

PROCESO DE AUTOMATIZACIÓN EN BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS
ARGENTINAS: EL PAPEL DE LA NORMALIZACIÓN Y DE LA CONVERSIÓN
RETROSPECTIVA EN EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN

E.Barber; N.Tripaldi; S.Pisano; V.Werner; S. D'Alessandro; S. Romagnoli; V. Parsiale¹

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Filosofía y Letras
Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas
Argentina

Resumen

El proyecto trienal (1998-2000) UBACYT TF 06, investiga el proceso de automatización de las bibliotecas universitarias de la República Argentina. Extiende y profundiza el diagnóstico de situación general válido para Capital Federal y Gran Buenos Aires – realizado dentro del marco de un proyecto anterior – a las bibliotecas universitarias públicas y privadas de todo el país. A partir de los datos solicitados a 373 unidades de información (bibliotecas centrales, de facultades y departamentales), por medio de una encuesta con mayoría de preguntas cerradas, releva los datos relacionados con las características de la biblioteca, las funciones automatizadas, las normas y estándares adoptados, la conversión retrospectiva y la financiación; así como también, aquellos relativos a la situación del personal y de los usuarios frente a la informatización. El objetivo del análisis se focaliza, en esta ponencia, en la detección de dificultades para el acceso y el intercambio de información digitalizada en relación con el gerenciamiento de algunos aspectos de la normalización y de la conversión retrospectiva de los registros bibliográficos. El control de autoridades, los formatos utilizados, las metodologías elegidas para la conversión, se proponen como indicadores significativos para determinar posible conflictos. Finalmente, en función de los problemas observados se ofrecen alternativas a seguir para fortalecer y extender los procesos de automatización de las unidades con el fin de facilitar su integración en redes.

1. Introducción

El advenimiento de la sociedad de la información, apoyada en el progreso de las telecomunicaciones y de las nuevas tecnologías de la información, ha producido profundos cambios en los modos de producción debido a que los procesos necesarios para la generación de bienes se conciben como procesos de alto consumo de información (Cano, 1996, 1998; Rogers, 1986). Inmersas en los cambios mencionados, y para adaptarse a ellos, las bibliotecas

¹ Proyecto UBACYT TF 06 – Directora: Elsa Barber - Puán 470, 3º Piso, of. 335 - (C.P. 1406) Buenos Aires, Argentina.
e-mail: grebyd@ciudad.com.ar ; filolog@feedback.net.ar

han emigrado a partir de los años sesenta, de estructuras tradicionales hacia estructuras automatizadas primero, e híbridas después, con el fin de evolucionar hacia la constitución de la biblioteca digital, potencialmente apta para facilitar el acceso universal a los recursos de información (Lankes, 1998; Sutton, 1996).

Los países desarrollados han generado, en esta dirección, una serie de proyectos que, según observa Mary Bolin (1993), se concentraron, en las décadas de los setenta y de los ochenta, en la conversión retrospectiva del catálogo de la biblioteca y en la generación de catálogos en línea de acceso público (OPAC). Estas iniciativas constituyeron, especialmente en el área de la educación superior, la clave para avanzar hacia una nueva dimensión en el intercambio de información y la conformación de redes.

Los países en desarrollo, por el contrario, afrontan en la actualidad, bajo la influencia de una diversidad de factores externos e internos (Barber et al., 2000), el desafío de poner a disposición de la comunidad académica local e internacional los fondos de sus bibliotecas universitarias mediante un adecuado proceso de conversión retrospectiva de los catálogos, con el objetivo de acompañar, como motores propulsores de la transferencia de información, los profundos cambios estructurales y funcionales a los que se hallará sometida la universidad en los inicios del milenio.

Por tal motivo, el grupo de investigación a cargo del proyecto UBACYT TF 06 que investiga desde 1995 los procesos de automatización de las bibliotecas universitarias argentinas (Barber, Tripaldi, Pisano & Werner, 1999) ha considerado pertinente, en esta oportunidad, focalizar sus indagaciones sobre algunos aspectos relacionados con la gestión de la normalización y la conversión retrospectiva en estas bibliotecas. Para ello, ha formulado una serie de preguntas a partir de las cuales concentrará su análisis en el presente trabajo: ¿dichas bibliotecas han priorizado el proceso de conversión retrospectiva (CR) dentro del proceso total de informatización? ¿cuentan con catálogos normalizados para desarrollar esta

actividad en óptimas condiciones? ¿poseen los recursos financieros, humanos y materiales necesarios para gestionar el proceso con éxito? ¿han seleccionado los software y los formatos adecuados para que la conversión retrospectiva genere un OPAC con capacidad de acrecentar la calidad del intercambio y la difusión de información?

El control de autoridades, las metodologías elegidas para realizar la conversión y los formatos bibliográficos utilizados se propondrán, entre otros, como algunos de los indicadores capaces de orientar las respuestas a los cuestionamientos planteados. Constituirán, junto con las aproximaciones metodológicas, que a continuación se detallarán, los instrumentos elegidos para determinar conflictos en relación con la gestión de la información en las bibliotecas académicas argentinas y para ofrecer lineamientos que fortalezcan los procesos de automatización de las mismas.

2. Metodología

2.1 Características y límites de la población

Se delimitó, en esta oportunidad, una población de 373 bibliotecas académicas pertenecientes a universidades públicas y privadas del país listadas en directorios actualizados. Se incluyeron 81 unidades ubicadas en el área metropolitana y 292 localizadas dentro del resto del territorio nacional. Se respetó la estratificación utilizada en el proyecto UBACYT FI013 correspondiente a la Programación científica 1995-1997, que permitió elaborar un diagnóstico de situación general válido para Capital Federal y Gran Buenos Aires. De acuerdo con esta, las bibliotecas se clasificaron teniendo en cuenta la jurisdicción (públicas y privadas) y el tamaño (grandes, medianas y pequeñas) de la universidad.

Sobre la base de dichos parámetros, fue posible determinar que el 78,00% de las bibliotecas que habían respondido a diciembre de 1999 el cuestionario enviado, correspondían al interior del país y el 22,00% a instituciones que se encontraban en el área de Capital Federal y Gran Buenos Aires. El 77,00% desarrollaba sus actividades dentro del ámbito

público y el 23,00% lo hacía en el ámbito privado. De acuerdo con la estratificación adoptada, el 41,00% pertenecía a universidades categorizadas como grandes, el 31,00% a medianas y el 28,00% a pequeñas.

2.2 Recolección de los datos

Para llevar a cabo esta etapa se configuró un patrón que permitía caracterizar el proceso de informatización de las bibliotecas universitarias argentinas del país en lo atinente a elementos y dinámica. Este patrón contemplaba las variables consideradas en la investigación anterior (usuarios, fondos documentales, estudios de factibilidad, equipos y sistemas informáticos, módulos en funcionamiento, servicios, costos de la automatización), incluía nuevas variables que abarcaban una segunda fase destinada a indagar sobre los cambios institucionales (estructura organizacional interna, relaciones jerárquicas e interinstitucionales, operatividad biblioteca - centro de cómputos) y una tercera fase definida para relevar datos sobre factores puntuales de operabilidad y estandarización (compatibilidad de formatos, conversión retrospectiva, almacenamiento de los registros, digitalización de información, integración en redes, sistemas operativos, protocolos de comunicación).

A partir del patrón establecido se elaboró un instrumento recolector que contempló las tres fases señaladas (diagnóstico general de la situación, cambios institucionales y factores puntuales de operabilidad y estandarización). Se aplicó este instrumento en forma indirecta, por envíos vía correo postal, a las unidades de información de instituciones de educación superior, públicas y privadas, de la totalidad del país.

En este momento el equipo se encuentra en la etapa de recepción de cuestionarios. Ha recibido, hasta diciembre de 1999, 94 respuestas, sobre la base de las cuales ofrecerá, en los ítems subsiguientes, información porcentual acerca de las primeras tendencias observadas con respecto a la normalización y a la conversión retrospectiva en el intercambio de información.

3. Estándares aplicados en el procesamiento de la información

La utilización de estándares internacionales ha guiado permanentemente el desarrollo de los procesos de automatización bibliotecaria. En este sentido, Robin Yeates (1996) considera que "...If we want to exchange records now, let alone in the future, we need to incorporate standards and practices information into the records, in a form that is widely understood and can be manipulated by most retrieval software. ...". Su afirmación introduce la reflexión sobre el alcance de dichos estándares, en relación con el cual es posible determinar cuatro aspectos a tener en cuenta:

- Los software de gestión bibliotecaria.
- Los formatos de registro y de intercambio (bibliográfico, de autoridades, "holdings", "community information").
- Las normas adoptadas para la descripción bibliográfica (reglas de catalogación, sistemas de clasificación e indización).
- El control de autoridades (de autor, título uniforme, serie y materia).

Por lo expuesto, será conveniente efectuar una referencia a cada uno de ellos y proporcionar, en cada caso, información estadística sobre la situación observada en las bibliotecas universitarias argentinas.

3.1 Los software de gestión bibliotecaria

Existen diversas tendencias con respecto a la elección del sistema para la automatización de las unidades: la creación de software "ad hoc", la adquisición de productos desarrollados por proveedores nacionales o, por proveedores internacionales (Barber et al., 2000). Las dos primeras opciones presentan problemas de incompatibilidad con estándares internacionales reconocidos, como por ejemplo, arquitectura cliente-servidor, sistemas operativos abiertos, salida a web, protocolo Z39.50, formato MARC.

Por otra parte es reconocida la superioridad de los sistemas modulares o integrados para la gestión de las bibliotecas (SIGB), donde cada uno de los módulos coincide con las funciones básicas definidas en un sistema de información automatizado (SIA) y con la estructura departamental original de la organización bibliotecaria (Moya Anegón, 1995), con respecto a otros sistemas, como, por ejemplo, administradores de bases de datos.

En Argentina, donde el 92,55% de las unidades de información académicas automatizó total o parcialmente sus funciones, solo el 3,18% ha adoptado un sistema integrado de gestión bibliotecaria y, aún, el 82,98% de las bibliotecas utiliza un gestor de bases de datos, según se detalla en el siguiente cuadro:

Software	% de unidades
Microisis	82,98
Aleph	1,06
Dbase	1,06
Glas	1,06
DB/text	1,06
DB/fast	1,06
soft propio	4,26
Missing	7,45

Tabla 1. Software seleccionados

3.2 *Los formatos de registro y de intercambio de información*

La estructura de datos de los formatos puede facilitar o desalentar el intercambio de información bibliográfica. Según Garduño Vera (1996), la proliferación de formatos diferentes impide el intercambio de registros a gran escala porque no permite que la compatibilización se establezca en forma automática, exige la generación de programas compatibilizadores específicos, con resultados limitados y a costos elevados. Con el objetivo de diseñar un modelo bibliográfico orientado al control bibliográfico universal, este autor yuxtapuso los campos de dieciséis formatos de uso local, nacional e internacional con el formato USMARC, seleccionado como formato bibliográfico matriz. La comparación le permitió comprobar que trece de ellos mantenían la estructura del formato matriz, uno del

UNIMARC, uno de INTERMARC y uno de CEPAL. A pesar de su bajo nivel de compatibilidad, este último formato posee alta frecuencia de uso en América Central y del Sur. En las bibliotecas universitarias argentinas es uno de los dos formatos más representativos, ya que, tal como lo confirman los datos recabados, solo el 3,19% adoptó USMARC y la mayoría de las unidades ingresa sus registros por medio de CEPAL (28,72%), BIBUN (23,40%) o FOCAD (6,38%):

Formatos utilizados	% de unidades
USMARC	3,19
BIBUN	23,40
CEPAL	28,72
FOCAD	6,38
UNIMARC	0,00
FORMATO PROPIO	30,85
OTRO FORMATO	6,38

Tabla 2. Formatos utilizados

Por otra parte, como un 30,85% usa un formato propio, es posible inferir que un porcentaje importante de bibliotecas no se halla en condiciones de participar en proyectos cooperativos e integrar redes de información. Se ha constatado, también, que en un 5,32% de los casos conviven entre dos y tres formatos:

Cantidad de formatos utilizados por cada unidad	% de unidades
1	80,85
2	4,26
3	1,06
Missing	13,83

Tabla 3. Cantidad de formatos utilizados por unidad

3.3 La descripción bibliográfica

Los formatos bibliográficos tienen su razón de ser cuando son utilizados con el apoyo de normas catalográficas que orientan las actividades de descripción bibliográfica. Además, estas reglas constituyen la base sobre la que se han construido dichos formatos, especialmente

USMARC, ligado más que otros a las Reglas de Catalogación Angloamericanas² (AACR2) (Garduño Vera, 1996).

En el ámbito universitario argentino, la mayoría de las bibliotecas (86,17%) cataloga sus registros según las AACR2, aunque el 8,51% sigue otras normas. Es necesario observar, de todas maneras, que debido a inconsistencias en los formatos utilizados, existen dificultades para aplicar correctamente las AACR2, masivamente adoptadas a escala mundial.

En cuanto al análisis temático, solo el 1,06% usa LCSH (Library of Congress Subject Headings). Luego, los porcentajes mayores se registran en el uso de CDU (47,87%), CDD (30,85%), tesauro de la UNESCO (31,91%), otros tesauros (47,87%), vocabularios propios (23,40%) y lenguaje natural (39,36%):

Sistema utilizado para efectuar el análisis temático	% de unidades que utilizan cada sistema
LCSH	1,06
ICFES	4,26
SEARS	6,38
CDU	47,87
CDD	30,85
TESAURO UNESCO	31,91
TESAURO PROPIO	6,38
OTROS TESAURUS	47,87
VOCABULARIO PROPIO	23,40
OTROS VOCABULARIOS	10,64
LENGUAJE NATURAL	39,36

Tabla 4. Sistemas utilizados para efectuar el análisis temático

Cabe destacar que el 66,04% de las unidades utiliza entre dos y cinco sistemas:

Cantidad de sistemas utilizados por cada unidad	% de unidades
1	23,40
2	29,79
3	20,21
4	14,89
5	7,45
6	1,06
Missing	3,19

Tabla 5. Cantidad de sistemas utilizados por unidad

3.4 El control de autoridades

Este tipo de control exige la constitución previa de un catálogo de autoridades (Moreno Jiménez, 1991), que es necesario mantener actualizado y enlazado con los registros bibliográficos para que cumpla la función de validar los datos incluidos en el OPAC (Moreno Jiménez, 1992).

El catálogo de autoridades permite crear encabezamientos uniformes, relaciones cruzadas entre las variantes de un encabezamiento y la forma adoptada para el mismo, proporciona información suficiente para distinguir un encabezamiento autorizado de otro similar (Dickson, 1989). Es, por lo tanto, un componente fundamental con miras al control de calidad de los datos del catálogo de la biblioteca en función de proyectos de cooperación e integración en redes.

Para efectuar el control de autoridades los sistemas para automatización de bibliotecas deben contar con los siguientes elementos: la fuente de los registros de autoridades, el almacenamiento de los mismos, el mantenimiento de la base de datos de autoridades, la relación entre los registros de autoridades y los registros bibliográficos, la estructura de las referencias, la producción de listados y de estadísticas (Johnston, 1989).

En Argentina, y sobre la base de los datos recolectados, únicamente el 38,30% de las bibliotecas académicas realiza control de autoridades, el 41,49% afirma no efectuar este control aunque trabaja en entorno automatizado y el 20,21% no contesta esta pregunta. Estos datos se vuelven más significativos aun, al verificar que el 32,98% de las unidades que dicen cumplimentar estos estándares, lo hace a partir de registros propios:

Control de Autoridades	% de unidades
Realiza control de autoridades	38,30
No realiza	41,49
Missing	20,21
A partir registros propios	32,98
Missing	67,02
A partir de otros registros	8,51
Missing	91,49

Tabla 6. Control de autoridades

4. La conversión retrospectiva (CR)

La conformación de la base de datos es un tema central dentro del proyecto de automatización. Implica la adaptación de los registros del catálogo a un nuevo formato y requiere que dichos registros "... hayan sido preparados de tal forma que puedan ser accedidos por la computadora." (Tejeda Rodríguez, 1991). Según esta autora, la conversión retrospectiva persigue tanto objetivos internos como externos. Entre estos últimos se destacan la creación de catálogos colectivos y bases de datos nacionales, el intercambio de recursos bibliográficos y la contribución con el control bibliográfico internacional.

Puede efectuarse mediante diferentes métodos. El más común, consiste en la entrada directa de datos con recursos humanos de la propia biblioteca. Técnicamente, este método es aconsejable para bibliotecas con fondos pequeños. La CR a cargo de la propia biblioteca se realiza de manera más efectiva cuando se recurre a la captura y posterior edición de los registros a partir de bases de datos externas, en CD-ROM o en línea. Sin embargo, según la literatura de la especialidad, los mejores resultados se obtienen a través de la contratación de empresas de servicios, aunque para aplicar esta metodología es necesario contar con catálogos que posean un buen nivel de descripción bibliográfica y con suficientes recursos financieros (Barber et al., 1999; McDonald, 1998; Scott Cree, 1997).

Dado que supone el pasaje de un formato a otro, es necesario destacar que, cuando los formatos en uso tanto como aquellos que se adoptarán, respetan la normalización internacional, facilitan el intercambio bibliográfico de registros. Por lo tanto, para alcanzar los objetivos externos mencionados en un principio, es recomendable la utilización del formato MARC, norma establecida para dicho intercambio en entorno automatizado (Barber et al., 1999; Tejeda Rodríguez, 1991). Frente a un escenario diferente, surgen problemas relacionados con la falta de integridad e inconsistencia de las bases de datos, la redundancia de datos y la adaptación de los mismos al sistema que, en algunos casos, degradan el proceso

de CR con la consiguiente pérdida de información (Hernández Chávez, 1997) y en otros aumentan su complejidad y acrecientan el compromiso de recursos humanos y económicos (Dicortua García, 1997).

En Argentina, el 61,70% de las unidades académicas manifiesta haber iniciado el proceso de conversión y el 29,79% informa que no lo ha hecho ya sea por falta de recursos o porque no era necesario. El 21,28% comenzó esta tarea hace un año o menos y el resto dentro de un período de uno a tres años (17,02%), de cuatro a cinco años (6,38%) o de más de cinco años (8,51%), aunque el 46,81% no ofreció datos sobre este ítem. La mayoría de las unidades no han completado aún la conversión de sus registros (47,87%); solo el 11,70% afirma haberla finalizado. Estas cifras comparadas con aquellas proporcionadas en relación con la cantidad de registros convertidos: 1 a 1000 (8,51%); 1001 a 5000 (17,02%); 5001 a 20000 (11,70%); más de 20000 (7,45%); no contestó (55,32%), reflejan bajos niveles de productividad.

Al preguntar sobre los métodos utilizados para efectuar la CR se observó el predominio de la carga directa en la propia biblioteca (54,26%) por sobre otros métodos:

Métodos utilizados para efectuar la Conversión Retrospectiva	% de unidades
CARGA DIRECTA EN LA PROPIA BIBLIOTECA	54,26
CAPTURA DESDE CD-ROM	1,06
CAPTURA EN LÍNEA	1,06
EMPRESA DE SERVICIOS	3,19

Tabla 7. Métodos adoptados para efectuar la CR

Muy pocas unidades convocaron personal externo para realizar la carga de registros: 1 a 2 (4,26%); 3 a 5 (6,38%); 6 ó más (3,19%). La mayoría recurrió al personal propio y no afectó una cantidad importante de recursos a esta tarea, aunque el 46,81% ingresa registros completos y únicamente el 12,77% trabaja con registros abreviados.

PERSONAL EXTERNO CONVOCADO	% de unidades
1 A 2	4,26
3 A 5	6,38
6 Ó MÁS	3,19
PERSONAL DE LA BIBLIOTECA	% de unidades
1 A 2	37,23
3 A 5	14,89
6 Ó MÁS	2,13

Tabla 8. Personal afectado a la CR

Asimismo, se relevaron las dificultades más importantes detectadas durante el proceso de CR. El control de ejemplares y duplicados, el control de autoridades y el entorpecimiento de otras tareas de la biblioteca fueron los problemas más significativos considerados por las unidades de información, tal como se desagrega en la siguiente tabla:

CONTROL DE EJEMPLARES Y DUPLICADOS	% de unidades
Importante	15,96
Muy importante	7,45
Fundamental	17,02
CONTROL DE AUTORIDADES	% de unidades
Importante	15,96
Muy importante	6,38
Fundamental	12,77
ENTORPECIMIENTO DE OTRAS TAREAS	% de unidades
Importante	8,51
Muy importante	9,57
Fundamental	19,15

Tabla 9. Dificultades detectadas durante la CR

Las cifras vertidas permiten inferir que los inconvenientes relacionados con la normalización y la escasez de recursos afectaron el proceso de CR. Si tal como afirma Araya Marín (1988), “Una de las tareas más lentas lo constituye la conversión de los registros manuales a un medio reconocible y transferible electrónicamente. ...”, la culminación exitosa de este proceso con una adecuada relación costo-beneficio, presupone la planificación y la implementación del mismo a cargo de personal profesional actualizado y competente que

efectúe la toma de decisiones en favor de la adopción de estándares reconocidos internacionalmente.

5. Conclusiones

En resumen, y tal como se ha expresado en trabajos anteriores (Barber, Tripaldi, Pisano, Tiribelli, & Werner, 1997; Barber et al., 1999), se ponen en evidencia las siguientes carencias:

- la adopción de gestores de bases de datos en detrimento de sistemas integrados de gestión bibliotecaria.
- la utilización de formatos no compatibles.
- la falta del control de calidad de la información.
- la ausencia de planes sólidos de conversión retrospectiva.

Para revertir esta realidad, se proponen las siguientes recomendaciones:

- migración de un gestor de bases de datos a un sistema integrado de gestión bibliotecaria que respete los estándares internacionales reconocidos: arquitectura cliente-servidor, sistemas operativos abiertos, salida a Web, protocolo Z39.50, formato MARC.
- adopción del formato USMARC bibliográfico, de autoridades, “holdings”, “community information”.
- planificación de las tareas de conversión retrospectiva sobre la base de estándares internacionales con suficientes recursos materiales y humanos.

6. Referencias Bibliográficas

ARAYA MARÍN, A. Proyecto de automatización del Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información de la Universidad de Costa Rica. Revista AIBDA, v. 9, n. 2, p. 157-175, 1988.

- BARBER, E., TRIPALDI, N., PISANO, S., WERNER, V. Los procesos de automatización de las bibliotecas universitarias argentinas : Capital Federal y Gran Buenos Aires. Buenos Aires : GREBYD, 1999. (en prensa).
- BARBER, E., TRIPALDI, N., PISANO, S., TIRIBELI, C., WERNER, V. Las bibliotecas universitarias argentinas en la encrucijada de la automatización: Signos, indicios y señales. En: Seminario "LOS RETOS Y RESPONSABILIDADES DE LOS SERVICIOS DE BIBLIOTECAS, DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR ANTE EL SIGLO XXI", Costa Rica, 1997. Memorias. San José, CR: el Seminario, 1997. Publicación en disquete.
- BARBER, E., TRIPALDI, N., PISANO, S., WERNER, V., D'ALESSANDRO, S., ROMAGNOLI, S., PARSIALE, V. Factores incidentes en los resultados de la automatización bibliotecaria : una indagación sobre experiencias en países en desarrollo. Información, Cultura y Sociedad, 2000. (en prensa).
- BOLIN, M. K. Automating Idaho's libraries. Resource Sharing & Information Networks, v. 9, n. 1, p. 79-94, 1993.
- CANO, V. Information technology and the future of professional Library Practice. En: H. P. GEH, H. P., WALCKIERS, M. (Eds.). Library networking in Europe. London : TFPL, 1996. p. 51-65.
- CANO, V. De bibliotecario a gestor de información : ¿Cambio de nombre o nuevas competencias? En: ENCUENTRO DE DOCENTES DE LAS ESCUELAS DE BIBLIOTECOLOGÍA DEL MERCOSUR, 2., Santiago de Chile, 1998. Actas... Santiago de Chile : Consejo Nacional del Libro y la Lectura : Universidad Tecnológica Metropolitana, 1999. p. 25-29.

- DICKSON, J., ZADNER, P. Authority control and the authority file : a functional evaluation of LCNAE on RLIN. *Cataloging and Classification Quarterly*, v. 9, n. 3, p. 57-73, 1989.
- DICORTUA GARCÍA, A. G., CULEBRA Y VIVES, C. Migración de registros bibliográficos Micro CDS/ISIS a una base de datos relacional orientada a objetos. En: *COLOQUIO DE AUTOMATIZACIÓN DE BIBLIOTECAS*, 8., Colima, México, 1997.
- FROST, C. O. Next generation online public access catalogs : redefining territory and roles. *Advances in library automation and networking*, v. 5, p. 1-41, 1994.
- GARDUÑO VERA, R. Modelo bibliográfico basado en formatos de intercambio y en normas internacionales orientado al control bibliográfico universal. México, D. F. : UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1996.
- HERNÁNDEZ CHÁVEZ, R., PAVÓN NAVARRO, O. DEL C., MARTÍN CARO, R. Filtro : una herramienta para conversión y transferencia de registros obtenidos desde el Current Contents on diskette® y dos bases de datos en CD ROM para ser adicionados en una base de datos en MICROISIS. En: *Coloquio de Automatización de Bibliotecas*, 8., Colima, México, 1997.
- HERRERA, L. Bibliotecas universitarias argentinas : sus capacidades operativas e institucionales. Buenos Aires : Ministerio de Cultura y Educación, 1995.
- JOHNSTON, S. H. Current offerings in automated authority control : a survey of vendors. *Information Technology and libraries*, September, p. 236-264, 1989.
- LANKES, D. R. AskA's : lesson learned from K-12 digital reference services. *Reference & User Services Quarterly*, v. 38, n. 1, p. 63-71, 1998.
- MCDONALD, B. The Stella project: Retrospective conversion at Trinity College Dublin. *Catalogue and Index*, n. 127, p. 1-5, 1998.

- MORENO JIMÉNEZ, P. M. El control de autoridad y los sistemas automatizados para bibliotecas : criterios de evaluación. En: Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía, 23., Mérida, México, 1992.
- MORENO JIMÉNEZ, P. M., QUIJANO SOLÍS, A. Los catálogos de autoridad de materia en el contexto automatizado. En: Coloquio sobre Automatización de Bibliotecas, 5., Colima, México, 1991.
- MOYA ANEGÓN, F. DE. Los sistemas integrados de gestión bibliotecaria: estructuras de datos y recuperación de información. Madrid: ANABAD, 1995.
- ROGERS, E. Communication technology : the new media in society. New York : The Free Press, 1986.
- SCOTT CREE, J. Data conversion and migration at the libraries of the Home Office and the Department of the environment. Catalogue and Index, n. 126, p. 1-5, 1997.
- SUTTON, S. A. Future service models and the convergence of functions: the reference librarian as technician, author and consultant. The reference librarian, n. 54, p. 125-143, 1996.
- TAYLOR, A. G., MAXWELL, M. F., FROST, C. O. Network and vendor authority systems. Library resources and technical services, v. 29, April-June, p. 195-205, 1985.
- TEJEDA RODRÍGUEZ, C., QUIJANO SOLÍS, A. Conversión retrospectiva : piedra angular de la automatización de la biblioteca. En: Seminario Anual ABIESI, México D. F., México, 1991.
- YEATES, R. Library automation : the way forward?. Program, v. 30, n. 3, p. 239-253, 1996.