

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE CATALOGOS AUTOMATIZADOS DE ACCESO PÚBLICO EN ENTORNO WEB

Purificación Moscoso*

Resumen: Este artículo presenta los resultados de la evaluación de la interfaz y prestaciones de catálogos en línea de acceso público de bibliotecas españolas desarrollados en entorno web. La evaluación se ha llevado a cabo utilizando un formulario. El análisis de la interfaz ha tenido en cuenta la página principal de búsqueda; las etiquetas y el texto de los registros; los mensajes, órdenes y opciones; las páginas de resultados; y la ayuda en línea. El análisis de las prestaciones se centra en las referidas al proceso de búsqueda y en las propias de un catálogo de acceso remoto. Los datos recogidos en este estudio han permitido clasificar los catálogos analizados, así como identificar los aspectos susceptibles de mejorarse.

Palabras clave: OPACs, interfaz, prestaciones, evaluación.

Abstract: This paper presents the results of an evaluation of the Spanish web online public access catalogues. A checklist approach was employed to assess the interface and searching options. Main page, labels, text, instructional information, online help and page layout are evaluated. The data gathered in this study allow for the ranking of the OPACs, as well as the identification of weaknesses in those catalogues.

Keywords: OPAC, interface, searching options, evaluation.

1 Introducción

Desde la implantación de los primeros catálogos en línea de acceso público¹ se han llevado a cabo numerosos estudios dirigidos a valorar la aceptación de estos sistemas por parte de los usuarios, así como a evaluar su eficacia como sistemas de recuperación de la información. El desarrollo de estas herramientas de acceso y recuperación de la información ha estado presidido por numerosos problemas, que han tenido una amplia cobertura en la bibliografía al respecto (1). Todavía hoy, tras más de dos décadas de implementación en las bibliotecas de catálogos automatizados de acceso público, sigue cuestionándose la adecuación de estos sistemas a las necesidades y formación de quienes van a hacer uso de ellos.

Gran parte de los usuarios son esporádicos, y más aún desde que cualquier OPAC es accesible a través de Internet, por lo que no se puede esperar de ellos que sean persistentes en sus búsquedas, ni que memoricen los diferentes lenguajes de recuperación, ni, tampoco, que comprendan la forma de indización utilizada en cada base de datos. Hay que tener en cuenta, además, que su número de usuarios potenciales au-

* Facultad de Documentación. Universidad de Alcalá.

Recibido: 15-12-97.

¹ A partir de ahora utilizaré también el acrónimo OPAC, que responde a *Online Public Access Catalog*.

menta a un ritmo también exponencial y su tipología se dispersa, de tal forma que no es posible diseñar estas herramientas teniendo *in mente* un claro prototipo de usuario.

Uno de los trabajos más clásicos sobre esta materia constata que los usuarios se enfrentan a dos clases de problemas: los mecánicos y los conceptuales (2). Los problemas de índole mecánica tienen que ver, básicamente, con la utilización de comandos que el sistema no reconoce o reconoce sólo parcialmente, con errores tipográficos y fallos en los nombres de los autores. Los conceptuales están causados por una falta de comprensión del proceso de búsqueda. Las dificultades para expresar las búsquedas y combinar conceptos mediante operadores booleanos, para ajustar los términos empleados por el usuario con el lenguaje de la base de datos y para expresar las estrategias de búsqueda son los problemas conceptuales más comunes. Muchos usuarios, además, ignoran, por ejemplo, qué mecanismos deben emplear para redefinir las estrategias de búsqueda (3).

El ruido y el silencio son resultados frecuentes en las búsquedas por materias (4). La sobrecarga de información, por un lado, impide a los usuarios discernir entre registros relevantes y registros no relevantes. La dificultad para utilizar los términos precisos y adecuados, por otro, supone un alto porcentaje de fallos en las búsquedas.

Es necesario, por consiguiente, tender a su homogeneidad, desarrollar interfaces amigables que no requieran la memorización de comandos e instrucciones ni el aprendizaje de una sintaxis compleja, así como implementar mecanismos de búsqueda que superen los problemas derivados del uso de la lógica de Boole.

Las investigaciones sobre mejora de OPACs han tomado dos vertientes. Por un lado, el objetivo de parte de ellas ha sido el desarrollo de nuevos mecanismos de recuperación de información. Por otro, el reconocimiento de la importancia de los aspectos humanos de la búsqueda ha derivado en desarrollos cuya finalidad es fomentar la interacción y el diálogo entre usuarios y sistemas.

Recientemente, el interés en la investigación sobre recuperación de información ha tenido un resurgimiento significativo, debido principalmente al ingente incremento en el número de bases de datos accesibles en línea y a la necesidad de desarrollar técnicas mejores en el acceso a la información. Internet ha desempeñado un papel fundamental en todo este proceso. Las distintas herramientas utilizadas en esta red hacen posible el acceso a cantidades masivas de información sin necesidad de que el usuario conozca técnicas y mecanismos específicos de teoría de la recuperación de información. Cada vez es mayor el número de usuarios familiarizados con la búsqueda en bases de datos de diferente tipología, así como en documentos electrónicos de texto completo. Y son, también, cada vez mayores las exigencias de estos usuarios a la hora de enfrentarse a herramientas específicamente diseñadas para este proceso. Los OPACs no son, pues, una excepción a esta generalidad.

El desarrollo de las herramientas de búsqueda de Internet, la familiaridad con la que una gran mayoría de usuarios recupera la información que requiere haciendo uso de ellas, así como la necesidad de hacer del OPAC su subsistema del sistema general de información de la biblioteca, ha derivado en el desarrollo de catálogos que emulan las interfaces desarrolladas en este entorno.

A partir de la segunda mitad de los años noventa empiezan a desarrollarse en nuestro país catálogos de acceso público en entorno web. El objetivo principal de este trabajo es analizar estos nuevos desarrollos, con el fin de evaluar en qué medida se ha

conseguido solventar los problemas asociados a los OPACs de primera y segunda generación.

2 Metodología

La metodología de evaluación consiste en la contrastación/verificación de la existencia de aquellas características que debe reunir un OPAC para ser considerado adecuado y amigable de cara a los usuarios finales, así como de las prestaciones/opciones que se les supone a los OPACs de segunda generación.

Para ello, se ha elaborado un formulario que recoge, en forma de preguntas, la relación de características y prestaciones mencionadas, con la intención de que cada OPAC pudiera evaluarse con tan sólo responder «sí», «no» o «no procede» a cada una de estas características.

Las pautas y los criterios de evaluación se basan en los resultados y conclusiones de diversos trabajos llevados a cabo sobre diseño, amigabilidad, y aspectos ergonómicos de OPACs. Entre otros, se han utilizado los estudios de Williams, Kinnucan y Smith (5), Matthews (6), Davis y Shaw (7), Shires y Olszak (8), Chan (9) y Cherry y Cox (10). En la evaluación de las prestaciones de búsqueda se recogen las características propias de los OPACs de segunda generación. No se han tenido en cuenta, sin embargo, las presentes en prototipos de tercera generación.

Las características relacionadas con la interfaz aparecen agrupadas en seis subconjuntos, que se corresponden, a su vez, con los elementos que componen lo que se denomina interfaz de usuario: página principal, etiquetas, texto, mensajes/órdenes/opciones, páginas de resultados, y ayuda en línea.

El análisis del primero de los elementos señalados se ha centrado en la estructura y presentación de la primera página a la que el usuario accede para comenzar el proceso de búsqueda. En dicha página el usuario encuentra las prestaciones/opciones principales, y se le informa sobre la manera de ejecutar la estrategia de búsqueda. Se ha analizado, por consiguiente, su organización y estructura, la disposición física y lógica de los elementos que la componen, así como la adecuación de las opciones a las prestaciones que ofrece.

La evaluación de las etiquetas se refiere a los elementos que identifican cada uno de los campos de información de las páginas donde se proporciona la información bibliográfica y la referida a ejemplares y circulación de los mismos.

La evaluación del texto se centra en los valores de los campos de información bibliográfica e información de ejemplares, su disponibilidad, y su estado de circulación.

La parte relacionada con la evaluación de las páginas de resultados se refiere a la estructura y presentación global de las mismas. Se ha analizado la presentación de los índices, de la información bibliográfica y de la referida a las copias, su disponibilidad y estado de circulación, así como la identificación de las páginas y la organización de los distintos elementos que la componen.

La evaluación de los mensajes, órdenes y opciones incluye las instrucciones que proporciona el sistema a los usuarios, así como los mensajes informativos y los de error.

En cuanto al análisis de la ayuda en línea, éste se ha centrado en su grado de con-

textualización, así como en la claridad y organización de la información que proporciona.

La evaluación de las prestaciones se refiere a las relacionadas específicamente con el proceso de búsqueda y a las que puede proporcionar un OPAC de acceso remoto.

Este análisis servirá para evaluar la adecuación/inadecuación de los criterios estudiados a desarrollos específicos.

2.1 Recogida de datos

El navegador utilizado para la recogida de datos ha sido Netscape 4 (*Communicator*) y los OPACs objeto de evaluación los diecisiete catálogos españoles que estaban implementados en entorno web en septiembre de 1997. Con el fin de recabar la información necesaria, se llevaron a cabo búsquedas de autor, título y materia, utilizando las distintas opciones y prestaciones de cada uno de estos catálogos: acceso por lenguaje libre y controlado, acceso a índices, recuperación de los registros en sus distintos formatos, acceso al módulo de ayuda, provocación de mensajes de error, etc.

El tipo de estrategia utilizado ha sido idéntico para todos ellos y, en la medida de lo posible, se hicieron coincidir los términos utilizados en las consultas. Con el fin de poder comparar la presentación de los registros bibliográficos correspondientes a los diferentes OPACs se realizaron estrategias de equiparación exacta de palabras y frases en los campos de autor y título.

2.2 Interpretación y análisis de los resultados

Los datos recopilados se incluyeron en una tabla de dos columnas. La primera recoge las características, en forma de preguntas, objeto de contrastación. La segunda, la contestación a dichas preguntas: «sí», «no», «no procede». El «sí» indica un aspecto positivo, el «no» equivale a una carencia, y, por lo tanto, a un aspecto negativo, y «no procede» significa que la característica en cuestión no es aplicable para un determinado y específico contexto, y que su carencia no supone un aspecto negativo.

Puesto que no todas las características/prestaciones inciden de la misma manera en el proceso de identificación de información y recuperación de la misma, se ha procedido a un análisis ponderado de los resultados obtenidos. Así, a cada una de las características relativas a la interfaz se les asignó un peso en función de su relevancia: 1, 2 y 3, que se corresponde, a su vez, con el grado de relación directa entre la existencia/carencia de la característica en cuestión y la identificación de funciones, opciones y prestaciones por parte del usuario. En lo que respecta a las características relativas a las prestaciones de los catálogos, su grado de relevancia se expresó, igualmente, dentro de una escala del 1 al 3, ponderándose con 1 las de menor relevancia y con tres las de mayor.

Los resultados de la evaluación se ajustan a una escala del 1 al 10 y equivalen al cociente de la suma de los valores de las respuestas positivas y la suma total de los valores de las respuestas positivas posibles.

Las características contrastadas en la evaluación de la interfaz son 138, cuyos pesos suman un total de 258, distribuidos según se muestra en la tabla I.

Tabla I
Suma de características y pesos de la interfaz

<i>Componentes</i>	<i>Características</i>	<i>Pesos</i>
Página principal	23	39
Etiquetas	16	27
Texto	32	64
Páginas de resultados	28	49
Mensajes	16	31
Ayuda en línea	23	48
TOTAL	138	258

En cuanto a las prestaciones de búsqueda, se han contrastado 38 características, cuyos pesos suman 96.

3 Resultados

Se ha analizado un total de diecisiete catálogos automatizados de acceso público, cifra que se corresponde con el total de los desarrollados en entorno web existentes en el momento de cerrar la recogida de datos (septiembre de 1997). En la tabla II se presenta la relación de los OPACs estudiados.

Los resultados globales de la evaluación de la interfaz aparecen en la tabla III y los relativos a la presentación de los registros bibliográficos se recogen en la IV. Las tablas V, VI, VII y VIII se refieren a etiquetas, texto, mensajes, órdenes y opciones, y páginas de resultados. En la tabla IX se muestran los resultados de la evaluación de

Tabla II
OPACs analizados

<i>Sistema</i>	<i>Biblioteca</i>
ABSYS	Universidad Carlos III
ABSYS	Universidad de Murcia
ABSYS	Universidad de La Rioja
ABSYS	Pública de Valladolid
ABSYS	RUECA
AD HOC	Universidad Politécnica de Valencia
ALEPH	CIRBIC
BRS	Bibliotecas Públicas del Estado
DOBIS	Universidad de Deusto
DOBIS	Universidad de Valladolid
DOBIS	Universidad de Valencia
SIRTEX	Biblioteca Nacional
VTLS	Universidad Autónoma de Barcelona
VTLS	Universidad de Barcelona
VTLS	Universidad de Girona
VTLS	Universidad Jaume I
VTLS	Universidad Oberta de Catalunya

la ayuda en línea. La tabla X presenta los resultados referentes a las prestaciones de búsqueda.

3.1 La interfaz

Los resultados de la evaluación global de la interfaz equivalen a la suma total de los resultados de la página principal de búsqueda, las etiquetas, los valores de los campos, los mensajes, órdenes y opciones, la disposición general de las páginas de resultados, así como la ayuda en línea.

Tanto el OPAC de la Universidad de Deusto, de DOBIS, como el de la Oberta de Catalunya, de VTLS, son los que han obtenido mejores resultados, seguidos de los del resto de los implementados con VTLS. El *ad hoc* de la Universidad Politécnica de Valencia, y CIRBIC, de ALEPH, se sitúan en el intervalo 6-7. Los desarrollados con ABSYS/BRS, los de DOBIS de las universidades de Valladolid y de Valencia, y ARIADNA de la Biblioteca Nacional presentan una puntuación inferior a 5 (tabla III).

Tabla III
Evaluación global de la interfaz

<i>Sistema</i>	<i>Puntuación</i>
Universidad de Deusto	7,20
Universidad Oberta de Catalunya	7,15
Universidad de Girona	6,50
Universidad Autónoma de Barcelona	6,31
Universidad de Barcelona	6,24
CIRBIC	5,78
Universidad Politécnica de Valencia	5,16
Pública de Valladolid	4,98
Universidad de La Rioja	4,96
Universidad Carlos III	4,84
Universidad de Murcia	4,80
Universidad de Valencia	4,69
Biblioteca Nacional	4,56
Universidad Jaume I	4,50
RUECA	4,39
Bibliotecas Públicas del Estado	4,27
Universidad de Valladolid	4,18

En cuanto a la evaluación global de la presentación de la información de los registros, que incluye las etiquetas, los valores de los campos, los mensajes, órdenes y opciones, así como la disposición general de las páginas de resultados, siete de los OPACs estudiados se sitúan por debajo del 5 (los desarrollados con ABSYS, BRS y el *ad hoc* de la Universidad Politécnica de Valencia). Con puntuaciones entre 5 y 6 se encuentran el de la Universidad de Valencia, CIRBIC y el de la Biblioteca Nacional. Los catálogos implementados con el sistema VTLS se sitúan, mayoritariamente, en el intervalo del 6 al 7, a excepción del de la Universidad de Girona que es el que mejores resultados ha obtenido y, junto con el de la Universidad de Deusto, los únicos que superan el 7 (tabla IV).

Tabla IV
Resultados de la evaluación
de la presentación de los registros

<i>OPAC</i>	<i>Puntuación</i>
Universidad de Girona	7,26
Universidad de Deusto	7,02
Universidad Autónoma de Barcelona	6,95
Universidad Oberta de Catalunya	6,72
Universidad de Barcelona	6,72
Universidad Jaume I	5,95
Universidad de Valladolid	5,78
CIRBIC	5,53
Universidad de Valencia	5,29
Biblioteca Nacional	5,12
Universidad Politécnica de Valencia	4,57
Universidad Carlos III	4,38
Universidad de Murcia	4,38
Universidad de La Rioja	4,38
Biblioteca Pública de Valladolid	4,38
Bibliotecas Públicas del Estado	4,35
RUECA	3,39

3.1.1 Página principal de búsqueda

Acceder al catálogo en distintos idiomas, además de en español, es posible en los catálogos de ABSYS, de la Universidad de Deusto, en CIRBIC y en el *ad hoc* de la Politécnica de Valencia. En los de VTLS, que en telnet es posible utilizar, además de catalán e inglés, en español, en web se restringe a las dos primeras lenguas.

Es muy común que la página principal de los catálogos estudiados no proporcione información sobre el sistema utilizado, dato de gran valor especialmente en un acceso remoto, puesto que hace posible el reconocimiento inmediato de las opciones del sistema para quienes lo conozcan.

No en todos los OPACs estudiados las opciones de esta página son claramente entendibles por los usuarios. Así, por ejemplo, la opción de acceso a los índices de los de ABSYS es difícil de descifrar, ya que el icono ni es explicativo ni va acompañado de un texto que lo sea. En otros casos, las prestaciones a las que hacen referencia las opciones no son claras. Por ejemplo, es más que probable que un usuario cualquiera, para discernir en CIRBIC entre «consultar» y «buscar», como opciones principales de recuperación de la información, tenga que acceder a la ayuda. Al igual puede ocurrir en los de VTLS, donde se establecen dos niveles —«cerca básica» y «cerca avanzada»—, o en el de DOBIS de la Universidad de Valladolid —«búsqueda normal» y «búsqueda acotada»—. Otro ejemplo es el catálogo de la Biblioteca Nacional, donde las opciones «portada» y «menú» dan lugar a ambigüedad.

Todos los OPACs analizados hacen un uso consistente de técnicas de contraste y realce, así como del color, si bien no en todos se estructura la página en los tres niveles recomendados: superior para identificar la base de datos, el sistema de búsqueda utilizado y el título de la misma; medio para las opciones principales de búsqueda; inferior para el resto de las opciones.

3.1.2 Etiquetas

Las etiquetas son el elemento de la interfaz que peor se adecúa a las pautas recogidas en los diversos estudios sobre la materia. En siete casos la puntuación se sitúa por debajo del 5. Tanto los OPACs de ABSYS, como CIRBIC y el de la Universidad Politécnica de Valencia, ni siquiera alcanzan el 3. En el intervalo entre 5-6 se encuentran cinco de los OPACs de VTLS, y cuatro entre 6-7 (tabla V).

Tabla V
Resultados de la evaluación de las etiquetas

<i>OPAC</i>	<i>Puntuación</i>
Universidad de Valencia	7,00
Bibliotecas Públicas del Estado	6,66
Biblioteca Nacional	6,29
Universidad de Barcelona	6,29
Universidad de Deusto	5,92
Universidad Autónoma de Barcelona	5,92
Universidad de Girona	5,92
Universidad Oberta de Catalunya	5,92
Universidad Jaume I	5,55
Universidad de Valladolid	5,55
Universidad Politécnica de Valencia	2,96
CIRBIC	2,59
Universidad Carlos III	2,22
Universidad de Murcia	2,22
Biblioteca Pública de Valladolid	2,22
Universidad de La Rioja	2,22
RUECA	0

Como dato de especial importancia, cabe señalar el hecho de que seis de estos catálogos carecen de formato bibliográfico etiquetado (los de ABSYS y el de la Politécnica de Valencia), formato claramente preferido por los usuarios de estas herramientas de recuperación de la información, según se constata en los estudios llevados a cabo sobre la materia. Uno de ellos, RUECA, tampoco proporciona un formato etiquetado para presentar la información referida a los ejemplares. Estos catálogos han optado por el formato de presentación ISBD, de escasa utilidad en entornos automatizados, donde los formatos catalográficos de intercambio son distintos a los formatos de presentación.

La terminología utilizada en las etiquetas no siempre está exenta del uso de tecnicismos propios de la profesión. Términos como «autor secundario», «autor personal» «mención de responsabilidad», o «colación» por ejemplo, son comunes en más de la mitad de los casos analizados. Para una gran mayoría de usuarios de OPACs estas denominaciones carecen de sentido, ya que, en general, se tiende a pensar que los autores son siempre personas, aunque la tradición bibliotecaria haya venido considerando como autores a entidades como ministerios, nombres propios de congresos o países. Igualmente, la noción de autor secundario sólo responde a criterios estrictamente catalográficos, máxime cuando en estos campos se incluyen prologuistas, tra-

ductores o coordinadores de una edición, que sin duda raramente serían buscados como tales por usuarios no profesionales. No son infrecuentes tampoco los casos en los que no se identifica la función desempeñada por estos responsables, algo que sin duda favorece la confusión de usuarios no habituados a estas prácticas.

Asimismo, en ninguno de los catálogos estudiados puede decirse que la terminología utilizada en las etiquetas sea del todo explicativa. Términos tan usuales como «coautor», por ejemplo, no se utilizan. Por el contrario, se recurre a denominaciones poco apropiadas y explicativas para el público al que van dirigidas. La lógica de las reglas de catalogación llega a imponer que en un mismo registro el campo etiquetado como «entrada secundaria» recoja al coordinador de una obra y bajo la etiqueta «autor» aparezca la editorial de la misma. Ocurre también que tras etiquetas como «altre autor» se encuentre el centro responsable de la edición de una obra, lo que difícilmente será considerado/buscado como autor por un usuario cualquiera.

El uso de abreviaturas en las etiquetas es común en más de la mitad de los casos estudiados. En general, esta práctica se debe a problemas de espacio y/o alineación, pero perjudica de forma considerable la comprensión de las mismas. Etiquetas como «autor s.», o «entrada sec.» para referirse a las clásicas secundarias de autor, o «resp.», para denominar la tradicional mención de responsabilidad pueden llegar a ser difícilmente descifrables para muchos usuarios.

En las etiquetas referidas a la información sobre ejemplares y estado de circulación de los mismos, es frecuente que no se omitan aquéllas cuyo campo carece de valores, ya que, en general, se recurre a formatos tabulares predefinidos y, por alguna razón, inmodificables. Tal es el caso de algunos catálogos de VTLS, donde el campo etiquetado como «vol» carece de información en multitud de ocasiones. En algunos casos, la falta de espacio, motivada por el uso de un formato inadecuado, implica la imposibilidad de etiquetar independientemente los distintos tipos de información. Así, por ejemplo, en los catálogos de ABSYS, la referida al estado de circulación de una copia no aparece codificada con etiqueta alguna, sino en la columna etiquetada como «sucursal».

En general, las etiquetas no se ajustan a los criterios recogidos en la bibliografía sobre presentación de las mismas (en mayúsculas, justificadas a la derecha y separadas por dos puntos), cuyo objetivo es proporcionar a los usuarios una forma clara y rápida de identificarlas y distinguirlas del resto de los elementos de la página.

3.1.3 Texto

La evaluación de los valores de los campos, o del texto, se distribuye de la siguiente manera: en ocho OPACs la puntuación está por debajo de 5, entre 5-6 se sitúan tres, tres entre 6-7 y tres entre 7-8 (tabla VI).

A excepción de dos (el de Deusto y el de la Universidad de Valladolid), todos los catálogos estudiados condicionan los valores de los campos a los datos tradicionalmente proporcionados en los registros catalográficos. Así, por ejemplo, el campo etiquetado como «título» es el equivalente al área de título y mención de responsabilidad, que incluye, no sólo a éste, sino también a todos los considerados responsables de la obra en cuestión. Esta práctica, normalizada en las ISBD, tiene como finalidad la identificación de la unicidad de un documento mediante la descripción de los datos

Tabla VI
Resultados de la evaluación del texto

<i>OPAC</i>	<i>Puntuación</i>
CIRBIC	7,70
Universidad de Deusto	7,03
Universidad Autónoma de Barcelona	6,87
Universidad de Girona	6,71
Universidad Oberta de Catalunya	6,71
Universidad de Barcelona	6,56
Universidad Jaume I	5,73
Universidad de Valladolid	5,46
Biblioteca Nacional	5,00
Universidad Politécnica de Valencia	4,37
Universidad de Valencia	3,60
Universidad de Murcia	3,90
Universidad Carlos III	3,90
Universidad de La Rioja	3,90
Biblioteca Pública de Valladolid	3,90
Bibliotecas Públicas del Estado	2,65
RUECA	2,50

que aparecen en portada, para favorecer el intercambio de registros, y facilitar su identificación. En un entorno automatizado, la forma en la que el sistema almacena la información y la prepara para ser intercambiable nada tiene que ver con la manera en la que la presenta, que puede ser múltiple y variada. No hay razón, por consiguiente, para que un campo etiquetado como título incluya autores, coordinadores o prologuistas.

Por otra parte, esto deriva en una redundancia injustificada de información, ya que el nombre de estos autores/responsables se repite, a lo largo de la página, en diferentes lugares, quebrantándose el tantas veces aconsejado principio de brevedad en la presentación de información en forma electrónica.

En todos los OPACs se incluye la información referida a los ejemplares, y, salvo en cuatro casos, en el resto también se proporcionan los datos sobre el estado de circulación de las copias, aunque no en todos se incluye la fecha de devolución si una copia está en préstamo. La forma de presentar la información sobre ejemplares y circulación varía: en la misma página que la que presenta la información bibliográfica o en una página independiente. Sin duda es preferible la primera de las opciones, ya que al usuario le resulta más cómodo obtener toda la información que requiere sin necesidad de acudir a diferentes opciones.

El dato más significativo es la escasa o nula presencia de enlaces hipertextuales entre los elementos de las distintas páginas, característica, por otra parte, propia del entorno web. Ocho de los catálogos estudiados no proporcionan enlaces de este tipo (ninguno de los de ABSYS/BRS ni los de las universidades de Valladolid y de Valencia). El de la Politécnica de Valencia, el de la Universidad Jaume I y el de la Biblioteca Nacional permiten a sus usuarios acceder a la relación de documentos de un mismo autor/responsable o de una misma materia a partir de un registro bibliográfico específico. Los de las universidades catalanas, CIRBIC, y el de la Universidad de Deusto proporcionan enlaces, además, desde los títulos y las firmas o número de

clasificación. Sólo dos, CIRBIC y la Oberta de Catalunya, permiten activar enlaces a elementos externos al catálogo.

En la presentación de los valores de los campos, los OPACs estudiados sí se ajustan a las pautas marcadas por la bibliografía al respecto, que aconsejan evitar separar palabras entre líneas y justificar sólo a la izquierda. En lo que respecta a los datos sobre ejemplares, no todos, pero sí una gran mayoría, los presenta de forma tabular, formato más apropiado para este tipo de información. Sin embargo, no siempre se respeta la alternancia de mayúsculas y minúsculas, ya que los catálogos desarrollados en ABSYS presentan toda la información sobre ejemplares en mayúsculas.

Tampoco se respeta la pauta que aconseja evitar el uso de abreviaturas, excepto las comúnmente reconocidas por usuarios externos al mundo bibliotecario. Todos, sin excepción, utilizan las abreviaturas que prescriben las Reglas de Catalogación para los campos de descripción física y notas, así como para identificar la función de los responsables de una obra. De esta forma, en una sola línea pueden llegar a aparecer tal cúmulo de abreviaturas, que hace que esta clase de información sea difícil de descifrar por usuarios no profesionales.

Únicamente cuatro catálogos evitan incluir información no esencial para el público para el que se diseñan. En el resto aparecen, por ejemplo, los datos sobre el código de barras como campo de la página de información bibliográfica o de la página de ejemplares, información de gran utilidad, sin duda, para el personal de la biblioteca, especialmente el de la sección de préstamo, pero de escasa o nula relevancia para el resto de usuarios. Que aparezca este dato implica el uso de un espacio que estaría mejor aprovechado si se incluyera, por ejemplo, como campo independiente, el de la información sobre el estado de circulación de una copia.

En general, los OPACs analizados no organizan la información de una forma lógica, agrupando los datos relacionados entre sí, sino que tienden a seguir el orden del formato ISBD, que obliga a separar al primer firmante del resto de los autores, o los títulos de las series. Sólo en tres casos (CIRBIC, y los de las universidades de Deusto y Valladolid) los distintos autores aparecen agrupados. Tampoco se sigue un orden lógico reconocible, por ejemplo el alfabético, en la ordenación de campos estructurados en diversas líneas, como materias o notas.

3.1.4 Mensajes, órdenes y opciones

Estos elementos son los que mejor se adecúan a las pautas sobre amigabilidad de un OPAC. En un caso la puntuación es menor de 5, en seis se sitúa en el intervalo 6-7, en dos entre 7 y 8 y en tres entre 8 y 9 (tabla VII).

En general, los mensajes del sistema son simples y concisos, se evita el uso de abreviaturas, de oraciones negativas y el de la voz pasiva, y se utiliza un tono profesional para dirigirse a los usuarios. Sin embargo, el uso de términos propios de la profesión es común tanto en los mensajes como en las opciones. Expresiones como «autoridades encontradas» para referirse al resultado de una búsqueda contra los índices, términos de opciones como «MARC» o «ISBD» para indicar la posibilidad de acceder a este tipo de formatos, o «ficha bibliográfica» como opción a un formato completo, reflejan una mentalidad diferente a la de un usuario no profesional.

Tabla VII
Resultados de la evaluación de los
mensajes, órdenes y opciones

<i>OPAC</i>	<i>Puntuación</i>
Universidad de Girona	8,70
Universidad Oberta de Catalunya	8,38
Universidad de Barcelona	8,06
Universidad de Valencia	7,41
Universidad de Deusto	7,41
Universidad Autónoma de Barcelona	7,41
RUECA	6,77
Bibliotecas Públicas del Estado	6,53
Universidad Politécnica de Valencia	6,12
Universidad de Valladolid	6,12
Biblioteca Pública de Valladolid	5,48
Universidad de Murcia	5,48
Universidad Carlos III	5,48
Universidad de La Rioja	5,48
Biblioteca Nacional	5,38
CIRBIC	5,16
Universidad Jaume I	3,87

En ningún caso los mensajes de error están contextualizados, si bien aparecen siempre resaltados, algo que no ocurre con los mensajes informativos. Estos OPACs responden siempre de la misma manera, con independencia del error supuestamente cometido por el usuario, por lo que conocer su causa resulta del todo imposible, máxime cuando, además, no se muestra el término o estrategia utilizado.

El uso de iconos, tan característico del entorno hipertextual, no es general en estos catálogos desarrollados en web: siete carecen de ellos. Por otra parte, en los casos en los que sí se hace uso de estos elementos, éstos no siempre son autoexplicativos, y la falta de un texto explicativo que los acompañe implica que las prestaciones/opciones accesibles a través de ellos sean difíciles de reconocer. Sólo los catálogos de las universidades catalanas, de la Comunidad Valenciana y de la Universidad de Deusto disponen de iconos útiles para sus usuarios. Descifrar los iconos de los catálogos de ABSYS, por ejemplo, es incluso imposible para usuarios familiarizados con ellos.

En todos los casos, los grupos de opciones aparecen claramente separados del resto de los elementos, si bien su orden no sigue una secuencia lógica en todos ellos.

3.1.5 Páginas de resultados

En seis casos, el análisis de las páginas de resultados dio como resultado puntuaciones inferiores a 5. En el intervalo 5-6 se encuentran seis catálogos, dos en el de 6-7, y tres han obtenido una puntuación entre 7-8 (tabla VIII).

Son mayoría los catálogos que no indican al usuario el sistema de búsqueda que están utilizando, dato importante especialmente en accesos remotos, puesto que conocerlo de inmediato implica reconocer las posibilidades y opciones de los sistemas conocidos. En algunos casos las páginas de resultados tampoco informan al usuario so-

Tabla VIII
Resultados de la evaluación de las
páginas de resultados

<i>OPAC</i>	<i>Puntuación</i>
Universidad Jaume I	7,75
Universidad Autónoma de Barcelona	7,34
Universidad de Girona	7,14
Universidad de Deusto	6,93
Universidad Oberta de Catalunya	6,12
Universidad de Barcelona	5,91
Universidad de Valladolid	5,51
Universidad de Murcia	5,51
Universidad Carlos III	5,51
Universidad de La Rioja	5,51
Biblioteca Pública de Valladolid	5,51
CIRBIC	4,69
Universidad de Valladolid	4,69
Biblioteca Nacional	4,48
Universidad Politécnica de Valencia	4,28
Bibliotecas Públicas del Estado	4,13
RUECA	3,87

bre la base de datos contra la que están buscando. Sólo los catálogos de ABSYS proporcionan esta información completa.

La identificación de las distintas páginas de resultados únicamente puede realizarse con facilidad en aquéllos que presentan un título indicativo del propósito/función de las mismas, como es el caso de los de DOBIS y VTLS. Estos últimos lo hacen, además, de la forma aconsejada.

La totalidad de los catálogos analizados utiliza técnicas de contraste/realce, y se ajustan a un principio de consistencia, principio también seguido en el uso del color y en la ubicación y formato de etiquetas, texto e instrucciones, aunque no en todos las etiquetas se distinguen con claridad del resto de los elementos.

Como ya se comentó, la disposición de los datos de información bibliográfica no se atiene a un principio lógico de agrupación de datos relacionados, salvo en los OPACs mencionados.

Únicamente a los usuarios de CIRBIC y de los OPACs VTLS y DOBIS se les muestra la estrategia de búsqueda utilizada en las distintas páginas de resultados.

Debido a la redundancia de información ya comentada, motivada por el seguimiento de las reglas de catalogación en la descripción de los documentos, las páginas de resultados no se ajustan al principio de brevedad. La densidad de estas páginas no sobrepasa el porcentaje del 30-50% recomendado por espacio físico del monitor, salvo en el caso de la presentación de las listas de títulos, donde, además, se sobrepasa el límite recomendado de los 60 caracteres por línea.

3.1.6 Ayuda en línea

Con respecto al módulo de ayuda en línea, cabe señalar que tres de los OPACs estudiados carecen de él (los de la Universidad de Valladolid, de Valencia y de la

Tabla IX
Resultados de la evaluación de la ayuda
en línea

<i>OPACs</i>	<i>Puntuación</i>
Universidad Oberta de Catalunya	8,54
Universidad de Deusto	7,11
Universidad de Barcelona	7,08
CIRBIC	6,45
Universidad Politécnica de Valencia	6,25
Universidad Autónoma de Barcelona	6,04
Universidad de Girona	6,04
Biblioteca Pública de Valladolid	5,20
Universidad Carlos III	5,20
Universidad de Murcia	5,20
Universidad de La Rioja	5,20
Biblioteca Nacional	3,12
Universidad de Valencia	0
Universidad Jaume I	0
Universidad Valladolid	0

Jaume I). En principio, un OPAC debería ser lo suficientemente explicativo por sí mismo como para no necesitarlo. Sin embargo, la realidad aconseja incluirlo, como forma, además, de evitar la presencia de mensajes excesivamente largos, no siempre necesitados por todos los usuarios.

En general, la ayuda en línea está contextualizada, el icono/instrucción para requerirla aparece en un lugar fácilmente reconocible y el usuario puede acceder a ella en cualquier momento del proceso de búsqueda. No siempre, sin embargo, es consistente su ubicación, pues, a excepción del OPAC de la Universidad Oberta de Catalunya, en el resto de los desarrollados con VTLS la ubicación de la ayuda es distinta en la página principal del resto de las páginas. Llama la atención que en cuatro casos no esté claramente explicitado cómo abandonar este módulo, y que para ello sea necesario recurrir, de una forma intuitiva, a la opción «retroceso» de *Netscape*.

Por otra parte, sólo en cinco de los catálogos estudiados la información que se proporciona a partir de este módulo es suficientemente explicativa, y únicamente cuatro de ellos proporcionan ejemplos de las explicaciones. El uso de términos propios de la profesión es común —únicamente tres catálogos se libran de ellos—.

En ningún caso se proporcionan diferentes niveles de ayuda, y a excepción de CIRBIC y del catálogo de la Universidad Oberta, el módulo de ayuda no presenta enlaces hipertextuales de ningún tipo.

3.2 Prestaciones de búsqueda

Las prestaciones de búsqueda que ofrecen los catálogos estudiados en entorno web son, en general, menores y menos sofisticadas que las de sus equivalentes en acceso telnet o local. Según se muestra en la tabla X, el que más posibilidades ofrece es el de la Universidad de Deusto, de DOBIS, seguido del desarrollado *ad hoc* de la Poli-

Tabla X
Resultados de la evaluación de las
prestaciones de búsqueda

<i>OPAC</i>	<i>Puntuación</i>
Universidad de Deusto	8,12
Universidad Politécnica de Valencia	6,87
Biblioteca Nacional	6,45
Universidad de Valladolid	5,83
CIRBIC	5,72
Universidad de Barcelona	5,72
Universidad de Jaume I	5,72
Universidad Oberta de Catalunya	5,62
Universidad de Girona	5,41
Universidad Autónoma de Barcelona	5,41
Biblioteca Publica de Valladolid	4,37
Universidad de La Rioja	4,37
Universidad Carlos III	4,37
Bibliotecas Públicas del Estado	4,16
Universidad de Murcia	4,06
Universidad de Valencia	4,06
RUECA	3,85

técnica de Valencia. La puntuación del de la Universidad de Valladolid, CIRBIC y los de VTLS se sitúa en el intervalo 5-6. Los implementados con ABSYS no alcanzan una puntuación de 5.

En todos los OPACs estudiados son recuperables los campos de autor, título y materia. Acceso a la editorial lo proporcionan los de ABSYS/BRS y DOBIS, el de la Politécnica de Valencia y el de la Biblioteca Nacional. Sólo la Universidad de Deusto, la Oberta de Catalunya y la Politécnica de Valencia permiten a sus usuarios recuperar información a partir de un número de clasificación. La serie y el ISBN únicamente son recuperables en el catálogo de esta última universidad.

El acceso a la información por lenguaje libre es posible en todos estos OPACs, que permiten la recuperación por palabras en los campos de autor, título y materia. A excepción de los catálogos de DOBIS, el resto permite la recuperación por palabras sobre todo el registro.

La limitación de búsquedas por distintos campos no es sofisticada en estos catálogos. Cuatro permiten hacerlo por la edición del documento, dos por el lugar de publicación y uno por la lengua. Los de ABSYS/BRS, DOBIS, el *ad hoc* de la Politécnica de Valencia y el de la Biblioteca Nacional permiten la limitación de la estrategia de búsqueda por fechas. Ninguno de VTLS la hace posible por ningún campo.

En más de la mitad de los casos no es posible formular/modificar la estrategia de búsqueda desde cualquier punto.

Los catálogos implementados con VTLS y DOBIS, CIRBIC, el de la Politécnica de Valencia y el de la Nacional permiten a sus usuarios el uso de los operadores booleanos de intersección, unión y exclusión. Los de ABSYS/BRS únicamente el de intersección de forma implícita, catálogos que además no ofrecen al usuario la opción de combinar términos en un mismo campo.

A excepción del de DOBIS, de la Universidad de Valladolid, en ningún caso se pueden combinar conjuntos de resultados.

En cuanto al uso de operadores de adyacencia, ningún catálogo lo permite de una forma explícita, por lo que limitan la recuperación de información a las posibilidades de los operadores booleanos.

El *browsing*, o acceso y navegación por índices, es pobre en los catálogos automatizados. Los usuarios tienen la posibilidad de acceder a los índices de autores en catorce casos, a los de materias en uno menos, y a los de clasificación únicamente en tres. Los índices no muestran el número de ocurrencias en ninguno de los catálogos de ABSYS/BRS, ni en los de las universidades de Valladolid ni Valencia.

La selección directa de términos de búsqueda desde los índices sólo es posible en los catálogos de ABSYS (salvo en RUECA), y en el de la Universidad de Deusto.

Siete OPACs presentan a sus usuarios las referencias cruzadas establecidas en estos índices, y sólo cinco las tienen en cuenta para el resultado de las búsquedas.

El único catálogo que permite guardar/reutilizar las estrategias y resultados de las búsquedas es el de DOBIS de la Universidad de Deusto.

En cuanto a otro tipo de prestaciones, cabe señalar que no todos los catálogos cuentan con opciones específicas para la descarga de registros recuperados y el envío electrónico de resultados, si bien ambas pueden llevarse a cabo con las opciones propias del navegador. Asimismo, tampoco todos permiten a sus usuarios acceder a la información sobre sus préstamos desde el terminal, ni reservar ejemplares, como tampoco les dan la opción de enviar sus sugerencias a través de un buzón electrónico. Por último, aunque el navegador posibilita el envío de mensajes electrónicos al personal de cada biblioteca en cuestión, no en todos estos OPACs se puede acceder desde el sistema a una lista de direcciones que facilite esta opción.

4 Conclusiones

La conclusión principal que se extrae es que ninguna de las interfaces de los catálogos analizados presenta resultados óptimos en cada una de las secciones objeto de evaluación. No hay que olvidar, sin embargo, que este trabajo es un intento de evaluación de los OPACs españoles con interfaz web que, por el momento, están en un estado inicial de desarrollo. Hay que esperar, por consiguiente, al desarrollo de nuevas versiones y modificaciones de las existentes, que mejoren las actuales.

Las mejoras apreciables en los catálogos en entorno web son fundamentalmente siete.

- *El grado de amigabilidad*: con respecto a sus equivalentes desarrollados con interfaces tradicionales, la amigabilidad se debe, principalmente, al uso de opciones simples que no requieren la utilización de un lenguaje de comandos ni teclas de función de difícil comprensión. Sus usuarios no necesitan memorizar instrucciones ni aprender las reglas de una sintaxis compleja. El principio de consistencia, presente en estos OPACs, ayuda a la amigabilidad.
- *Uniformidad en el acceso*: el desarrollo de interfaces en entorno web ha conseguido, en cierta medida, uniformar el acceso, pues, aunque existan distintos tipos de diseños, todos ellos responden a criterios similares.
- *Coherencia con el acceso al resto de la información contenida en Internet*: el usuario de estos catálogos se encuentra más familiarizado con sus interfaces, ya

que gran parte de este público es, a su vez, usuario de Internet, por lo que las páginas web le resultan cómodas, fáciles y familiares.

- *Incorporación de características hipertextuales*: estos OPACs ofrecen la posibilidad de acceder de forma sencilla a diferentes documentos relacionados por una característica común, tal como autores, títulos, materias o firmas, por ejemplo.
- *Integración del catálogo en un sistema de información global de la biblioteca y, en su caso, del organismo o centro al que pertenece*: el OPAC se convierte, de esta manera, en un subsistema de un sistema, a su vez subsistema de otro más general, y así sucesivamente, contribuyendo, de esta manera, a la globalización total de la información, principio básico de Internet.
- *Multiplicidad de vías de acceso*: los catálogos en web son accesibles desde diferentes puntos de información de la red, sin necesidad de que el usuario conozca direcciones específicas, siendo ya innecesarias operaciones tales como escribir una dirección telnet y las contraseñas requeridas.
- *Utilización de las herramientas propias del web* para facilitar operaciones tales como descarga de registros o envío de resultados y mensajes electrónicos.

Ahora bien, estas mejoras cualitativas no impiden que sigan existiendo aspectos claramente susceptibles de mejorar, que son consecuencia de lo que a continuación se expone.

- *Reflejo de una práctica bibliotecaria apegada a unas reglas de catalogación inadecuadas para entornos automatizados*: muchos de estos OPACs optan por formatos de presentación inapropiados para el usuario final, y una gran mayoría no se atreve a quebrantar una organización de la información que no se ajusta a una relación lógica de la misma.
- *Persistencia de conceptos catalográficos propios de entornos manuales y carentes de sentido en un mundo de información electrónica*: esto deriva en una clara disfunción entre los conceptos comúnmente manejados por usuarios no profesionales y los utilizados en la práctica bibliotecaria. Un claro ejemplo es el que se refiere al concepto de autoría: estos OPACs siguen reflejando conceptos como el de autor principal/encabezamiento principal que, además de ser innecesarios y dificultar la recuperación de información, su razón de ser sólo se justificaba en el entorno de las máquinas multcopistas.
- *Persistencia de la terminología catalográfica tradicional*: términos como «autor secundario», «autoridades» o «colación», abreviaturas impuestas por las Reglas de Catalogación como «tit. de la cub.» o «esc. xil. en port.», tampoco contribuyen a la claridad deseable para los usuarios de estos catálogos.
- *Redundancia injustificada de la información*: el peso de la tradición bibliotecaria impone una redundancia de información injustificada en un entorno automatizado, redundancia que atenta contra el principio de brevedad requerido en la presentación de formatos electrónicos.
- *Infrautilización de las posibilidades de un entorno hipertextual*: los catálogos analizados se han desarrollado en un entorno hipertextual que sólo alcanza al nivel de la interfaz. Su estructura profunda, esto es, sus bases de datos catalográficas, no se han modificado, por lo que no hacen posible una organización hipertextual de la información que gestionan. Por otra parte, en un número con-

siderable de casos, no se proporciona ningún tipo de enlace/asociación entre los distintos elementos de las páginas.

- *Desequilibrio entre facilidad de acceso/prestaciones de búsqueda:* en aras de facilitar el acceso al usuario final mediante interfaces más amigables, se han sacrificado posibilidades de búsqueda importantes que convierten a estas herramientas en sistemas poco flexibles. Sus mecanismos de búsqueda se basan, fundamentalmente, en la lógica de Boole y en la equiparación de término/frase exacta.
- *Retroceso generacional:* los OPACs analizados se encuentran a medio camino entre la primera y la segunda generación, ya que el conjunto de sus opciones y prestaciones de búsqueda no reúne las requeridas para los sistemas de segunda generación.

5 Reflexión final

El peso de la tradición bibliotecaria obliga al uso de términos y abreviaturas que se corresponden con conceptos catalográficos alejados del uso común de la lengua y de difícil interpretación para un público no profesional, así como a una forma de presentar la información poco adecuada para este tipo de usuarios. Asimismo, la terminología utilizada en estos catálogos no se hace eco del cambio fundamental acaecido a raíz de la catalogación automatizada en el concepto de autoría, y la falta de propiedad en las denominaciones de los campos es reflejo, también, de una práctica manual. Es necesario, pues, liberarse de esta tradición, así como revisar la adecuación de unas normas pensadas exclusivamente para entornos manuales.

Es necesario, igualmente, replantearse la estructura de los formatos catalográficos utilizados hasta el momento, formatos que no hacen posible el diseño y la gestión de verdaderas bases de datos hipertextuales que permitan aprovecharse de los beneficios del hipertexto en la organización y recuperación de información en forma electrónica.

Asimismo, los catálogos desarrollados en entorno web tienen que encontrar la forma de implementar mecanismos de búsqueda más eficaces que los tradicionales operadores booleanos y la equiparación exacta, que, con frecuencia, impiden a sus usuarios alcanzar la precisión requerida en los resultados de sus búsquedas.

La mejora de estos catálogos pasa, necesariamente, por desarrollos específicos de políticas de indización comunes, coherentes y acordes con el entorno automatizado y en red para el que se implementan. La función de un catálogo como instrumento de localización de materiales conocidos por el usuario no puede lograrse si no existe uniformidad y homogeneización en los puntos de acceso.

Las interfaces de estos catálogos en línea se han desarrollado desde una perspectiva profesional, perspectiva que no siempre tiene en cuenta el punto de vista de un usuario para quien la presencia de tecnicismos propios de la profesión y la persistencia en conceptos ajenos a su mundo dificulta el acceso y recuperación de la información.

La influencia de Internet en el desarrollo de catálogos automatizados de acceso público no ha tenido sólo efectos positivos. Ha supuesto, de alguna manera, un cierto enmascaramiento de los problemas de estas herramientas de acceso y recuperación de información, ya que los esfuerzos canalizados por superponer tecnologías de redes

sobre motores de búsqueda tradicionales no han dado los frutos que podían esperarse. Se ha llegado, incluso, a la interrupción de un proceso que venía produciéndose desde finales de la década pasada: el desarrollo de una tercera generación de OPACs, revolucionaria en el modo de concebir el acceso y la recuperación de información.

6 Referencias

1. RIOS GARCIA, Y. Catálogos en línea de acceso público: selección bibliográfica. *Revista Española de Documentación Científica* 1991, vol. 14, n.º 2, p. 121-141.
2. BORGMAN, C. L. Why are online catalogs hard to use? Lessons learned from information-retrieval studies. *Journal of the American Society for Information Science* 1986, vol. 37, n.º 6, p. 387-400
3. MITEV, N. N. *Ease of interaction and retrieval in online catalogues: contributions of human-computer interaction research. The online catalog: developments and directions.* London: Library Association, 1989, p. 142-176.
4. LARSON, R. R. Between Scylla and Charybdis: subject searching in the online catalog. *Advances in Librarianship*, vol. 15. San Diego: Academic, 1991, p. 175-236.
5. WILLIAMS, M. E.; KINNUCAM, M.; SMITH, L. C. Comparative analysis of online retrieval interfaces. *Proceedings of the 49th Annual Meeting of the American Society for Information Science.* Chicago, Illinois, September 28-October 2, vol. 23, 1986.
6. MATTHEWS, J. R. Suggested guidelines for screen layouts and design of online catalogs. *Library Trends* 1987, vol. 35, p. 555-570.
7. DAVIS, C. H.; SHAN, D. Comparison of retrieval system interfaces using an objective measure of screen design effectiveness. *LISR*, 1989, vol. 11, p. 325-334.
8. SHIRES, N. L.; OLSZAC, L. P. *What our screens should look like: an introduction to effective OPAC screens*, 1991.
9. CHAN, J. *An evaluation of displays of bibliographic records in OPACs in Canadian Academic and Public libraries. Master of Information Science Research Project Report.* Toronto: Faculty of Information Studies, University of Toronto, 1995.
10. CHERRY, J. M.; COX, J. P. World Wide Web displays of bibliographic records: an evaluation. *Proceedings of the 24th Annual Conference of the Canadian Association for Information Science.* Toronto, June, 1996.