

# ANÁLISIS DE REDES COMO MÉTODO PARA LA DEFINICIÓN DE CONCEPTOS: BIBLIOGRAFÍA

*M.<sup>a</sup> del Rosario Fernández Falero\**

Facultad de Biblioteconomía y Documentación. Universidad de Extremadura.

*Diego Peral Pacheco\*\**

Facultad de Medicina. Universidad de Extremadura.

**Resumen:** Se parte de un trabajo en el que se han censado definiciones de Bibliografía y se han analizado cualitativamente; los resultados muestran los parámetros que contienen estas definiciones. Posteriormente se analizan estos resultados mediante el análisis estadístico y de redes, para lo que se utilizan los programas informáticos R y Ucinet. El análisis de la red estudia las conexiones, entendiendo como conexión cada vez que dos parámetros aparecen juntos en una definición. Los resultados llevan a concluir que se trata de una red simétrica, que aunque presenta agujeros estructurales no contiene subgrupos y por ello todos los parámetros son alcanzables. Finalmente se plantea este método como una herramienta muy útil a la hora de manejar conceptos a veces tan difíciles de definir como es el caso de Bibliografía.

**Palabras clave:** Análisis de redes; estadística; bibliografía; definición.

**Title:** NETWORK ANALYSIS AS METHODOLOGY TO DEFINITIONS CONCEPT: BIBLIOGRAPHY.

**Abstract:** This job is based on an article in which definitions of Bibliography have been registered and have been analyzed qualitatively; the results show the parameters which these definitions contain. Following this, the results are studied by means of statistical and network analysis with the computer program R and Ucinet. The analysis of the network studies the connections between them, understanding as a connection, when the two parameters appear together in a definition. The results lead to the conclusion that it is a symmetrical network, which although presenting structural holes does not contain subgroups and for this reason all the parameters are reachable. Finally this method is proposed as a very useful tool when it comes to managing concepts, at times so difficult to define, as is the case with Bibliography.

**Keywords:** Networks analysis; statistical; bibliography; definition.

\* rferfal@alcazaba.unex.es

\*\* diego@unex.es

Recibido: 20/09/2010; 2ª revisión: 25/11/2010; aceptado: 10/12/2010.

FERNÁNDEZ FALERO, M.R. y PERAL PACHECO, D. Análisis de Redes como método para la definición de conceptos: Bibliografía. *Anales de Documentación*, 2011, vol. 14, nº 1. Disponible en: <<http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/120131>>.

## 1. INTRODUCCIÓN

Como indica el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (Real, 2001) una Definición es una “Proposición que expone con claridad y exactitud los caracteres genéricos y diferenciales de algo material o inmaterial”. Muchas veces hay conceptos difíciles de definir: es el caso de Bibliografía, tal como constatamos en nuestra práctica docente. Tomando como elemento de análisis este término, se propone este método de estudio como ayuda al establecimiento de una proposición que defina con claridad y sin excepciones un concepto. Para ello se realiza un análisis cuantitativo aportando un nuevo punto de vista a los estudios sobre dicha materia, mediante una metodología basada en el análisis estadístico y de redes.

El análisis de redes (Mika, 2007) es una rama de la sociología y las matemáticas que tiene cada vez más aplicaciones a otras ramas del conocimiento. De hecho (Hanneman, 2005) hay razones teóricas y empíricas para creer que las propiedades de las redes tienen importantes consecuencias; por ello, pensamos que si se aplican estos conceptos a una red de los parámetros presentes en las definiciones de bibliografía y se analizan los lazos que hay entre ellos, se pueden obtener conclusiones válidas y aplicables al estudio del concepto de Bibliografía.

El análisis de redes es un método de trabajo utilizado en Ciencias Sociales para el estudio de las relaciones; en el caso de Biblioteconomía y Documentación, es muy utilizado en los análisis y medidas de la actividad científica (Cienciometría); si bien el primer trabajo (Ardanuy, 2009) donde se utilizó el análisis de redes en Bibliometría, fue el dirigido por Henry Small analizando las co-citas de los documentos que habían indizado, posteriormente se han realizado numerosos trabajos sobre redes científicas, estudiando la colaboración entre autores, organizaciones, etc.

Se elige el concepto de Bibliografía porque no es fácil de definir, pues ya en 1914 Greg en su obra “what is bibliography” (Pensato, 1994) comenta que “*la bibliografía está afligida por su nombre*”. Dicho concepto (Delgado, 2005) ha sido revisado por diversos autores nacionales entre ellos Isabel de Torres (Bibliografía, la palabra y el concepto), Gloria Carrizo (Manual de Fundamentos de información), etc.

En el trabajo titulado *Conceptions of Bibliography in the Russian Federation: The Russian Phenomenon of Bibliographic Theory* (Maceviciute, 2004) se realiza un análisis de la naturaleza, función, dominio, producto, etc. de la bibliografía y su desarrollo en Rusia desde 1975. El trabajo plantea el estudio de la bibliografía como un reto intelectual, de una disciplina avanzada y moderna, cuyo estudio teórico ha traído cambios revolucionarios en la información y las áreas relacionadas, dando origen a numerosas definiciones que han ido evolucionando a lo largo del tiempo.

Una de las características que Elena Maceviciute y Osvaldas Janonis ponen de manifiesto sobre la bibliografía es su capacidad de resumir el conocimiento, mediante representaciones ideográficas. Este análisis se inicia con el resumen y esquematización de las definiciones de bibliografía y su posterior examen.

Para terminar, el análisis de redes se presenta como un nuevo método de estudio de las definiciones, con el fin de mostrar una herramienta de trabajo que ayude a establecer conceptos. Se pretende además incorporar los beneficios de las herramientas informáticas

a la actualización de aquellos conocimientos teóricos que en su evolución han sufrido una dispersión poco favorable para su aplicación didáctica.

## **2. MATERIAL Y MÉTODO**

Se parte de un trabajo sobre el concepto de Bibliografía de Diego Peral Pacheco y M.<sup>a</sup> del Rosario Fernández (Fernández, 2009), donde se han recogido definiciones de dicho concepto para estudiar cada una de ellas analizando los parámetros que señalan al definirlo, como se indica en la Tabla I. La metodología seguida en este estudio es la utilizada por la Profesora Pilar Ortego de Lorenzo-Cáceres en su Proyecto docente (Ortego, 2003): de aquí se obtienen los parámetros estudiados. Las definiciones escogidas lo fueron en función de su grado de difusión en las Bibliotecas Universitarias españolas. Para ello se hizo una búsqueda en el Catálogo Colectivo REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias).

Las palabras clave fueron:

En título: Bibliografía; fuentes de información; diccionario; glosario.

En materia: Bibliografía; documentación; biblioteconomía; obras de referencia; manuales; historia; metodología.

Se localizan los documentos más difundidos, de donde se extraen las definiciones, recurriéndose además al documento original referenciado. Una vez compiladas las definiciones objeto del estudio se procede al análisis; pese a sus diferencias, se puede observar la existencia de elementos comunes en todas ellas que constituyen los parámetros objeto de este estudio (ver Anexo). A partir de estos datos se realiza un análisis cuantitativo del concepto de Bibliografía aplicando una metodología basada en el análisis estadístico y de redes, mediante los programas informáticos R para el análisis estadístico y Ucinet para el estudio de redes.

## **3. RESULTADOS**

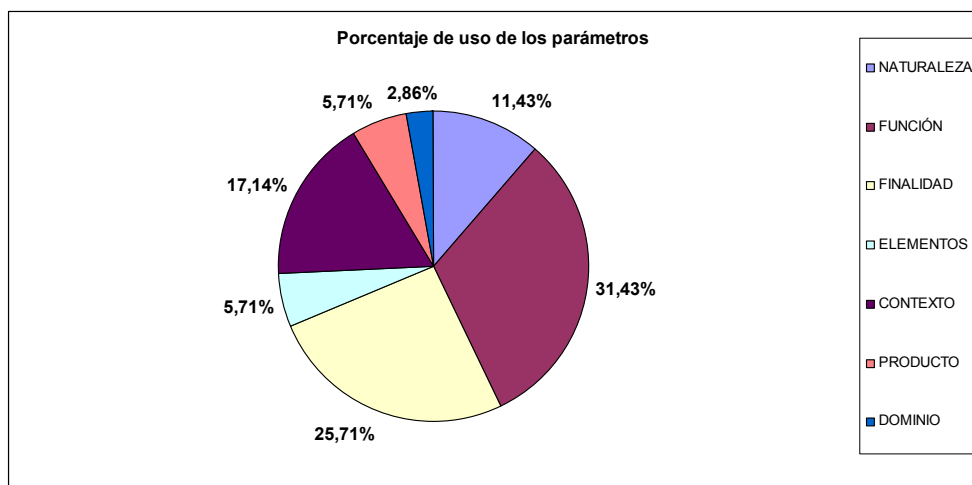
La Tabla I muestra las definiciones censadas y los parámetros localizados en cada una de ellas después del análisis.

AUTOR	NATURALEZA	FUNCIÓN	FINALIDAD	ELEMENTOS	CONTEXTO	PRODUCTO	DOMINIO
ALA (Young, 1988)		X				X	
Balsamo (Balsamo, 1998)		X	X		X		
Beaudiquez (Beaudiquez, 1989)		X			X		
Blum (Blum, 1980)		X	X				
Carrizo (Carrizo, 1994)		X	X		X		
Escuela anglosajona (Carrizo, 1994)	X						
Europa Continental (Carrizo, 1994)	X						
Krummel (Krummel, 1993)		X					
Malclés (Malclés, 1985)		X	X		X		
Martín (Martín, 1995)		X			X		
Martínez de Sousa (Martínez, 1993)	X		X				
Robinson (Robinson, 1992)		X	X	X			
Torres (Torres, 1990)	X	X	X			X	X
UNE 50-113-92/1/AENOR, 1999)		X	X				
Villaseñor (Villaseñor, 1999)			X	X	X		

Tabla I. Relación de parámetros estudiados y autores del concepto. Fuente: Fernández, 2009.

### 3.1 Análisis estadístico

Para el análisis estadístico, se parte de una muestra (15 definiciones) y se analizan 7 parámetros (variables). En primer lugar se realiza el estudio de la frecuencia de aparición de los distintos parámetros en las diferentes definiciones censadas. De los siete parámetros estudiados el que más veces forma parte de las definiciones es Función, con un 31,43% (11 veces) seguido de Finalidad, Contexto, Naturaleza, Elementos y Producto; el menos frecuente es Dominio con un 2,86% (1 vez).



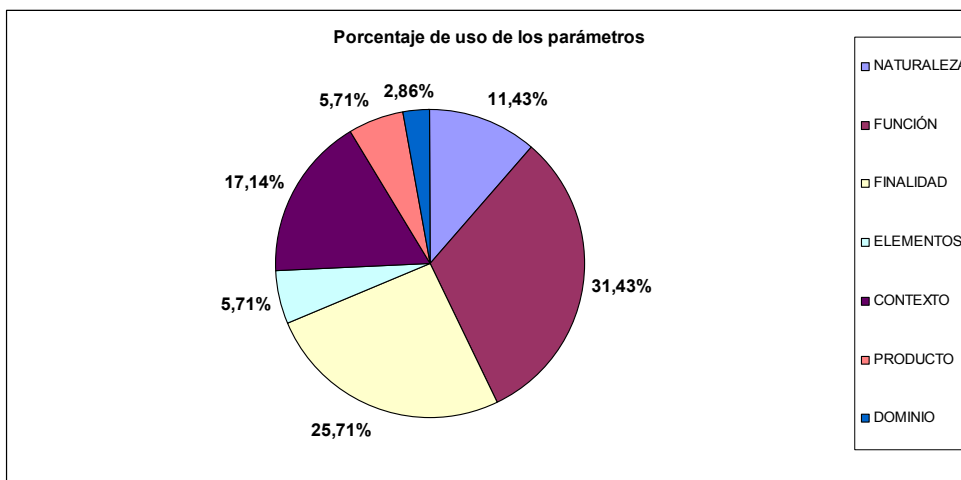
**Figura 1. Porcentaje de uso de los parámetros.**

Teniendo en cuenta que la capacidad de acción de la Bibliografía es lo que se conoce como su función o actividad, la mayoría de las citas analizadas valoran dicho parámetro para su definición: así por ejemplo, Luigi Bálamo destaca su función de “coordinación y utilización del saber” (Balsamo, 1998), Arturo Martín Vega resalta su acción para la “identificación de los libros” (Martin, 1995). Dominio, el ámbito de la Bibliografía, sólo lo incluye Isabel de Torres: “Las listas mismas: excluye los manuscritos y se abre a las nuevas tecnologías” (Torres, 1990).

En la figura 2 se muestra el porcentaje de la frecuencia de autores que usan un determinado número de parámetros, en función del estudio realizado al analizar la relación entre el nº de parámetros y el nº de autores que los censan.

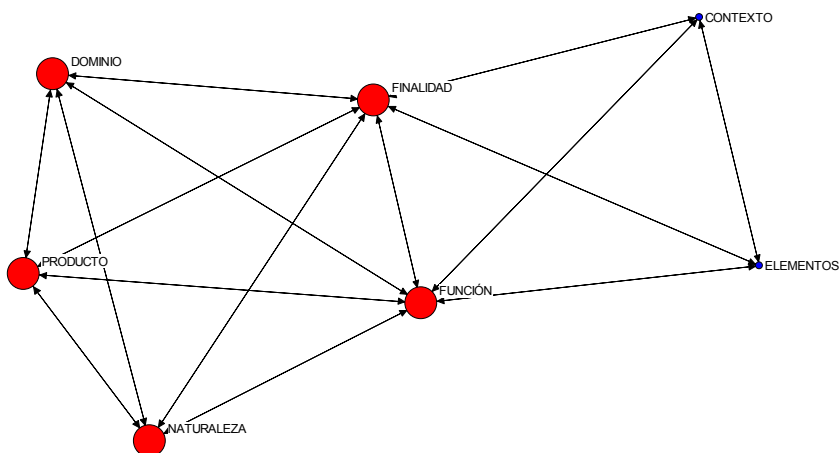
Lo más frecuente es el empleo de 2 parámetros, utilizados por 6 autores (40%), seguido de 3 parámetros por 5 autores (33,33%), 1 parámetro, 3 autores (20%) y finalmente, 5 parámetros sólo los utiliza un autor (6,67%). La mayoría de los autores considera que con 2 o tres parámetros queda bien definido el concepto.

El rango de parámetros va desde 1 hasta 5, aunque en el caso de 4 parámetros ninguna de las definiciones censadas lo presenta. Dado que la media es de 3 parámetros por definición, los grafos de cada definición del concepto de Bibliografía serían por término medio tríadas.

**Figura 2. Porcentaje de la frecuencia de autores que usan un determinado número de parámetros.**

### 3.2 Análisis de la red de parámetros

La red obtenida en la figura 3 resulta de la unión de los parámetros presentes en las definiciones, y las conexiones indican la aparición de esos parámetros en una misma definición.



**Figura 3. Red de parámetros.**

Para determinar las características de la red se analizan las triadas, el tamaño, la densidad media, la distancia, la cercanía, la accesibilidad y el núcleo. Finalmente se realiza un estudio de los posibles subgrafos, mediante el análisis de cliques y lambda set.

### ***3.2.1 Propiedades de la red***

Los resultados del análisis de la red destacan como primera característica que no hay nodos aislados. Si bien hay definiciones con un solo parámetro, ninguno de ellos se presenta aisladamente: otros autores relacionan estos parámetros entre sí.

Al estudiar las triadas (Hanneman, 2002), resulta que no todas son transitivas o equilibradas (cuando los tres miembros de la triada presentan todas las relaciones posibles), sino que hay algunos que no están conectados, faltan lazos: es decir la red presenta agujeros estructurales; esto se puede ver al cuantificar el tamaño de la red. El tamaño máximo de la red (Fiedkin, 1981) se obtiene calculando  $[N*(N-1)]$ , siendo N el nº de nodos; si la red es simétrica (cuando las relaciones son recíprocas) se divide por dos. Si bien el resultado es 42, el tamaño será de 21 ya que la red es simétrica (las relaciones se producen en las dos direcciones). El grafo es una red pequeña, el número de lazos es de 15; luego, como bien indica el análisis de las triadas, faltan conexiones. Al observarse y analizar los diferentes parámetros podemos destacar, de ahí la falta de conexiones a que se hace referencia, que en las diferentes definiciones las asociaciones entre determinados parámetros son repetitivas, existe poca variabilidad.

La densidad media de la Red, medida de la cohesión del grafo (Rodríguez, 2009) en definitiva la probabilidad media de relaciones, es de 0.7143 (el 71.43% de lazos posibles están presentes); Presenta una desviación típica de 0.418 y una dispersión no muy alta,

dado que cuando la densidad se acerca a uno la desviación y la varianza disminuyen, dato que confirma la precisión de la medida mencionada anteriormente. Todo ello muestra una red muy relacionada; no hay nodos aislados: todos los parámetros aparecen juntos en al menos dos definiciones.

La distancia muestra las relaciones posibles por el camino más corto. La media es de 1,228, lo que indica que los parámetros están muy relacionados y por tanto muy próximos entre sí. Respecto a la centralidad (Spencer, 2003), ésta muestra la posición de los parámetros en la red y nos va a indicar si es ventajosa o no, respecto al número de relaciones. Al ir estudiando nodo a nodo, no todos están igualmente conectados. La centralidad de la red es de un 40 %, alta dado que el número de nodos es de 7. El grado máximo (número máximo de relaciones de un nodo en la red) es de 6 (Finalidad y Función) formando Función y Finalidad el núcleo de centralidad del grafo, siendo el mínimo 3 (Contexto y Elementos). El grado de centralidad máximo 6, es cuando la definición incluye los 7 parámetros en estudio.

La cercanía (Sanz, 2003) mide la distancia media de cada nodo con respecto al resto de nodos de la red, pero sólo valora los vínculos inmediatos, no las posibilidades indirectas de relaciones en la red. Los resultados mostrados por Ucinet, indican que Función y Finalidad son los más cercanos o centrados (con un total de 6 de 6 parámetros posibles), seguidos de Naturaleza, Producto y Dominio, mientras que Elementos y Contexto son los más lejanos. El análisis descriptivo muestra que el valor medio de cercanía es 79,762 de media con una desviación típica de 13,257, un máximo de 100 y un mínimo de 66,667 que indican que la red muestra nodos próximos.

Como colofón de todo lo anterior podemos decir que todos los nodos son accesibles a través de las conexiones del grafo; Finalidad y Función son nodos con un gran poder de intermediación en la red, luego se presentarán en la mayoría de definiciones donde se incluyan varios parámetros. Así ocurre en las definiciones estudiadas, en las que Función aparece en 11 y Finalidad en 9, y juntos en 7 de ellas.

El análisis k-cores (Seidman, 1983) muestra los nodos más relacionados y permite localizar el núcleo del grafo. (Ver figura 3).

Los nodos más grandes y en color rojo, muestran que la parte izquierda del grafo sería la de mayor número de relaciones; La definición de Isabel de Torres (Torres, 1990) sería la formada por el núcleo de la red: Naturaleza, Función, Finalidad, Dominio y Producto.

Elementos y Contexto quedan fuera del núcleo; por tanto, ¿se pueden considerar prescindibles a la hora de definir? Contexto es el tercer parámetro más usado por los autores; es posible definir sin él, pero no cabe la menor duda de que su aportación para situar la Bibliografía (Martín, 1995) como “concepto asociado a las fuentes de información”, en definitiva, como un área del saber, es muy útil. En el caso de Elementos no sólo está poco relacionado sino que también se utiliza en tan sólo dos definiciones. Se puede eliminar del concepto de Bibliografía.

Las dos escuelas, la anglosajona (Carrizo, 1994) y la europea (Torres, 1990), presentan definiciones con un sólo parámetro y no son ni Finalidad ni Función, los puntos más vulnerables del grafo e imprescindibles para que se forme la red. De hecho, en ambos casos el parámetro usado es Naturaleza y no incluyen ninguno más.

Dominio, pese a pertenecer al núcleo, es el que menos se utiliza en las definiciones, sólo una vez; en cambio se presenta muy relacionado. Luego Dominio se puede usar en la definición de Bibliografía siempre que vaya acompañado por otros parámetros.

### 3.2.2 *Subgrupos*

Los subgrupos (Quiroga, 2003) son estructuras secundarias de la red, definiciones con algunos de los parámetros, cuyo análisis permite obtener información sobre su comportamiento. El análisis de cliques (sub-red en el que todos los nodos están conectados), muestra dos subgrupos: A. Naturaleza, Función, Finalidad, Producto, Dominio, y B Función, Finalidad, Elementos, Contexto.

Son posibles dos definiciones: una que incluya el subgrupo A, es el caso de la de Isabel de Torres (Torres, 1990), y otra con el subgrupo B, que si bien es posible no aparece reflejada en la tabla, aunque se incluyen dos definiciones que muestran algunos de estos parámetros (una con Finalidad, Elementos y Contexto (Villaseñor, 1999) y otra con Función, Finalidad y Elementos (Robinson, 1992)).

Lambda set (Rodríguez, 2009) identifica los puntos más vulnerables, de manera que si se desconectaran se dividiría la red. En este caso son Finalidad y Función, nodos que al eliminarlos romperían la red de relaciones: son los puntos más vulnerables del grafo, y no deben faltar en las definiciones de Bibliografía.

Al estudiar las facciones o particiones de la red de acuerdo a la semejanza de sus lazos (similitud en cuanto a qué nodos están vinculados), el programa (Hanneman, 2005) analiza los datos maximizando el número de relaciones internas y minimizando el número de relaciones externas. Para saber cuál es el número de particiones adecuado para un grafo, se observa el número final de errores y se compara con el número total de enlaces de la red. En nuestro estudio en el caso de 2 particiones la relación es de 8 errores de 15; si se aumenta el número de facciones, aumenta el número de errores, e incluso en el caso de cuatro particiones supera el número de errores al de lazos totales. Por consiguiente se establecen 2 facciones y se obtienen los siguientes resultados: Primer grupo: Elementos, Contexto y Segundo grupo: Naturaleza, Función, Finalidad, Producto, Dominio.

La matriz muestra que la densidad de los bloques (cuyo valor es 1) nos indica que ambos presentan todas las relaciones posibles y una de las facciones es una díada; en la tabla se ve que lo más frecuente son 2 parámetros por definición (40%, 6 definiciones).

Al revisar la tabla de definiciones no se encuentra ninguna sólo con Elementos y Contexto; aparecen juntos pero en una con tres parámetros (Villaseñor, 1999), junto a Finalidad.

En el caso del segundo grupo, Isabel de Torres (Torres, 1990) lo incluye en su definición.

Al seguir revisando la tabla se ven definiciones con un sólo parámetro, 2 con Naturaleza [de las Escuelas anglosajona (Carrizo, 1994) y Europea (Torres, 1990) y una con Función (Krummel, 1993)]; por ello se decide analizar las facciones del grafo aumentando el número de particiones. Así, cuando se divide en 4 partes se obtiene un grupo con un nodo aislado correspondiente a Naturaleza, pero en el caso de Función nunca aparece aisladamente por mucho que se divida, ya que de ser así se rompería todo el grafo debido a su grado de centralidad. De hecho, como antes se comentó, estas particiones las desecha el mismo programa debido al error tan alto que presentan.



#### 4. CONCLUSIONES

Respecto al concepto de Bibliografía concluimos que tiende a incluir pocos parámetros en las definiciones, pero el hecho de que aquellos varíen en cada una de ellas ha llevado a considerar la posibilidad de que, mediante el estudio de las relaciones de los mismos, se puedan establecer conceptos válidos para un término tan difícil de definir.

Varios de los indicadores empleados (distancia, centralidad y cercanía) demuestran que los parámetros están muy próximos, de manera que parámetros no censados en los conceptos compilados pueden relacionarse entre sí en futuras definiciones. Pese a lo muy relacionados que se encuentran los nodos, una definición con un sólo parámetro es viable. El análisis k-core, cliques y facciones apuntan asimismo la posibilidad de que se presenten definiciones adicionales a las estudiadas con un grupo de parámetros resultado del estudio del núcleo y subgrupos del grafo.

El grado de centralidad del grafo es del 40%, lo que indica que todos los parámetros están muy relacionados. Finalidad y Función resultan imprescindibles a la hora de definir, junto a otros parámetros, ya que son los de mayor poder de intermediación y además son los puntos claves para la comunicación en la red, de manera que si se eliminan ésta desaparece como tal.

Naturaleza no destaca en ninguno de los análisis, pero aislada se presenta en varias definiciones; luego el parámetro naturaleza por sí mismo define un concepto exponiendo la esencia del mismo. Elementos y Contexto se pueden señalar como prescindibles al estar menos relacionados.

Respecto a los subgrupos de la red, el análisis de clique propone dos subgrafos: uno de ellos con 4 parámetros que no se corresponde con ninguna de las definiciones censadas. De manera que se puede aportar la siguiente definición de Bibliografía: [Función (Aenor, 1999)] “Identificación y descripción de documentos” [Finalidad (Carrizo, 1994)] “para facilitar procesos de búsqueda manuales y automáticos” [Elementos (Villaseñor, 1999)] “de libros, artículos y revistas” [Contexto (Balsamo, 1998)] “y componente importante de la historia de la cultura”.

Como corolario, se obtiene una red centrada con nodos próximos, de poco tamaño, muy relacionada, que no presenta nodos aislados, y simétrica porque presenta lazos recíprocos. El incluir todos los parámetros estudiados en una definición ayudará a exponer mejor el concepto de Bibliografía. Así pues se propone la siguiente definición: Ciencia que supera lo meramente físico, cuya función es buscar, recopilar, describir, resumir y clasificar todo tipo de información, independientemente del soporte en que pueda presentarse, con el objetivo de producir repertorios bibliográficos, o bibliografías propiamente dichas y representaciones ideográficas, a fin de difundir la información de modo que pueda facilitarse su recuperación, pasando de la información a la comunicación; también es un bien inmaterial de la cultura, ya que está en nuestra mente desde el mismo momento de su inicio.

La metodología empleada puede ser una herramienta a tener en cuenta para definir conceptos ambiguos o demasiado amplios y por tanto con serias dificultades para abarcar todas las posibilidades, como es el caso de Bibliografía.

El análisis estadístico aporta la importancia de los parámetros estudiados en función del uso y el valor que dan los autores al número de parámetros necesarios para definir un

concepto. El análisis de redes permite resumir y visualizar las aportaciones de los distintos autores, mediante su representación reticular; el estudio de sus características permite ponderar la presencia de los parámetros estudiados.

Triadas, tamaño, densidad media y distancia, indican que los parámetros estudiados definen el concepto en estudio, en conjunto o por separado y la posibilidad de que, si bien no están juntos en ninguna definición tampoco están aislados, porque existe un camino indirecto a través de los lazos con otros parámetros. La centralidad, la cercanía y el análisis k-core muestran los parámetros más y menos relacionados, y su capacidad de mediación porque actúan como intermediarios entre parámetros aislados; en definitiva determinan cuáles son los parámetros clave a la hora de establecer definiciones con varios de ellos. Finalmente, el análisis de cliques y lambda set establecen las posibles definiciones en función de los subgrupos de parámetros propuestos.

## BIBLIOGRAFÍA

- AENOR. *Documentación*. Madrid: Asociación Española de Normalización y Certificación, 1999.
- ARDANUY, J.; URBANO, C. y QUINTANA, L. The evolution of recent research on Catalan literature through the production of PhD theses: a bibliometric and social network analysis [en línea]. *Information Research*, 2009, vol. 14, nº 2, p. 1-33. Disponible en : <<http://InformationR.net/ir/14-2/paper404.html>> [Consulta: 12 de abril de 2010].
- BALSAMO, L. *La bibliografía: Historia de una tradición*. Gijón: Ediciones Trea, 1998.
- BEAUDIQUEZ, M. *Guide de bibliographie générale: Méthodologie et pratique*. München; London; New York; París: KG Saur, 1989.
- BLUM, R. *Bibliography: An inquiry into its definition and designations*. Chicago: American Library Association, 1980.
- CARRIZO SAINERO, G.; IRURETA-GOYENA, P. y LÓPEZ DE QUINTANA, E. *Manual de fuentes de información*. Madrid: CEGAL, 1994.
- DELGADO CASADO, J. *Introducción a la bibliografía: los repertorios bibliográficos y su elaboración*. Madrid: Arco Libros, 2005
- FRIEDKIN, N.E. "The development of structure in random network: an analysis of the effects of increasing network density on five measures of structure". *Social Network* 1981, vol. 3, p. 41-52.
- KRUMMEL, D.W. *Bibliografías: sus objetivos y métodos*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Ediciones Pirámide, 1993.
- FERNÁNDEZ FALERO, M.R. y PERAL PACHECO, D. Un nuevo concepto de Bibliografía: revisión y análisis cualitativo [en línea]. *Revista de Estudios extremeños* 2009, vol. 65, nº 3, p. 1247-1270. Disponible en: <[http://www.dip-badajoz.es/publicaciones/reex/index.php?cont=3\\_2009](http://www.dip-badajoz.es/publicaciones/reex/index.php?cont=3_2009)> [Consulta: 13 de abril de 2010].
- HANNEMAN, R.A y RIDDLE, M. *Introduction to social network methods* [en línea]. Riverside, USA: University of California, 2005. Disponible en <<http://faculty.ucr.edu/~hanneman/>> [Consulta: 3 de junio de 2010].
- HANNEMAN, R.A. Introducción a los métodos del análisis de redes capítulo quinto [en línea]. En Hanneman, R.A., *Introducción a los métodos de análisis de redes sociales*, 2002 Disponible en: <[http://www.unap.cl/p4\\_unap/docs/curso\\_sociologia/Hannemann\\_cap5.pdf](http://www.unap.cl/p4_unap/docs/curso_sociologia/Hannemann_cap5.pdf)> [Consulta: 3 de junio de 2010].
- HANNEMAN, R.A. Introducción a los métodos del análisis de redes sociales capítulo sexto: centralidad y poder [en línea]. En Hanneman, R. A., *Introducción a los métodos de análisis de*

- redes sociales*, 2001 Disponible en: <[http://www.unap.cl/p4\\_unap/docs/curso\\_sociologia/Hannemann\\_cap6.pdf](http://www.unap.cl/p4_unap/docs/curso_sociologia/Hannemann_cap6.pdf)> [Consulta: 3 de junio de 2010].
- MACEVICIUTE, E. y JANONIS, O. Conceptions of Bibliography in the Russian Federation: The Russian Phenomenon of Bibliographic Theory. *Libri*, 2004, vol. 54, p. 30-42.
- MALCLES, L.N. *Manuel de Bibliographie*. París: Presses Universitaires de France, 1985.
- MARTÍN VEGA, A. *Fuentes de información general*. Gijón: Ediciones Trea, 1995.
- MARTÍNEZ DE SOUSA, J. *Diccionario de bibliología y ciencias afines*. 2ª ed. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Pirámide, 1993.
- MIKA, P. *Social Networks and the Semantic Web*. Boston, MA: Springer Science, Business Media, 2007.
- ORTEGO DE LORENZO-CÁCERES, M.P. *Proyecto docente* [inédito]. Badajoz, 2003.
- QUIROGA, A. *Introducción al análisis de datos reticulares: Prácticas con UCINET6 y NetDraw1, Versión 2*. Barcelona: Departamento de Ciencias Políticas, Universidad Pompeu Fabra, 2003.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario de la lengua española* [en línea]. 2001. Disponible en: <<http://buscon.rae.es/draeI/>> [Consulta: 13 de mayo de 2010].
- REDES. *Web Redes* [en línea]. Disponible en <<http://www.redes-sociales.net/>> [Consulta: 3 de junio de 2010].
- ROBINSON, A.M.L. *Introducción a la bibliografía: Guía práctica para trabajos de descripción y compilación*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Ediciones Pirámide, 1992.
- RODRÍGUEZ, J.A. y MÉRIDA, F. *UCINET 6: Guía práctica de Redes Sociales* [en línea]. Barcelona: Dpto. Sociología y Análisis de las Organizaciones, 2009. Disponible en <[www.ub.edu/epp/redes/guia.DOC](http://www.ub.edu/epp/redes/guia.DOC)> [Consulta: 18 de febrero de 2010].
- SANZ MENÉNDEZ, L. Análisis de Redes Sociales: o como representar las estructuras sociales subyacentes. *Apuntes de Ciencia y Tecnología*, 2003, nº 7, p. 21-29.
- SEIDMAN, S.B. Network structure and minimum degree. *Social Network*, 1983, nº 5, p. 269-287.
- SPENCER, J.W. Global gatekeeping, repretantion and network structure: a longitudinal análisis of regional and global knoledge-diffusion networks. *Journal of international business studies*, 2003, vol. 34, p. 428-442.
- TORRES RAMÍREZ, I. *Bibliografía: la palabra y el concepto*. Granada: Universidad de Granada, 1990.
- VILLASEÑOR RODRÍGUEZ, I. Los instrumentos para la recuperación de la información: Las fuentes. En: Torres Ramirez, I (ed.). *Las fuentes de información: estudios teórico-prácticos*. Madrid: Editorial Síntesis, 1999.
- YOUNG, H. (ed). *Glosario ALA de bibliotecología y ciencias de la información*. Madrid: Ediciones Días de Santos, 1988.

## ANEXO

En la siguiente tabla se muestran las definiciones censadas para realizar el análisis:

Autores	Definición
Glosario ALA de Biblioteconomía	Estudio de los libros como objetos físicos, a fin de determinar la historia y transformación de los textos; arte de describir los libros correctamente en lo que se refiere a la autoría de los trabajos que contienen, las ediciones, la forma física, etc., y lista de trabajos, documentos o piezas bibliográficas que, generalmente, tienen relación entre ellos, por ejemplo, un autor dado, un tema determinado o que se

	han publicado en el mismo lugar.
Luigi Balsamo	La Bibliografía tiene el deber, precisamente, de coordinar y utilizar el saber para obtener provecho de él, dando a conocer los libros promoviendo su difusión; en consecuencia, resulta un componente importante de la historia de la cultura.
Marcelle Beaudiquez	La disciplina que permite una búsqueda global del documento y de la información... se incluyen las fuentes de información.
Rudolf Blum	En primer lugar la descripción de libros y otras publicaciones y la elaboración de repertorios, y en segundo lugar el conocimiento de los libros y toda la información sobre listados de documentos y todo lo necesario para llegar a su conocimiento.
Gloria Carrizo Sainero	Una parte de la Ciencia de la información que constituye el depósito ordenado de referencias de documentos y los hace accesible para los usuarios, empleándose indiferentemente para hacer procesos de búsqueda manuales o automáticos.
Escuela anglosajona	Aspecto histórico, descriptivo, analítico, crítico y catalográfico de las obras, dejando a la Biblioteconomía sólo el tratamiento técnico: la clasificación. Según Gloria Carrizo Sainero.
Escuela de la Europa Continental	Ciencia de los repertorios, y centran sus funciones en recopilar, describir y ordenar los escritos. Según Gloria Carrizo Sainero.
Donald W. Krummel	El término bibliografía puede tener dos definiciones: existe la bibliografía por sí misma, una actividad, y existe una bibliografía que es el resultado de esa actividad. Las bibliografías pertenecen generalmente a dos grupos, uno que está relacionado con la enumeración de libros y otros documentos, y otro que se preocupa del estudio de los libros como objeto físico.
Louise Noelle Malclés	Ocupa un sector de la Bibliología o ciencia del libro y se propone buscar, identificar, descubrir y clasificar los documentos impresos, con el fin de constituir unos repertorios apropiados para facilitar el trabajo intelectual.
Arturo Martín Vega	Considera que la bibliografía es la rama más afín a las fuentes de información, estableciendo el concepto de bibliografía asociado al de fuentes de información y partiendo del concepto tradicional de la bibliografía como "la ciencia que se ha ocupado de la identificación de los libros y así sucesivamente hasta establecer los posibles significados de la palabra bibliografía a través de la historia.
José Martínez de Sousa	Catálogo o lista de obras referentes a un autor o una materia.

	<p>Técnica de identificación y descripción de documentos y de la organización de las descripciones obtenidas.          Antiguamente, conocimiento de los manuscritos.          Antiguamente, ciencia del libro.          Antiguamente, ciencia de las bibliotecas.          Ciencia de los repertorios.</p>
Anthony Meredith Lewin Robinson	<p>Todo el campo de la ciencia de los libros como entidades físicas: su historia y formas cambiantes, los materiales y métodos de su fabricación, su descripción y compilación en listas.</p>
Isabel de Torres Ramírez	<p>(...) en relación con su estatuto científico, pensamos que la Bibliografía es una técnica y más que una técnica: una ciencia aplicada e instrumental, que se nos presenta hoy como disciplina autónoma, con objeto propio de investigación y método también propio, muy ligado al de las ciencias históricas.</p> <p>Lo que terminamos de decir nos conduce hasta el dominio de la Bibliografía, del que excluimos –con algunas salvedades, siguiendo a Simón Díaz- a los manuscritos, con lo que consideramos que, propiamente, la historia de la Bibliografía comienza con la de la imprenta. Nos mostraremos partidarias de no cerrar la Bibliografía al influjo de las nuevas tecnologías y abogamos por una nueva definición del dominio de nuestra disciplina, a fin de que pueda seguir siendo un instrumento válido para responder a las nuevas exigencias de información que tienen nuestros contemporáneos.</p> <p>Todo lo que tiene que ver con esta actividad. Las listas mismas, la teoría general de los repertorios bibliográficos, su estructura, finalidad, uso, articulación, desarrollo histórico, la metodología de su confección, el estudio y el conocimiento de cada repertorio, todo esto constituye para nosotros –y es en este sentido propio- la Bibliografía.</p>
UNE 50-113-92/1	<p>(...) técnica de identificación y descripción de documentos, así como de la organización de las descripciones obtenidas.</p>
Isabel Villaseñor Rodríguez	<p>La Bibliografía no puede ni debe ocuparse de otras fuentes que no sean las que proporcionan exclusivamente información bibliográfica, es decir, información que remita a textos de las características que sean: Libros, artículos o publicaciones periódicas.</p> <p>La bibliografía es el estudio de la historia y de la elaboración de los repertorios bibliográficos (las bibliografías)”, para las fuentes de información en el seno de la naciente ciencia de la documentación, es el estudio de todo tipo de documentos</p>

	en cualquier soporte...
--	-------------------------