la proporción del número total de enlaces presentes en la red sobre todos los vínculos posibles (Borgatti & Everett, 1997; Beckendorff, 2010, Zhang, 2015). Mediante la densidad se puede observar la cohesión de la red (Zhang, 2015). Aquellas redes con mayor densidad probablemente estén más conectadas, por ello, es bastante probable que la red de países este mucho más conectada que la de instituciones y a su vez la de instituciones más que la de autores.

*Medidas de Centralidad:* Mediante el análisis de la centralidad podemos observar la importancia de cada nodo, su influencia y su capacidad de conectar o acceder a otros nodos de la red (Konig & Battiston, 2009; Benckendorff, 2010 y Corral-Marfil, Herrera, Vázquez & Valiente, 2015). En resumen, la

centralidad nos ayuda a identificar la importancia de cada actor respecto al conjunto de la red (Zhang, 2015). Existen diferentes medidas de centralidad para observar cómo se posiciona el nodo en la red teniendo en cuenta diferentes aspectos.

a) *Centralidad de Grado (Degree)*: Es el número de enlaces inmediatos que tiene un nodo (Newman, 2003), es decir, el grado es el número de coautores que tiene cada investigador (Freeman, 1979; Backendorff, 2010 y Ye, et al., 2013; Casanueva, Gallego & García-Sánchez, 2014). Es bastante probable que aquellos investigadores con un alto número de colaboradores sean los más influyente dentro de la red y por lo tanto los que más información puedan compartir (Ye, et al., 2013). Se podría decir que estos actores tienen una posición ventajosa y por lo tanto mayor poder en la red, ya que su campo de elección es mayor y una menor dependencia (Casanueva et al., 2014). Dada una matriz de adyacencia A de una red no dirigida, la centralidad de grado del actor i será (Borgatti, et al., 2013):

$$d_i = \sum_j a_{ij}$$

b) *Centralidad de Bonacich*: la centralidad de Bonacich además de tener en cuenta los colaboradores directos del nodo también tiene en cuenta los coautores de estos. Es decir, también analiza las conexiones de los coautores del nodo analizado. En conclusión, valora el número de investigadores con los que colaboran sus coautores. Por lo tanto, si sus colaboradores tienen un alto grado, este nodo será más central. Un investigador con una centralidad de grado alta puede tener una baja centralidad de Bonacich si sus colaboradores tienen pocos coautores. Por todo ello, Ye, et al., (2013), concluyen que la centralidad según Bonacich es más adecuada para estudiar las coautorías ya que tiene en cuenta la influencia recíproca entre investigadores y como se pueden promocionar entre ellos. El potencial de los investigadores puede medirse mediante la centralidad de Bonacich.

La centralidad de grado y de Bonacich reflejan características complementarias de los autores. Un alto grado y bajo Bonacich indica que el autor tiene artículos con muchos coautores, pero estos asimismo no tienen muchas colaboraciones. Esto apunta a aquellos autores que colaboran con investigadores periféricos, como los pertenecientes a la industria o que se inician en la investigación (estudiantes de doctorado). Se puede decir que estos autores se han especializado en la formación de expertos en turismo. Por el contrario, un alto Bonacich y bajo grado indica que los colaboradores del autor tienen asimismo muchas colaboraciones (prestigiosos), por lo que se espera que su investigación sea relevante en el área. Este hecho apunta a que estos autores están especializados en literatura académica influyente. Dada una matriz de adyacencia A, la centralidad de Bonacich del nodo i está determinada por la centralidad de los nodos a los que está conectado. Esta centralidad se calcula resolviendo el siguiente sistema de ecuaciones:

$$d_i = \sum A_{ij}(\alpha + \beta d_j)$$

c) *Centralidad de Intermediación (Betweenness)*: La centralidad de intermediación se puede definir como la cantidad de veces que un investigador aparece como intermediario en el camino entre otros dos (Freeman, 1979; Backendorff, 2010) y Casanova et al., 2014). Los nodos con una centralidad de intermediación elevada son puntos clave de la red ya que se encuentra en el camino más corto entre otros pares de nodos y por lo tanto conectan diferentes grupos (Backendorff, 2010 y Ye, et al., 2013, Casanova et al., 2014).

Se podría considerar un punto clave de distribución de información entre investigadores (Corral-Marfil, Herrera, Vázquez, & Valiente, 2015) ya que pueden facilitar o dificultar el flujo de conocimiento de la red (Backendorff, 2010). Estos autores son el núcleo de la red de colaboración (Ye, et al., 2013). La centralidad de intermediación del actor j es:

$$d_j = \sum_{i < k} \frac{g_{ijk}}{g_{ik}}$$



Donde,  $g_{ik}$  es el número de caminos geodésicos (con el mínimo número de nodos intermedios) de  $i$  a  $k$  y  $g_{ijk}$  es el número de caminos geodésicos de  $i$  a  $k$  que pasan a través  $j$  (König & Battiston, 2009; Borgatti, et al., 2013).

## 5. RESULTADOS

### 5.1 Análisis macro

La Tabla 2 presenta algunos indicadores macro de la red. Se observa en primer lugar que las redes más densas son las del país de la institución, probablemente esto se debe a que son las redes más pequeñas. Las redes menos densas coinciden con las más grandes, es decir las de autores e instituciones que han publicado en revistas iberoamericanas ya que las redes de los autores o instituciones que han publicado en revistas internacionales tienen una densidad bastante más elevada. Con ellos corroboramos lo que ya comentaban Racherla & Hu (2010), aquellas redes con una densidad elevada tienen una alta cohesión, sin embargo, una red con baja densidad se asocia a grandes redes. Por ello, se podría decir que la densidad y el tamaño de la red siguen una tendencia opuesta (Racherla & Hu, 2010).

La densidad del estudio de Zhang (2015) de su TRCNC (tourism research co-authorship network in China) es de 0,001. Además, comenta que su densidad es mayor que las redes de coautoría de turismo internacionales.

En segundo lugar, la media de la centralidad de grado más baja se da en las coautorías de revistas iberoamericanas (2,232), por lo que cada autor mantuvo en media poco más de 2 colaboraciones. Sin embargo, la media de colaboraciones entre países en revistas de habla inglesa es de 4,000, por lo que cada país colaboró en media con 4 países más.

Tabla 2. Indicadores de red macro.\*

|             | RED COAUTORIAS |        | RED INSTITUCIONES |        | RED PAÍS INSTITUCIÓN |        |
|-------------|----------------|--------|-------------------|--------|----------------------|--------|
|             | INT            | IBE    | INT               | IBE    | INT                  | IBE    |
| Nodos       | 784            | 4268   | 241               | 888    | 41                   | 39     |
| Densidad    | 0.0031         | 0.0005 | 0.0098            | 0.0028 | 0.1000               | 0.1026 |
| Grado medio | 2,408          | 2,232  | 2,357             | 2,450  | 4,000                | 3,897  |

\*El número de artículos de las revistas iberoamericanas para la Red de Coautorías, Red de Instituciones y la Red de Países varía debido a que aquellos artículos en los que no aparecía la información del autor, de la institución o del país de la institución fueron eliminados.

### 5.2 Análisis micro

Los indicadores de centralidad se muestran en las siguientes tablas. Los autores se clasifican en función de sus resultados de centralidad, mostrando aquellos con una centralidad más elevada.

A continuación, vamos a ver como dependiendo del tipo de centralidad utilizada para analizar las coautorías los resultados difieren. Por un lado, se van a analizar las coautorías de los autores que han publicado artículos con al menos un autor iberoamericano en revistas de habla inglesa y en segundo lugar en revistas iberoamericanas. Con el fin de sintetizar el trabajo se decidió mostrar solo el análisis para la red de coautorías dejando la red de instituciones y la red de país de la institución para futuros estudios.

#### 5.2.1 Análisis de coautorías: revistas habla inglesa

Se van a analizar las coautorías en una red compuesta por 784 autores x 558 artículos publicados en revistas de habla inglesa con al menos un autor iberoamericano.



En la Tabla 3 se presentan los 20 autores con mayor índice de centralidad para cada uno de los indicadores. Los autores con mayor número de colaboraciones no tienen que ser los mismos que tienen mayor centralidad de Bonacich o Betweenness. Es decir, aquellos autores con una centralidad de grado elevada no tienen por qué ser los mismos que tengan una alta centralidad de Bonacich o de Intermediación.

Se puede observar en la Tabla 3 que tan solo los autores Carlos Pestana Barros, Antónia Correia, Javier Rey Maquieira y João Albino Silva aparecen en todas las clasificaciones de los 20 primeros. En particular, Carlos Pestana Barros y Antónia Correia ocupan los dos primeros puestos tanto de centralidad de grado como de centralidad de Bonacich y centralidad de intermediación, por lo que se pone de manifiesto que son los autores con mayor número de coautores, que sus colaboradores tienen un alto índice de colaboración y que además son autores clave a la hora de distribuir información o conectar otros autores, en las revistas de habla inglesa con autores iberoamericanos ya que tiene un elevado control de la colaboración académica.

Javier Rey Maquieira, ocupa la tercera posición en centralidad de grado debido a que tiene un gran número de colaboraciones con distintos autores. Sin embargo, ocupa la posición número 10 en centralidad de Bonacich y la 9 en centralidad de intermediación, probablemente esto se deba a que sus coautores no tienen una gran cantidad de colaboraciones.

Por otro lado, aunque João Albino Silva sea el tercer autor con mayor centralidad de intermediación, ocupa la posición 10 en cuanto a centralidad de grado y la 9 en centralidad de Bonacich.

Juan Gabriel Brida, Jaume Rosselló Nadal o Elisabeth Kastenholz están bien posicionados en cuanto a centralidad de grado, puestos 4, 5 y 6, sin embargo, caen a las posiciones 59, 92 y 117 cuando se incluye la influencia de sus coautores, quedando fuera del ranking de la centralidad de Bonacich (top 20). Lo más probable es que esta caída se deba a que la mayoría de sus coautores tengan una centralidad de grado realmente baja. Además de estos tres autores, Enrique Claver Cortés y Juan Luis Nicolau también quedan fuera del ranking de centralidad de intermediación posicionándose en el número 45 y 46.

Por otro lado, Carlos M. Santos, António Luís Silvestre o Metin Kozak no aparecen dentro del ranking de los 20 investigadores con mayor centralidad de grado, sin embargo, si aparecen entre los primeros en cuanto a centralidad de Bonacich, posiciones 3, 4 y 5. Probablemente esto sea consecuencia de que sus coautores tienen un índice de colaboración bastante elevado, aunque ellos hayan colaborado poco. Según Ye, et al., (2013), estos investigadores tienen un gran potencial para convertirse en autores con alto grado ya que sus conexiones son investigadores influyentes dentro de la comunidad.

Por último, el cuarto autor con mayor centralidad de intermediación es Jaume Roselló Nadal. Dicho investigador aparece como quinto en centralidad de grado y no entra dentro del top 20 de centralidad de Bonacich (posición 92), sin embargo, es buen enlace o conector entre investigadores. Otro autor con una alta intermediación pero que no aparece en el ranking de Degree y Bonacich es Antoni Riera Font.

Se puede concluir que son pocos los investigadores que tienen una buena posición en Degree, Bonacich y Betweenness.

Tabla 3. Medidas de centralidad para la red de coautorías en revistas de habla inglesa. Los autores están ordenados de mayor a menor grado en cada uno de los indicadores. El color  indica que dicho investigador aparece en las tres columnas, el color  significa que el investigador aparece en dos de las tres columnas.

| Rank | DEGREE                |    | BONACICH               |       | BETWEENNESS           |         |
|------|-----------------------|----|------------------------|-------|-----------------------|---------|
| 1    | Carlos Pestana Barros | 16 | Carlos Pestana Barros  | 2.759 | Antónia Correia       | 736,000 |
| 2    | Antónia Correia       | 15 | Antónia Correia        | 2.630 | Carlos Pestana Barros | 711,500 |
| 3    | Javier Rey Maquieira  | 13 | Carlos M. Santos       | 1.427 | João Albino Silva     | 550,167 |
| 4    | Juan Gabriel Brida    | 13 | António Luís Silvestre | 1.312 | Jaume Rosselló Nadal  | 477,500 |
| 5    | Jaume Rosselló Nadal  | 11 | Metin Kozak            | 1.216 | Antoni Riera Font     | 399,500 |

|    |                             |    |                      |       |                       |         |
|----|-----------------------------|----|----------------------|-------|-----------------------|---------|
| 6  | Elisabeth Kastenholz        | 10 | Richard Butler       | 1.087 | Dolores García        | 391,000 |
| 7  | Javier Sánchez              | 10 | João Albino Silva    | 1.038 | María Tugores         | 384,000 |
| 8  | Sergio Moreno Gil           | 10 | Geoffrey Crouch      | 966   | Álvaro Matias         | 264,000 |
| 9  | Enrique Claver Cortés       | 9  | A. George Assaf      | 865   | Javier Rey Maquieira  | 238,000 |
| 10 | Juan Antonio Campos Soria   | 9  | Javier Rey Maquieira | 806   | Sergio Moreno Gil     | 194,167 |
| 11 | Juan Luis Nicolau           | 9  | Peter U.C. Dieke     | 751   | Carlos Costa          | 188,000 |
| 12 | Mar Vila                    | 9  | Luis A. Gil Alana    | 751   | Paulo M.M. Rodrigues  | 187,000 |
| 13 | Vicente Ramos               | 9  | Nicolas Peypoch      | 720   | María Santana Gallego | 147,000 |
| 14 | João Albino Silva           | 8  | João Ferradeira      | 690   | Luis A. Gil Alana     | 141,500 |
| 15 | Miguel Á. Rodríguez Molina* | 8  | Sirvan Sen Demir     | 690   | Juan Gabriel Brida    | 132,000 |
| 16 | Patrícia Oom Do Valle       | 8  | Vicente Ramos        | 678   | Marcos Álvarez Díaz   | 113,000 |
| 17 | Wiston Adrián Risso         | 8  | Nuno Oliveira        | 667   | Eugeni Aguiló         | 111,000 |
| 18 | Bienvenido Ortega           | 7  | Cláudia Moço         | 658   | Júlio Da Costa Mendes | 101,333 |
| 19 | Dolores M. Frías Jamilena*  | 7  | A. Josiassen         | 650   | Patrícia Oom Do Valle | 97,333  |
| 20 | Irene Gil Saura             | 7  | Luis Pinto Machado   | 650   | Juan A. Campos Soria* | 95,000  |
| 21 | Júlio Da Costa Mendes       | 7  |                      |       |                       |         |
| 22 | María Jesús Such Devesa     | 7  |                      |       |                       |         |

\* Bernardin Solonandrasana, Dolores María Frías Jamilena; Fernando Fernández Gutiérrez; José Francisco Molina Azorín; Juan Antonio Campos Soria; Miguel Ángel Rodríguez Molina

En la Figura 2, se puede observar la red de coautorías en revistas de habla inglesa. Mediante dicha red podemos identificar diferentes subgrupos de investigadores, donde destacan algunos investigadores como conectores.

Aquí se vuelve a poner de manifiesto que la red de autores es bastante dispersa y además se puede identificar como existen diferentes grupos, algunos conectados por determinados autores y otros independientes.

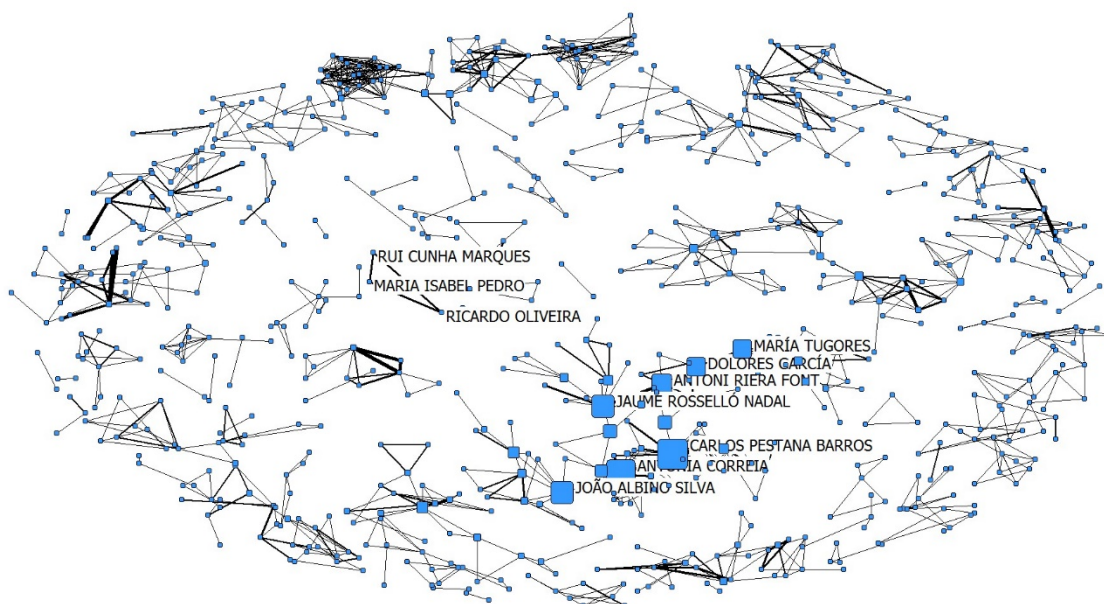


Figura 2. Grafo de la red autores revista habla inglesa.

Los autores son representados por los nodos (cuadrados) y los enlaces entre estos representan las colaboraciones. A mayor tamaño del nodo, más coautores tiene dicho autor. No se muestran los nodos con grado cero o uno.

### 5.2.2 Análisis de coautorías: revistas iberoamericanas

En cuanto a la red de coautorías donde solo se han seleccionados artículos iberoamericanos con al menos un autor iberoamericano, este se compone por 4268 autores x 3332 artículos.

Los autores con mayores medidas de centralidad se encuentran en la Tabla 4. Nuevamente, tan solo son dos autores, José Manoel G. Gândara y Carlos Costa son los que aparecen dentro de los 20 con mayor centralidad tanto de grado como de Bonacich o Betweenness. Concretamente, ocupan el primer y segundo lugar tanto en centralidad de grado, de Bonacich y de intermediación, esto se debe a que tienen un elevado número de colaboradores, sus coautores tienen una gran cantidad de colaboraciones y al mismo tiempo sirven como punto de conexión entre otros muchos investigadores, convirtiéndose en autores clave dentro de la red de colaboración ya que pueden conectar diferentes grupos de la red.

José Antonio Fraiz Brea tiene una elevada centralidad de grado y de Bonacich, sin embargo, no es un buen conector entre los investigadores como José Manoel G. Gândara o Carlos Costa.

Otros autores con un elevado número de colaboradores (elevado Degree) son Carlos A. Cioce Sampaio o Maria de Lourdes de Azevedo Barbosa, sin embargo, no aparecen entre los 20 primeros ni en el ranking de centralidad de Bonacich ni en el de centralidad de intermediación. Es muy probable que esto se deba a que estos investigadores publiquen muchos artículos con investigadores que aún están empezando o que no mantengan una actitud colaboradora muy elevada.

Por otro lado, autores como Ana Maria Ferreira y Manuel Salgado ocupan posiciones elevadas según centralidad de Bonacich, sin embargo, no aparecen en el ranking de centralidad de grado ni de intermediación. Seguramente esto se debe a que colaboran con pocos investigadores, pero estos están muy bien posicionados, por lo que como se comentó anteriormente puede que en pocos años estos investigadores se posicionen mejor en todos los sentidos.

Ericka Amorim, tiene una elevada centralidad de intermediación y de Bonacich pero no aparece dentro de los 20 con mayor centralidad de grado, por lo que colabora con pocos investigadores pero probablemente sus colaboradores se encuentren entre los que más centralidad de grado presentan, además de que es una de las autores que más investigadores conecta. Elisabeth Kastenholz, también conecta diferentes investigadores y aparece como la novena investigadora que más colabora, sin embargo, no aparece dentro del ranking de los autores con mayor grado de Bonacich.

Otros investigadores como Thays Cristina Domareski o Silvio Luiz Gonçalves Vianna, aparecen en la sexta y séptima posición en cuanto a centralidad de intermediación y no aparecen dentro de los rankings de centralidad de grado y de Bonacich. Por lo que a pesar de no tener muchos coautores y sin que estos sean colaboradores bien posicionados en grado, estos autores conectan grupos dispersos.

Se vuelve a concluir que son pocos los investigadores que tienen una buena posición en Degree, Bonacich y Betweenness al mismo tiempo.

Tabla 4. Medidas de centralidad para la red de coautorías en revistas iberoamericanas. Los autores están ordenados de mayor a menor grado en cada uno de los indicadores. El color  indica que dicho investigador aparece en las tres columnas, el color  significa que el investigador aparece en dos de las tres columnas.

| Rank | DEGREE                      |    | BONACICH                 |        | BETWEENNESS                |         |
|------|-----------------------------|----|--------------------------|--------|----------------------------|---------|
| 1    | Carlos Costa                | 69 | Carlos Costa             | 10.501 | José Manoel G. Gândara     | 122.997 |
| 2    | José Manoel G. Gândara      | 52 | José Manoel G. Gândara   | 4.083  | Carlos Costa               | 93.269  |
| 3    | Carlos A. Cioce Sampaio*    | 22 | Ericka Amorim            | 2.197  | Ericka Amorim              | 74.163  |
| 4    | Fco. Antônio Dos Anjos      | 20 | Ana Maria Ferreira       | 1.889  | Elisabeth Kastenholz       | 47.241  |
| 5    | José Antonio Fraiz Brea     | 20 | Manuel Salgado           | 1.749  | Zélia Breda                | 42.809  |
| 6    | Júlio Da Costa Mendes       | 19 | Eva Milheiro             | 1.735  | Thays Cristina Domareski   | 41.839  |
| 7    | M. <sup>a</sup> de Lourdes* | 19 | Nuno Lopes               | 1.634  | Silvio L. Gonçalves*       | 41.254  |
| 8    | Tomás López Guzmán          | 19 | Jorge Umbelino           | 1.562  | Renata Coppieters*         | 38.570  |
| 9    | Elisabeth Kastenholz        | 18 | José Antonio Fraiz Brea  | 1.548  | Álvaro Luis de Melo*       | 33.608  |
| 10   | Graciela Cruz Jiménez       | 18 | Fernando Florim De Lemos | 1.535  | Eurico De Oliveira Santos  | 33.154  |
| 11   | Maribel Osorio García       | 18 | Rui Santiago             | 1.518  | Sara J. Gadotti dos Anjos* | 32.062  |
| 12   | Milton Augusto*             | 17 | Isabel Martins           | 1.501  | Roberta Leal Raye          | 29.070  |
| 13   | Edegar Luis Tomazzoni       | 16 | José Miguel Brás         | 1.501  | Edegar Luis Tomazzoni      | 28.940  |

|    |                           |    |                            |       |                             |        |
|----|---------------------------|----|----------------------------|-------|-----------------------------|--------|
| 14 | João Albino Silva         | 16 | Américo Lopes              | 1.482 | Fco. Antônio Dos Anjos      | 28.688 |
| 15 | Natanael Reis Bomfim      | 15 | Ana Mota                   | 1.482 | Júlio Da Costa Mendes       | 28.029 |
| 16 | Alejandro Palafox Muñoz   | 14 | Carlota Guimarães          | 1.482 | Luiz Carlos Da Silva Flores | 28.028 |
| 17 | Alexandre De Pádua*       | 14 | Isabel Oliveira            | 1.482 | Yolanda Flores E Silva      | 24.117 |
| 18 | Lilia Zizumbo Villarreal  | 14 | Margarida Clemente         | 1.482 | Valmir Emil Hoffmann        | 23.513 |
| 19 | María Jesús Such Devesa   | 14 | Teresa Roberto             | 1.482 | Raquel Maria Fontes*        | 21.324 |
| 20 | Michelle Kovacs           | 14 | Ana M <sup>o</sup> Alves * | 1.465 | Angelo R. Christoffoli*     | 21.032 |
| 21 | Rogério João Lunkes       | 14 |                            |       |                             |        |
| 22 | Salomão Alencar De Farias | 14 |                            |       |                             |        |
| 23 | Águeda Esteban Talaya     | 14 |                            |       |                             |        |

\* Alexandre De Pádua Carrieri; Álvaro Luis de Melo Machado; Ana Maria Alves Pedro Ferreira; Angelo Ricardo Christoffoli; Carlos Alberto Cioce Sampaio; Flaviny Najara Santos Ribeiro; Francisco Antônio Dos Anjos; Josildete Pereira De Oliveira; Juan Antonio Mondéjar Jiménez; Luciane Aparecida Goulart; Marcel Rodrigo Henn Bonfada; Magnus Luiz Emmendoerfer; María De La Cruz Del Río Rama; Maria De Lourdes De Azevedo Barbosa; María Genoveva Millán Vázquez De La Torre; Milton Augusto Pasquoto Mariani; Patricia Lopes Branco Bonfada; Raquel Maria Fontes Do Amaral Pereira; Renata Coppieters Oliveira De Carvalho; Sara Joana Gadotti Dos Anjos; Silvio Luiz Gonçalves Vianna.

En la Figura 3 podemos observar como existen unos pocos investigadores que conectan a muchos otros y por lo tanto que ayudan a conectar diferentes grupos. Pero al mismo tiempo existen un gran número de autores formando pequeños grupos. Por otro lado, en la periferia de la red existen fuertes vínculos entre otros autores, pudiendo así identificar tres o cuatro grupos con altas colaboraciones.

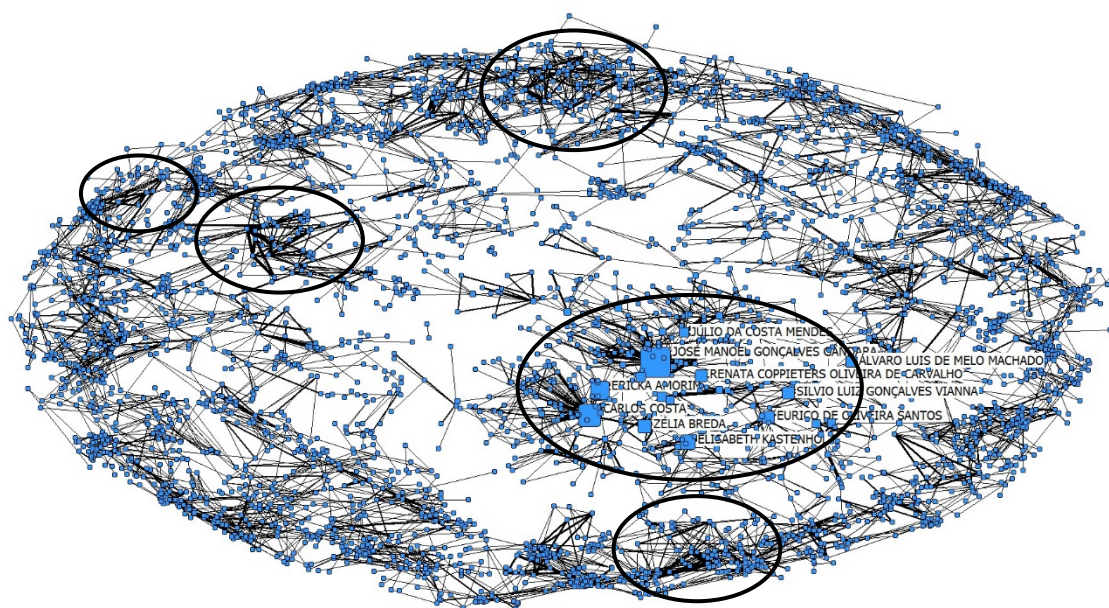


Figura 3. Grafo de la red de autores en revistas iberoamericanas.

Los autores son representados por los nodos (cuadrados) y los enlaces entre estos representan las colaboraciones. A mayor tamaño del nodo, mayor centralidad de intermediación tiene dicho autor. A mayor grosor de la línea, mayor número de colaboraciones entre los autores. No se muestran los nodos con grado cero.

En la Figura 4 podemos observar como los cuatro autores con mayor Betweenness están conectados a un gran número de autores formando pequeños grupos conectados entre sí por otros autores con alto Betweenness como puede ser Zélia Breda o Ericka Amorim.



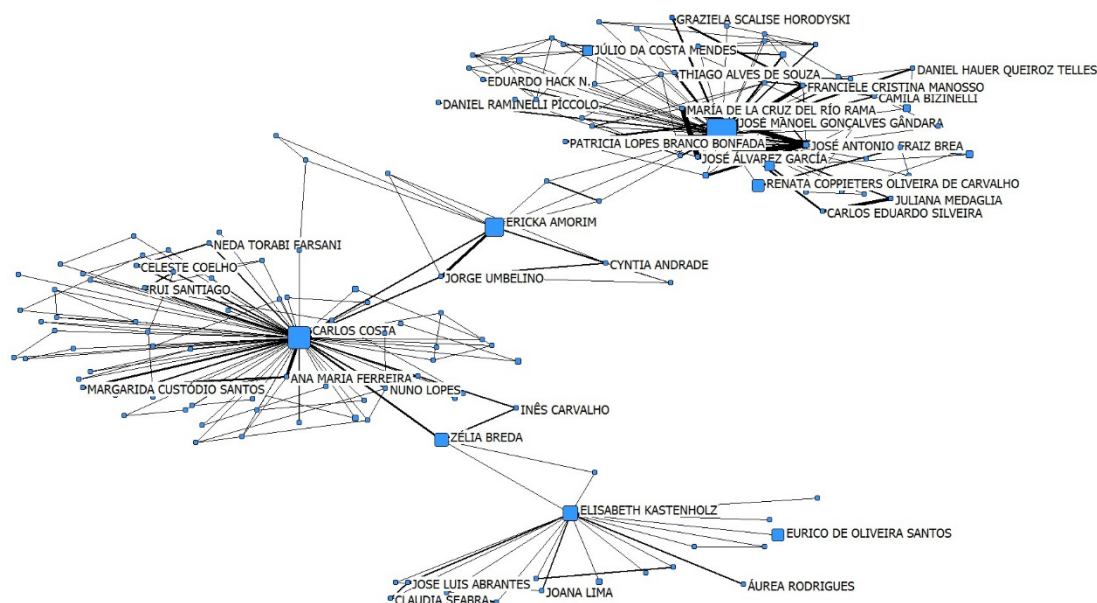


Figura 4. Egonetwork (red que rodea un nodo específico) de los autores con mayor Betweenness.

## 6. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

El objetivo del presente trabajo es estudiar las colaboraciones entre autores iberoamericanos a través de un estudio exhaustivo de casi una década de duración sobre un total de 3913 artículos publicados por 4899 autores en 33 revistas iberoamericanas y de habla inglesa entre 2006 y 2014. De las 33 revistas 7 son brasileñas, 6 españolas, 15 internacionales de habla inglesa, 2 portuguesas y otras 3 latinoamericanas. La amplia variedad de revistas, la gran cantidad de artículos analizados y el extenso periodo permite obtener conclusiones sólidas sobre la situación actual de la colaboración académica en turismo.

Al observar la evolución de la productividad entre diferentes revistas turísticas por regiones se observa como España tiene una mayor producción científica y un mayor crecimiento anual.

En segundo lugar, se pretendió aportar una metodología de análisis que permitiese identificar las colaboraciones entre autores iberoamericanos. La metodología empleada ha sido el ARS.

A partir del análisis macro se confirma que cuanto más pequeña es la red mayor es su densidad. También se observó que la hay una mayor colaboración entre autores que publican en revistas de habla inglesa que entre los que publican en revistas iberoamericanas.

Por otro lado, a través del análisis micro se estudiaron tres tipos de centralidad, detectando que los autores más importantes pueden diferir según el tipo de centralidad. Aquellos que tienen una mayor centralidad grado (Degree) son aquellos que tienen un mayor número de coautores, aquellos que tienen mayor centralidad de Bonacich son los que tienen colaboradores con un alto índice de colaboración y los que tienen un alto betweenness son autores clave para distribuir información o conectar autores.

Son pocos los autores que aparecen en los tres rankings. Autores que ocupan las primeras posiciones en algunos rankings pueden ocupar las últimas en otros y viceversa.

Finalmente, a través de las redes de coautorías se identifican subgrupos de investigadores, detectando algunos autores que actúan como conectores entre otros autores o grupos.

A partir de los resultados obtenidos se pueden establecer políticas de fomento de la colaboración con estrategias adecuadas además de desarrollar una metodología con la que poner de manifiesto la importancia de cada autor.

## 7. REFERENCIAS

- Benckendorff, P. (2009). Themes and trends in Australian and New Zealand tourism research: A social network analysis of citations in two leading journals (1994–2007). *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 16(1), 1-15.
- Benckendorff, P., (2010). Exploring the Limits of Tourism Research Collaboration: A Social Network Analysis of Co-authorship Patterns in Australian and New Zealand Tourism Research 151–174.
- Benckendorff, P., & Zehrer, A. (2013). A network analysis of tourism research. *Annals of Tourism Research*, 43, 121-149.
- Borgatti, S. P., & Everett, M. G. (1997). Network analysis of 2-mode data. *Social networks*, 19(3), 243-269.
- Borgatti, S.P., Everett, M.G. and Freeman, L.C. 2002. “Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis.” Harvard, MA: Analytic Technologies.
- Borgatti, S. P., Everett, M. G., & Johnson, J. C. (2013). *Analyzing social networks*. SAGE Publications Limited. ISBN-13: 978-1446247419.
- Brunelli, M. D. Q., Macedo-Soares, T. D. L., Zouain, D. M., & Borges, A. P. (2010). Scientific research in tourism: review of the literature from 2005 to 2009. *Revista de administração pública*, 44(5), 1225-1240.
- Casanueva, C., Gallego, Á., & García-Sánchez, M. R. (2014). Social network analysis in tourism. *Current Issues in Tourism*, 1-20.
- Corral-Marfil, J. A., Herrera, I. M. R., Vázquez, Á. V., & Valiente, G. C. (2015). Estudio de la investigación turística a través de las coautorías de artículos: cálculo de indicadores de colaboración y análisis de redes sociales. El caso de las universidades catalanas. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*, 13(4), 789-803.
- Freeman, L. C. (1979). Centrality in social networks conceptual clarification. *Social networks*, 1(3), 215-239.
- Hall, C. M. (2011). Publish and perish? Bibliometric analysis, journal ranking and the assessment of research quality in tourism. *Tourism Management*, 32(1), 16-27.
- Hu, C., & Racherla, P. (2008). Visual representation of knowledge networks: A social network analysis of hospitality research domain. *International Journal of Hospitality Management*, 27(2), 302-312.
- König, M., Battiston, S., 2009. From Graph Theory to Models of Economic Networks. A Tutorial. *Lect. Notes Econ. Math. Syst.* 613, 23–63. doi:10.1007/978-3-540-68409-1
- Koseoglu, M. A., Sehitoglu, Y., & Craft, J. (2015). Academic foundations of hospitality management research with an emerging country focus: A citation and co-citation analysis. *International Journal of Hospitality Management*, 45, 130–144.
- Koseoglu, M. A., Rahimi, R., Okumus, F., & Liu, J. (2016). Bibliometric studies in tourism. *Annals of Tourism Research*, 61, 180-198.
- Kumar, S. (2015). Co-authorship networks: a review of the literature. *Aslib Journal of Information Management*, 67(1), 55-73.
- Law, R., Ye, Q., Chen, W., & Leung, R. (2009). An analysis of the most influential articles published in tourism journals from 2000 to 2007: A Google Scholar approach. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 26(7), 735-746.
- Law, R., & Chon, K. (2007). Evaluating research performance in tourism and hospitality: The perspective of university program heads. *Tourism Management*, 28(5), 1203-1211.
- Lee, S., & Bozeman, B. (2005). The impact of research collaboration on scientific productivity. *Social studies of science*, 35(5), 673-702.
- Liu, X., Bollen, J., Nelson, M. L., & Van de Sompel, H. (2005). Co-authorship networks in the digital library research community. *Information processing & management*, 41(6), 1462-1480.
- Michael Hall, C. (2011). Publish and perish? bibliometric analysis, journal ranking and the assessment of research quality in tourism. *Tourism Management*, 32(1), 16-27. Retrieved from SCOPUS database.

- Peral, P. P., Gil, S. M., & Santana, A. A. (2015). Difusão de pesquisa científica do turismo em Portugal. *Revista Turismo em Análise*, 26(2), 426-450.
- Pritchard, J. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics?. *Journal of documentation*, 25(4), 348-349.
- Nelson, M. L., Van de Sompel, H., Liu, X., Harrison, T. L., & McFarland, N. (2005, September). mod\_oai: an Apache module for metadata harvesting. In *International Conference on Theory and Practice of Digital Libraries* (pp. 509-510). Springer Berlin Heidelberg.
- Newman, M., 2001. The structure of scientific collaboration networks. *Proc. Natl. Acad. ...* 344, 963–965. doi:10.1126/science.344.6187.963
- Newman, M. E. (2003). The structure and function of complex networks. *SIAM review*, 45(2), 167-256.
- Pechlaner, H., Zehrer, A., Matzler, K., & Abfalter, D. (2004). A ranking of international tourism and hospitality journals. *Journal of Travel Research*, 42(4), 328-332.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25(4), 344-349.
- Racherla, P., & Hu, C., (2010). A Social Network Perspective of Tourism Research Collaborations. *Ann. Tour. Res.* 37, 1012–1034. doi:10.1016/j.annals.2010.03.008
- Rivera, M. A., & Upchurch, R. (2008). The role of research in the hospitality industry: A content analysis of the IJHM between 2000 and 2005. *International Journal of Hospitality Management*, 27(4), 632-640.
- Sáez, C. A. A., & Fuentes, M. D. M. F. (2010). Difusión de la investigación española sobre turismo en revistas internacionales. *Revista de Análisis Turístico*, (9).
- Scott, N., & Ding, P. (2008). Management of tourism research knowledge in Australia and China. *Current Issues in Tourism*, 11(6), 514-528.
- Sheldon, P. J. (1991). An authorship analysis of tourism research. *Annals of Tourism Research*, 18(3), 473-484.
- Xiao, H., & Smith, S. L. (2006). The making of tourism research: Insights from a social sciences journal. *Annals of Tourism Research*, 33(2), 490-507.
- Ye, Q., Li, T., Law, R., 2013. A coauthorship Network Analysis of Tourism and Hospitality Research collaboration. *J. Hosp. Tour. Res.* 37(1), 51-76. ISO 690. doi:10.1177/1096348011425500
- Zhang, J., 2015. Tourism Research Co-authorship Networks in China. *J. China Tour. Res.* 11, 424–439. doi:10.1080/19388160.2015.1108889
- Zhao, W., & Ritchie, J. B. (2007). An investigation of academic leadership in tourism research: 1985–2004. *Tourism management*, 28(2), 476-490.