

# El servicio de préstamo interbibliotecario en las bibliotecas universitarias españolas: estudio de grupos en base al volumen de sus transiciones

---

J. NAVARRETE CORTÉS / FÉLIX DE MOYA ANEGÓN

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio tiene como objetivo proporcionar una dimensión adicional al informe descriptivo ofrecido por el Grupo de Préstamo Interbibliotecario (GPI) en la VII Conferencia de Directores de Rebiun (Red Española de Bibliotecas Universitarias)<sup>1</sup>, celebrada en Santiago de Compostela en mayo de 1999. En el mencionado informe se muestra de manera cuantitativa el volumen de transacciones efectuadas en los servicios de préstamo interbibliotecario (PI) o servicios de obtención de documentos (SOD) de las bibliotecas pertenecientes a Rebiun, así como una descripción en términos globales de algunos de los comportamientos de los distintos servicios en lo que respecta a cuestiones relacionadas con: sistemas de transmisión de solicitudes, tasa de éxito de los centros proveedores, tiempos de respuestas, tipo de documentos, etc. El informe presenta toda esta colección de indicadores de una forma global intentando caracterizar de manera homogénea al conjunto de universidades pertenecientes a Rebiun.

Durante los últimos años de la década de los noventa han sido frecuentes los estudios publicados, que al igual que el informe del GPI, intentan descri-

---

<sup>1</sup>. GRUPO DE PRESTAMO INTERBIBLIOTECARIO. Informe estadístico sobre préstamo interbibliotecario: año 1998. Séptima Conferencia de Directores de Rebiun. 1999, mayo, 27-29, Santiago de Compostela.

bir y analizar la situación actual de los servicios de obtención de documentos en una zona geográfica concreta o en un determinado ámbito de red cooperativa de bibliotecas. Entre estos trabajos podemos destacar al estudio de Prowse<sup>2</sup>, donde se plasma el estado y desarrollo de los servicios de préstamo interbibliotecario del Reino Unido. También Beaumont y Lunau<sup>3</sup> hacen algo similar para hablarnos de los últimos cambios producidos en las bibliotecas de Canadá, y Waaijers<sup>4</sup> para el caso de Holanda. En España encontramos estudios como el de Vázquez y Álvarez-Ossorio<sup>5</sup> en el que se analiza los servicios de obtención de documentos a partir de un estudio de las demandas recibidas en determinados centros.

A nosotros, tras el estudio del contenido del citado informe, nos pareció interesante poder ver estos mismos parámetros analizados por el GPI, pero de forma sectorizada. Es decir, intentar establecer grupos de universidades dentro de Rebiun por alguna similitud en su comportamiento general en el servicio de PI, y estudiar de forma más profunda otras posibles variables, además de las vinculadas directamente con el grado de idoneidad de las colecciones, que afectasen al funcionamiento de los departamentos responsables del servicio.

Para ello, decidimos utilizar el mismo marco metodológico utilizado en los trabajos de Noyons, Moed, Luwel y Van Raan<sup>6, 7</sup>. En estos trabajos se tratan estudios bibliométricos de última generación en los que se intentan elaborar modelos para la representación visual de la información obtenida, a fin de poder detectar posibles causas o relaciones de los fenómenos estudiados, difícil de ver con una presentación tradicional de los datos.

En realidad, nuestras pretensiones han quedado reducidas, al menos en esta primera etapa del estudio, ya que con los datos disponibles, tan sólo se ha conseguido los criterios generales para establecer pautas de comportamiento en términos de volumen de transacciones de las diferentes universidades. Para establecer dichos grupos, se ha recurrido al análisis multivariante, concretamente al análisis de cluster y escalamiento multidimensional (MDS) como técnica de visualización.

<sup>2</sup> S. PROWSE. Trends and developments in interlending and document delivery in the UK in 1997. *Interlending and Document Supply*. 1998, vol. 26, n° 2, pp. 83-92.

<sup>3</sup> J. BEAUMONT y C. LUNAU. Document supply: a challenge for canadian libraries. *Interlending and Document Supply*. 1994, vol. 22, n° 3, pp. 15-21.

<sup>4</sup> L. WAAIJERS. End-users' hope and expectations. *Interlending and Document Supply*. 1994, vol. 22, n° 1, pp. 7-14.

<sup>5</sup> M. VÁZQUEZ y J. ÁLVAREZ-OSSORIO. *Interlending and Document Supply*. 1992, vol. 20, n° 3, p.

<sup>6</sup> E.C.M. NOYONS; H.F. MOED, y M. LUWEL. Combining mapping and citation analysis for evaluative bibliometric purposes: a bibliometric study. *Journal of the American Society for Information Science*. 1999, vol. 50, n° 2, pp. 115-131.

<sup>7</sup> E.C.M. NOYONS; H.F. MOED y A.F.J. VAN RAAN. Integrating research performance analysis and science mapping. *Scientometrics*. 1999, vol. 46, n° 3, pp. 591-604.

## METODOLOGÍA

La población de estudio la constituye 49 centros universitarios de los 52 presentados en el informe del GPI. El descarte de centros se produce por ausencia de datos en algunas de las variables de estudio. Las variables elegidas para el análisis son las siguientes:

- número de solicitudes enviadas a bibliotecas Rebiun
- número de solicitudes enviadas a otras bibliotecas españolas
- número de solicitudes enviadas a bibliotecas extranjeras
- número de solicitudes recibidas de bibliotecas Rebiun
- número de solicitudes recibidas de otras bibliotecas españolas
- número de solicitudes recibidas de bibliotecas extranjeras

Creemos que estas variables, al ser distintas dimensiones de una misma realidad, son muy adecuadas para establecer un análisis de cluster al objeto de identificar grupos más o menos homogéneos definidos por una similitud en el volumen y destino/origen de las transacciones del PI.

El análisis se realiza a partir de una matriz de valores, sometida posteriormente a una transformación adecuada para un análisis de cluster, con el objeto de obtener un dendograma que permita establecer los límites de los grupos de la forma más apropiada para nuestro estudio. Una vez realizada los agrupamientos, sustituimos a la población en estudio (centros individuales) por los clusters, y los valores de las variables por las sumas de los valores individuales de cada centro pertenecientes a un mismo cluster. De manera que se obtuvo una nueva matriz donde las columnas quedaron formadas por 8 clusters (anexo I) y las 6 variables acumulaban los valores de todas las bibliotecas individuales pertenecientes a un mismo cluster.

Con esta nueva matriz, se volvió a realizar un procedimiento de transformación de los datos en una matriz de distancia y posteriormente se realizó el MDS. El resultado esta vez, fue un mapa donde cada cluster aparecían posicionados en relación con los demás.

Sobre este mapa se han añadido elementos gráficos y etiquetas para ampliar información de forma esquemática y así poder representar de una forma visual toda la información posible.

## RESULTADOS

### *Interpretación de los mapas*

Todos los resultados de interés quedan reflejado en los mapas que se presentan. El mapa A (figura 2) es la representación bidimensional de los centros universitarios de forma individual resultante del MDS. Con ayuda de los límites establecidos en el dendograma (figura 1), tras el corte de clase, se ha deli-

mitado con rectángulos los clusters correspondientes. Lo primero destacable en este mapa es la diferencia de densidades entre los clusters. Esto refleja el grado de homogeneidad dentro de los mismos. En este sentido, se detecta los clusters 8, 7 y 6 como los más homogéneos y los clusters 1 y 4 como los menos.

Una vez vista esta característica, el resto de puntualizaciones quedan reflejada de forma más precisa en el mapa B (figura 3). De igual manera, este otro mapa es el resultado del MDS, esta vez, realizado sobre las agrupaciones de universidades. Además de las posiciones de los clusters, obtenidas con las coordenadas proporcionadas por el escalamiento, se ha querido enriquecer el mapa con algunas cargas informativas de interés. En primer lugar, se ha utilizado el radio de la esfera que representa el cluster para reflejar el volumen de transacciones totales que suman el conjunto de bibliotecas universitarias pertenecientes a una misma clase. Con ello intentamos reflejar como queda concentrado el volumen de trabajo que genera el funcionamiento de los servicios de préstamo interbibliotecario.

$$\text{Radio de la esfera} = n^{\circ} \text{ de peticiones} + n^{\circ} \text{ de recepciones}$$

Por otro lado, también se ha asociado a cada cluster, un diagrama de barra con la representación comparada entre el  $n^{\circ}$  de recepciones y  $n^{\circ}$  de envíos para cada una de las bibliotecas integrante de cada clase. Y por último se establece un ranking por un coeficiente al que hemos denominado idoneidad de colección ( $I_c$ ), obtenido de la diferencia entre el  $n^{\circ}$  de recepciones y el  $n^{\circ}$  de envíos. Entendiendo que cuanto menor sea la diferencia, es decir menor sea el valor de  $I_c$ , mejor será el resultado del coeficiente. Dentro del mapa este ranking se corresponde con el orden de enumeración establecido dentro de cada cluster.

$$I_c = n^{\circ} \text{ de recepciones} - n^{\circ} \text{ de peticiones}$$

#### *Análisis general de las posiciones de los clusters en el mapa B*

Quedan identificado claramente 8 clusters, los cuales agrupan al menos 3 universidades. Estos clusters están posicionados de manera que se puede establecer a su vez una nueva división en dos grandes grupos: el primero, constituido por los clusters situado al margen izquierdo (clusters 1, 2 y 3) y un segundo situado en la parte derecha (clusters 5, 6, 7 y 8). Además, en la parte inferior central se sitúa el cluster 4, el cual no parece estar muy definido en relación con los anteriores grupos. Analizado las agrupaciones de forma detenida, podemos ver como los agrupamientos responde a patrones comunes que pueden deducirse realizando lecturas sobre los distintos ejes,  $x$  e  $y$ , del mapa.

Si nos concentramos sobre el eje  $x$ , observamos que el factor que determina la movilidad sobre este eje es el  $n^{\circ}$  de recepciones y envíos realizados por las bibliotecas. En este sentido sobre el margen izquierdo se sitúan los grupos

de bibliotecas que más peticiones reciben, y a medida que nos desplazamos hacia la derecha, aparecen las bibliotecas que más envían peticiones. Realizando el mismo análisis sobre el eje y, se detecta que las variables relacionadas con el origen y destino de los envíos y recepciones de las peticiones son las determinantes de las posiciones sobre este eje. De esta forma, en la parte inferior aparecen bibliotecas con muchos envíos a bibliotecas extranjeras, en la parte central se sitúan la mayoría de las bibliotecas que responden al patrón de enviar y recibir peticiones dentro del marco general de bibliotecas pertenecientes a Rebiun. Y en la zona superior del mapa, se ubican las bibliotecas con más relaciones con bibliotecas de ámbito nacional pero no pertenecientes a Rebiun. Esta lectura queda apoyada por los datos reflejados en la tabla I, donde se recogen las medias de cada una de las variables estudiadas.

#### *Análisis de los clusters*

##### *Cluster 1, 2 y 3*

Concretamente, se observa que los clusters 3, 1 y 2, este último en menor medida, representan la mayoría de universidades cuyos servicios de PI quedarían caracterizado de forma general como servicios receptores de peticiones. Quizás lo más llamativo de este grupo de clusters sea la posición algo desplazada del cluster 1, el cual representa un caso especial dentro de este tipo de centros, encabezado fundamentalmente por la Universidad de Barcelona que concentra el mayor porcentaje de transacciones del cluster, la diferencia fundamental que hace que se separe de los clusters 2 y 3 radica en la diferencia existente en las procedencias de las peticiones recibidas. Mientras que en los clusters 2 y 3 las recepciones que proceden de bibliotecas pertenecientes a Rebiun superan a las de otras bibliotecas nacionales de forma muy considerable, en el caso del cluster 1 estas diferencias son menores. En el caso del Cluster 2, se observa que es dentro de él donde empieza la línea de división entre los centros receptores de peticiones y los peticionarios. El motivo de que en un mismo cluster aparezcan centros de distinto perfil, se debe fundamentalmente a las similitudes en relación con las variables que describen las relaciones, a nivel de transacciones, con universidades pertenecientes a Rebiun, así como la corta diferencia existente entre número de peticiones y número de recepciones comparativamente con los clusters 6, 7 y 8.

##### *Cluster 6, 7, 8 y 5*

Los clusters 6, 7 y 8, concentran a las universidades caracterizadas como las universidades de servicios de PI fundamentalmente peticionarias. Aunque el cluster 5, también es un grupo de universidades peticionarias, resulta concentrar poco volumen de transacciones en comparación con los clusters 6, 7 y 8. Por otra parte, a esto se suma las diferencias de las bibliotecas del clusters 5 en su relaciones con bibliotecas no pertenecientes a Rebiun, lo que produce un

aumento de diferencias que hacen posicionar al cluster en una zona más alejada. Dentro de este grupo, también queda reflejado un gradiente muy marcado entre los centros que más desequilibrio presentan entre sus envíos y recepciones. De este modo es de destacar los clusters 6 y 8 como los grupos de centros más identificados con el perfil de servicios de PI peticionarios

#### *Cluster 4*

El cluster 4, integrado por 3 centros, queda posicionado en una zona centrada pero en la parte inferior, muy distante en relación con los clusters 1 y 5, clusters semejantes a él en el volumen de transacciones pero muy diferentes en el comportamiento de las variables relacionadas con las peticiones enviadas a bibliotecas extranjeras y las relaciones con bibliotecas no pertenecientes a Rebiun. La caracterización de este cluster quedaría definida como un grupo de universidades cuyo perfil es de biblioteca peticionaria, pero con un alto índice de éstas peticiones a bibliotecas extranjeras.

#### CONCLUSIONES

La aplicación de técnicas de visualización de la información, no resulta una práctica muy extendida para el análisis de los servicios bibliotecarios. Por lo general, en el ámbito de las ciencias de la información, este tipo de técnicas es muy utilizada en el campo de la bibliometría, y de forma más concreta en los estudios relacionados con el análisis de producción científica y otros aspectos vinculados a las relaciones entre los agentes productores de literatura científica. Por ello nos parece interesante destacar como conclusión, la dimensión que estas técnicas ofrece a los estudios que tengan por objeto el análisis descriptivos de servicios bibliotecarios en base a múltiples variables. Los resultados obtenidos con el uso de técnicas de representación de datos, pueden generar conocimiento de causas y realidades escondidas y no pretendidas en un principio por el investigador. Por otra parte, los resultados son más fáciles de comunicar a los directivos y responsables políticos de los servicios, lo que es conveniente en caso de que se pretenda forzar una decisión importante para la biblioteca.

Como resultado empírico de este estudio, se ofrece una sectorización de las universidades españolas siguiendo sus semejanzas en las pautas generales de comportamiento. Esto resulta válido, para conocer el grado de homogeneidad del conjunto, a la hora de extraer muestras para realizar estadísticas que tengan como objetivo revisiones de tarifas, establecimiento de normativas en redes cooperativas, etc.

Quizás otra de las puntualizaciones más llamativa, tras el análisis conjunto de todas las variables, sea cuestionarse que factores de trasfondo son los que hacen que un SOD ubique a un centro universitario dentro de un grupo de bibliotecas que son bastante diferentes en términos generales (nº de titulacio-

nes impartidas, nº de profesores e investigadores, nº de alumnos, tamaño de la colección, experiencia acumulada, etc.), ya que esto no ocurre de forma generalizada. Es decir, por norma, la mayoría de las universidades pertenecientes a los clusters 1, 3 y 5 que se posicionan en los primeros puestos por ranking del *Ic*, en comparación con el resto, se diferencian en el hecho de ser las universidades de mayor tamaño y una mayor experiencia en el panorama universitario español, y por extensión suponer que poseen las colecciones más adecuadas. En cambio, se localizan casos atípicos, como son las universidades de Granada y Salamanca, entre otras, que se ubican junto a otras universidades distintas a ellas en relación con los criterios anteriormente mencionados. Los motivos de estos casos, creemos que se encontrarían en elementos que no se estudian en este trabajo, y que por tanto sólo podemos especular, en espera de poder confirmarlos en otros trabajos futuros. Algunos de estos motivos estarían relacionados con factores como: los recursos empleados en la difusión de sus colecciones, tecnología utilizada en la difusión de sus catálogos, participación en catálogos colectivos y redes cooperativas, efectivos de personal asignados a los servicios, política de marketing de los servicios de PI dentro de las universidades, y la tecnología empleada para la gestión de envíos y recepciones de las peticiones. Todos estos factores influyen directamente sobre lo que realmente determinarían las agrupaciones, nos referimos a los tiempos de respuestas y la tasa de efectividad en las peticiones positiva. En esta línea, nuestro coeficiente medidor de la adecuación de las colecciones (*Ic*), quedaría matizado por un entorno donde variables como las anteriormente citadas, influirían desvirtuando su valor, ya que en él se reflejaría también la calidad en términos de difusión de las colecciones y funcionamiento general de los SOD.

Por último, nos gustaría dejar abierto este estudio a los resultados de otro trabajo que se hace necesario para una mayor precisión y enriquecimiento, el cual dejaría al descubierto la verdadera estructura relacional del conjunto de las bibliotecas universitarias españolas. Concretamente nos referimos a un análisis de los datos individuales de cada una de las universidades relacionados con los centros a los que solicitan peticiones, así como los centros que han enviados peticiones. Con ello, podríamos dibujar un mapa en el que se reflejarían redes bibliotecarias determinadas con sus interacciones de sus respectivos SOD. Este marco complementaría el que se ha presentado.

## ANEXO I

código	Cluster 1	código	Cluster 7
USE	UNIVERSIDAD SEVILLA	UCR	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
UPCO	UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS	UCR	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
UNED	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION A DISTANCIA	UCR	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
UB	UNIVERSIDAD BARCELONA	UCR	UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
código	Cluster 2	código	Cluster 7
UAM	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID	UCAR	UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID
UDE	UNIVERSIDAD DEUSTO	UCLM	UNIVERSIDAD CASTILLA LA MANCHA
UM	UNIVERSIDAD MURCIA	UCO	UNIVERSIDAD CORDOBA
UPF	UNIVERSIDAD POMPEU UNIVERSIDAD FABRA	UDG	UNIVERSIDAD GIRONA
UPM	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID	URL	UNIVERSIDAD LLEIDA
UPSA	UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE SALAMANCA	UGR	UNIVERSIDAD GRANADA
UV	UNIVERSIDAD VALENCIA	UVV	UNIVERSIDAD OVIEDO
código	Cluster 3	código	Cluster 7
UAB	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA	UPV	UNIVERSIDAD PAIS VASCO
UCM	UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	URV	UNIVERSIDAD ROVIRA I VIRGILI
UNA	UNIVERSIDAD DE NAVARRA	USA	UNIVERSIDAD SALAMANCA
UPC	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUNYA	código	Cluster 8
USC	UNIVERSIDAD SANTIAGO DE COMPOSTELA	UAL	UNIVERSIDAD ALACANT
código	Cluster 4	UCG	UNIVERSIDAD LA CORUNA
UPNA	UNIVERSIDAD PÚBLICA DE NAVARRA	UCN	UNIVERSIDAD CANTABRIA
UVC	UNIVERSIDAD VIC	UEX	UNIVERSIDAD EXTREMADURA
UZA	UNIVERSIDAD ZARAGOZA	UB	UNIVERSIDAD ILLES BALEARS
código	Cluster 5	UJ	UNIVERSIDAD JAUME I
UAH	UNIVERSIDAD ALCALA DE HENARES	UOC	UNIVERSIDAD OBERTA DE CATALUNYA
UCEU	UNIVERSIDAD SAN PABLO (CEU)	UPAL	UNIVERSIDAD LAS PALMAS
UMH	UNIVERSIDAD MIGUEL HERNANDEZ	UR	UNIVERSIDAD LA RIOJA
código	Cluster 6	UVA	UNIVERSIDAD VALLADOLID
UALM	UNIVERSIDAD ALMERIA		
UCA	UNIVERSIDAD CADIZ		

TABLA I  
NÚMERO MEDIO POR TIPO DE TRANSACCIONES DE LOS DIFERENTES CLUSTERS

Cluster	media sol. env. REBIUN	media. sol. env. OTRAS	media sol. env. EXTRANJERO	media sol. rec. REBIUN	media. sol. rec. OTRAS	media sol. rec. EXTRANJERO
C1	885.25	1275.75	782.00	3196.00	4434.00	32.50
C2	1457.00	173.43	1012.14	2482.14	261.43	21.57
C3	1666.60	870.20	1467.40	8123.80	987.40	274.20
C4	1141.33	515.67	3010.00	1377.33	363.67	19.00
C5	661.00	1301.00	455.33	262.33	513.00	0.00
C6	1605.14	815.71	430.14	212.00	99.00	3.43
C7	2829.90	900.60	635.80	1731.00	262.60	27.00
C8	3215.70	119.30	458.30	560.20	67.20	9.90

FIGURA I  
ANÁLISIS DE CLUSTER - DENDOGRAMA

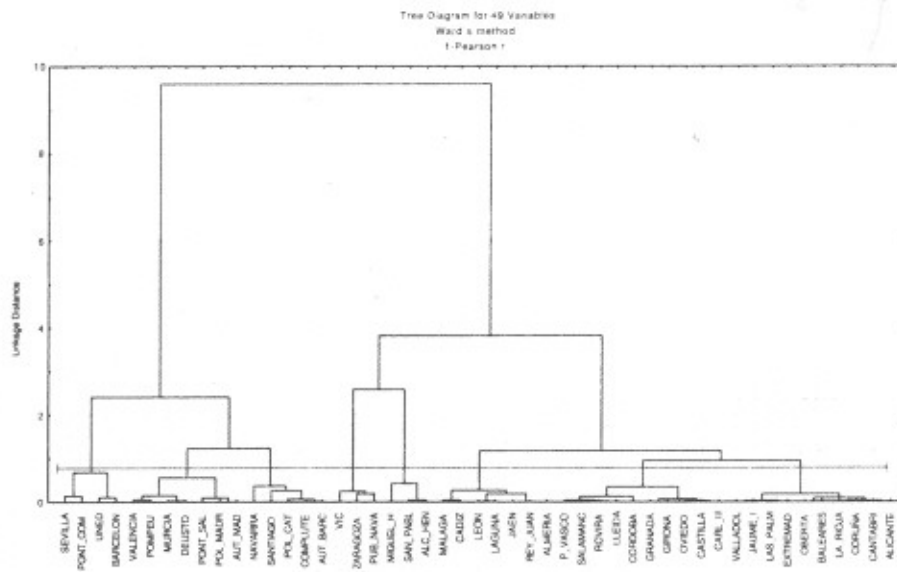


FIGURA 2  
MAPA A

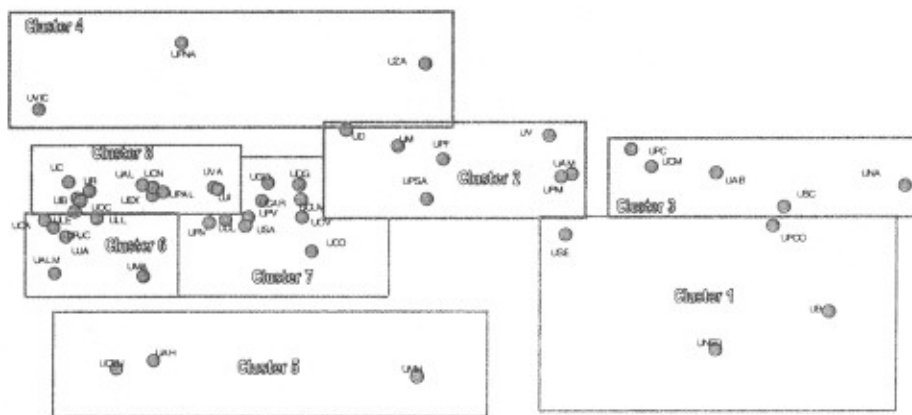


FIGURA 2  
MAPA A

