

CATÁLOGOS COLECTIVOS: ¿REALES O VIRTUALES? UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

[UNION CATALOGS: REAL OR VIRTUAL ONES?
A LITERATURE REVIEW]

GRACIELA SPEDALIERI

Resumen: Revisión de la literatura sobre catálogos colectivos publicada en los últimos cinco años. Los desarrollos en el área de búsqueda distribuida han dado lugar a la creación de catálogos colectivos virtuales. Se analizan las características del modelo tradicional y las del modelo virtual, comparando las ventajas y desventajas de cada uno.

Palabras clave: Catálogos colectivos; Catálogos colectivos virtuales; Búsqueda distribuida; Protocolo Z39.50

Abstract: Review of the literature on union catalogs published during the last five years. Developments in the area of distributed search gave place to the creation of virtual union catalogs. Characteristics of both traditional and virtual union catalogs are analyzed, comparing their respective advantages and disadvantages.

Keywords: Union catalogs; Virtual union catalogs; Distributed search; Z39.50 Protocol

Introducción

Durante muchos años los catálogos colectivos fueron el resultado más visible de los emprendimientos cooperativos entre bibliotecas, y sirvieron como base para una amplia gama de actividades cooperativas, incluyendo sistemas de préstamo interbibliotecario, programas de desarrollo de colecciones, etc.

Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Bibliotecología y Ciencia de la Información. Correo electrónico: gspedali@pd.state.gov

Artículo recibido: 09-04-02. Aprobado: 24-06-02.

INFORMACIÓN CULTURA Y SOCIEDAD. N° 6. (2002). p. 53-75

©Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas (INIBI).

ISSN: 1514-8327.

Con la llegada de Internet, las bibliotecas comenzaron a utilizar ese medio para informar sobre sus recursos y servicios, y al colocar sus catálogos en la World Wide Web (WWW) los pusieron a disposición no sólo de sus usuarios directos, sino de todos aquellos que quisieran consultarlos. Parecía que esta situación hacía innecesaria, o al menos desalentaba, la creación de catálogos colectivos, que hasta entonces habían sido, en muchos casos, la única manera de acceder a la información bibliográfica de otras bibliotecas.

Las facilidades de transmisión de información que ofrecía Internet estimularon la creación de mecanismos para hacer más sencilla la consulta de bases de datos remotas, a través de desarrollos técnicos como el protocolo Z39.50 que permite, entre otras cosas, la consulta de una o varias bases de datos a través de una única interfaz. Estos mecanismos de búsqueda distribuida parecieron, en un primer momento, ser el golpe final a la compilación de catálogos colectivos. ¿Para qué mantener la infraestructura que requiere la compilación de un catálogo colectivo, si cualquiera desde cualquier parte podía consultar los catálogos que le interesaran? Sin embargo, el desarrollo de lo que Lynch (1997) llama “la infraestructura del uso compartido de recursos” ha demostrado que nada ha reemplazado a nada en materia de facilitar el acceso a la información bibliográfica, sino que las nuevas tecnologías y las viejas ideas pueden complementarse para dar mejores respuestas a las necesidades informativas de nuestra época. Prueba de ello es que los mecanismos de búsqueda distribuida se han aplicado a simular las prestaciones de los catálogos colectivos tradicionales, dando origen a los llamados catálogos colectivos virtuales.

La fuerza que ha tomado la idea del uso compartido de recursos tampoco es ajena a esta situación: más que nunca la conciencia de la incapacidad de cada biblioteca para responder en forma aislada a las demandas de una creciente producción de entidades portadoras de información, un entorno tecnológico cambiante y un aumento en los niveles de requerimiento de los usuarios han hecho que se trate de no descartar ninguna opción que pueda facilitar el acceso del usuario a la información. Hoy podemos ver cómo los catálogos colectivos tradicionales conviven con los catálogos colectivos virtuales, y cómo el estudio y la experimentación en nuevas tecnologías de información abren caminos hacia mejores servicios al usuario y a la vez permiten revalorizar los recursos existentes.

El presente artículo es una revisión de la literatura de los últimos cinco años sobre catálogos colectivos y, particularmente, sobre catálogos colectivos virtuales.

Qué es un catálogo colectivo

Un catálogo colectivo es aquél que contiene registros que representan los fondos de varias bibliotecas y que incluye, como todo catálogo, la ubicación

de cada ítem, aunque en este caso el dato debe ir más allá de una signatura topográfica, pues debe comprender necesariamente información sobre la biblioteca poseedora del material. Esta visión se ha visto enriquecida a medida que los catálogos colectivos fueron desarrollándose. Ya no sólo se requiere de ellos que simplemente listen e indiquen la pertenencia de un grupo de ítemes, sino que se les exige ciertas características funcionales (Lynch, 1997):

- Proveer una visión coherente de las existencias de un grupo de bibliotecas.
- Permitir una recuperación consistente de los registros de múltiples instituciones
- Ofrecer un nivel constante de servicio en lo que respecta a disponibilidad, tiempo de respuesta y confiabilidad.

Para cumplir con estas condiciones es necesario resolver una serie de problemas relacionados con la actualización de la información bibliográfica, el control de calidad, la duplicación de registros, el manejo de información local, la búsqueda y recuperación, el desempeño del catálogo en cuanto a disponibilidad y tiempo de respuesta, y su mantenimiento y administración general (Cousins, 1999). En cada uno de estos aspectos, la forma de compilación del catálogo (tradicional o virtual) tiene gran influencia, y por ello son parámetros útiles para analizar cada tipo y luego compararlos. Eso es lo que haremos a continuación.

Catálogos colectivos físicos

Hasta no hace mucho tiempo, cuando un grupo de bibliotecas decidía crear un catálogo colectivo, la única manera de hacerlo era crear un nuevo catálogo de existencia independiente. Desde el advenimiento de la automatización, este catálogo ha tomado la forma de una base de datos cuyos registros reflejan las colecciones de las bibliotecas participantes. En ese sentido, los catálogos colectivos automatizados no han sido más que una traslación a un nuevo soporte de los catálogos colectivos manuales. Por muchos años fue el único tipo existente. La aparición de otro tipo de catálogo colectivo, el llamado virtual, ha obligado a buscar una forma de diferenciar el tipo tradicional. Algunos autores hablan de catálogos colectivos “estáticos” por oposición a la dinámica de la búsqueda distribuida que representan los catálogos colectivos virtuales (Lynch, 1997). Otros los denominan catálogos colectivos físicos (Dovey, 2000). Si bien este término puede sonar extraño para catálogos en soporte automatizado, donde lo físico parece perder relevancia, sigue existiendo en ellos un elemento concreto (una base de datos), con una ubicación determinada (una computadora). Como veremos más adelante, los catálogos colectivos virtuales carecen del primer elemento. Por ello, utilizaremos en adelante la expresión “catálogos colec

tivos físicos” para referirnos a aquellos que se materializan en una base de datos común.

Dentro de la categoría de catálogos colectivos físicos, podemos distinguir varios tipos (Dovey, 2000; Lynch, 1997):

- Los que surgen de la actividad de sistemas y servicios de catalogación cooperativa, cuya finalidad está más ligada al procesamiento de materiales informativos que a la representación de los recursos de un grupo dado de bibliotecas. En este tipo, los registros se crean primeramente en el catálogo colectivo y luego son incorporados al catálogo local de cada biblioteca. Los mayores catálogos colectivos existentes, como WorldCat de OCLC, pertenecen a este grupo.
- Los catálogos colectivos “puros”, que se forman por la remisión de registros desde los catálogos locales de un grupo de bibliotecas a un catálogo común. En este caso, los registros se crean a nivel local y luego se integran al catálogo colectivo.
- Los catálogos colectivos que surgen del uso común, por parte de un grupo de bibliotecas, de un mismo sistema integrado. Este tipo es habitual entre las grandes bibliotecas públicas con sucursales. En este caso, la base de datos es única y sirve a la vez como catálogo local y como catálogo colectivo.

Cada tipo presenta modos algo distintos de compilación, que pueden crear diferencias en la forma en que se resuelven los distintos aspectos que utilizaremos para analizarlos. Pero comparten entre sí la característica básica de la existencia de una base de datos común e independiente, que hace que las semejanzas sean mucho mayores que las diferencias. Veamos cómo se comportan los catálogos colectivos físicos con respecto a los parámetros que pueden medir su funcionamiento.

Actualización de la información

La base de datos común de los catálogos colectivos físicos está en permanente actualización; pero esa actualización no es necesariamente inmediata. Cuando se trata de catálogos colectivos cooperativos del primer tipo citado, la actualización se produce en la medida en que cada biblioteca procesa su material. Pero cuando se trata de catálogos colectivos “puros”, la actualización depende de que cada biblioteca, luego de procesar el material en su propio sistema, envíe la información al catálogo colectivo. Ese envío puede ser semanal, quincenal, etc. Pero difícilmente las bibliotecas envían sus actualizaciones en forma diaria, y aunque así fuera, el proceso de incorporación de nueva información a una base de datos común no es instantáneo. Por ejemplo, el catálogo colectivo del Consortium of University Research Libraries – CURL- del Reino

Unido (COPAC), presenta un período de dos semanas de retraso en la información del catálogo colectivo con respecto a los catálogos individuales de las bibliotecas participantes (Cousins, 1999). En MELVYL, el catálogo colectivo de la University of California, la actualización se produce semanal o mensualmente, de acuerdo con las posibilidades de cada biblioteca participante (Coyle, 2000). En una época en la que el acceso instantáneo a la información parece ser el único ritmo aceptable, las demoras de un catálogo colectivo físico pueden resultar excesivas para los usuarios exigentes.

Control de calidad y chequeo de errores

El hecho de que deba reunirse en una sola base de datos la información proveniente de distintas fuentes hace necesario un cierto control sobre la calidad de la información. Este control puede darse en diversos grados; cada catálogo colectivo fija sus políticas al respecto (Cousins 1999). El control de calidad no puede realizarse sobre la información bibliográfica de manera minuciosa, pero sí por ejemplo sobre la estructura de los registros, detectando registros defectuosos por ausencia de campos obligatorios u otros elementos, etc. Al centralizar la información, los catálogos colectivos físicos están en una posición ventajosa para implementar rutinas de control de calidad y chequeo de errores. La forma en que esos errores son subsanados varía de acuerdo con la política del catálogo: en algunos casos la oficina central de compilación los resuelve, en otros los registros son devueltos a la biblioteca de origen para su corrección.

Des-duplicación y consolidación

La proveniencia múltiple de los registros también genera en los catálogos colectivos problemas de duplicación; es posible (y para ciertos materiales, altamente probable) que varias bibliotecas envíen registros que representan un mismo ítem. Si bien el hecho de que una biblioteca posea un ítem determinado es de fundamental importancia para el catálogo colectivo, esto no implica que sea necesario conservar todos los registros duplicados. Es más, la existencia de duplicados entorpece muchas veces la consulta del catálogo por parte del usuario, creando confusión y aumentando innecesariamente la cantidad de registros recuperados en una búsqueda (Payette y Rieger, 1997; Cousins 1998). Esta situación genera la necesidad de implementar mecanismos de des-duplicación, que conserven la información sobre la existencia de un ítem en varias bibliotecas, pero eliminen las versiones duplicadas del mismo registro.

Los procesos de des-duplicación presentan dos fases: identificación y consolidación. Para poder realizar la identificación, es necesario establecer qué se considera un registro duplicado. En general, se trata como duplicado aquel registro que representa un ítem con el mismo contenido que otro, inclu-

yendo no sólo el mismo documento sino también aquéllos que presentan variaciones menores como distintas encuadernaciones o reimpressiones sin cambios por parte de un mismo editor (Cousins, 1998).

La detección de duplicados se realiza a través de rutinas de chequeo que comparan los registros nuevos con los ya existentes en la base de datos. Dado que sería muy costoso realizar una comparación campo por campo, se seleccionan determinados campos para una primera comparación (números normalizados, combinaciones de autor y título, etc.) Luego, sólo aquellos registros detectados como posibles duplicados en la primera etapa se comparan en mayor detalle con los de la base de datos. Los registros que no se identifican como duplicados en estas dos etapas, se incorporan a la base. Los que sí se identifican como duplicados deben ser consolidados, es decir, la información nueva que proveen (por lo pronto, la pertenencia a una biblioteca), debe ser incorporada al registro ya existente. A veces se agrega también información de campos tales como puntos de acceso temático o notas, lo que enriquece el registro (Cousins, 1998), e incluso algunos catálogos colectivos mantienen distintas ocurrencias en campos tales como puntos de acceso principal o títulos, conservando de esta forma todas las variantes aparecidas en los diferentes registros recibidos para un mismo ítem (Coyle, 2000).

No todos los catálogos colectivos ponen igual énfasis en la importancia de la des-duplicación (Lynch, 1997), pero al centralizar la información están en una posición ideal para aplicar rutinas de des-duplicación y consolidación, con las que por otra parte mejoran el desempeño del sistema.

Los procesos de des-duplicación son costosos, ya que deben desarrollarse programas específicos para la detección y consolidación de duplicados y, además, la aplicación de esas rutinas insume, en general, mucho tiempo de procesamiento (Lynch, 1997). El beneficio se encuentra en el otro extremo, el de la recuperación, ya que posibilita que los resultados obtenidos sean más claramente interpretables al no contener más de un registro por ítem y enriquece ese registro único con información proveniente de diversas fuentes.

Información local

La consulta del catálogo de una biblioteca ofrece información local de diversos tipos, el más importante de los cuales tiene que ver con la disponibilidad del ítem (condiciones de acceso, estatus de circulación, etc.). En los sistemas integrados actuales, la aparición de esa información junto con el registro bibliográfico es ya una constante. Consecuentemente, el usuario puede trasladar ese requerimiento a la consulta de un catálogo colectivo. Pero ese es un dato que requiere una actualización constante. En un sistema local, los módulos de circulación y de OPAC están interconectados de tal manera que el ingreso de una transacción de circulación se refleja casi inmediatamente en el OPAC. En un

catálogo colectivo físico, los registros bibliográficos no se encuentran ligados a los registros de circulación de los sistemas locales, por lo que no es posible obtener información sobre la disponibilidad del ítem. En este aspecto, el catálogo colectivo físico no replica los servicios que ofrecen los OPAC locales, y difícilmente pueda llegar a hacerlo (Nicholson, 1999). Hay aquí una barrera al acceso que se percibe actualmente como muy importante, y que puede ser considerada emblemática respecto de la separación que existe en el modelo de catálogo colectivo físico entre la provisión de información bibliográfica y los servicios de acceso a los documentos.

Búsqueda y recuperación

Al estar formados por una única base de datos de información altamente estructurada, los catálogos colectivos físicos ofrecen altos grados de acierto y precisión en la búsqueda y recuperación de información (Dovey, 2000).

La indización tiene una importancia fundamental en este tema. La creación de índices para determinados campos o combinaciones de campos de una base de datos es lo que determina la manera en la que esa información podrá ser recuperada. Distintos sistemas pueden indizar sus bases de datos de diversas maneras. Por ejemplo, un sistema puede generar un índice que permita la búsqueda por título sólo a partir del campo que contiene el título propiamente dicho y otro puede hacerlo incluyendo, además, campos de variante de título y título uniforme. Dado el mismo grupo de registros, los resultados de las búsquedas por título en cada uno de estos sistemas serán diferentes, porque se estarán realizando sobre elementos o combinaciones de elementos distintos entre sí. También pueden existir variaciones en cuanto a la forma en que se indizan los campos (por palabras o por frases) y la consideración de elementos tales como palabras vacías y puntuación (Cousins, 1999).

En un catálogo colectivo físico, la política de indización es una sola. Si existen catálogos locales de las bibliotecas participantes, éstos pueden diferir en materia de indización pero, como lo que cada una de ellas aporta al catálogo colectivo son registros, los mismos serán indizados en el catálogo común de manera consistente. Siguiendo nuestro ejemplo anterior, esto quiere decir que en el catálogo colectivo físico, una búsqueda por título se hará siempre sobre los mismos campos, independientemente de cómo se realice en cada catálogo local.

Un segundo elemento a considerar es la existencia de prácticas catalográficas comunes entre las bibliotecas participantes del catálogo colectivo. Es importante la existencia de acuerdos previos y decisiones comunes con respecto a la aplicación de las herramientas para la creación de registros bibliográficos. En la medida en que se apliquen políticas homogéneas en este aspecto, la calidad de la recuperación crecerá.

Otros desarrollos tecnológicos, como el uso de esquemas que permiten establecer rankings de relevancia de los resultados de una búsqueda, se aplican perfectamente a los catálogos colectivos físicos, mejorando la recuperación (Lynch, 1997).

Por estas razones, los grados de acierto y precisión en las búsquedas en catálogos colectivos físicos, tal como sucede en los OPAC, son más altos que en las búsquedas en la WWW.

Desempeño del catálogo

La disponibilidad del catálogo y sus tiempos de respuesta a las consultas son criterios muy importantes desde el punto de vista del servicio al usuario. El tiempo que el catálogo está a disposición del usuario y, sobre todo, la predictibilidad de los períodos de inactividad son datos significativos para evaluar la utilidad de cualquier catálogo, y esto incluye los catálogos colectivos. En este caso, la gran cantidad de tiempo de procesamiento que implica el ingreso de registros provenientes de varias bibliotecas y procesos tales como la des-duplicación pueden hacer que el catálogo esté fuera de servicio en determinados períodos, más o menos extensos. Por otra parte, el tiempo de respuesta en sistemas de base de datos única como los catálogos colectivos físicos es un elemento que puede controlarse en casi todos sus aspectos desde la administración central del sistema. La consulta es única, y se realiza utilizando los recursos del sistema central que contiene el catálogo, no los del sistema local desde el que parte la interrogación (Nicholson, 1999). El tiempo de respuesta está directamente relacionado con la cantidad de registros únicos en una base de datos. Dado que los catálogos colectivos físicos realizan, en general, procesos de des-duplicación, llegado cierto punto el crecimiento en la cantidad de registros del catálogo se estabiliza en porcentajes relativamente bajos y, por lo tanto, las variables que determinan el tiempo de respuesta (con excepción de las conexiones de red entre el catálogo y el usuario final) pueden ser bien controladas (Lynch, 1997).

Mantenimiento y administración

El mantenimiento de un catálogo colectivo físico es, quizás, su aspecto más negativo. Implica duplicaciones de procesos y estructuras y, por lo tanto, de recursos.

La primera y más evidente duplicación se produce en el almacenamiento y manipulación de la información: la misma información contenida en una serie de catálogos locales debe ser replicada en un nuevo catálogo, lo que requerirá contar con equipamiento informático y acceso a redes adicional, así como realizar tareas de procesamiento destinadas exclusivamente al mantenimiento del

catálogo colectivo (Coyle, 2000). Los procesos de control de calidad y deduplicación requieren también la asignación de recursos a un ente central de mantenimiento del catálogo. El modelo de catálogo colectivo físico supone una centralización de costos y recursos en materia de tecnología y apoyo informático (Dovey, 2000).

La misma constitución de un catálogo colectivo físico requiere un importante trabajo previo para el establecimiento de políticas y procedimientos, y esto es percibido también como un costo importante.

En resumen, los catálogos colectivos físicos ofrecen una serie de prestaciones de alta calidad para la recuperación bibliográfica que, obviamente, implican una serie de costos que no pueden ignorarse (Perez, 1999).

Catálogos colectivos virtuales

Los catálogos colectivos en línea comenzaron a desarrollarse en la década del '70, por lo que en muchos casos la tecnología y el software en los que se basan tienen más de 20 años de antigüedad. Sus costos de implementación y mantenimiento son percibidos como muy altos, inalcanzables en muchos casos. Se los asocia más con las actividades de los bibliotecarios que con los servicios a los usuarios. Todos estos factores han confluído para que, con la aparición de nuevas posibilidades en materia de tecnología de la información, hayan comenzado a buscarse nuevas respuestas al problema del acceso a múltiples fuentes de información bibliográfica. Esas respuestas han tomado la forma de un nuevo tipo de catálogo colectivo: el catálogo colectivo virtual.

Podríamos decir que la principal diferencia entre los catálogos colectivos virtuales y los catálogos colectivos físicos es que los segundos existen y los primeros no. ¿Qué quiere decir esto? Los catálogos colectivos físicos están constituidos por una base de datos que reúne la información proveniente de un grupo de catálogos locales. En el caso de los catálogos colectivos virtuales, esa entidad centralizadora de información, la base de datos común, no existe, sino que se simula en tiempo real mediante sistemas de búsqueda distribuida que permiten interrogar simultáneamente un cierto número de catálogos individuales y devolver al usuario las respuestas como si provinieran de una sola fuente. El catálogo colectivo es entonces una entidad lógica, no real (Lynch, 1997).

Estos sistemas de búsqueda distribuida se basan en la implementación del protocolo Z39.50¹, norma técnica que permite la comunicación entre distintos sistemas para la búsqueda y recuperación de información (Moen, 2000). Z39.50 está basado en el modelo cliente-servidor y se originó en el seno de la comunidad bibliotecaria como un mecanismo para permitir a los usuarios la consulta remota de sistemas distintos al propio y la recuperación de información bibliográfica, pero luego se extendieron sus aplicaciones a otros tipos de infor-

mación (información geoespacial, información museológica, etc.). Esto abre una interesante perspectiva: la posibilidad de realizar búsquedas que recuperen un espectro amplio de información que incluya, pero no se limite, a la bibliográfica.

Originalmente, Z39.50 no fue pensado para la consulta simultánea de varios sistemas, pero pronto esta posibilidad comenzó a explorarse como una manera de proveer un servicio similar al de los catálogos colectivos (Dempsey y Russell, 1997), ya que se estimaba que los mecanismos de búsqueda distribuida resultarían de más sencilla implementación que los procedimientos tradicionales. Incluso se ha propuesto esta modalidad para la creación de catálogos colectivos nacionales en países que carecen de ellos (Dempsey y Russell, 1997; Archier et al., 1998). Si bien, como veremos más adelante, los catálogos colectivos virtuales no ofrecen, al menos por ahora, el mismo nivel de servicio que los catálogos colectivos físicos, ante la imposibilidad de crear un gran catálogo colectivo nacional siguiendo el modelo tradicional, la alternativa virtual es una opción a considerar (Stubbley, 1999).

¿Cómo funciona un catálogo colectivo virtual?

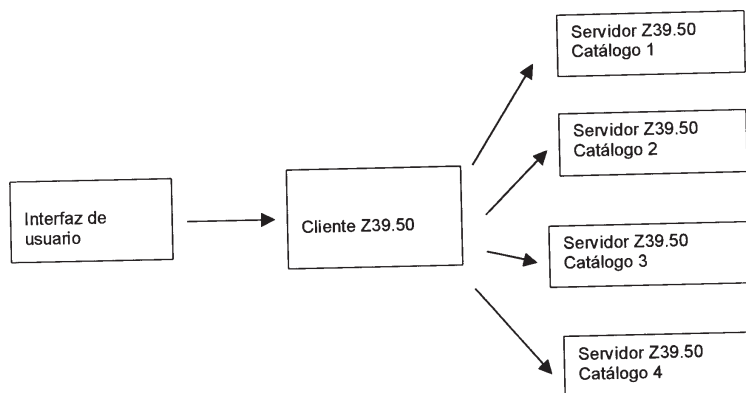
El esquema habitual de un catálogo colectivo virtual incluye tres elementos (Dempsey y Russell, 1997; Moen, 2000):

- Una interfaz de usuario, a través de la cual se envía la consulta y se visualizan los resultados. En general, esta interfaz se ofrece en la WWW
- Un cliente Z39.50, que recibe la consulta y la remite a su vez a varios servidores Z39.50, de los que luego recibe como resultado un conjunto de registros por cada servidor y los consolida en un solo grupo, utilizando una estructura única para todos los registros.
- Los servidores Z39.50, que son los que contienen cada catálogo individual. La interfaz del catálogo colectivo virtual contiene la lista de los catálogos participantes.

El usuario realiza una sola búsqueda y recibe un solo conjunto de resultados, por lo que para él, la consulta se realiza sobre una sola fuente aunque, en realidad, se trate de fuentes múltiples.

La estructura de la búsqueda distribuida requiere prestar mucha atención a la interoperabilidad de los sistemas intervinientes. Debe existir una interoperabilidad técnica en la forma en que se implementa el protocolo Z39.50, ya que existen diversas opciones para las especificaciones dentro del protocolo y hay cuestiones abiertas a interpretación. Cuando diferentes sistemas han elegido opciones distintas para una misma especificación o hecho interpretaciones disímiles, el resultado es que cada sistema interpreta las búsquedas de manera diferente y los resultados recibidos son inconsistentes. Por ello, se han

FIGURA 1: Cómo funciona un catálogo colectivo virtual



desarrollado perfiles de Z39.50 que son conjuntos de opciones estandarizados que facilitan la comunicación entre sistemas Z39.50. El más difundido en la comunidad bibliotecaria es el conocido como *The Bath Profile : an international Z39.50 specification for library applications and resource discovery*², que ha sido recientemente aprobado por la International Organization for Standardization (ISO). La adopción de este perfil asegura un grado mayor de interoperabilidad y ayudará a resolver algunos de los problemas relacionados con la búsqueda y recuperación que presentan los catálogos colectivos virtuales.

Z39.50 presenta otra característica destacable para la comunidad bibliotecaria: permite recuperar registros en formato MARC, lo cual, en el caso de constituir catálogos colectivos virtuales, puede convertirlos en fuentes de registros útiles para programas de catalogación compartida (Stark, 1997). Si bien el énfasis de los catálogos colectivos virtuales está, en general, puesto en el servicio directo al usuario, no debe ignorarse la posibilidad de ampliar su utilidad al área de procesamiento de las bibliotecas participantes.

La misma estructura del catálogo colectivo virtual lo convierte en un recurso altamente dinámico: es posible y hasta deseable conformar, dentro del grupo de catálogos disponibles, subgrupos seleccionados de acuerdo con las características de cada consulta (Nicholson, 1999). En un grupo de catálogos de bibliotecas universitarias, por ejemplo, el usuario puede querer limitar su búsqueda a aquellas bibliotecas cuyas colecciones sean particularmente ricas en un tema determinado. En otros casos, la proximidad geográfica puede ser un factor de preferencia y el usuario puede querer limitar su búsqueda a las bibliotecas ubicadas en un determinado radio a partir de su lugar de residencia. Así, una consulta no necesita realizarse en la totalidad de los catálogos participantes, sino en un subconjunto, con lo que puede lograrse que los resultados sean más

relevantes y, además, hacer un uso más racional de los recursos informáticos y de comunicaciones involucrados (Stubley, 1999).

Para hacer posible la selección de catálogos por parte del usuario es necesario brindarle información sobre las características de cada uno de ellos. Estas descripciones pueden realizarse, por ejemplo, a través de esquemas de análisis de colecciones como el Conspectus (Dempsey y Russell, 1997; Nicholson, 1999). La forma en que se presenta esta información al usuario también puede variar: una forma sencilla sería una lista de los catálogos disponibles con una breve descripción de las colecciones que contienen; otra, más compleja, podría ser la creación de una base de datos que permitiera búsquedas por criterios tales como énfasis temático, ubicación geográfica, tipo de biblioteca, etc.

Analizaremos a continuación el funcionamiento de los catálogos colectivos virtuales considerando los mismos aspectos utilizados en el caso de los catálogos colectivos físicos.

Actualización de la información bibliográfica

El catálogo colectivo virtual se construye como una entidad lógica en el momento de la consulta. Esto hace que refleje la situación de los catálogos participantes en ese mismo instante y, por lo tanto, no presente diferencias de actualización con respecto a la consulta de cada catálogo en forma individual (Cousins, 1999). En este aspecto, presentan una clara ventaja con respecto a los catálogos colectivos físicos, ya que no existen demoras en el acceso a la información de cada catálogo participante (Nicholson, 1999).

Control de calidad y chequeo de errores

El control de calidad de los registros y el chequeo de errores son un área sobre la que los catálogos colectivos virtuales no tienen ningún control (Cousins, 1999). Los registros se toman directamente de los catálogos locales y, por lo tanto, no hay una instancia posterior de revisión que permita detectar problemas y mantener homogeneidad en la forma en que se presenta la información.

Des-duplicación y consolidación

En los catálogos colectivos físicos la des-duplicación y consolidación de registros insumen un tiempo considerable de procesamiento en la base de datos común. En los catálogos colectivos virtuales deben realizarse en tiempo real porque esa base común no existe (Delsey, 2000). Esto es, en el momento de presentar al usuario un conjunto de registros como respuesta a su búsqueda, el cliente Z39.50 debe chequear los registros, detectar aquellos que son duplicados y consolidarlos para mostrar al usuario un conjunto de registros únicos, en

los que por otra parte aparezcan los datos de existencias de todos los catálogos pertinentes. Y este no es un problema de fácil resolución, ya que implica que el cliente Z39.50 pueda técnicamente ofrecer esta prestación, cosa que no sucede en todos los casos (Delsey, 2000). Por otra parte, como el proceso debe realizarse en el mismo momento en que se hace la consulta, implica tanto una demora en el tiempo de respuesta como una demanda mayor sobre los sistemas participantes. Por estas razones, en un comienzo los catálogos colectivos virtuales no ofrecían rutinas de des-duplicación.

Pero el problema de la des-duplicación no es un dato menor para el funcionamiento de un catálogo, ya que afecta directamente a la calidad de la recuperación. Los participantes en diversos proyectos piloto asignaron a la des-duplicación y consolidación de resultados una alta prioridad. Actualmente, se han incorporado rutinas de des-duplicación y consolidación en algunos catálogos colectivos virtuales, pero éstas son necesariamente mucho más simples que las que pueden aplicarse en un catálogo colectivo físico; por ejemplo, utilizan solamente números normalizados para el chequeo (Cousins, 1999). Los resultados del proceso, por lo tanto, son menos confiables.

Información local

La presentación de información local es un área en la que los catálogos colectivos virtuales aventajan notablemente a los catálogos colectivos físicos, considerando que los registros recuperados son los registros de cada catálogo individual. Las dificultades en esta área surgen de que las prácticas locales para registrar este tipo de información (ubicación o pertenencia a una colección determinada dentro de la biblioteca, existencias de ítemes multivolumen y, sobre todo, información de la disponibilidad del ítem tienden a diferir notablemente. Esta fue una de las áreas identificadas como problemáticas en las primeras experiencias de catálogos colectivos virtuales y desarrollos posteriores, como el Z39.50 *Holdings schema* para la representación de información de existencias, permiten resolver esta dificultad y ofrecen una ventaja apreciable al usuario. Esta posibilidad es también de vital importancia para el establecimiento de sistemas de préstamo interbibliotecario entre las bibliotecas participantes del catálogo colectivo virtual (Breeding, 2000).

Búsqueda y recuperación

La búsqueda distribuida, aún cuando se aplica a recursos altamente estructurados como los catálogos, puede parecerse notablemente a la búsqueda de información no estructurada o semi-estructurada. ¿Por qué? Porque los datos que provienen de distintas fuentes son ciertamente similares, pero en modo alguno idénticos. Cada una de esas fuentes fue desarrollada sin pensar en

la participación en un emprendimiento compartido sino en satisfacer necesidades locales, muchas veces sin contar con todos los recursos necesarios (Nicholson, 1999). Esto genera diferencias, y esas diferencias, que pueden pasar desapercibidas cuando se consulta cada catálogo por separado, se convierten en un factor de confusión cuando el catálogo colectivo virtual devuelve al usuario un grupo de registros de proveniencia diversa.

El catálogo colectivo virtual, al no existir más que como una entidad lógica en el momento de la búsqueda y recuperación de información, no puede ser objeto de una política de indización única que asegure la coherencia en la recuperación. Anteriormente mencionamos el tema de la indización en los catálogos colectivos físicos y vimos cómo ésta puede diferir de un catálogo a otro y cómo, en el caso del catálogo colectivo físico, estas diferencias pierden sentido ya que los registros locales, al ser incorporados a la base de datos común, son indizados de acuerdo con la política única del catálogo colectivo. En el catálogo colectivo virtual, la búsqueda se realiza en cada catálogo local de acuerdo con su propia indización, que muy probablemente difiera de la de los demás, debido muchas veces a que los sistemas se adaptan a los requerimientos particulares de cada biblioteca (Breeding, 2000; Perez, 1999). El resultado es que el conjunto de registros que constituyen la respuesta a la búsqueda habrá surgido de diferentes interpretaciones de la consulta y, por lo tanto, no será consistente; pueden recuperarse registros que no respondan a exactamente a los criterios de búsqueda tal como fueron planteados por el usuario a través de la interfaz, o bien pueden no recuperarse registros que sí respondan a esos criterios, pero que se encuentran en catálogos que indizan la información de manera diferente.

Las diferencias en las prácticas catalográficas de las distintas bibliotecas también tienen un impacto adverso sobre la recuperación y, en el caso de los catálogos colectivos virtuales, cuya implementación se percibe como algo más sencillo porque, justamente, no requieren acuerdos previos y políticas únicas a este respecto, el problema es más notable (Dovey, 2000).

Así, las tasas de acierto y precisión en las búsquedas en catálogos colectivos virtuales son, necesariamente, mucho menores que las registradas en catálogos colectivos físicos. Y este es, por el momento, el principal inconveniente de los catálogos colectivos virtuales: medido en cuanto a calidad de la recuperación, su desempeño es inferior al que ofrece el método tradicional de compilación de catálogos colectivos.

Desempeño del catálogo

La búsqueda distribuida implica también una distribución de los recursos necesarios para el funcionamiento de un catálogo colectivo. En lugar de asegurar la provisión de equipamiento y acceso a redes para un catálogo común, cada biblioteca participante pone a disposición del sistema sus propios

recursos (Nicholson, 1999). Esta distribución hace que sea mayor, y más difícil de controlar, el número de factores que determinan el tiempo de respuesta del sistema.

El desempeño del sistema en su conjunto estará dado por el mínimo común denominador: la velocidad del sistema participante más lento será la que fije el tiempo de respuesta del conjunto (Perez, 1999; Lynch, 1997). Esto puede crear dificultades, particularmente, en el caso de pequeñas bibliotecas con recursos informáticos limitados.

Dado que, en general, los catálogos colectivos funcionan a través de Internet, la conexión a la red de redes es otro factor de gran influencia en el tiempo de respuesta (Pérez, 1999). Y no se trata aquí solamente de la conexión entre el sistema local del usuario y el catálogo, sino entre el cliente Z39.50 y cada uno de los servidores que participan del sistema. Una solución que se ha aplicado a este problema es la determinación de tiempos máximos de respuesta para los servidores.

La disponibilidad del sistema es otro factor a considerar. En el caso de los catálogos colectivos físicos, el catálogo está disponible o no lo está. Con los catálogos colectivos virtuales, la situación es diferente: en un momento determinado, alguno de los catálogos participantes puede no estar disponible, pero el sistema funcionará igual, ya que el cliente Z39.50 interrogará sólo a aquellos servidores que estén en funcionamiento. Esto es, el catálogo colectivo virtual está siempre disponible, pero no necesariamente todos sus recursos lo están en un momento determinado (Coyle, 2000). Esta situación puede percibirse como una ventaja, en tanto y en cuanto el objetivo del usuario no sea una búsqueda exhaustiva, ya que en ese caso el hecho de contar alternativamente con algunos recursos y no con otros puede convertirse en una molestia (Dovey, 2000).

El desempeño del sistema es, entonces, mucho más difícil de controlar en el caso de los catálogos colectivos virtuales que en el de los físicos. La descentralización que los caracteriza torna más complicado cualquier tipo de control y su predecibilidad es menor que en el modelo tradicional.

Mantenimiento y administración

En este aspecto, los catálogos colectivos virtuales se perciben como más atractivos que el modelo físico, ya que los recursos que insume el diseño y mantenimiento de la interfaz son sensiblemente menores que los que requiere un órgano central de compilación y mantenimiento de un catálogo físico. Los costos de unirse a un catálogo colectivo virtual ya existente también son menores que los de unirse a un catálogo colectivo físico (Nicholson, 1999). Esta situación presenta obvias ventajas en situaciones en las que no es posible contar con recursos extra para la creación de un catálogo común. Sin embargo, puede entrañar un cierto riesgo, ya que los recursos de cada biblioteca se aplicarán siempre

con preferencia a los servicios directos para sus propios usuarios, en desmedro de la participación en un emprendimiento conjunto de este tipo (Cousins, 1999).

De todas maneras, tampoco debe interpretarse que no existe ningún tipo de costo para implementar un catálogo colectivo virtual. Cada biblioteca debe contar con el equipamiento, software y acceso a redes necesario para participar en el emprendimiento y tener en cuenta que al integrarse al catálogo colectivo virtual aumentará el nivel de consultas en su catálogo local, lo que implica que debe planificar sus recursos informáticos para un nivel mayor de exigencia (Coyle, 2000). Es necesario también llevar a cabo, inicialmente, procesos que aseguren la interoperabilidad de los sistemas participantes; esto implica que cada biblioteca miembro debe contar con personal capacitado. Otra actividad a realizar es el desarrollo de una interfaz para la consulta del catálogo y esa interfaz sí requerirá mantenimiento y actualización.

Algunas implementaciones

Existen actualmente varias implementaciones del modelo de catálogo colectivo virtual disponibles a través de la WWW. Reseñaremos algunas de ellas.

Los *clumps* británicos

Gran Bretaña ha sido escenario de varios proyectos muy interesantes y también el origen de un término que se ha convertido en sinónimo de catálogo colectivo virtual: *clump* que, en español, significa “cúmulo”. Si bien en un principio el término se aplicó de manera amplia a cualquier catálogo colectivo, independientemente de su existencia real o virtual, pronto se asoció específicamente con los conglomerados de catálogos individuales que podían consultarse simultáneamente a través de una interfaz común utilizando mecanismos de búsqueda distribuida, particularmente el protocolo Z39.50. Las investigaciones sobre los *clumps* revitalizaron el interés en los catálogos colectivos, pero considerados básicamente como herramientas de recuperación en manos del usuario final, y no como instrumento al servicio preferente del bibliotecario para el sostenimiento de los sistemas de préstamo interbibliotecario (Stubley, 2000).

A partir de 1997, el Joint Information Systems Committee, a través de su Electronic Libraries Programme (eLib), otorgó fondos para el estudio de la aplicación de mecanismos de búsqueda distribuida para la creación de catálogos colectivos virtuales (Dempsey y Russell, 1997). Los proyectos financiados fueron cuatro, tres de ellos de carácter regional (CAIRNS, M25 Link, y RIDING) y el cuarto de carácter temático (MLO, Music Libraries Online).

Los cuatro proyectos utilizaron el protocolo Z39.50 y desarrollaron sus propios clientes Z39.50 para la búsqueda, ya que en ese momento la oferta de

clientes Z39.50 no era muy abundante. Durante el transcurso de los proyectos, Z39.50 se ha convertido en un estándar de amplia difusión y existen actualmente diversos productos en el mercado que pueden utilizarse en un emprendimiento de este tipo como alternativa viable para desarrollos propios. Las consultas se realizan a través de una interfaz de web.

Los proyectos encontraron que las variaciones en las prácticas catalográficas de las bibliotecas participantes tienen un gran impacto en la utilidad de los resultados que se obtienen a través del catálogo colectivo virtual y que muchas veces esta situación crea desconcierto en los usuarios quienes, a su vez, tienden a responsabilizar al funcionamiento del catálogo colectivo por la calidad de los datos recibidos. El uso de diferentes formatos bibliográficos y las variantes en la indización también son un obstáculo para la calidad de la recuperación. Algunos de los proyectos han desarrollado guías de prácticas catalográficas y de indización recomendadas para sus participantes (Brack et al., 2001).

Otro tema de investigación motorizado por la experiencia de los *clumps* ha sido el desarrollo de nuevas interfaces para catálogos, creando diseños más adecuados al entorno de web, que permitan guiar al usuario de manera clara y sencilla a través de las particularidades de la búsqueda distribuida (Stubley, 2000). Los cuatro proyectos realizaron consultas con sus usuarios a fin de determinar sus necesidades y preferencias en materia de interfaces. Las conclusiones de estas consultas mostraron que los usuarios deseaban poder elegir los catálogos a interrogar y, asimismo, tener una amplia variedad de puntos de acceso; que la información y las opciones de búsqueda fueran presentadas en forma lógica y clara; y finalmente, el deseo de contar con una interfaz adaptable a sus necesidades, en la forma de perfiles de usuario que pudieran utilizar repetidamente (Brack et al., 2001). Otros proyectos, como BOPAC2 (Ayres et al., 1999), se han abocado específicamente al desarrollo de interfaces de usuario para búsqueda distribuida en múltiples catálogos de bibliotecas, aunque éstos no constituyan formalmente catálogos colectivos virtuales.

Los *clumps* comprobaron también las diferencias existentes entre la consistencia de la información que puede proveer un catálogo colectivo físico y el grado mucho menor en que puede hacerlo un catálogo colectivo virtual. Sin embargo, los usuarios de los *clumps* evaluaron de manera más que positiva las posibilidades de la búsqueda distribuida y se mostraron dispuestos a minimizar los obstáculos existentes.

La necesidad de ofrecer información que permita la selección por parte del usuario de los catálogos a interrogar se ha mostrado de vital importancia. Los cuatro proyectos utilizan descripciones de colecciones para ofrecer esta información a las que puede accederse por materia, ubicación, información sobre el acceso a la colección y otros datos.

Si bien el objetivo inicial de estos *clumps* fue el de facilitar la localización de recursos de información, su éxito en este aspecto trajo aparejado el desarrollo

de otros servicios adicionales. Una vez que el usuario descubre la existencia de un ítem de su interés, el siguiente paso lógico es querer acceder al mismo. Esto llevó a las bibliotecas participantes a establecer acuerdos de acceso recíproco y préstamo interbibliotecario y dio un mayor impulso a las investigaciones sobre la visualización de información de existencias y disponibilidad, y sobre el establecimiento de mecanismos de préstamo interbibliotecario directamente a través del mismo cliente Z39.50 del *clump*.

Los cuatro proyectos finalizaron como tales entre el año 2000 y julio del 2001. Prueba de su éxito es el hecho de que al menos tres de ellos han seguido funcionando como catálogos colectivos virtuales de las bibliotecas participantes³.

El estudio sobre la factibilidad de crear un catálogo colectivo virtual a nivel nacional, sin embargo, no ha obtenido una evaluación tan positiva. Al iniciarse las experiencias con los *clumps*, se planteó también la idea de lograr un catálogo colectivo nacional en el área de educación superior a partir de la constitución de *clumps* geográficos o temáticos que a su vez pudieran ser luego interrogados de manera simultánea en una suerte de “acumulación de cúmulos”, que funcionaría, además, no como un conglomerado fijo de catálogos, sino que permitiría la formación de subgrupos de acuerdo con las necesidades de cada búsqueda (Nicholson, 1999). Si bien la propuesta cosechó numerosos adherentes, un estudio de factibilidad para la creación de un catálogo colectivo nacional de educación superior determinó que, dadas las actuales limitaciones que presentan los catálogos colectivos virtuales, la mejor opción era el desarrollo del un catálogo colectivo físico, sin descartar por ello de plano e incluso animando, nuevas investigaciones en el área que puedan brindar soluciones a los problemas actuales de la búsqueda distribuida (Stubley et al., 2001).

*Hacia un catálogo colectivo virtual de alcance nacional:
una experiencia exitosa*

La experiencia de Francia es un tanto diferente. Allí, un proyecto interministerial iniciado en 1989 ha dado origen al Catalogue Collectif de France (CCFr)⁴, que permite la consulta simultánea del catálogo de impresos y audiovisuales de la Bibliothèque National, los catálogos de las bibliotecas universitarias y de investigación, y los catálogos de fondos antiguos y especializados de las grandes bibliotecas municipales.

El catálogo colectivo virtual no se basa en la consulta de un gran número de catálogos locales sino de un catálogo de una biblioteca individual (la Bibliothèque National) y de dos catálogos colectivos físicos: el del sistema universitario y el de las bibliotecas municipales. Se da así una combinación de modelos de creación de catálogos colectivos, físicos y virtuales, en un mismo sistema. Un cliente Z39.50 interroga a tres servidores Z39.50 que contienen los catálogos

mencionados, recibe los resultados, les aplica rutinas de des-duplicación y consolidación, y los presenta a través de una interfaz de web al usuario.

El CCFr es un sistema que se basa en un catálogo colectivo virtual pero va más allá al ofrecer otros recursos y servicios pensados para facilitar no sólo la información sobre la existencia de un recurso, sino el acceso al mismo. Además de la posibilidad de interrogar el catálogo, el CCFr contiene un directorio de las bibliotecas y centros de documentación participantes, con información sobre su ubicación, colecciones y servicios, que apunta a servir de guía para la localización de los recursos. El directorio permite realizar búsquedas por nombre de la institución o de la localidad en que está ubicada, por región geográfica, por colecciones específicas o por tema. Una vez localizado el documento, el CCFr facilita los mecanismos de préstamo interbibliotecario, como una manera de ofrecer al usuario un mayor servicio, pero siempre a través de su biblioteca local.

Es interesante observar que el desarrollo del CCFr comenzó mucho antes de que las tecnologías de búsqueda distribuida estuvieran disponibles. Los estudios iniciados en 1989 se basaban en otras alternativas, como la constitución de un catálogo colectivo totalmente físico. Sin embargo, la solidez del proyecto permitió la introducción de modificaciones sustanciales como el uso del protocolo Z39.50.

Si bien no puede decirse que sea ya un catálogo colectivo nacional de amplio alcance, es, indudablemente, un avance importantísimo en esa dirección. La estructura básica ya está en pleno funcionamiento y a ella pueden ir agregándose nuevos catálogos y nuevos servicios a medida que sea posible. A través de la aplicación de mecanismos de búsqueda distribuida, Francia ha logrado crear un catálogo colectivo nacional.

Otras implementaciones

Perez (1999) y Preece y Peters (2001), presentan diversos casos de catálogos colectivos virtuales en el ámbito de los Estados Unidos. Si bien los catálogos colectivos físicos son más numerosos en ese país que, por ejemplo, en Gran Bretaña, el modelo de catálogo colectivo virtual ha sido adoptado para diversos proyectos, sobre todo a nivel regional. Asimismo, algunas organizaciones como OCLC y empresas productoras de software para bibliotecas como CPS Systems Inc, han desarrollado y comercializan sistemas para la creación de catálogos colectivos virtuales. Existen además experiencias en la creación de catálogos colectivos basados en la WWW aunque sin utilizar el protocolo Z39.50 (Grillo, 1999)

Catálogos colectivos físicos y virtuales: respuestas a situaciones diferentes

De las caracterizaciones que hemos hecho hasta ahora, surgen fortalezas y debilidades, ventajas y desventajas en ambos modelos para la creación de catálogos colectivos. ¿Cuál es entonces la mejor opción?

Los catálogos colectivos físicos en línea han existido por cerca de treinta años y si bien, en ciertos casos, puede considerarse que su tecnología va quedando obsoleta, su largo período de existencia ha permitido obtener soluciones a la mayoría de los problemas que plantea la creación de este tipo de instrumento de recuperación. Los catálogos colectivos virtuales son de aparición reciente: los últimos cinco años han visto florecer numerosos proyectos y no pocas concreciones en la aplicación de la búsqueda distribuida para la recuperación de información proveniente de múltiples catálogos. Si bien existen todavía diversos problemas técnicos, los avances observados hasta ahora permiten suponer que se hallarán soluciones viables para los mismos.

Los catálogos colectivos virtuales aventajan a los físicos en cuanto a la actualización de la información que proveen y a la posibilidad de ofrecer información local, sobre todo en materia de disponibilidad (aunque hemos visto que este aspecto no está exento de dificultades debido a la heterogeneidad de la información local en los registros bibliográficos). Desde el punto de vista del préstamo interbibliotecario, esta ventaja es fundamental (Stark, 1997).

También insumen menos recursos para su creación y mantenimiento, al descentralizar la necesidad de recursos de todo tipo: equipamiento informático, acceso a redes, personal capacitado, etc. Pero esto implica que las bibliotecas participantes deben contar con esos recursos, particularmente en el área de tecnología. Por otra parte, cuando se trata de proyectos en gran escala, el menor costo de los modelos virtuales ha sido puesto en duda (Stublely et al., 2001). Pero es indudable que la disponibilidad de fondos o su ausencia inclinarán la balanza hacia los catálogos colectivos físicos o los virtuales respectivamente (Preece y Peters, 2001).

La diferencia fundamental entre ambos modelos se da en el aspecto de la calidad de la recuperación. Por el momento, los catálogos colectivos virtuales no han logrado igualar los niveles de acierto y precisión que ofrecen los catálogos colectivos físicos. La homogeneidad de la información que proporciona un catálogo colectivo físico, lograda a través de procesos constantes de control de calidad, des-duplicación y consolidación, de acuerdos entre los participantes en materia de prácticas catalográficas y de una política única de indización son difícilmente replicables por procedimientos que deben aplicarse en el momento mismo de la búsqueda, que a su vez debe realizarse sobre fuentes organizadas de diferente manera y compuestas por registros que responden a prácticas no siempre concordantes. Los avances alcanzados hasta ahora permiten suponer que muchos de los problemas de interoperabilidad actuales podrán ser resuel-

tos en un futuro (Nicholson, 1999). Pero nadie puede asegurar exactamente cuándo ni cómo y, ciertamente, la búsqueda de soluciones también requerirá recursos. Se ha planteado que el primer paso para lograr un catálogo colectivo virtual debe ser crear catálogos locales que sean totalmente compatibles entre sí, para que puedan mejorar los resultados de la búsqueda distribuida al aumentar la consistencia y coherencia de las fuentes (Coyle, 2000).

En suma, si el objetivo es la calidad en la recuperación y los recursos no son un obstáculo, el modelo de catálogo colectivo físico sigue siendo, por el momento, la mejor opción. En otras circunstancias, en las que la actualización y el acceso a información local sean de particular importancia, los catálogos colectivos virtuales serán más adecuados. Pero en la mayoría de las situaciones, las decisiones no se toman solamente sobre la base de lo deseable sino de lo posible. La disponibilidad de recursos puede ser un factor determinante. Los catálogos colectivos virtuales serán entonces la solución, si no perfecta, al menos posible para el problema del acceso bibliográfico a múltiples catálogos.

No se observa por el momento el reemplazo del modelo tradicional por el modelo virtual; es más, ambos son vistos como complementarios (Lynch, 1997), adaptándose por sus características a distintas situaciones y, más aún, complementándose a veces para cumplir objetivos que, de otra manera, no podrían alcanzarse.

Notas

- ¹ Puede obtenerse mayor información sobre el protocolo Z39.50 en la página de la oficina de mantenimiento del protocolo, que forma parte de Library of Congress: <http://www.loc.gov/z3950/agency/>
- ² *The Bath Profile*: <http://www.ukoln.ac.uk/interop-focus/bath/>
- ³ CAIRNS: <http://cairns.lib.strath.ac.uk/>
- ⁴ Catalogue Collectif de France: <http://www.ccf.fr/bnf.fr/>

Bibliografía

Archier, Edwige; Yves Moret y Daniel Renoult. 1998. Le catalogue collectif de France. En *Bulletin des Bibliothèques de France*. Vol. 43, no. 4, 23-27.

- Ayres, F.H.; L.P.S. Nielsen y M. J. Ridley. 1999. BOPAC2 : a new concept in OPAC design and bibliographic control. En *Cataloging & Classification Quarterly*. Vol. 28, no. 2, 17-44.
- Brack, Verity; John Gilby, Helena Gillis y Marian Hogg. 2001. Clumps come up trumps. *Ariadne*. No. 26. <<http://www.ariadne.ac.uk/issue26/clumps26>> [Consulta:24 marzo 2001]
- Breeding, Marshall. 2000. Technologies for sharing library resources. En *Information Today*. Vol. 17, no. 9, 60-61.
- Cousins, Shirley. 1998. Duplicate detection and record consolidation in large bibliographic databases : the COPAC database experience. En *Journal of Information Science*. Vol. 24, no. 4, 231-240.
- Cousins, Shirley. 1999. Virtual OPACs versus union database: two models of union catalog provision. En *The Electronic Library*. Vol. 17, no. 2, 97-103.
- Coyle, Karen. 2000. The virtual union catalog : a comparative study. En *D-Lib magazine*. Vol. 6, no. 3. <<http://www.dlib.org/dlib/march00/coyle/03coyle.html>> [Consulta:24 marzo 2001].
- Delsey, Tom. 2000. The library catalogue in a networked environment. En Bicentennial Conference on Bibliographic Control for the New Millennium (2000: Library of Congress, Washington).<http://lcweb.loc.gov/catdir/bibcontrol/delsey_paper.html> [Consulta:24 marzo 2001].
- Dempsey, Lorcan, y Rosemary Russell. 1997. Clumps or ... organized access to printed scholarly material: outcomes from the third MODELS workshop. En *Program*. Vol. 31, no. 3, 239-249.
- Dovey, Matthew J. 2000. So you want to build a union catalogue? En *Ariadne*. No. 23 <<http://www.ariadne.ac.uk/issue23/dovey>> [Consulta:24 marzo 2001].
- Grillo, Dominick J. 1999. Creating a web-simulated union catalog. En *Computers in Libraries*. Vol. 19, no. 9, 56-60.
- Lynch, Clifford A. 1997. Building the infrastructure of resource sharing : union catalogs, distributed search, and cross-database linkage. En *Library trends*. Vol. 45, no. 3, 448-461.

- Moen, William E. 2000. Resource discovery using Z39.50 : promise and reality. En Bicentennial Conference on Bibliographic Control for the New Millennium (2000: Library of Congress, Washington). <http://lcweb.loc.gov/catdir/bibcontrol/moen_paper.html> [Consulta:24 marzo 2001].
- Nicholson, Dennis. 1999. Clumping towards a UK national catalogue? En *Ariadne*. No. 22. <<http://www.ariadne.ac.uk/issue22/distributed/distukcat.html>> [Consulta:24 marzo 2001].
- Payette, Sandra D., y Oya Y. Rieger. Z39.50 : the user's perspective. En *D-Lib Magazine*. April 1997. <<http://www.dlib.org/dlib/april97/cornell/o4payette.html>>
- Perez, Ernest. 1999. Adding your database to the virtual union catalog. En *Database magazine*. Vol. 22, no. 3, 76-79.
- Preece, Barbara y Thomas A. Peters. 2001. Union and virtual catalogs in a consortial environment. En *Journal of Academic Librarianship*. Vol. 27 no. 6, 470-472.
- Stark, Ted. 1997. The Net and Z39.50 : toward a virtual union catalog. En *Computers in Libraries*. Vol. 17, no. 10, 27-29.
- Stubbley, Peter. 1999. Clumps as catalogues : virtual success or failure? En *Ariadne*. No. 22. <<http://www.ariadne.ac.uk/issue22/distributed/distukcat2.html>> [Consulta:24 marzo 2001].
- Stubbley, Peter. 2000. What have the clumps ever done for us? En *Ariadne*. No. 23. <<http://www.ariadne.ac.uk/issue23/stubbley/>> [Consulta:24 marzo 2001].
- Stubbley, Peter, Rob Bull y Tony Kidd. 2001. Feasibility study for a National Union Catalogue : final report : prepared for the Joint Information Systems Committee of the Higher Education Funding Councils (JISC), the Research Support Libraries Programme (RSLP) and the British Library's Co-operation and Partnership Programme. <<http://www.uknuc.shef.ac.uk/NUCrep.pdf>>