

Revista Española de Documentación Científica, Vol. 24, No 1 (2001)

Estudios

Elena Castro Galán, Paloma Martínez Fernández, Adoración de Miguel Castaño. Desarrollo de un sistema de información referencial siguiendo una metodología de diseño de bases de datos. Vol. 24, No.1 (2001), pp.11-22

Carlos Suárez Balseiro, Elías Sanz Casado, Pilar Vergara González, Gilberto Sotolongo Aguilar. Análisis de uso de las bases de datos de la biblioteca de la Universidad Carlos III de Madrid. Vol. 24, No.1 (2001), pp.23-35

Lourdes Castillo Blasco, Soledad Doménech Vidal, Concha Soler Monreal, Carlos Benito Amat. Demanda de información de actualidad en un servicio de referencia periodística. Análisis descriptivo de 4.160 solicitudes. Vol. 24, No.1 (2001), pp.36-50

Ignacio Salvador Ayestarán. La firma digital: una tecnología para la intercomunicación en la sociedad-red. Vol. 24, No.1 (2001), pp.51-69

Notas y Experiencias

Ernesto Spinak, Ana María Regnier. Tasación de la colección de la biblioteca del sindicato médico del Uruguay. Vol. 24, No.1 (2001), pp.71-84

Lluís Codina Bonilla, Cristòfol Rovira. Diseño hipertextual basado en la evidencia: nuevos resultados del proyecto Documentación Digital de la universidad Pompeu Fabra de Barcelona. Vol. 24, No.1 (2001), pp.85-89

Noticias

CINDOC CSIC. Online Information 2000. Vol. 24, No.1 (2001), pp.95-99

Internet

Ángela Sorli Rojo, José Antonio Merlo Vega. Directorios internacionales de webs de bibliotecas. Vol. 24, No.1 (2001), pp.101-112

Sección Bibliográfica

CINDOC CSIC. Sección Bibliográfica. Vol. 24, No.1 (2001), pp.113-138

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN REFERENCIAL SIGUIENDO UNA METODOLOGÍA DE DISEÑO DE BASES DE DATOS

Elena Castro Galán*, Paloma Martínez Fernández*
y Adoración de Miguel Castaño*

Resumen: La elaboración de referencias bibliográficas y citas en los trabajos de investigación es un proceso complicado para aquellos investigadores no especialistas en el área de la Documentación. En este trabajo se plantean algunos de los problemas con los que se enfrentan estos investigadores, como la organización y estructura de las referencias que, en algunos casos, se realiza de forma artesanal. A fin de resolver estos problemas y facilitar el trabajo a los investigadores, se propone un Sistema de Información Referencial (SIR) que permite sistematizar y homogeneizar la gestión de las referencias bibliográficas mediante la tecnología de las bases de datos. Este sistema de información, que se ha elaborado tomando como punto de referencia la norma ISO 690 y aplicando una metodología de diseño de bases de datos, permite al usuario investigador elaborar sus referencias y obtener las citas correspondientes de forma homogénea y conforme a la norma, así como revisar la concordancia entre las citas que aparecen en el texto de sus trabajos y las referencias que se incluyen en la bibliografía.

Palabras clave: referencias bibliográficas, citas, sistema de información referencial, bases de datos, metodologías de diseño de bases de datos.

Abstract: The processing of bibliographical references and appointments in scientific works is a complicated process for those researchers no specialist in Information Science. In this work we present some of the problems with which these researchers are confronted, such as the references organization and structure which are usually hand-made with no automatic support. To solve this problems and to make easy the researchers work, we propose a Referential Information System (RIS) that allows to systematize and to homogenize the management of the bibliographical references by means of the databases technology. This referential information system developed following a database design and taking like reference point the ISO 690 standard, allows the user to process its references and to obtain their citations as well as the overhaul of these last ones in generated documents.

Keywords: bibliographic references, citations, information system, databases, database design methodologies.

1 Introducción

Una referencia bibliográfica se puede definir como una reseña de un documento que ha sido consultado para la realización del estudio donde figura. La consulta del documento referenciado en muchas ocasiones aporta ideas e incluso se utiliza para

* Departamento de Informática, Escuela Politécnica Superior. Universidad Carlos III de Madrid
Correo-e: {ecastro, pmf, admiguel}@inf.uc3m.es
Recibido: 6-2-2000. Segunda versión: 11-12-2000.

realizar citas textuales en el estudio donde figura, pero en cualquier caso su referencia debe ser lo suficientemente clara como para que el lector interesado en el documento sea capaz de localizarlo.

El primer paso que debe dar cualquier investigador para la realización de un trabajo científico consiste en la recogida de información; ésta se puede llevar a cabo mediante la consulta a repertorios bibliográficos, publicaciones periódicas especializadas en el área de investigación que se requiere, a través de la Red, etc. No obstante, esta labor es mucho más ardua de lo que en un principio pueda parecer, ya que la búsqueda de los primeros materiales suele llevar a la localización de otros más específicos, y es aquí donde juegan un papel fundamental las referencias, pues en ocasiones, los documentos referenciados en las fuentes primarias carecen de los elementos suficientes para su localización, y, en otras, aun siendo completas, pueden no ser claras para un investigador principiante o no especializado en el ámbito de la Biblioteconomía y la Documentación, debido a la forma en que se presentan los elementos, como por ejemplo el campo «fecha» cuando se representa con dos dígitos en vez de con cuatro, o el «ISBN», cuya importancia, a la hora de la localización del documento, posiblemente debería situarle al principio y no al final de la referencia.

La norma ISO 690 (1)*. Estructura completamente todos los elementos que deben aparecer en una referencia, sin embargo, algunos los considera opcionales aun aportando información valiosa para el investigador, como sucede por ejemplo con el campo «notas» que no lo define como obligatorio y, en cambio, podría servir de apoyo a la localización de un documento que careciera de algunos de los elementos principales. La norma también contempla un orden muy estricto en los campos de la referencia y distingue entre referencias a documentos completos y partes de ellos, cambiando el orden de los elementos según el tipo de referencia, cuando ciertos campos deberían, por su importancia, seguir el mismo orden independientemente del tipo de referencia (2).

Cuando hablamos de investigador principiante o no especializado en el ámbito de la Biblioteconomía y la Documentación nos referimos a autores que, por su formación o falta de ella, desconocen la forma en la que se referencia o se cita y, en ocasiones, incluso desconocen la norma. Téngase presente que en estudios con contenido eminentemente técnico o tecnológico, pocas veces se realizan cursos monográficos sobre cómo realizar trabajos de investigación y es la experiencia la que llega a proporcionar algún tipo de conocimiento en estas cuestiones.

A la hora de realizar un trabajo científico, hay que tener en cuenta el modo en que se va a divulgar, si se trata de un artículo, una comunicación, etc. Según el tipo de publicación se referencia y cita de una forma u otra, atendiendo a las normas que las directivas de las revistas, editoriales, etc., imponen para sus documentos (3), y estas normas no siempre coinciden con el estándar ISO (1). Sin embargo, nosotros consideramos que, contemplando todos los elementos que el estándar define para las referencias, se facilita la labor de ajustar dichas referencias a las normas de cada publicación en concreto.

Existen en el mercado productos especializados en la elaboración de referencias bibliográficas como Procite (4) y Reference Manager (5). Estas herramientas, aun siendo muy útiles a la hora de trabajar con referencias bibliográficas, sin embargo, no es-

* Existe la correspondiente norma española UNE 50-104 (N. del E.).

tán lo suficientemente difundidas entre las distintas áreas de investigación. Es más, tras un estudio de las principales herramientas, hemos podido comprobar que ciertos aspectos no se contemplan de manera global en una única herramienta y algunos ni tan siquiera aparecen, como puede ser el hecho de no admitir la revisión de la concordancia entre citas y referencias de un documento que previamente ha sido generado sin utilizar ninguna herramienta de generación de referencias.

Dada esta problemática, sería conveniente disponer de un sistema de información de fácil manejo que cubriera las necesidades de los grupos de investigación, tales como la generación asistida de referencias y citas guiando el proceso de elaboración de todos sus elementos y en cualquiera de las normativas que las editoriales imponen en sus publicaciones, posibilidad de almacenar las ideas principales y la localización física de los documentos referenciados, el almacenamiento y posterior búsqueda de referencias y citas por temas principales y otros secundarios, la consulta mediante expresiones clave de las referencias generadas y la posibilidad de integrar este sistema en web, de manera que pudiera ser compartido; además de permitir la revisión de documentos en cualquier formato y tanto de los generados con apoyo de la herramienta, como de aquéllos que en su día fueros producidos sin ningún tipo de gestor de referencias. En este trabajo describimos el desarrollo de un sistema de información denominado SIR (Sistema de Información Referencial) con esta funcionalidad. En el siguiente apartado se expone el diseño del SIR y la metodología seguida a tal efecto.

2 Desarrollo del Sistema de Información Referencial

En el desarrollo de todo sistema de información se pueden diferenciar claramente dos fases o etapas, siendo éstas la fase de análisis de los requisitos, en la que se elige una metodología de diseño de bases de datos y por último la fase de diseño de la base de datos para el sistema de información.

2.1 Análisis de Requisitos

El desarrollo de un sistema de información debe apoyarse fundamentalmente en las reglas de la organización a la que está destinado, por lo que es preciso hacer un análisis de los requisitos de los usuarios finales del sistema. En el SIR, el análisis parte del estudio de las referencias bibliográficas y de las citas, tal como las manejan los investigadores para sus estudios y publicación de trabajos; al existir varios estándares para la elaboración de referencias bibliográficas, ha sido preciso elegir una norma concreta, en nuestro caso la ISO 690 (1). La razón de esta decisión es que dicha norma está lo suficientemente extendida como para que el sistema de información resultante pueda ser aceptado por distintos grupos de investigación. Este estándar contempla el contenido, forma y estructura de las referencias bibliográficas y sus citas, limitándose a monografías, publicaciones seriadas y documentos de patente; su anexo, publicado en 1997 (6), normaliza las referencias a documentos electrónicos. Cualquier otro tipo de documento como puede ser la música impresa, el material gráfico proyectable, etc., no está contemplado, por lo que el sistema de información propuesto no los recoge; no obstante, el diseño de este sistema de información está pensado para que sea fácilmente ampliado con nuevos anexos de la norma.

2.2 Metodología de diseño de la base de datos

El componente principal de un sistema de información son los datos. Para facilitar el almacenamiento y posterior gestión de los mismos, éstos deben ser incorporados a una base de datos. Una base de datos se puede definir como un conjunto de ficheros interrelacionados con unas ciertas características (redundancia controlada, ...), que es creado y manejado por un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) (7).

El diseño de una base de datos se apoya en **modelos de datos** que proporcionan el marco que ayuda a la estructuración de los datos, pudiéndose distinguir entre modelos conceptuales y modelos convencionales (8). Los primeros permiten describir el conjunto de la información a un alto nivel de abstracción, es decir, con independencia de la máquina. Los segundos son también de alto nivel, pero se encuentran soportados por los SGBD.

Todo modelo de datos tiene una parte **estática** y una parte **dinámica**. En la parte estática se definen todos los elementos de la base de datos y sus restricciones, es decir, las reglas que se deben seguir en la modelización del problema; en la parte dinámica se definen las operaciones necesarias para la manipulación de la base de datos.

Entre los modelos conceptuales el más extendido es el **Modelo Entidad Interrelación (E/R)** propuesto por CHEN (9, 10) y ampliado por otros investigadores. Actualmente existen varios modelos E/R, como los propuestos por ELSMARY y NAVATHE, THEORY... El motivo de esta difusión es su nivel de abstracción (muy cercano al usuario), lo suficientemente alto como para poder recoger gran parte de la semántica del universo del discurso. El universo del discurso se puede entender como la percepción que tiene el diseñador de la base de datos del mundo real (8). Además, en la actualidad disponemos en el mercado de una amplia gama de herramientas que automatizan en gran parte las tareas del diseño (Herramientas CASE (Computer Aided Software Engineering)) y que toman como base este modelo de datos. No obstante, al no estar soportado por ningún SGBD, la definición de la parte dinámica carece de sentido y por tanto sólo se considera de este modelo su parte estática.

De entre todos los modelos convencionales, el de más amplia aceptación en estos momentos y con más productos comerciales que lo soportan, es el **Modelo Relacional** (11). La parte estática se introduce mediante la definición de los objetos permitidos (relaciones) y sus correspondientes restricciones, por medio del Lenguaje de Definición de Datos (LDD); la parte dinámica se define mediante el Lenguaje de Manipulación de Datos (LMD). En este trabajo se utiliza el estándar SQL 92 (12) como lenguaje de datos (definición y manipulación), además de los disparadores (los disparadores son reglas de integridad definidas en procedimientos que se ejecutan cuando se cumple una determinada condición) para recoger restricciones de integridad no incluidas en el estándar.

El diseño de cualquier sistema de información se puede llevar a cabo utilizando cualquier modelo de datos; sin embargo si el modelo elegido es el E/R y a pesar de que permite reflejar muy adecuadamente el dominio del problema, la fase de traducción del diseño a la implementación puede resultar bastante ardua, ya que, como hemos dicho anteriormente, los SGBD no lo soportan. El modelo relacional está basado en la teoría matemática de los conjuntos: aplicarlo directamente al diseño de una base de datos supone bastante esfuerzo intelectual, a pesar de tener la ventaja de poder encontrar una traducción casi directa a cualquier sistema gestor relacional. Por todo ello,

la metodología que se sigue en este trabajo consiste en utilizar el modelo E/R como técnica para diseñar a nivel abstracto la base de datos (**modelado conceptual**) y, a continuación, traducir el esquema conceptual obtenido al modelo relacional (7) (**diseño lógico**). Con esto se logra una buena representación del mundo real y la transformación a un modelo de datos soportado por la mayoría de los gestores de bases de datos comerciales actuales.

2.3 Esquema conceptual del SIR

Tras analizar los requisitos del sistema de información que se desea diseñar y elegir una metodología de diseño de bases de datos, se ha de proceder al diseño del SIR. Para ello se debe, en primer lugar, diseñar la base de datos en función de los elementos permitidos en el modelo E/R. Estos elementos son los **tipos de entidades, interrelaciones y atributos**.

Un **tipo de entidad** o **entidad** es una estructura abstracta que define un conjunto de características. Así por ejemplo, serán entidades las monografías, publicaciones seriadas, documentos de patente y documentos electrónicos. Al poderse referenciar partes, capítulos o secciones de ellos, también deberán incluirse entidades para cada uno de estos tipos de referencias. También se deberán incluir como entidades aquéllas que sean necesarias para dar la funcionalidad que queremos a nuestro sistema de información, como pueden ser las expresiones clave o las editoriales.

Una **interrelación** se puede definir como una asociación entre dos o más entidades. En nuestro diseño se dan varios tipos de interrelaciones que dependen del número de tipos de entidades que asocien y de cómo sean estos tipos de entidad. Así por ejemplo, la norma (1) y su anexo (6) clasifican las referencias en referencias a monografías, referencias a publicaciones seriadas y referencias a documentos de patente. Esta clasificación se puede representar en el modelo E/R a través de un tipo de interrelación denominado **jerarquía** (ES-UN), que establece la vinculación existente entre un tipo de entidad que actúa como supertipo (REFERENCIA) y otros tipos de entidades que actúan como subtipos (MONOGRAFÍA, PUBLICACIÓN SERIADA y DOCUMENTO DE PATENTE). La representación de este tipo de interrelaciones es la que aparece en la figura 1. En la figura aparece representada una **jerarquía total** (círculo en la línea que sale del supertipo), pues la norma no contempla referencias a ningún otro tipo de documentos, y exclusiva (arco en las líneas que van hacia los subtipos), ya que en ningún caso puede haber intersección en las referencias a los distintos tipos de documentos. Cualquier combinación de estas dos características (totalidad o parcialidad y exclusividad o solapamiento) se admite en las interrelaciones jerárquicas.

Teniendo en cuenta que una de las principales utilidades de nuestro SIR debe ser el poder buscar las referencias almacenadas por expresiones clave, deberemos tener una interrelación «Contiene» que asocie las referencias (REFERENCIA) con las expresiones clave (EXPRESIÓN CLAVE) como se muestra en la figura 2.

Otro tipo de interrelación que aparece varias veces en nuestro sistema es la **dependencia en identificación**. Este tipo de interrelación se establece cuando un tipo de entidad depende de otro para su identificación, como ocurre en el caso de las monografías y los capítulos, pues para identificar un capítulo se necesita, entre otros, el campo ISBN de la monografía de la cual proviene (figura 3).

Figura 1
Interrelación jerárquica entre REFERENCIA y MONOGRAFIA, PUBLICACION SERIADA y DOCUMENTO DE PATENTE

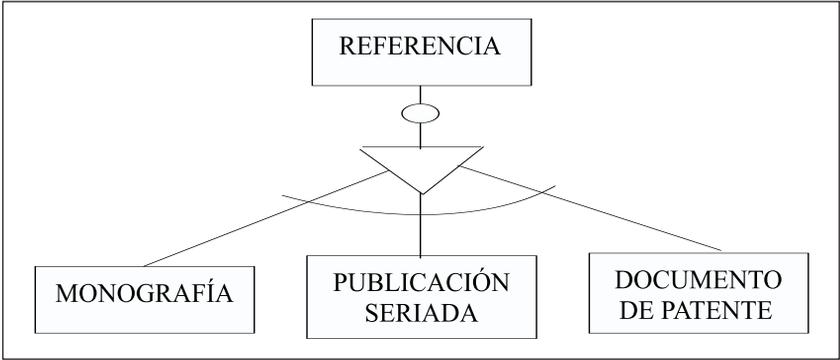


Figura 2
Interrelación entre los tipos de entidad REFERENCIA y EXPRESION CLAVE

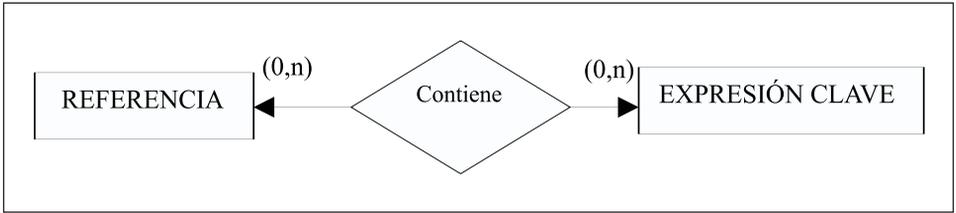
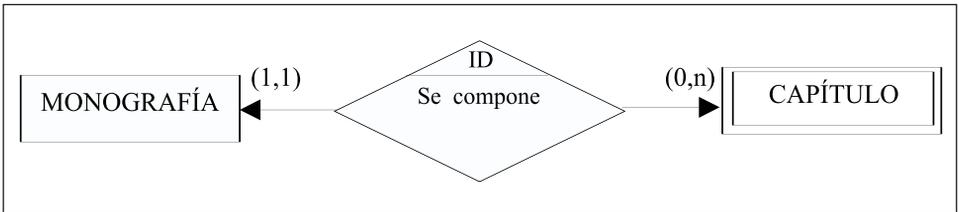


Figura 3
Interrelación de dependencia en identificación entre los tipos de entidad MONOGRAFIA y CAPITULO



Un **atributo** es una característica propia de una entidad o de una interrelación, por lo que podemos considerar atributos el título, el autor, el ISBN, etc. de cualquier referencia.

Hasta aquí, hemos descrito los elementos básicos del modelo E/R necesarios para el diseño de la base de datos de nuestro sistema de información. No obstante existen otros muchos elementos permitidos que no han sido detallados para no alargar innecesariamente nuestra exposición.

Una vez definidos los elementos necesarios para recoger todos los tipos de referencias bibliográficas, es necesario refinar el modelo clasificando los atributos comunes (elementos de cada referencia) y añadiendo nuevos tipos de entidad en función de los objetivos iniciales que se desea que cumpla el sistema de información. De esta forma, los campos Responsabilidad principal, Responsabilidad subordinada, Título y Editorial son comunes a todas las referencias; por tanto se pueden definir como nuevos tipos de entidad que almacenarán los autores, etc, de nuestras referencias. Con ello evitamos la redundancia que se podría producir si, por ejemplo, tuviésemos a un autor descrito en varias referencias a distinto tipo de documento, pues el autor sólo se almacena una vez y después, a través de una interrelación entre AUTOR y REFERENCIA, podemos saber los documentos en los que aparece. En la figura 4 se muestra el esquema E/R completo.

Una vez diseñado el esquema entidad interrelación, se debe realizar el paso al modelo relacional con lo que se consigue un diseño lógico más cercano a la implementación final del sistema.

2.4 Diseño lógico del SIR

La consecución del esquema relacional siguiendo la metodología expuesta en el punto 2.2 implica la traducción de todos los elementos del esquema E/R a los elementos permitidos en el modelo relacional. Estos elementos son las **relaciones** que se representan como **tablas**; estas tablas son más restrictivas de lo que la noción común de tabla entiende, pues no permiten filas repetidas, ni permiten tampoco la introducción de más de un valor en cada celda. Los elementos de las tablas son: en primer lugar su nombre, columnas que representan los atributos de la relación con su correspondiente definición de tipo y filas (tuplas o registros), en las que se almacenan los valores de los atributos para cada una de las ocurrencias de la relación.

Toda entidad del esquema E/R se transforma en una relación en el esquema relacional. Una vez descritas todas las relaciones de nuestro esquema hay que ver como asociarlas o vincularlas. Esto se hace a través del concepto de **clave ajena**, atributo de una relación que es clave primaria de otra relación y a la cual referencia.

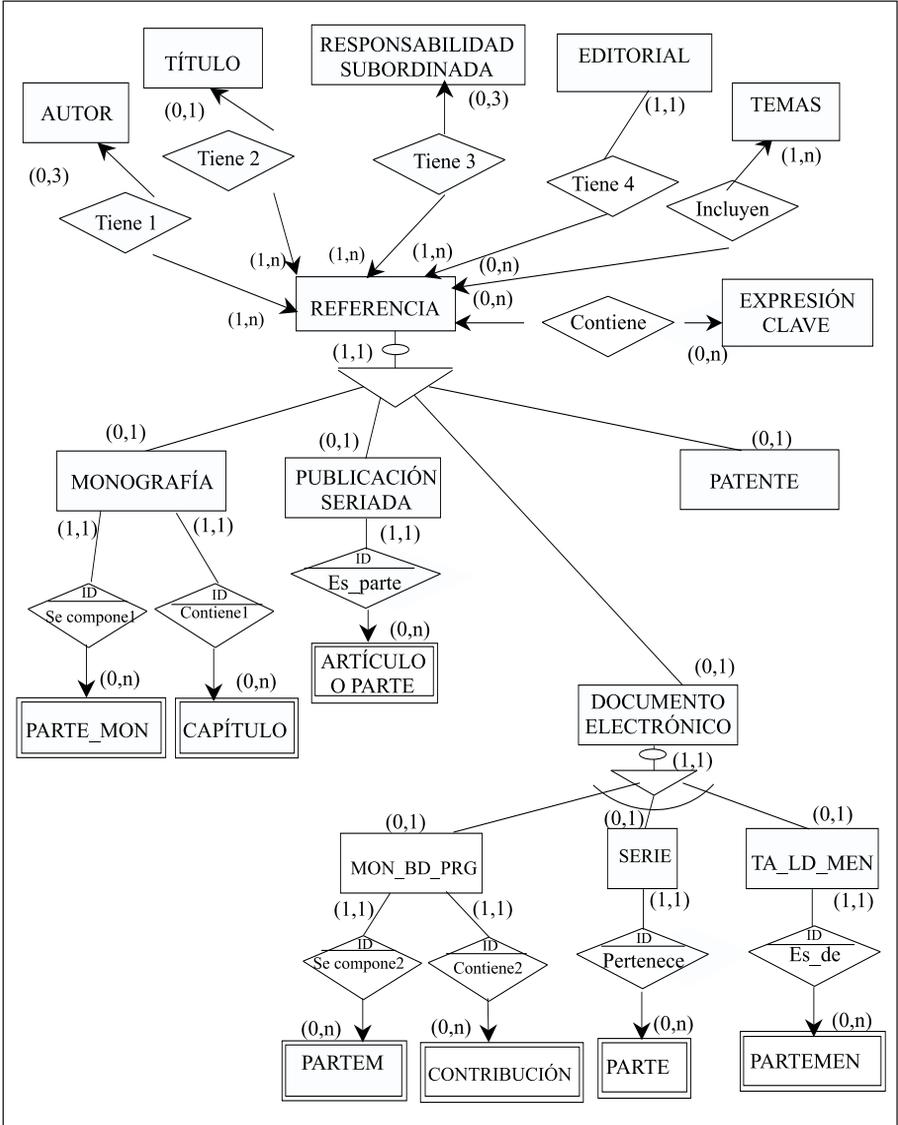
Así por ejemplo, en cada referencia figura la editorial responsable del documento y ésta es única, aunque una editorial puede ser responsable de varios documentos. En este caso los tipos de entidad EDITORIAL y REFERENCIA se transforman en sendas relaciones del mismo nombre y con los mismos atributos (estas relaciones tendrán como claves primarias el código de editorial y el código de referencia) excepto la relación REFERENCIA en la que se incluye además el código de la editorial como clave ajena que referencia a EDITORIAL (figura 5).

Tras conseguir un diseño lógico (esquema relacional) ajustado a las necesidades de nuestro sistema de información, el último paso consiste en realizar el diseño lógico específico, es decir, la implementación en un sistema gestor de bases de datos.

3 Implementación del Sistema de Información Referencial

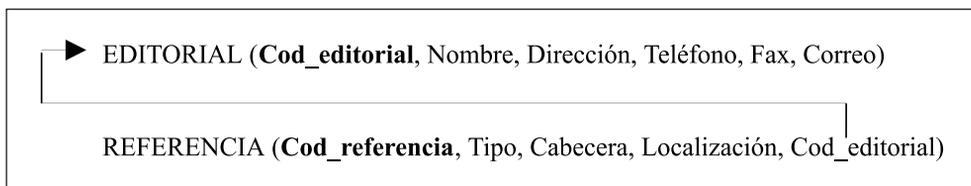
Para llevar a cabo la implementación del Sistema de Información Referencial, se debe elegir un SGBD concreto donde se pueda implementar. Con motivo de conse-

Figura 4
Esquema de E/R del SIR



guir una buena instrumentación de este sistema, se ha pensado en utilizar el SGBD Oracle 8, debido a que es una de las herramientas relacionales que en la actualidad está más difundida en el mercado y cuyas características de semántica y de eficiencia resultan adecuadas para nuestro propósito.

El primer paso en la instrumentación del SIR consiste en crear el diagrama E/R. Hoy en día, para el desarrollo de cualquier sistema de información es muy conveniente

Figura 5**Subesquema relacional correspondiente a las relaciones EDITORIAL y REFERENCIA**

hacer uso de una herramienta CASE (Computer Aided Software Engineering), que automatice en gran parte las tareas de diseño e implementación del sistema. La herramienta que utilizamos para representar el esquema sigue la metodología *Information Engineering* que, aunque no permite representar el esquema E/R como tal, si permite manejar un esquema híbrido entre el E/R y el relacional, como se puede observar en la figura 6. Una vez realizado el diagrama E/R se debe hacer la transformación al modelo relacional. En este momento se genera el Lenguaje de Definición de Datos (LDD) básico del SQL que puede ser ampliado para recoger todos aquellos aspectos de carácter físico, no definidos en la etapa anterior.

A continuación hay que completar el desarrollo del sistema de información con la generación de los procesos que se vayan a llevar a cabo con la base de datos, es decir la generación de formas (pantallas que permiten al usuario introducir, consultar y modificar los datos) para la inserción, borrado, modificación y consulta de la base de datos, que se corresponde con la parte del Lenguaje de Manipulación de Datos (LMD) del SQL.

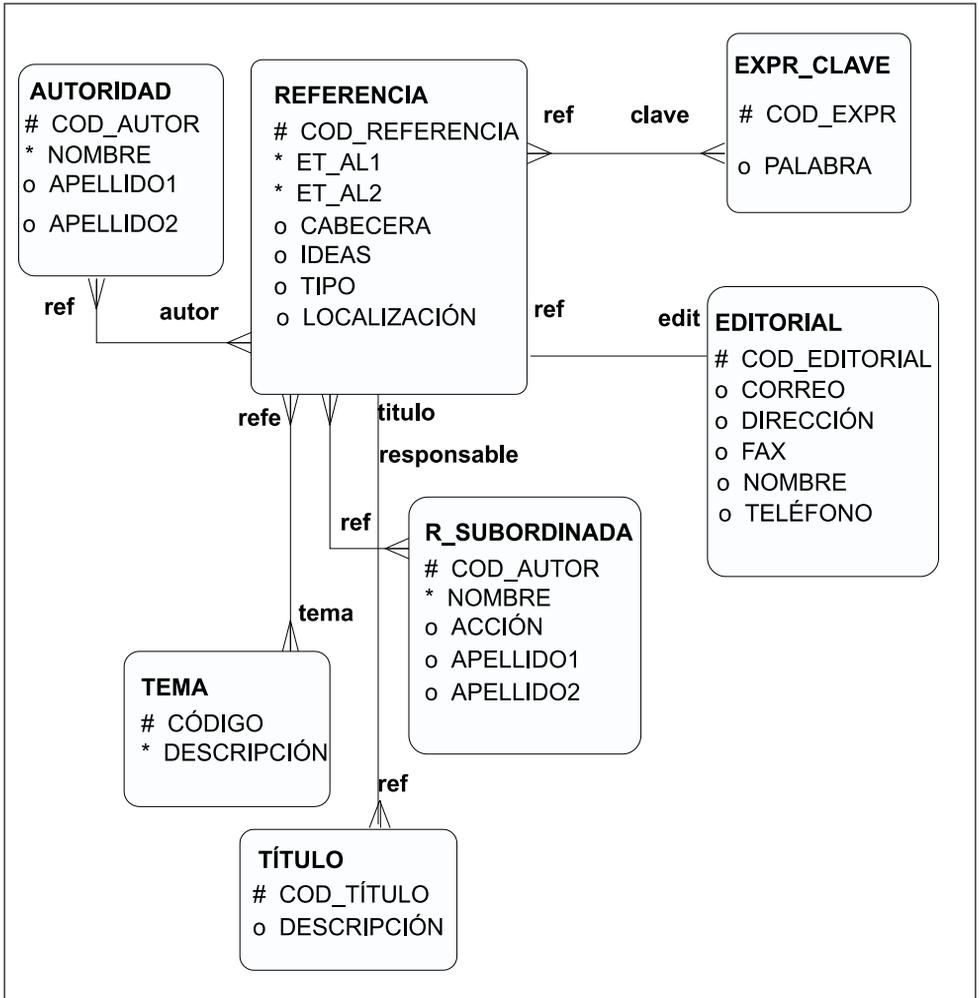
Para la instrumentación del SIR se deben crear tantas formas como tipos de referencias se han descrito en las secciones anteriores. Además, el usuario final dispone de un menú que le permite navegar por todos los tipos de referencias existentes, así como la posibilidad de consultar éstas por temas principales y otros secundarios. También se deben generar formas especiales para la introducción de todos los datos de las editoriales involucradas en las referencias que se desea almacenar en el sistema, así como otra forma que permita la consulta de referencias por expresiones claves.

Uno de los objetivos fundamentales que debe cumplir el SIR consiste en la posibilidad de analizar las citas de un documento, para comprobar si se corresponden con referencias existentes o no dentro del mismo. Para llevar a cabo este objetivo, el SIR incorpora un módulo que es capaz de localizar una por una todas las citas de un documento ya realizado y en cualquier formato e ir comprobando si existe su homóloga en el campo Cabecera de la tabla REFERENCIA; para aquéllas que hayan podido ser localizadas se proporciona su referencia, mientras que un mensaje de error avisa al usuario de aquellas citas cuya referencia no aparece en el sistema.

4 Conclusiones

En este artículo se ha presentado el desarrollo de un sistema de información referencial, SIR, que constituye la base de un entorno para el manejo de referencias, citas y bibliografías. Actualmente se encuentra en fase de implementación; hasta ahora se ha definido el diagrama E/R, con los tipos de entidad, sus atributos y los dominios

Figura 6
Subconjunto del esquema E/R generado por la herramienta CASE



correspondientes; se ha realizado el paso al relacional y se ha implementado la base de datos en Oracle.

El SIR proporciona una herramienta de trabajo a personas no expertas en referencias, que permitirá la elaboración de estas referencias y la generación de la correspondiente bibliografía sin necesidad de estudiar previamente la norma ISO (1, 6). También cabe destacar que este sistema ofrece al investigador la posibilidad de revisar sus documentos sea cual sea el modo en que se hayan generado y así realizar una corrección automática de todas las citas y referencias utilizadas.

Además, el usuario tiene la posibilidad de acceder a los datos completos de las editoriales que aparezcan como editores de los documentos almacenados y utilizar esta

información como deseé. También puede encontrar fácilmente cualquier documento que haya sido referenciado, pues el sistema almacenará la localización física de todos ellos. Por último, se permite al investigador la consulta de referencias por temas generales y otros específicos, así como la búsqueda por palabras clave.

Una vez que el sistema esté operativo, se tiene pensado trabajar en la incorporación de módulos que permitan realizar estudios de producción científica del grupo investigador, analizando las referencias que, a publicaciones propias, se hayan realizado en posteriores trabajos.

Otra extensión del SIR será un módulo de generación automática de referencias que siga la norma de las publicaciones en las cuales publica normalmente el grupo (Information Systems, Data & Knowledge Engineering, European Journal of Information Systems, etc.), pues en estas publicaciones los elementos de las referencias son, a lo sumo, los definidos por el estándar y, en ocasiones, sólo algunos de los que la norma considera obligatorios (responsabilidad principal, título del documento, publicación, número de páginas...).

Consideramos interesante la posibilidad de integrar el SIR en web, de manera que la base de datos de referencias estuviera alojada en un servidor y que pudiera compartirse vía Internet por todos los investigadores del grupo.

Por último, al estar implementado el sistema sobre un sistema de gestión de bases de datos relacional, es fácilmente portable, pudiendo transportarse a cualquier plataforma sobre la que trabaje el producto (que son la mayoría del mercado) o, incluso, haciendo algunas adaptaciones, puede implementarse sobre cualquier otro producto relacional.

El sistema de información referencial que presentamos creemos que constituye una aproximación válida para el tratamiento de referencias, utilizando el estándar ISO, y para el almacenamiento y gestión de las mismas con la ayuda de un sistema de bases de datos relacional. De esta forma se facilitará la elaboración y validación de las referencias bibliográficas en los trabajos de nuestro grupo de investigación, y de otros grupos que deseen utilizarlo, a cuya disposición lo pondremos una vez que el sistema esté totalmente terminado y suficientemente probado.

Referencias

1. ISO 690. *Bibliographic references. Content, form and structure*. Ginebra: ISO, 1987.
2. ESTIVILL, A., URBANO, C. *Cómo citar recursos electrónicos: de la norma al uso y del uso a la norma*. FESABID, VI Jornadas Españolas de Documentación, Barcelona: E. U. Jordi Rubió i Balaguer, 1999.
3. DAY, R. *Cómo citar las referencias*. En: *Cómo escribir y publicar trabajos científicos*. 2.^a ed. Washington, D.C.: 1996, p. 49-56.
4. ProCite for Windows : the software solution to managing bibliographic references. Versión 3. Ann Arbor: Personal Bibliographic Software, 1995.
5. Reference Manager Version 9.5. for Windows 95/98/2000/NT4. [Consultado en noviembre de 2000]. Disponible en: <http://www.refman.com>.
6. ISO 690-2-97. *Information and documentation, bibliographic references. Part 2. Electronic documents or parts thereof*. Ginebra: ISO, 1997.
7. DE MIGUEL, A., PIATTINI, M. y MARCOS, E. *Diseño de bases de datos relacionales*. Madrid: RA-MA, 1999.

8. DE MIGUEL, A. y PIATTINI, M. *Fundamentos y modelos de bases de datos*. 2.^a ed. Madrid: RA-MA, 1999.
9. CHEN, P. The Entity/Relationship Model: Toward a Unified View of Data en: *ACM TODS*, 1:1, marzo 1976. p. 9-36.
10. CHEN, P. The Entity/Relationship Model: A basis for the enterprise view of data. *AFIPS Conference Proceedings*, vol. 46, 1977. p. 158-165.
11. CODD, E. *The relational model for database management: version 2*. U.E.A.: Addison-Wesley, 1990.
12. *ISO 9075-1992. Database Language SQL*. ISO/IEC 9075.

ANÁLISIS DE USO DE LAS BASES DE DATOS DE LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID*

Carlos Suárez Balseiro¹, Elías Sanz Casado², Pilar Vergara González³ y Gilberto Sotolongo Aguilar⁴

Resumen: En este trabajo se identifican y muestran, mediante la aplicación de técnicas estadísticas e indicadores unidimensionales y multidimensionales, algunas de las características manifestadas por la comunidad de usuarios de la Universidad Carlos III de Madrid en el uso de las bases de datos. La información para el estudio se ha obtenido a partir del análisis de los accesos realizados en el Servicio de Acceso a Bases de Datos de la Biblioteca de la Universidad Carlos III, prestando especial atención al comportamiento de los departamentos docentes durante el período 1995 a 1998. Se valora la evolución del uso de las bases de datos en red y se analizan los indicadores que tipifican las tendencias y patrones de uso por parte de estos usuarios. Se exponen, además, algunos criterios sobre la interacción entre el usuario, las nuevas tecnologías y las fuentes electrónicas de información en las bibliotecas universitarias.

Palabras clave: estudios de usuarios, indicadores bibliométricos, bases de datos, análisis estadísticos, bibliotecas universitarias.

Summary: In this paper we identify and show, through the application of statistical techniques, unidimensional and multidimensional indicators, some of the characteristics revealed by the users community of the Madrid Carlos III University in their use of databases. The information for this study has been obtained from the analysis of the accesses made in the Access to Databases Service of the Carlos III University library, paying a special attention to the behaviour of the teaching departments during the 1995-1998 period. The evolution in the use of on-line databases is valued and the indicators, which typify the trends and patterns of use from the part of those users, are analysed. Some of the criteria highlighted by the interaction between the user, new technologies and electronic sources of information in university libraries.

Key words: users studies, bibliometric indicators, databases, statistical analysis, university libraries.

Introducción

El enorme incremento que están experimentando los volúmenes de información disponible, la gran diversificación de las fuentes, los cambios constantes y cada vez

¹ Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana.

² Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Universidad Carlos III de Madrid. Correo-e: elias@bib.uc3m.es

³ Servicio de Bases de Datos. Biblioteca de la Universidad Carlos III de Madrid.

⁴ Instituto Finlay, centro de Investigación y Producción de Vacunas y Sueros. La Habana. Cuba.

* Parte de los contenidos de este trabajo fueron presentados en el Congreso Internacional de Información INFO'99, La Habana, Cuba, 4-9 de octubre de 1999.

Recibido: Primera versión: 26-6-2000. Segunda versión: 19-12-2000.

más complejos de las necesidades y demandas de información de la comunidad de usuarios, así como el importante papel que juegan las tecnologías de la información y la comunicación, hacen que las bibliotecas, y en particular las universitarias, tengan que elevar constantemente sus niveles de eficiencia aumentando su capacidad de análisis, creatividad y profesionalismo. Por ello, son fundamentales los estudios sobre el consumo de información, puesto que constituyen una buena herramienta para el desarrollo adecuado de la gestión bibliotecaria cualquiera que sea su contexto. Este tipo de estudios se lleva a cabo mediante la aplicación de diferentes técnicas, entre ellas las bibliométricas, «lo que permite medir distintas características de los usuarios, tanto desde el punto de vista de su producción científica, como del consumo de información que realizan... lo cual ha supuesto una gran ayuda para definir los sistemas y servicios de información más adecuados para ellos» (1).

La irrupción en las bibliotecas universitarias de los productos en CD-ROM ha supuesto un aumento considerable de la disponibilidad y calidad de la información, lo que ha permitido realizar numerosas investigaciones con el fin de determinar sus ventajas y desventajas en este entorno, así como averiguar sus repercusiones sobre los servicios bibliotecarios y los usuarios (2). Sin embargo, el crecimiento en la disponibilidad de las fuentes electrónicas de información, el auge de la tecnología de redes, y el desarrollo de intranets, han contribuido a facilitar considerablemente el acceso a la información, experimentando, los servicios de acceso a bases de datos, un aumento cuantitativo y cualitativo en el número y tipo de consultas que realizan.

En España, fue en 1988 cuando por primera vez una universidad puso en servicio un sistema de acceso a bases de datos en CD-ROM. En ese mismo año diez bibliotecas del sector académico comenzaron a facilitar a sus usuarios la posibilidad de acceder y obtener información mediante la consulta de bases de datos en CD-ROM. En 1991 estos servicios habían sobrepasado ya las consultas realizadas por los servicios de acceso en línea (3, 4). A mediados de la década de los 90 la utilización de esta tecnología alcanzaba al 47,1% de todas las bibliotecas universitarias españolas y de manera general la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación era un elemento en auge, destacándose los planes relacionados con la automatización de los servicios bibliotecarios, la adquisición de CD-ROM y la implementación de redes con la participación de varias instituciones (5).

El Servicio de Acceso a Bases de Datos de la biblioteca de la Universidad Carlos III de Madrid, ha puesto a disposición de los usuarios una importante fuente de información compuesta en la actualidad por más de 30 bases de datos con más de 100 discos compactos, de amplia cobertura nacional e internacional. En 1997 el sistema CD-NET™ se sustituyó por INFOWARE™ como sistema de acceso a bases de datos en CD-ROM, lo que ha facilitado enormemente la utilización de estos recursos desde cualquier ordenador de los distintos campus que forman la Universidad, permitiendo además la instalación de más bases de datos y más discos compactos en el servidor principal.

Los objetivos de este estudio se han dirigido a caracterizar el uso que hace de las bases de datos la comunidad de usuarios de la Universidad Carlos III de Madrid, a través del servicio que para tal fin está implementado en la biblioteca de dicha universidad. El acceso a las bases se realiza a través de la intranet universitaria y los resultados del estudio muestran las diferencias fundamentales en los patrones de acceso de los distintos grupos de usuarios, y caracterizan más detalladamente el comportamiento de los diferentes departamentos docentes de la universidad.

Metodología

Para el estudio se seleccionaron las bases de datos que recibieron el 80% de todos los accesos realizados durante el período 1995-1998. Esto ha permitido garantizar fiabilidad en los resultados ya que estas bases representan el núcleo fundamental de fuentes de información sobre el cual se centra la gran mayoría de las necesidades de información de la comunidad universitaria. Debe tomarse en cuenta que la política de selección y adquisición de estas bases de datos está fundamentada en las necesidades de información de los diferentes departamentos de la universidad, cuyos intereses docentes y de investigación abarcan desde áreas politécnicas hasta ciencias sociales y humanidades.

Con los criterios antes mencionados, las bases de datos seleccionadas han sido las siguientes: ACAD (Academic Index) de perfil multidisciplinar, cubre más de 550 publicaciones de distintas ramas del conocimiento; ABI/INFORM (Accounting and Business Information) especializada en Ciencias Económicas y Empresariales, cubre además temas relacionados con las telecomunicaciones, informática, tendencias internacionales del mercado y otras; BESP (Bibliografía Española) recoge todos los títulos recibidos en la Biblioteca Nacional de España desde el año 1976; BIBESP (Fichero de Autoridades de la Biblioteca Nacional) contiene los registros de autoridad de la base de datos de la Biblioteca Nacional de España; BOOKS (Books in Print) recoge referencias bibliográficas de libros publicados en el ámbito anglosajón; BSE (Business Sources Elite) abarca temas de economía, empresa, finanzas y otros relacionados; CSIC (Bases del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España) de perfil multidisciplinar, estas bases cubren temas desde ingenierías hasta ciencias sociales y humanidades; DERJUR (Derecho y Jurisprudencia) con una amplia selección de jurisprudencia española; ECONLIT (Economic Literature) especializada en economía y finanzas; IBERLEX (Legislación de Estado) recoge la legislación del Estado de carácter general; IBERLUE (Legislación de la Comunidad Europea) recoge la legislación de la Comunidad Europea publicada en el Diario Oficial de la Comunidad Europea; INSPEC especializada en Inteligencia Artificial, Telecomunicaciones, Física, Electrónica y demás temas afines; LISA (Library & Information Science Abstracts) especializada en Biblioteconomía, Ciencias de la Información y disciplinas relacionadas; MAPLEX (Jurisprudencia de Administraciones Territoriales) base jurídica sobre administraciones territoriales del Ministerio para las Administraciones Públicas y el B.O.E.; REBIUN (Red de Biblioteca Universitarias de España) recoge los fondos bibliográficos de las bibliotecas de las principales universidades y centros de investigación.

El profesorado se ha agrupado en los 11 departamentos docentes existentes en la universidad durante el período estudiado, cada uno de los cuales ha sido analizado por separado.

Los datos se tomaron de las salidas generadas por el sistema CD-NET™ desde 1995 hasta mediados de 1997, fecha en que la configuración NOVELL™ de red local en la universidad fue sustituida por la de Windows NT™ y el sistema INFOWARE™, que es utilizado actualmente como software para la gestión de fuentes de información electrónica en red, mediante su módulo integrado de gestión de bases de datos en CD-ROM. El tratamiento de los datos obtenidos a partir de estos dos sistemas se ha realizado en ficheros de EXCEL™.

Los resultados se han obtenido a partir de la aplicación de indicadores de consumo de información, tanto unidimensionales como multidimensionales, a los datos sobre el uso de los recursos del Servicio de Acceso a Bases de Datos de la biblioteca de la Universidad Carlos III de Madrid.

Algunos de estos indicadores unidimensionales son:

- Evolución anual del número de accesos a bases de datos.
- Bases de datos consultadas.
- Consumo de información (dado por la cantidad de Mbytes descargados de las bases de datos).
- Interés temático de los departamentos docentes de la universidad.

Los indicadores multidimensionales han requerido la aplicación de técnicas de análisis multivariable, puesto que este tipo de indicadores tienen en cuenta de forma simultánea diferentes variables con el fin de conocer las interrelaciones existentes entre ellas. En tal sentido, se aplican las técnicas de análisis de correspondencias simple y el análisis de correlación. La aplicación de estas técnicas permite la elaboración de mapas donde se representan gráficamente las variables estudiadas.

Las herramientas informáticas utilizadas para el tratamiento de datos se han integrado de acuerdo con sus diferentes posibilidades: EXCEL™ 7.0 para Windows que permite el procesamiento de tablas, la aplicación de diferentes funciones estadísticas y la elaboración de gráficos (de dos dimensiones). Conjuntamente con EXCEL™ se utiliza el software XLStat™ 3.5 que posibilita la ampliación de las herramientas estadísticas de la hoja de cálculo, incorporando funciones que permiten el desarrollo de diferentes técnicas de análisis multivariante. Los análisis de mayor complejidad se han hecho mediante las facilidades del Statistical Package for Social Sciences (SPSS™ 7.5 para Windows).

Resultados y discusión

La tabla I muestra los valores totales de accesos a la red de bases de datos en cada uno de los años analizados; estos valores incluyen tanto los datos de operación del sistema CD-NET™ hasta febrero-abril de 1997, como los del sistema INFOWARE™ desde esa fecha hasta el mes de diciembre de 1998.

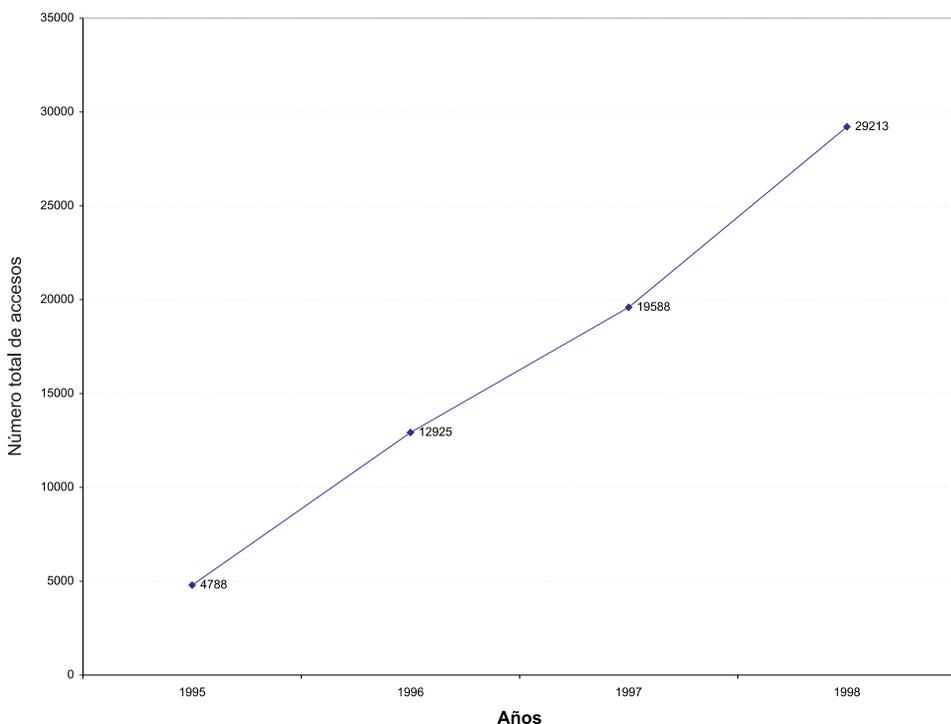
Como puede observarse en la tabla I, la tendencia de consultas a las bases de datos crece constantemente durante todo el periodo estudiado, siendo el porcentaje de ac-

Tabla I
Accesos a la totalidad de las bases de datos durante el período 1995-1998

<i>Año</i>	<i>Total de accesos</i>	<i>% sobre el total</i>
1995	4.788	7,19%
1996	12.925	19,43%
1997	19.588	29,44%
1998	29.213	43,92%

cesos en 1998 del 43,92%. Sin embargo, la evolución se observa mejor en la serie temporal de la figura 1 donde la línea trazada muestra claramente el ritmo ascendente y constante en el número de accesos. De tal manera que al final de período analizado se produce un incremento del 510,1% respecto a los valores iniciales de 1995.

Figura 1
Evolución anual de accesos a bases de datos en red 1995-1998



El notable incremento de accesos a bases de datos que se produjo a partir de 1996 ha sido debido a la facilidad de acceso y a la mejora en la disponibilidad de las bases en CD-ROM para toda la comunidad de usuarios de la universidad. Sin embargo, el año 1997, a partir de la instalación del nuevo sistema INFOWARE™ que aumentó el número de bases de datos y facilitó el acceso a las mismas, es fundamental en la evolución y consolidación de la tendencia del número de consultas realizadas, como se observa en los valores correspondientes a los años 1997 y 1998.

En la tabla II se muestra el número de accesos a las bases de datos por categorías de usuario de la universidad (estudiantes, profesorado, personal de la biblioteca y personal de administración y servicios) con el fin de hacer una valoración del comportamiento de cada grupo. En este sentido, se observa cómo el uso de este tipo de recurso ha ido aumentando año tras año en la mayoría de los usuarios, y cómo son los estudiantes los que realizan más del 50% de todas las consultas a las bases durante

el período estudiado. Sin embargo, entre los dos grupos más activos (estudiantes y profesorado) hay que señalar que el número de consultas entre los años 1996 y 1997 creció mucho más rápidamente en el caso de estos últimos (369,8% y 774,2% frente a 312,6% y 362,1% de los estudiantes), lo cual se explica tomando en consideración la gran ventaja que para éstos ha significado el tener acceso desde 1997 a la red de CD-ROM desde sus despachos sin necesidad de trasladarse a la biblioteca para acceder a las bases de datos (como sucedía anteriormente con el sistema CD-NET™).

También hay que señalar el mayor uso de las bases de datos que hace el personal de la biblioteca en 1998, puesto que aumentó un 127,7% el número de consultas con respecto al año anterior. Mientras que el personal de administración y servicios realiza un número de consultas mucho más discreto, mostrando una ligera disminución (1,6%) en el año 1998 respecto a 1997.

Los patrones de uso de las bases de datos por parte de las diferentes categorías de usuarios constituyen un indicador valioso porque brindan criterios para decidir si es necesaria una diferenciación entre los recursos tecnológicos que se ponen a disposición de una u otra categoría y definir la estructura y alcances de los programas de formación de usuarios (2,6). En los trabajos de Belanger y Hoffman (7) sobre la utilización de la base ERIC en el ámbito académico, también se refuerza la idea de que los datos sobre frecuencias de uso en los servicios de bases de datos pueden utilizarse para diseñar los cursos de formación de usuarios de acuerdo con las necesidades específicas que se detecten en los patrones de uso de los diferentes grupos.

Tabla II
Número total de accesos a las bases de datos por categoría de usuario durante el período 1995 -1998

<i>Categoría de usuario</i>	<i>1995</i>	<i>1996</i>	<i>1997</i>	<i>1998</i>	<i>% sobre el total</i>
Estudiantes	2.542	9.125	10.490	11.748	50,97%
P.A.S.	41	93	543	456	1,70%
Personal biblioteca	942	1.602	2.621	5.968	16,74%
Profesorado	1.263	2.105	5.934	11.041	30,58%

En cuanto al uso de cada una de las bases de datos, los valores de los accesos realizados durante el período 1995-1998 se muestran en la tabla III. El caso de INSPEC es uno de los más destacados, puesto que tiene un gran incremento en el número de accesos en los años 1997 y 1998. Estos altos valores de accesos constituyen un indicador de la creciente importancia de este recurso para la comunidad de usuarios en la universidad, principalmente los de la Escuela Politécnica Superior, motivado ello por la calidad y adecuación de sus contenidos a sus intereses de investigación y docencia, así como por el perfeccionamiento continuado de los servicios de información y los programas de educación de usuarios de la biblioteca. También hay que señalar, entre los motivos de este extraordinario incremento en el número de consultas, la acertada selección y mantenimiento de los sistemas que permiten la gestión del servicio de bases de datos a través de la intranet universitaria, lo cual ha permitido el acceso desde los propios despachos del profesorado en cada uno de los departamentos.

Es necesario destacar que INSPEC no es la única base de datos disponible en la intranet universitaria cuyos contenidos se adecuan al perfil de la Escuela Superior Politécnica; el hecho de que su utilización marque tan significativa diferencia puede estar condicionado por diversos factores relacionados con la calidad percibida de la información y la facilidad de uso de la tecnología (8). Estos factores van desde la satisfacción de expectativas del usuario en cuanto a contenidos, cobertura y actualidad hasta cuestiones relacionadas con el propio diseño de la base de datos, lo amigable de su interfaz, la estructura de los registros que recoge y la utilidad de sus resúmenes.

También hay que destacar el fuerte incremento de consultas mostrado por la base de datos IBERLEX, utilizada fundamentalmente por los departamentos de Derecho. Otro aspecto destacable es el ligero incremento en el número de accesos recibidos por la base de datos ABI/INFORM, una de las bases de mayor interés para los usuarios de ciencias sociales, en concreto los del área de administración de empresas. Probablemente, este comportamiento se explique en parte por la introducción, a finales de 1997, de la base de datos Business Sources Elite, con perfil similar al de ABI/INFORM, que además posibilita el acceso al texto completo de los documentos que recoge.

Otra base de datos que ha tenido una rápida aceptación es ACAD, de temática multidisciplinar y también a texto completo, cuyos índices de acceso en 1998 son notables para ser una base de reciente incorporación a la red.

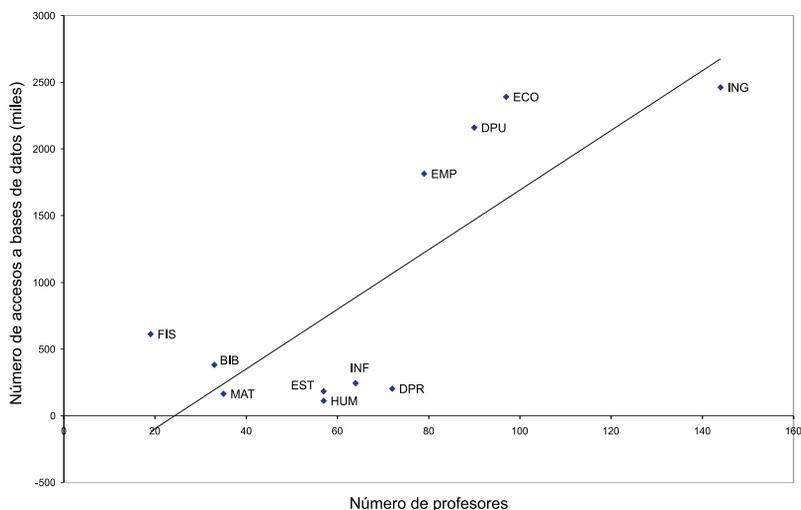
Hyland y Wright (9) afirman que el uso de las bases de datos proporciona una información de especial importancia para la gestión y el buen desarrollo de los servicios de información, puesto que el análisis brinda criterios que fundamentan decisiones en torno a los costes asociados a la compra de las diferentes bases (costes que varían de acuerdo con el tipo de licencia), a los costes adicionales por mantenimiento, actualizaciones e instalación, y a las prioridades para instalación por limitaciones de espacio en servidores si se desea que las bases de datos sean accesibles a través de una red local.

Tabla III
Bases de datos en red más consultadas durante el período 1995-1998

<i>Bases en red (CD-NET™ /INFLOWARE™)</i>	1995	1996	1997	1998
ACAD	—	—	—	778
ABI/INFORM	837	1.433	1.368	1.961
BESP	-	-	388	1.566
BIBESP	244	822	1.070	1.875
BOOKS	181	214	307	957
BSE	—	—	—	1.079
CSIC	545	1.000	1.460	1.562
DERJUR	-	-	805	2.676
ECONLIT	399	761	1.050	2.367
IBERLEX	98	212	1.079	3.032
IBERLUE	—	—	291	897
INSPEC	15	25	1.317	3.439
LISA	299	649	454	715
MAPLEX	24	65	233	594
REBIUN	121	730	445	1.190

Un estudio más detallado de los datos a partir del análisis multivariable ha permitido conocer mejor el comportamiento que mostraron los profesores de los distintos departamentos de la universidad en la utilización de bases de datos. En la figura 2 se muestra una gráfica de correlación entre las variables número de accesos a las bases y número de profesores por departamento. El valor del coeficiente de correlación de Pearson calculado es 0,84, lo que demuestra que entre ambas variables existe una fuerte dependencia; de tal manera que, como era de esperar, el número de accesos a las bases de datos va a estar estrechamente relacionado con el número de profesores de cada uno de los departamentos.

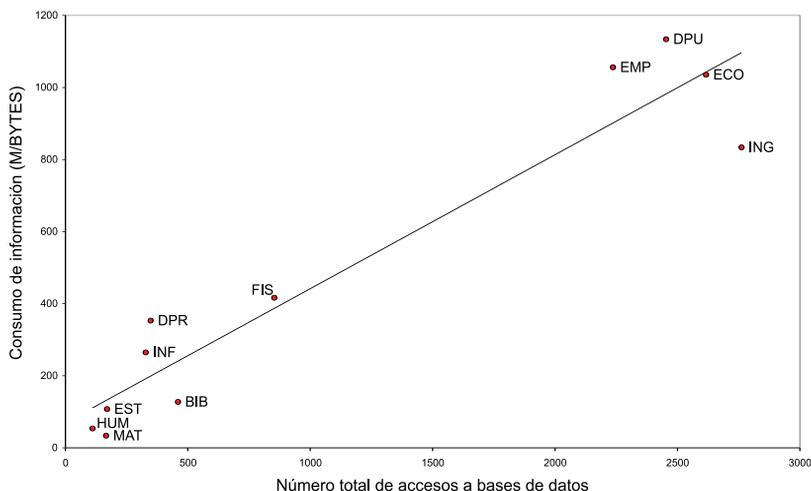
Figura 2
Relación entre las variables de número de profesores y número de accesos a base de datos



Sin embargo, en la gráfica se observa que hay varios departamentos como Física (FIS), Ciencias Empresariales (EMP), Derecho Público (DPU) y Economía (ECO), que presentan un número mayor de consultas a las bases de datos por profesor. Mientras que otros departamentos, como Estadística (EST), Humanidades (HUM), Informática (INF) y Derecho Privado (DPR), son los que menos uso hacen de las bases de datos en relación con el número de profesores que componen estos departamentos. Según Hyland y Wright (2) la poca utilización de las bases de datos puede indicar una carencia en los programas de difusión de las mismas a sus potenciales usuarios o que sus contenidos no son relevantes para quienes en principio deben ser sus usuarios potenciales.

Otra característica importante fue la de conocer la cantidad de información que obtenían los profesores de las bases de datos que consultaban respecto al número de accesos realizados. En la figura 3 se representa la posición de cada uno de los departamentos en función de los resultados obtenidos al enfrentar estas dos variables.

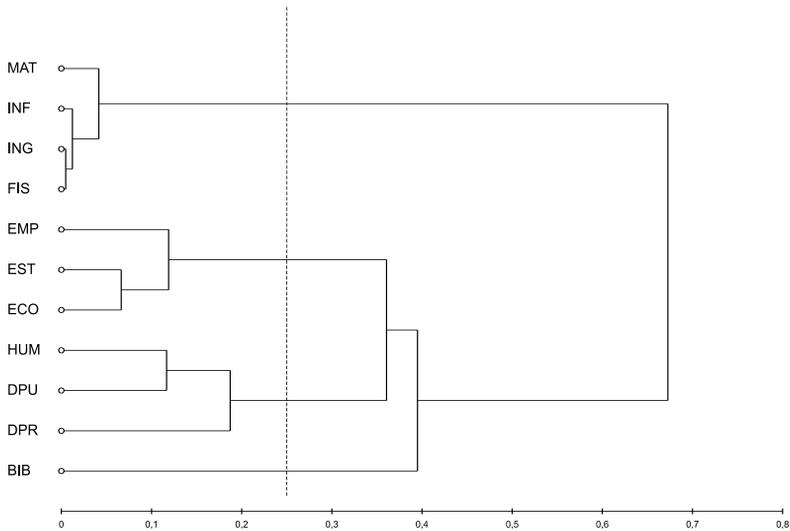
Figura 3
Relación entre el consumo de información (Mbytes descargados) y número total de accesos a base de datos



Como se muestra en la gráfica, hay varios departamentos que están obteniendo una mayor cantidad de información respecto al número de consultas que realizan, como son Derecho Privado (DPR), Ciencias Empresariales (EMP) y Derecho Público (DPU). Esto puede ser debido a que la mayoría de las bases de datos que utilizan estos departamentos está a texto completo. Mientras que otros departamento como Matemáticas (MAT), Biblioteconomía (BIB) e Ingeniería (ING), están por debajo de la cantidad de Mbytes descargados respecto al número de accesos realizados a las distintas bases de datos. En este caso todas ellas, a diferencia del caso anterior, son bibliográficas. También estas disparidades pueden ser interpretadas desde diferentes perspectivas, como se plantea en diferentes trabajos (9,10), donde la familiaridad y el dominio de las tecnologías por parte del usuario, el conocimiento de las fuentes de información disponibles para su trabajo y las posibilidades de las mismas, así como la idoneidad de la información que brindan las bases de datos a su alcance, son factores determinantes para su mayor utilización.

En cuanto a la agrupación de los departamentos en función de las bases de datos que consultaban, en la figura 4 se muestran mediante un dendrograma los distintos clusters que se forman. En este sentido, se puede observar que en un primer nivel se forman dos clusters muy bien definidos, donde se establece una clara diferenciación entre las dos grandes áreas de conocimiento en la universidad: la Escuela Politécnica Superior, en el campus de Leganés, y las facultades de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas localizadas en el campus de Getafe. El primer cluster, muy homogéneo, lo formarían los departamentos de Matemáticas (MAT), Informática (INF), Ingeniería (ING) y Física (FIS); el segundo, menos homogéneo, estaría formado por Ciencias Empresariales (EMP), Estadística (EST), Economía (ECO), Humanidades (HUM), Derecho Público (DPU), Derecho Privado (DPR) y Biblioteconomía (BIB).

Figura 4
Clusters de los departamentos docentes de la universidad (dendrograma)



En un segundo nivel, a partir de un análisis más detallado del segundo cluster, se puede observar que los departamentos del campus de Getafe se pueden dividir en tres clusters distintos en función de sus hábitos de consulta a las bases de datos. Uno de ellos lo forman departamentos afines como son Ciencias Empresariales (EMP), Estadística (EST) y Economía (ECO) que consultan bases de datos de temática similar. En un segundo cluster se agrupan los departamentos de Humanidades (HUM), Derecho Público (DPU), Derecho Privado (DPR); y por último, en este caso en solitario, hay un tercer cluster que se forma con el departamento de Biblioteconomía (BIB). Esto también se ha representado mediante un análisis de correspondencias tal y como se muestra en la figura 5.

En la figura 6 se han representado gráficamente las posiciones de los departamentos docentes entre sí, así como las de las bases de datos que consultan con mayor frecuencia. En este sentido, la mayor proximidad está indicando hábitos de consulta similares. En el mapa se puede observar claramente la existencia de dos áreas muy diferenciadas en el uso de las bases de datos. Una de ellas (en la parte superior derecha de la gráfica) es la que se sitúa en torno a INSPEC y que está constituida por los departamentos de la Escuela Politécnica Superior (Matemáticas (MAT), Informática (INF), Ingeniería (ING) y Física (FIS)). La otra área (en la parte izquierda de la gráfica) está formada por los departamentos de Derecho Público (DPU) situándose cerca de las bases de datos MAPLEX, DERJUR e IBERLUE, y Derecho Privado (DPR) cercano a IBERLEX (extremo superior izquierdo).

Por otro lado, más cerca del origen de coordenadas se sitúa el departamento de Biblioteconomía (BIB) cuyo perfil de actividad es menor y, aunque tiene una fuerte dependencia de bases de datos como LISA y BIBESP, el uso no tan fuertemente marcado de otras bases como REBIUN y CSIC, hace que ocupe esta posición. Por último, los departamentos del área de Economía (ECO) y Ciencias Empresariales (EMP)

Figura 5
Clusters de los departamentos docentes de la universidad

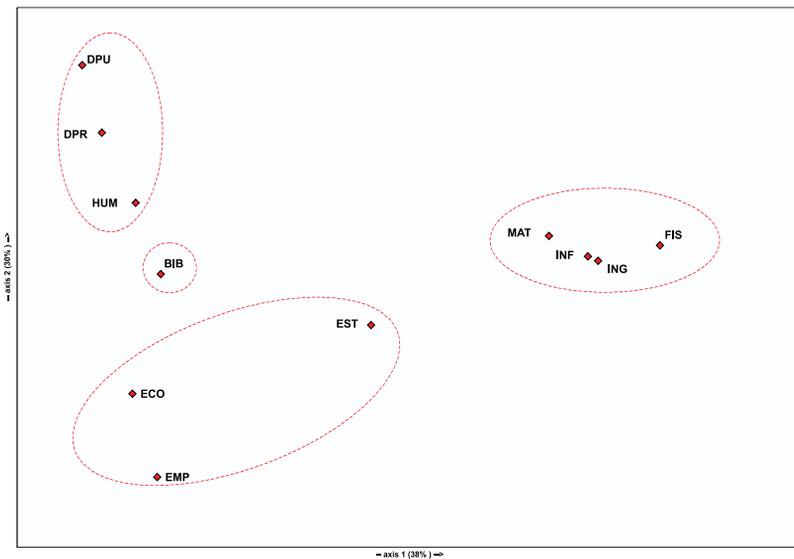
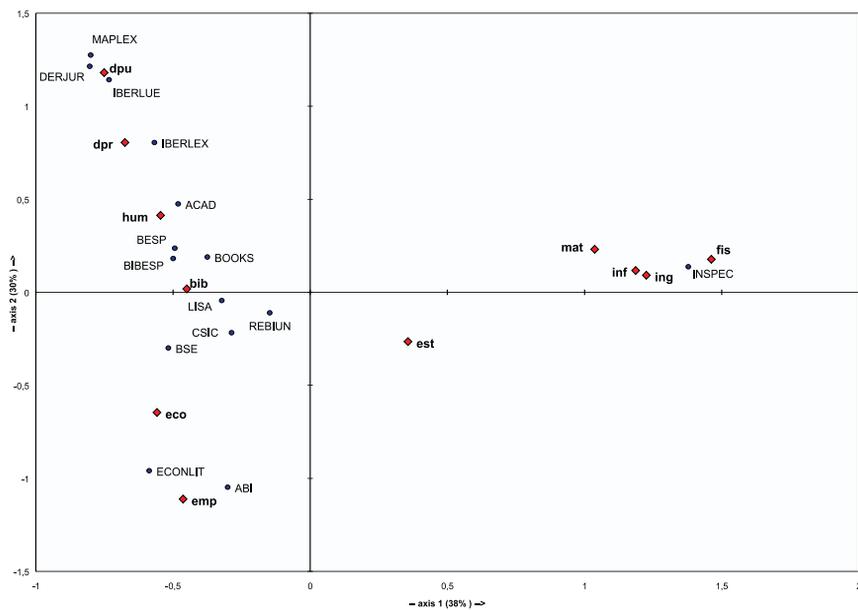


Figura 6
Representación gráfica de los departamento docentes respecto a las bases de datos que consultan



se ubican junto a bases como ABI/INFORM, BSE y ECONLIT cuyo perfil se ajusta a las necesidades de este tipo de usuarios (extremo inferior izquierdo).

Conclusiones

En el período estudiado se ha observado cómo la utilización de las bases de datos del Servicio de Acceso a Bases de Datos de la Biblioteca de la Universidad Carlos III de Madrid ha aumentado considerablemente como fuente de información para las actividades de los distintos colectivos de usuarios que componen la citada universidad, tal y como lo demuestran los altos valores encontrados en los accesos de estos usuarios. Las causas de este incremento se han debido fundamentalmente a la facilidad de acceso y a la mejora en la disponibilidad de las bases en CD-ROM para toda la comunidad de usuarios.

Los colectivos que hacen un mayor uso de las bases de datos son los estudiantes y profesores, puesto que ambos realizan el 81,55% de las consultas; sin embargo, hay que destacar el enorme incremento que en los años 1997 y 1998 han experimentado las consultas que han realizado a las bases de datos el personal de la biblioteca y, especialmente, el personal de administración y servicios (el 1.012,2% en 1998 respecto a 1995), lo que demuestra el enorme interés que tienen estos recursos de información para este tipo de usuarios.

En cuanto a la docencia y la investigación, las bases de datos constituyen una herramienta imprescindible para el desarrollo de estas actividades, fundamentalmente por la gran exhaustividad y actualidad de los recursos de información que aportan. El profesorado de la Universidad Carlos III es consciente de ello, aunque no todos de la misma manera. En este sentido, la utilización de las bases de datos en CD-ROM ha aumentado considerablemente como lo demuestran los altos valores encontrados en los accesos a las bases de datos de estos usuarios. Los profesorados de los departamentos de Física, Ciencias Empresariales, Derecho Público y Economía, son los que realizan un número mayor de accesos a las bases de datos; mientras que Estadística, Humanidades, Informática y Derecho Privado consultan las bases con muy baja frecuencia.

Se ha observado que, por sus hábitos de consulta, los departamentos universitarios se reparten en dos áreas muy bien definidas. En una de ellas se vincularían los departamentos de Ingeniería, Informática, Matemáticas y Física, ubicados en la Escuela Politécnica Superior del campus de Leganés; y en la otra, los departamentos de Ciencias Sociales y Humanidades del campus de Getafe. Estos resultados, aunque confirman un comportamiento esperado de los diferentes departamentos, demuestran que el interés de la propuesta para este tipo de estudios, como parte de la estrategia de gestión de la biblioteca universitaria, es válido, ya que la dinámica de la universidad actual y la tendencia que se observa respecto a las exigencias del mercado y la industria, hacen posible y previsible cambios en las líneas de investigación y en los proyectos docentes de los distintos departamentos, que tendrán su reflejo en los perfiles de uso de los recursos de información.

Estos cambios pueden no ser fácilmente detectables si no es a través de sistemáticos análisis cuantitativos y cualitativos del uso de los recursos de información, tomando en consideración la acción de diferentes variables que condicionan constantemente la labor docente e investigadora en el ámbito académico.

La utilización de indicadores multidimensionales en los estudios de usuarios enriquece indudablemente la percepción objetiva del complejo proceso de interacción entre el usuario final y la información como recurso; por esta razón, no sólo las bibliotecas universitarias, sino cualquier unidad de información debería incluir estos estudios como parte de sus herramientas de gestión y decisión, con el fin de mejorar la calidad y la efectividad de sus servicios.

Bibliografía

1. SANZ CASADO, E. y MARTÍN MORENO, C. Técnicas bibliométricas aplicadas a los estudios de usuarios. *Revista General de Información y Documentación*, 1997, vol. 7, n.º 2, pp. 41-68.
2. HYLAND, P. y WRIGHT, L. Using Statistics for Database Management in an Academic Library. *Journal of the Association of Academic and Research Libraries*, septiembre 1996, pp. 169-181
3. MOSCOSO, M.; NOGALES, T. J. y CARIDAD, M. The use of online CD-ROM databases in Spanish university centralised bibliographic services. *Online & CD-ROM Review*, 1995, vol. 19, n.º 1, pp. 3-12.
4. RAITT, D. y CHEN, C. Use of CD-ROMs in Spanish libraries. *Revista Española de Documentación Científica*, 90, vol. 13, n.º 2, pp. 710-716.
5. ARRUDA RAMALHO, F. La biblioteca universitaria ante las nuevas tecnologías de la información: estudio comparativo entre España y Brasil. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 1994, n.º 17, pp. 11-26.
6. MCCARTHY, C. A.; KRAUSSE, S. C. y LITTLE, A. A. Expectations and effectiveness using CD-ROMs: What do patrons want and how satisfied are they? *College & Research Libraries*, 1997, pp. 128-142.
7. BELANGER, A. Y HOFFMAN, S. D. Factors Related to Frequency of Use of CD-ROM: A Study of ERIC in an Academic Library. *College & Research Libraries*, marzo, 1990, pp. 153-163.
8. LEACH, B. A. Research Notes Identifying CD-ROM Use Patterns as a Tool for Evaluating User Instruction. *College & Research Libraries*, julio 1994, pp. 365-371.
9. HYLAND, P. y WRIGHT, L. Profile of patrons and their use of CD-ROM databases in an academic library. *The Australian Library Journal*, mayo 1995, pp. 90-99
10. KLOBAS, J.E. Networked information resource use as planned behaviour in context: a reflection on the role of definition and measurement in quantitative user studies. *Proceedings ASIS Mid-Year Meeting*, mayo 24-26, 1999.

DEMANDA DE INFORMACIÓN DE ACTUALIDAD EN UN SERVICIO DE REFERENCIA PERIODÍSTICA. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE 4.160 SOLICITUDES

Lourdes Castillo Blasco*, Soledad Doménech Vidal*, Concha Soler Monreal*, Carlos Benito Amat*

Resumen: El servicio de documentación escrita de Radiotelevisión Valenciana recibió 4.160 solicitudes de información planteadas por 562 usuarios en 1999. El promedio de peticiones por día (16,7) resultó muy variable a lo largo de los diversos periodos de producción del año (máximo de 33,7 en febrero y mínimo de 10 en agosto). Aunque el tema que más peticiones suscitó sólo acumulaba el 14,2% de las peticiones, 8 de los 42 grupos temáticos centran el 53,75% de las peticiones. Más de la mitad de las peticiones (52,54%) se referían a información genérica, pero en una proporción considerable (26,32%) se recaban datos fácticos sobre diversos asuntos y en casi el 10% de las peticiones se solicitan imágenes, usualmente fotografías. La información centrada en personajes casi acaparaba la tercera parte de las peticiones (30,66). Sobre acontecimientos concretos se han formulado el 11,25% de las peticiones, aunque más de la mitad del total se han centrado en asuntos genéricos. Los servicios informativos fueron los grandes peticionarios de información: han formulado más del 63% de las consultas, mientras no llega al 20% el número de solicitudes de los programas. Una proporción aún menor representan las formuladas por departamentos técnicos, administrativos o de servicio. La distribución temática de las solicitudes confirma el carácter universal de las informaciones tratadas. No se ha observado relación entre la orientación de la producción y los temas solicitados al servicio. Tampoco entre el volumen de producción y el de demandas. En relación con los usuarios, se observa una típica curva de concentración dispersión.

Palabras clave: análisis de peticiones; servicio de documentación periodístico; peticiones de información; Radiotelevisión Valenciana.

Abstract: 4.160 demands for information were posed to the news information service of a regional TV station in 1999. The average daily number of demands was 16,7, with a wide span along the different production periods of the year. No correlation was found between volume of production and number of requests. Most of demands fell in categories like Politics, Social Affairs, Law and Crime, Cinema, the Media, Music, Sports and Geography. Generic questions account for more than a half of demands, while specific data were demanded in 26,32 per cent of the questions. Celebrities focused one third of demands and 11,25 per cent referred to facts. Newsroom journalist were by large the most frequent users, followed by story writers for fictional, public service or entertainment productions. Level of specialized demands and user groups can justify the implementation of SDI facilities

Keywords: analysis of demands; news information service; demands of information; Radiotelevisión Valenciana.

* Unidad de documentación. Radiotelevisión Valenciana.

Correo-e: castillo@rtvv.es; sdomenec@rtvv.es; csoler@rtvv.es; benito@rtvv.es

Recibido: 1-8-2000. Segunda versión: 22-2-2001.

Introducción

Gran parte de los estudios sobre las actividades de documentación en prensa siguen a Galdón en su descripción de las funciones y objetivos de los servicios. El propio Galdón, tomando como base un estudio de 1933, ha enumerado (1, 2), y anteriormente sistematizado (3) ciertos principios rectores de la actividad documental al servicio de los medios de comunicación. Por su parte, Fuentes y Conesa adaptan de fuentes británicas una lista similar de objetivos (4, 5). Algo más lejos llegan Hernández y Caridad (6) en su descripción de los tipos de peticiones a los centros de documentación de prensa. Sólo Recoder (7) e Iturregui (8) han realizado trabajos originales que describieran la actividad de los respectivos servicios. El primer caso, un estudio de campo de 57 medios de alcance local, incluye datos sobre el volumen de consultas y usuarios. El segundo estudio recoge datos de actividad del servicio de documentación escrita de Euskal Telebista destinados al control de su gestión.

A pesar de la escasez de trabajos originales, el estudio cuantitativo de las actividades de documentación de prensa y, más concretamente, de las demandas planteadas por los usuarios, es de suma importancia. No sólo ilustra el nivel de actividad del servicio y su eficacia. Además, es patente la relación entre éste y los restantes componentes del sistema de recuperación, especialmente la selección de documentos y el nivel de representación de su contenido. Por último, cualquier iniciativa de cambio, bien sea integral o se limite al modo de acceso y distribución de los documentos y su contenido, ha de tener en cuenta, por encima del ajuste entre el viejo y el nuevo sistema, las necesidades de los usuarios.

El área de documentación escrita de RTVV se halla, precisamente, en fase de implantación de un sistema que posibilita la consulta directa de los usuarios finales y la visualización remota de las imágenes de los documentos recuperados. En esta fase resultan cruciales varias decisiones: la organización de los ficheros, el diseño de la interfaz de consulta y del modelo de visualización de resultados son las más importantes, aunque no las únicas.

El presente trabajo se propone el estudio de las peticiones sometidas por los usuarios a un servicio de referencia periodística. La relación entre el nivel de producción y el volumen de las demandas, su nivel de especialización o generalización, el carácter de las peticiones y su grado de especificidad son cuestiones que pretende resolver un análisis cuantitativo que describa la actividad de suministro de información y documentos del servicio de referencia. A lo largo del texto, se emplean indistintamente los términos petición, solicitud y demanda para referirse a la expresión de una necesidad de información. Su objetivo último es la obtención de una serie de datos que permitan apoyar las decisiones de diseño del nuevo sistema. Los siguientes apartados describen el entorno de trabajo y las características del servicio, el método de recopilación y análisis de los datos, los resultados cuantitativos del estudio y su validez y posible aplicación.

El entorno de trabajo y la estructura de la producción

Televisión Valenciana es una emisora regional de televisión que inició sus emisiones en el último trimestre de 1989. En 1999 mantuvo algo más de 2.411 contratos,

casi 350 correspondientes a redactores y guionistas. Su programación, distribuída en 2 cadenas, totaliza 34 horas y media cada día. La tabla I muestra la estructura de la programación a lo largo de 1999. Se han descartado los programas de producción ajena, las coproducciones y las producciones delegadas. Además de la frecuencia de emisión, se indica la orientación de la temática de cada uno.

Tabla I

Informativos diarios	A primera hora	Genérica
	Primera edición	Genérica
	Metropolità	Genérica
	Segunda edición	Genérica
	Última hora	Genérica
Informativos semanales	Punt de mira	Genérica
	Crònica	Genérica
	Dossiers	Genérica
	Noticies del mon	Genérica
	Europa al día	Genérica
Programas	Minut a minut	Deportes
	Babalá	Infantil
	Colp 'ull	Cultural
	Solidaris	Temas sociales
	PVP	Consumo
	Cifesa	Cinematografía
	Cap i cua	Música
	En concert	Música
	Nits temàtiques	Cinematografía
	Medi Ambient	Medio ambiente
	De punta a punta	Geografía

Todos los programas son de emisión semanal, a excepción del programa infantil, diario. Las 3 ediciones centrales de los espacios de noticias diarios totalizaron en 1999 algo más de 30.600 noticias. Cada programa semanal incluye un número variable de reportajes, con un promedio de 4.

El área de escrita de la unidad de documentación mantiene un servicio de atención al usuario basado en 3 elementos. Una reducida biblioteca de referencia (unas 6.300 obras). La consulta de tres bases de datos referenciales que cubren reportajes de revistas y semanarios (55.000 registros en abril de 1999), noticias de prensa diaria (79.978 registros desde noviembre de 1997 hasta abril de 1999) y despachos de agencias (7.592). En tercer lugar, un conjunto de archivos de acceso manual con algo menos de 700.000 documentos en 4 secciones diferentes.

Los documentalistas atienden y resuelven personalmente las solicitudes de los usuarios de televisión y también de los usuarios de centros remotos como la emisora regional de radio y las delegaciones provinciales y nacional.

Adicionalmente, el servicio de referencia actualiza semanalmente una lista de enlaces a recursos electrónicos de interés periodístico en la intranet corporativa.

Las condiciones actuales del servicio presentan claras desventajas. El horario está ajustado al laboral (9 a 21, lunes a viernes). El almacenamiento de los documentos,

que exige más de 150 metros cuadrados, no garantiza su adecuada conservación. El acceso a la parte manual de la colección se realiza a través de un único elemento de análisis. Por otra parte, la distribución de los documentos a usuarios remotos, usualmente a través de fax, requiere su previa copia y transformación. El sistema que se desea implantar suple en buena medida estas carencias. En primer lugar, dispone de un módulo de almacenamiento y gestión electrónica de imágenes de documentos. Además, combina el acceso a través de registros estructurados con la posibilidad de interrogación del texto íntegro. Por último, aunque esto no agote sus características, posibilita la interrogación de las bases y la visualización de las imágenes de los documentos a través de simples interfaces HTML. Su implantación, sin embargo, requiere respuestas a preguntas como las enumeradas en la formulación de objetivos del presente trabajo.

Recopilación y tratamiento de datos

Se registraron la formulación literal de la petición, la identidad del peticionario, el programa de su actividad y la fecha de cada solicitud. Posteriormente, cada solicitud se analizó atendiendo a tres criterios: su orientación temática, el objeto de la solicitud y el tipo de información solicitada.

Para clasificar temáticamente las peticiones se recurrió al mismo esquema clasificatorio que rige el análisis de los documentos. Este esquema se reproduce en la tabla II.

Tabla II

Accidentes y catástrofes	Historia
Administración pública	Industria
Agricultura y pesca	Sucesos y crónica judicial
Artes plásticas	Lingüística
Ciencia e investigación	Literatura
Cinematografía	Medio ambiente
Comercio	Miscelánea
Conflictos armados	Comunicación
Consumo	Música
Cultura	Obras públicas e infraestructuras
Defensa	Política y actividad institucional
Derecho y legislación	Protagonistas y vida social
Economía	Relaciones exteriores
Energía	Religión
Enseñanza	Medicina y Sanidad
Equipamientos y servicios	Temas sociales
Espectáculos	Terrorismo
Deportes	Transportes y comunicaciones
Fiestas y tradiciones	Trabajo
Finanzas	Turismo
Geografía	Urbanismo y vivienda

Según este esquema, la petición «¿ En qué año se produjo El Espíritu de la Colmena?» corresponde a Cinematografía y la petición «¿Cuándo coinciden los miembros de las parejas españolas en casa?» se puede encuadrar en Temas sociales. Se empleó un único epígrafe en la clasificación de cada petición.

En relación con el objeto de la solicitud, se diferenciaron las relativas a personajes («¿Cuántos partidos internacionales ha arbitrado Díaz Vega ?»), instituciones y grupos nominados («Fundación de Greenpeace»), temas («Gripe intestinal») y acontecimientos concretos («Ovni visto en Manises en 1979» o «Cuánto tiempo pasó desde el fin de la última tregua hasta que se produjo el primer atentado»).

La información solicitada era de tipo gráfico («Logotipo de Argentaria»), o se refería a un documento ya conocido por el usuario («Val Kilmer en País de las Tentaciones» o «Ley de telecomunicaciones de febrero»). También se requerían en ocasiones datos concretos («Comparativa tasas alcoholemia con Europa») o verificaciones cronológicas («Fecha de la noticia de cuando recibió la mujer de Baglietto un paquete bomba», «Fecha exacta de la muerte de Shakespeare»).

El anexo 1 contiene algunos ejemplos de peticiones y su tratamiento.

Todos los datos se registraron en la correspondiente base de datos, se realizaron las oportunas consultas y se transfirieron a programas de cálculo para su tratamiento cuantitativo.

También se cuantificaron las noticias emitidas en las ediciones diarias de los servicios informativos. Las correspondientes a la primera edición se distribuyeron temáticamente siguiendo el mismo esquema empleado para las peticiones.

Resultados generales

En los 249 días laborables de 1999, se plantearon 4.160 peticiones al servicio. Las formularon 562 usuarios diferentes, encuadrados en 55 programas o departamentos.

Por término medio, se plantearon 16,7 peticiones cada día, aunque este promedio varía mucho a lo largo del año, con un máximo de 33,7 peticiones diarias en el mes de febrero y un mínimo de 10 en agosto.

Aunque el tema que más peticiones agrupa sólo acumula el 14,2% de las peticiones, 8 de los 42 grupos temáticos centran el 53,75% de las peticiones: Política y actividad institucional, Sociedad, Tribunales, Cinematografía, Medios de comunicación, Música, Deporte y Geografía por este orden.

Más de la mitad de las peticiones (52,54%) se refieren a información genérica, pero en una proporción considerable (26,32%) se recaban datos factuales sobre diversos asuntos y en casi el 10 por ciento de las peticiones se solicitan imágenes, usualmente fotografías.

La información centrada en personajes casi acapara la tercera parte de las peticiones (30,66%) y la supera si se añade la proporción de solicitudes centrada en organismos o grupos nominados (5,77%). Sobre acontecimientos concretos se han formulado el 11,25 por ciento de las peticiones, aunque más de la mitad del total se han centrado en asuntos genéricos.

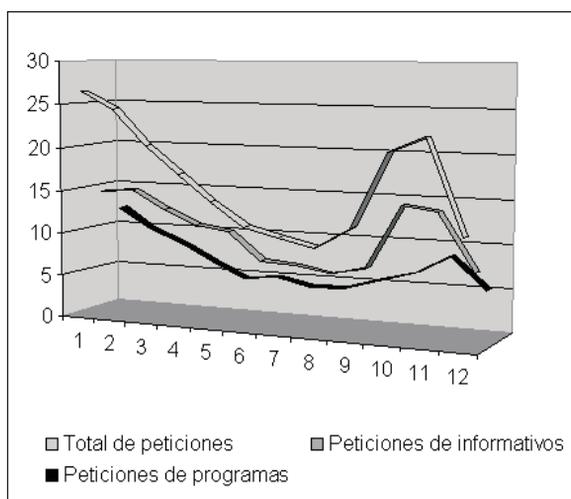
Los servicios informativos son los grandes peticionarios de información: han formulado más del 63 por ciento de las consultas, mientras no llega al 20 por ciento el número de solicitudes de los programas. Una proporción aún menor representan las formuladas por departamentos técnicos, administrativos o de servicio.

Distribución cronológica

La figura 1 muestra la evolución de la media mensual de peticiones totales (trazado superior), de las procedentes de informativos y las procedentes de programas (inferior). Ilustra un descenso paulatino en el número de peticiones desde el inicio del año hasta el repunte del mes de septiembre.

Figura 1

Evolución cronológica del número total de peticiones y de las procedentes de los servicios informativos y las redacciones de programas



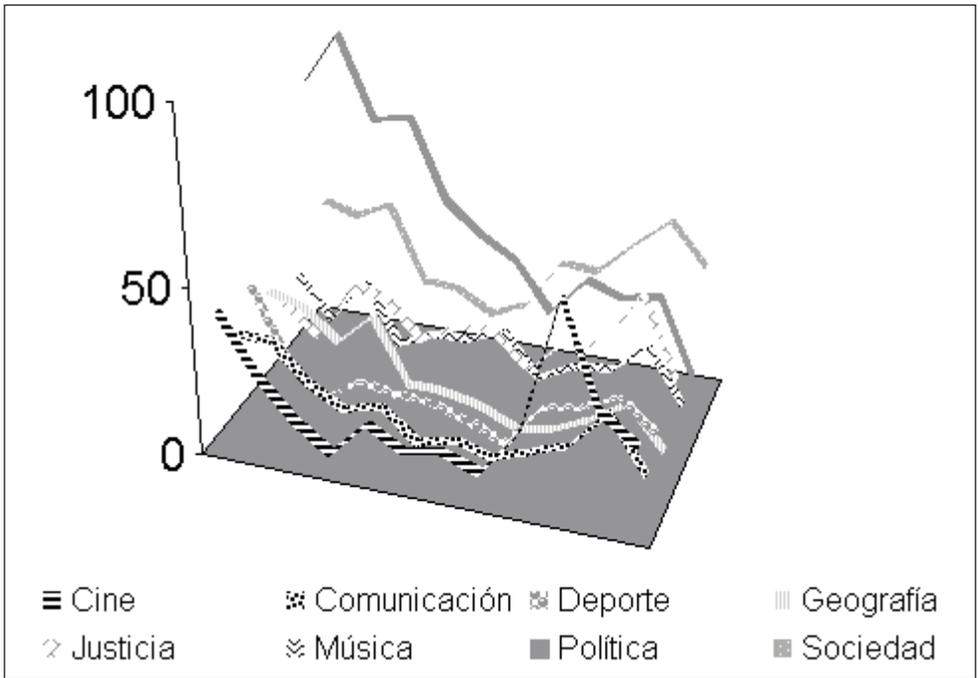
Así, de una media de casi 30 peticiones diarias en enero se desciende a un mínimo de 10 en los días de agosto. Este promedio mínimo se repite en las peticiones procedentes de los servicios informativos (6,42 en agosto) y de los programas (4,04).

En líneas generales, esta evolución es independiente de la temática de las solicitudes, tal y como revelan los trazados de la figura 2, que muestra la evolución del número de peticiones mensuales correspondientes a los 8 grandes grupos mencionados. Son apreciables ciertos picos de actividad que representan irregularidades de la tendencia general.

Distribución temática

Desde el punto de vista de los grandes temas, 42 epígrafes concentran las peticiones, a excepción de un pequeño grupo de solicitudes no contempladas en el esquema empleado. Aunque, como se ha mencionado, más de la mitad de las peticiones se agrupan en 8 grandes temas, las solicitudes de los servicios informativos no muestran el mismo patrón temático que las que provienen de programas. La figura 3 muestra desviaciones sobre el perfil temático general de las solicitudes planteadas por los

Figura 2
Evolución cronológica del número de peticiones correspondientes a las áreas temáticas más demandadas (Política, Sociedad, Tribunales, Cine, Medios, Música, Deporte y Geografía)



usuarios de programas y por las procedentes de los servicios informativos. Mientras la categoría Política y actividad institucional es la dominante en la distribución general y en las solicitudes de informativos, las peticiones centradas en Cine, Temas Sociales, Música y Comunicación, por este orden, son las predominantes entre las procedentes de programas, donde se observan picos temáticos coincidiendo con valles en las demandas de informativos.

En la figura 3, el trazado más oscuro corresponde a la distribución temática de las noticias emitidas a lo largo de 1999 en la primera edición del informativo (unas 14.000). Ilustra el contraste existente con la distribución temática general de las solicitudes. Los valores se expresan en porcentaje.

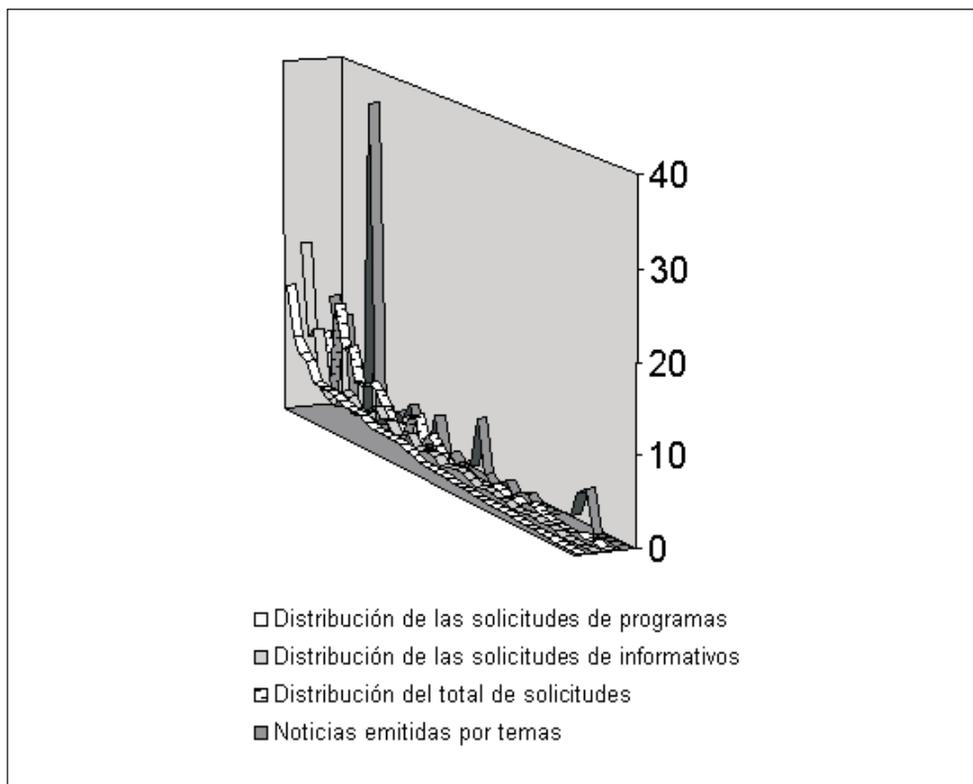
El Medio ambiente, la Sanidad y otros temas que ocupan buena parte de la oferta informativa, son demandados en proporción relativamente baja.

Los objetos de las peticiones

Tal y como se ha expresado anteriormente, las peticiones genéricas (51,15%) dominan sobre las que se centran en personas (30,62) o grupos nominados (5,93%). Sin embargo, estas proporciones varían en relación con los temas de las peticiones.

La figura 4 muestra estos desequilibrios.

Figura 3
Contraste entre las distribuciones por temas de las noticias emitidas y las peticiones de los informativos



El trazado exterior refleja el componente biográfico de cada uno de los temas, que se disponen a lo largo del eje horizontal. Siguen las solicitudes referidas a hechos o acontecimientos concretos, el trazado blanco, que representa la información sobre grupos o instituciones y el componente fáctico, listado. El trazado interior, apenas destacado, representa solicitudes cuyo objeto no se ha podido especificar.

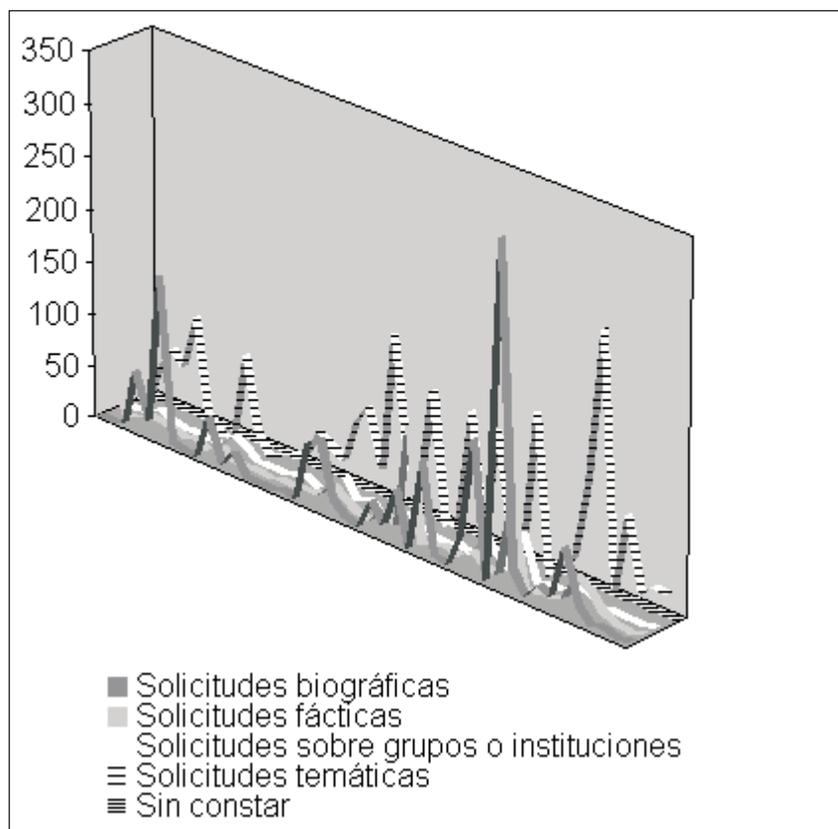
En Cinematografía, Artes, Deportes, Historia, Religión y Terrorismo la proporción entre información biográfica e información temática es de 1/1. En otros ámbitos temáticos la balanza se inclina del lado biográfico: Literatura (8/1) y Política (2/1). Las solicitudes genéricas alcanzan mayor desequilibrio en Ciencia y Sociedad (1/4), Obras públicas (1/6), Defensa (1/9) y Sanidad y Enseñanza (1/10) y su máxima desproporción en Medio ambiente (1/31).

El tipo de información requerida

De forma generalizada, la información requerida es de tipo genérico con independencia del ámbito temático de cada petición. Sin embargo, se observan particularidades

des en algunos casos. La figura 5 muestra sobre una escala porcentual el perfil de cada una de las categorías temáticas, dispuestas alfabéticamente a lo largo del eje horizontal, en relación con el tipo de información requerida por los solicitantes.

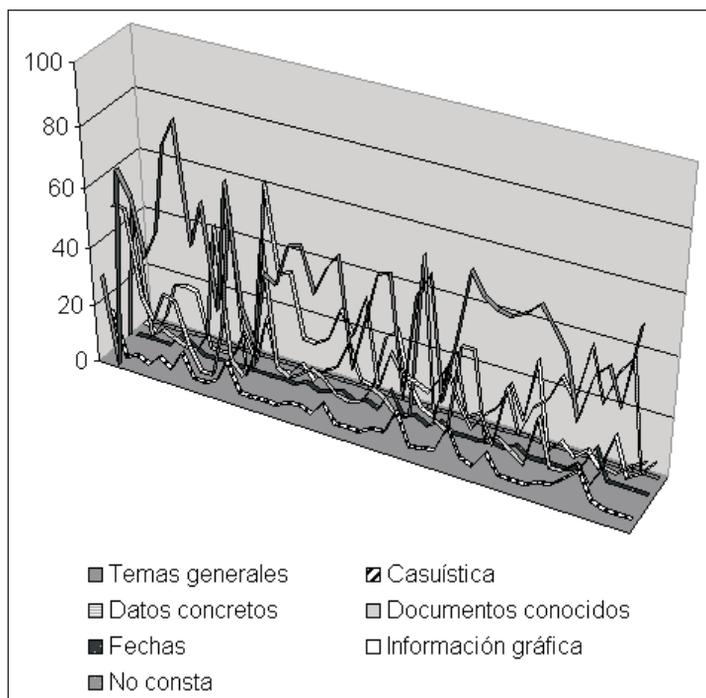
Figura 4
Distribución de las peticiones genéricas, onomásticas, fácticas, según los grupos temáticos más frecuentes



El trazado interior corresponde a las peticiones generales. Siguen las solicitudes de casos, de datos, de documentos conocidos, las demandas cronológicas y las de información gráfica.

La figura ilustra el gran componente fáctico de las solicitudes centradas en Accidentes y catástrofes, Geografía, Energía, Enseñanza, Defensa, Turismo y Trabajo, relacionado con datos concretos en más del 40% de las peticiones y elevado por encima del 30% en las peticiones relativas a Fiestas y Medicina y Sanidad. Especialmente notable es el caso de las peticiones de información económica, de las cuales más del 70% requieren datos.

Figura 5
Tipo de información solicitada en cada grupo temático



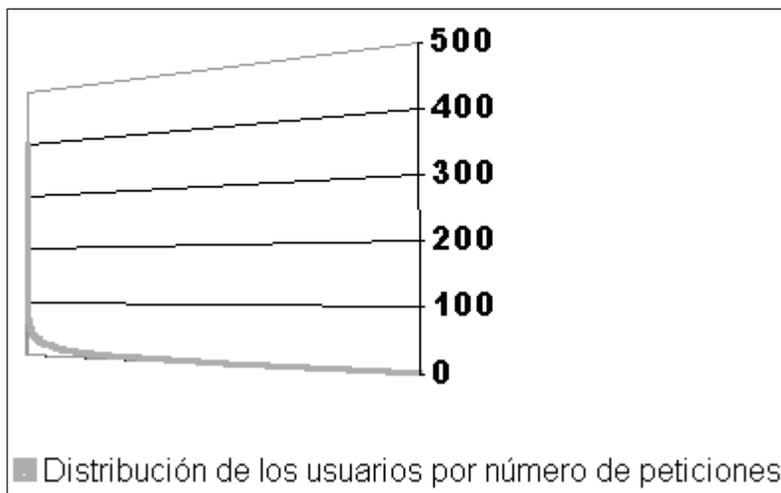
Los usuarios han solicitado documentos concretos sobre todo en Comunicación y Relaciones exteriores y han destacado las consultas de verificación cronológica en Historia y Terrorismo. Tal y como la figura muestra en el área inferior, las peticiones de información gráfica están muy distribuidas entre las categorías temáticas. Su proporción se eleva en las peticiones relativas a protagonistas de la vida social (30%), Geografía, Historia, Arte, Cine, Literatura y Deportes (entre el 15 y el 25%).

Mención aparte merece la alta proporción de solicitudes en busca de casuística o personas afectadas por determinados asuntos. Aunque su proporción general es baja ($N=128$), existen categorías en que la relación entre casos y hechos es grande: Accidentes (1/4), Sucesos (1/3), Temas sociales (1/6) y Terrorismo (1/5).

Los usuarios

Se han identificado 562 usuarios diferentes del servicio de referencia. Son mayoritariamente redactores de los espacios de noticias y guionistas de programas informativos u otros. No se pudo identificar a los peticionarios del 15% de las demandas. Los usuarios identificados realizaron por término medio 6,28 solicitudes (e.d.:19,63). Tal y como sugiere la figura 6, la demanda sigue un típico modelo concentración/dispersión, con máximo en 402 peticiones de un usuario y 242 solicitantes ocasionales que sólo en una ocasión se han dirigido al servicio de referencia.

Figura 6
Distribución del número de peticiones formuladas por cada usuario

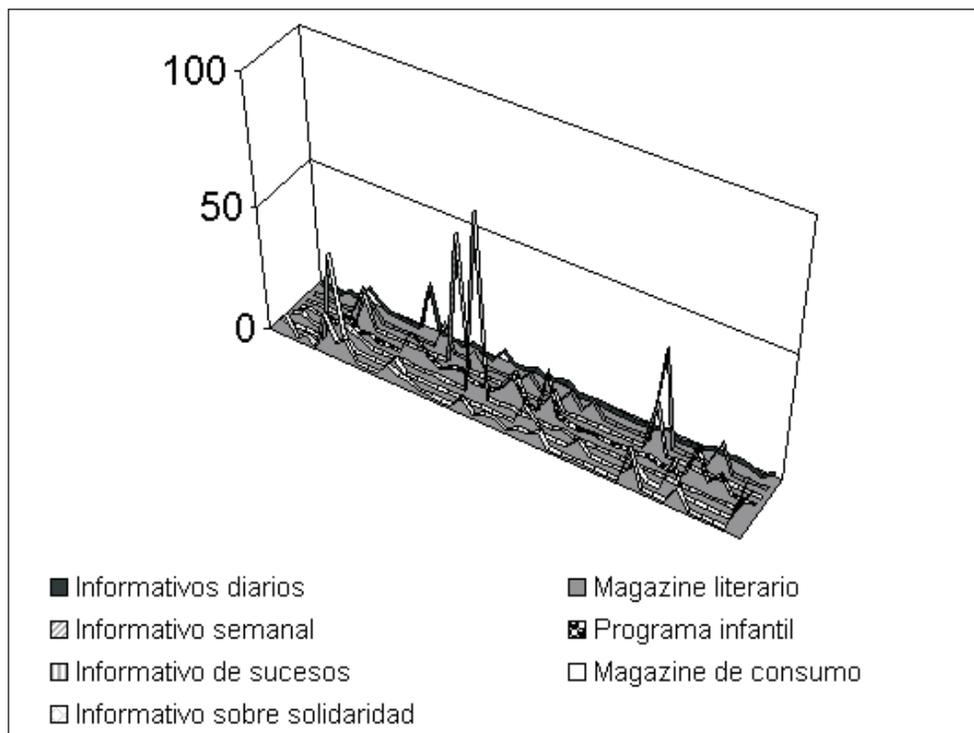


Los programas y sus temas

Además de los espacios de noticias y otras producciones de los servicios informativos, 19 programas diferentes han dirigido peticiones al servicio de referencia. La figura 7 muestra el espectro temático de una muestra de 7 programas y de las peticiones procedentes de los espacios de noticias. Los trazos indican la dependencia temática del conjunto de peticiones planteadas por cada programa, de forma que las mayores elevaciones revelan cierta especialización. Así, la tercera parte (31,12%) de las peticiones procedentes de un programa infantil se refieren a Cinematografía. Un magazine juvenil centra sus peticiones en la Cinematografía (21,62%) y los Temas sociales (19%). Una revista cultural muestra altos componentes de Arte (20%), Cine (17%) y Música (18%). Un programa de consumo ha solicitado información sobre Accidentes (18%), Comercio (14%) y Temas sociales (36%) y no ha realizado petición alguna sobre temas relativos al Consumo propiamente dicho. Más de la mitad (53,33%) de las solicitudes de un programa dedicado al medio ambiente se centran en el Medio ambiente, sin embargo el 20% de sus peticiones versan sobre temas culturales. Un informativo semanal ha orientado sus peticiones preferentemente hacia los Sucesos y la crónica judicial (22%) y los Temas sociales (15%).

Una interpretación de estos datos desde el punto de vista de los temas indica que el número de programas interesados en asuntos de Urbanismo, Obras públicas, Protagonistas, Lingüística, Derecho, Energía, Defensa, Conflictos armados y Administración Pública es muy escaso. Por contra, los Accidentes, las Artes, la Cinematografía, la Cultura, los Espectáculos, la Geografía, la Comunicación, la Música, la Política, la Sanidad y, especialmente, los Temas sociales constituyen los temas demandados de forma más general.

Figura 7
Distribución temática de las peticiones procedentes de cada grupo de programas



Falta de respuesta

183 peticiones (4,4%) no recibieron respuesta. El porcentaje de ‘fracaso’ es reducido en el caso de las peticiones genéricas (1,87% no resuelto) y algo más alto entre las peticiones de información biográfica (2,3%) y en las demandas sobre hechos y acontecimientos (3,63%). De las 1.095 peticiones sobre datos, no fueron satisfechas 26 (el 2,37%). Mucho más elevadas resultan las consultas no satisfechas sobre documentos determinados (8,88%) y, especialmente, fechas o verificaciones cronológicas (23,43%). El 6,6% de los requerimientos de información gráfica quedaron sin satisfacer.

Discusión

Las 4.160 solicitudes planteadas a lo largo de 1999 sólo parcialmente reflejan el volumen de actividad del servicio. La existencia de una biblioteca de referencia y una hemeroteca abiertas a la consulta de los usuarios y de puestos de acceso directo o indirecto (a través de la lista de enlaces disponible en la intranet) a recursos distribuí-

dos limita el valor de la cifra aportada. Tampoco se han registrado las peticiones que los documentalistas de programas (en número variable, que alcanza los 6 profesionales en algunas épocas) resolvieron mediante consulta directa del sistema.

La limitación de la serie de datos, reducida a un año natural, dificulta una interpretación adecuada de las fluctuaciones cronológicas en el volumen de la demanda registrada. Cabe anotar, a pesar de lo dicho, una gran coincidencia con los datos aportados por Iturregui (8). La tendencia general, sin embargo, no se refleja en la evolución cronológica de los diversos grupos temáticos de peticiones. Determinados acontecimientos determinan las irregularidades observadas. Así, el inicio de un informativo matinal (A primera hora) marca un repunte en las peticiones sobre asuntos de Política y actividad institucional. Del mismo modo, la aparición en antena de un programa diario de crónica de sucesos y tribunales (Punt de mira) origina el consiguiente aumento de la demanda en esta área. Ciertos episodios coyunturales (congresos de partidos, festivales en el inicio de la temporada cinematográfica, discusión y aprobación de leyes de especial trascendencia, conmoción social sobre la difusión pública de imágenes de una ejecución) también se reflejan en el volumen de peticiones de los correspondientes periodos y grupos temáticos. No existe correspondencia entre el nivel de producción de los servicios informativos y el volumen de peticiones.

La distribución temática de las solicitudes confirma el carácter universal de las informaciones tratadas. Sin embargo, descontado el efecto de las peticiones de informativos, parece apreciarse cierta tendencia hacia la especialización en algunos programas. Si se ha de fiar en el contraste que ilustra la figura 3, no existe relación entre la orientación de la producción y los temas solicitados al servicio. En otras palabras, existen áreas de producción (Deportes, o la sección encargada de la información internacional, que trata los conflictos armados, por ejemplo) que no recurren al servicio de referencia en la proporción esperada.

La distribución de las peticiones por usuarios resulta engañosa al menos en sus cifras extremas. Se ha constatado el hábito de la delegación, por el cual un usuario centraliza todas las peticiones de su programa. En el extremo opuesto, se ha apreciado en ocasiones que ciertos usuarios, tras una primera consulta, «emplean» a otros en un goleo de peticiones sobre el mismo asunto. Sin embargo, estos artefactos sólo se traducen en un acortamiento de los extremos de la distribución, que permanece como una típica asíntota.

Es probable que las distribuciones relativas al tipo de información requerida ofrezcan los datos más estrechamente relacionados con los objetivos propuestos en trabajos anteriores. En ninguno de ellos se menciona la «personificación», es decir, la búsqueda e identificación de personas relacionadas con un asunto del que resultan sujetos o afectados. La proliferación de magazines testimoniales (*reality shows* en argot) augura un aumento de este tipo de solicitudes.

Del análisis se desprenden datos suficientes para justificar ciertas modificaciones en la selección de los documentos, con mayor énfasis no sólo en algunos ámbitos temáticos, sino también en el tipo de documentos seleccionados de cada uno. Por otra parte, los temas en que se plantean peticiones de tipo fáctico requerirán un nivel de representación que ofrezca dicha información de forma inmediata. Por ejemplo, incorporándola a los títulos de los registros.

La orientación temática restringida (ya que no especializada) de ciertos programas y espacios, puede dar pie a la implantación de modalidades de diseminación selectiva

de la información o de los propios documentos. De esta forma, quizá sea posible atraer a sectores poco asiduos a la consulta del servicio.

Por último, del análisis se desprenden claras indicaciones para la selección de los recursos electrónicos puestos a disposición de los usuarios.

Anexo: Algunas peticiones y los correspondientes valores analíticos

Fecha	Petición	Ccla	Vlor	Tipo
20-jul-99	Carrera espacial a partir de 1969	CIEN	HECHO	DATOS
07-oct-99	Foto de Iñaki Urdangarín	POLI	BIO	GRAFICO
07-oct-99	Foto de Penélope Cruz	CINE	BIO	GRAFICO
07-oct-99	Foto de Cristina de Borbón	POLI	BIO	GRAFICO
23-jun-99	Plano de Valencia	GEOG	TEMA	GRAFICO
11-nov-99	Entrevistas a Martínez Aspar	ESPO	BIO	
17-nov-99	Libros de cine fantástico para ver Forzudos	CINE	TEMA	
19-nov-99	Juegos infantiles valencianos	ESPO	TEMA	
24-nov-99	Cómo se hace un cuento. Partes del cuento (PNE)	LITE	TEMA	
12-ago-99	Orígenes de la television	MITJ	TEMA	
10-ago-99	Fundación de Greenpeace	MEDI	IDENTIFICADOR	
12-jul-99	Nostradamus	SOCI	BIO	
28-oct-99	Robots en el cine	CINE	TEMA	CASU
07-oct-99	Foto de Alex Crivillé	ESPO	BIO	GRAFICO
07-oct-99	Foto de Maribel Verdú	CINE	BIO	GRAFICO
04-ene-99	Libros sobre guiones de televisión	MITJ	TEMA	DOCU
01-sep-99	Masones	SOCI	TEMA	
12-ago-99	Cuándo murió José Barberá	POLI	BIO	FECHAS
01-abr-99	Libro de Internet	TRAN	TEMA	DOCU
21-jun-99	Salas de cine	CULT	TEMA	
25-jun-99	Lucrecia Bori	MUSI	BIO	
21-jun-99	Convento que estaba en el solar de El Corte Inglés	URBA	TEMA	
23-feb-99	Echenique	LITE	BIO	
16-mar-99	Políticamente correcto	SOCI	TEMA	

Bibliografía

1. GALDÓN LÓPEZ, G. *Perfil histórico de la documentación en la prensa de información general 1845-1984*. Pamplona, EUNSA, 1994.
2. GALDÓN LÓPEZ, G. *El servicio de documentación de prensa: funciones y métodos*. Barcelona, Mitre, 1986.
3. GALDÓN LÓPEZ, G. Principios configuradores de la actividad documental periodística. *Documentación de las Ciencias de la Información*, (9):249-265, 1985.
4. FUENTES, M. E.; CONESA, A. *La documentación periodística. Catalunya, Espanya i altres experiències europees*. Barcelona, Centre de Investigació de la Comunicació, 1994.
5. FUENTES, E. Características generales de la documentación periodística y características de los medios de comunicación escritos. En: *Manual de Documentación Periodística*. Madrid, Síntesis, 1995.

6. HERNÁNDEZ PÉREZ, A.; CARIDAD SEBASTIÁN, M. Documentación escrita en los centros de documentación de los medios de comunicación. En J.A. Moreiro (coord.): *Manual de Documentación Informativa*. Madrid, Cátedra, 2000, págs 52-54.
7. RECODER, M. J.; FUENTES, E.; JIMÉNEZ, A. et al. *Els serveis de documentació en els mitjans de comunicació locals: Estat de la qüestió*. Setenes Jornades Catalanes de Documentació. Barcelona, 4 a 6 de noviembre, 1999.
8. ITURREGI, M. *Servicio de documentación escrita [de ETB]: análisis del préstamo y líneas de actuación*. Comunicación personal (2 de febrero del 2000) de un documento no publicado.

LA FIRMA DIGITAL: UNA TECNOLOGÍA PARA LA INTERCOMUNICACIÓN EN LA SOCIEDAD-RED

Ignacio Salvador Ayestarán*

Resumen: Se lleva a cabo un análisis de las tecnologías de firma electrónica, en el contexto de la Unión Europea, desde una triple perspectiva: técnica, normativa y de soporte I+D. Para ello se realiza una descripción de la naturaleza y funcionamiento de la firma digital, los certificados y las autoridades de certificación, la gestión de claves y sus problemas legales y regulatorios. Se efectúa un análisis histórico del soporte de investigación y desarrollo de la comunidad europea (*Programa de Servicios Confiables Europeos*), previo a la Directiva del Consejo Europeo sobre Firma Electrónica. Por último, se considera el Intercambio Electrónico de Documentos (EDI), en el marco de las políticas del Programa IDA (*Intercambio de Datos entre Administraciones*), y la proyección de la intercomunicación administrativa europea en el futuro.

Palabras clave: firma electrónica, Unión Europea, autoridades de certificación, investigación y desarrollo, Intercambio Electrónico de Documentos, Intercambio de Datos entre Administraciones.

Abstract: An analysis of the technologies of digital signature is achieved within the European Union from three different angles: technique, official standard and I+D support. Firstly, a description of the nature and the bringing into operation of the digital signature is made, together with certificates, Trusted Third Parties, key management and its legal problems. Secondly, a historical analysis of the research support and the development of the European Community is also provided (European Trustworthy Services Programme), previous to the European Council directive about digital signature. Finally, the Electronic Data Interchange (EDI) is considered within the policies of IDA Programme (Interchange Data Administration) and the projection of the future European administrative intercommunication.

Keywords: digital signature, European Union, Trusted Third Parties, Research and Development, Electronic Data Interchange, Interchange Data Administration

1 Introducción

El desarrollo de las tecnologías de firma electrónica para redes abiertas es una necesidad cada vez más sentida por los actores empresariales y privados que realizan interacciones informativas y transacciones comerciales en redes tipo Internet o en redes cerradas, pero abiertas a un público numeroso —redes de la Administración Pública— que necesita interactuar con otros agentes informativos para realizar diversas activi-

* Departamento de Información y Documentación, Universidad de Murcia.

Recibido: 19-10-2000. Segunda versión: 22-2-2001.

dades. En este contexto, la firma digital se presenta como una solución para las políticas de seguridad en las redes, específicamente en lo que se refiere a la autenticación. El mecanismo más utilizado hoy en día en Internet —por su simplicidad— es el de nombre de usuario + contraseña - password—. Mucho más segura es una combinación de esto con el uso de una firma digital, por lo que a corto plazo las firmas digitales y los servicios de certificación se generalizarán con rapidez.

En este contexto, nuestro trabajo (1) es una revisión de las tecnologías de firma digital, desde la perspectiva del soporte técnico, normativo, de regulación y desarrollo que sustenta la **«Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco comunitario para la firma electrónica»**. Hemos determinado el campo de nuestro estudio en el marco comunitario de la UE, si bien ocasionalmente hemos hecho referencias puntuales a aspectos concretos relacionados con España.

2 La firma digital: una tecnología para las políticas de seguridad electrónica en la red

2.1 Consideraciones previas

Actualmente se está incrementando el uso de redes abiertas, tipo Internet, como plataforma para la comunicación en nuestra sociedad. Redes abiertas y accesibles, que permitan rápidos y eficientes intercambios a nivel mundial, a bajo coste. Esto, sin duda, es una revolución en el mundo de los negocios y de la Administración —empresas «virtuales», trabajo cooperativo universal, en el primer caso; declaración fiscal electrónica y comunicaciones de los ciudadanos con las administraciones, en el segundo.

Sin embargo, es un hecho que la realización de tales desarrollos presenta también los inconvenientes propios de los mismos, que inciden de lleno en el campo de la seguridad informativa: los mensajes pueden ser interceptados y manipulados, la validez de los documentos puede negarse, los datos personales pueden obtenerse ilícitamente, etc. De tal modo que, hoy, los documentos importantes suelen intercambiarse sólo a través de redes cerradas, en donde las relaciones contractuales y la confianza mutua entre los usuarios existen siempre.

Para hacer factible estos intercambios en redes abiertas, las tecnologías criptográficas están ampliamente reconocidas como herramientas esenciales para la seguridad y la confianza en las comunicaciones electrónicas.

Basaremos lo que sigue en la Comunicación (2) de la Comisión al Parlamento, al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones, que sirvió como marco de referencia doctrinal para la posterior elaboración de la Directiva sobre Firma Digital.

2.2 La firma digital: qué es y cómo trabaja

Dos aplicaciones fundamentales de la criptografía son las firmas digitales y la encriptación. Las primeras permiten probar la fuente original de los datos —autenticación— y verificar después que éstos no han sido alterados —integridad. La segunda proporciona la confidencialidad necesaria para la transmisión de datos y la comunicación.

En la UE (3) se distingue claramente entre estas cuestiones: servicios de autenticación e integridad —firmas digitales— y servicios de confidencialidad —encriptación. Esta distinción también se hace claramente en las políticas de la OCDE sobre criptografía (4).

Existen muchos métodos para firmar documentos electrónicos, variando desde métodos simples —insertar una imagen escaneada o una firma manuscrita en un documento hecho con procesador de texto— a otros más avanzados y complejos —uso de criptografía. Las firmas electrónicas basadas en «criptografía de clave pública» son denominadas «firmas digitales» (5).

Un sistema de firma digital segura consta de dos partes: 1) un método para firmar un documento de modo «infalsificable»; y 2) otro para verificar que la firma ha sido generada por la persona a quien representa. Los protocolos de autenticación pueden estar basados en sistemas de encriptación de tipo simétrico o asimétrico. La autenticación y la integridad se salvaguardan con sistemas asimétricos —de dos claves— denominados generalmente «sistemas de clave pública».

Las firmas digitales con criptografía de clave pública tienen una amplia variedad de aplicaciones:

- firmas digitales usadas para comunicaciones oficiales entre instituciones públicas (documentos de identidad, declaraciones fiscales, transmisión de documentos legales, etc.)
- firmas digitales usadas para relaciones contractuales en redes abiertas (compraventa electrónica, transacciones financieras).
- firmas digitales usadas para identificar o autorizar propósitos (tener certeza de la identidad de una persona autorizada o de sus atributos específicos, p. ej. una autorización para acceder a un sistema informático, identificación de servidores web, etc.).
- firmas digitales usadas en sistemas cerrados (p. ej. intranet corporativa).
- firmas digitales usadas para propósitos personales.

En la comunicación electrónica, el concepto de firmas digitales está unido a la noción de transmisión de datos, usando una clase de precinto electrónico fijado a los datos y que permite al receptor:

- a) verificar el origen de los datos: el uso de una clave asignada a cierto remitente (autenticación de la fuente de datos);
- b) chequear que los datos están completos, no modificados y por ello salvaguardan su integridad (integridad de los datos).

Técnicamente hablando, las firmas digitales son generalmente creadas y verificadas por técnicas de criptografía asimétrica similares a las usadas para encriptación. Se generan dos claves complementarias y se asignan al usuario. Una de ellas —una clave de firma— es guardada en privado —clave privada— mientras que la otra —una clave de verificación de firma— es publicada - clave pública. Por supuesto, es crucial que la clave privada no pueda ser computada a partir de la clave pública.

Al contrario que la criptografía usada para propósitos de confidencialidad, las firmas digitales están anexionadas a los datos y dejan el contenido del documento electrónico firmado o de la transacción electrónica, intacto. Por supuesto, si se desea, el

contenido de los datos puede ser encriptado adicionalmente para propósitos de confidencialidad.

Con la ayuda de la clave pública del remitente, el receptor puede averiguar si cualquier dato del mensaje firmado ha sido alterado y chequear que la clave pública y la clave privada del remitente son un par de claves complementarias —coincidentes

Pero la verificación de la autenticidad y la integridad de los datos no es necesariamente prueba de la identidad del propietario de la clave pública. ¿Cómo puede el receptor del mensaje conocer que el remitente es realmente quien dice ser? La clave pública puede estar vinculada al mensaje o ser publicada en un directorio, pero ¿qué grado de confidencialidad puede tener el receptor? El receptor puede desear obtener más información confiable sobre la identidad del propietario de la clave. Tal información puede ser proporcionada por el mismo propietario de la clave. Otra forma para ello es tener la confirmación por una tercera parte —una persona o institución mutuamente acordada por ambas partes.

En el contexto de las firmas digitales, a estas terceras partes se las denomina generalmente «autoridades de certificación» (6).

2.3 Las autoridades de certificación (CA)

La provisión de servicios de certificación públicos es un sector completamente nuevo. Este sector, hasta la existencia de la Directiva europea de firma electrónica, estaba dominado por instituciones externas a Europa. A partir de la directiva, han surgido diversas compañías europeas. Centran su actuación básicamente en sus propios mercados nacionales. No tienen, inicialmente, objetivos de mercado en otros estados miembros de la UE. Esta vacilación está también unida a incertidumbres de tipo legal.

Las CA son cruciales para el desarrollo e implementación de las firmas digitales y su completa aceptación dentro de los sistemas legales nacionales, para asegurar el reconocimiento legal y la indisputabilidad de una firma en el comercio electrónico.

2.4. Los contenidos de un certificado

Algunos ejemplos de contenidos de un certificado:

- nombre o seudónimo del signatario;
- nombre de la autoridad de certificación;
- clave pública del signatario o remitente;
- algoritmo;
- tipo de clave;
- profesión;
- posición dentro de una organización;
- cualificación, licencias (abogado, doctor, empresa de transporte);
- conformidad oficial (permiso de catering, licencia de conducción);
- límites de responsabilidad (límites legales, representación limitada o límites voluntarios);

- cobertura de límites (seguro, depósito);
- confirmación de que, en caso de litigio, los seudónimos serán revelados;
- fecha de extinción del certificado.

2.5 La gestión de claves

La gestión de claves implica un amplio conjunto de tareas que pueden comprender: 1) generación y asignación de pares de claves; 2) identificación del propietario; 3) creación de un directorio de clave pública; 4) datación.

1 y 2) Creación de claves e identificación del propietario

Las claves necesitan ser únicas y profesionalmente estampadas —elección de la longitud y del procedimiento de generación apropiados.

Las claves pueden ser asignadas a personas físicas, personas jurídicas —una compañía S.L.— o a entidades sin personalidad jurídica —departamento de empresa, grupo de trabajo. También pueden asignarse a entidades funcionales, tales como servidores o PC.

3) Directorio de claves

También denominado «repositorio», tiene que estar permanentemente actualizado. Las listas de revocación de certificados permitirán determinar cuándo un certificado ha sido revocado, suspendido o reactivado. La efectividad de estas facilidades dependerá de la velocidad y la responsabilidad del procedimiento de cancelación, que podría usarse en casos de invalidez del certificado o de robo o pérdida de la clave privada.

4) Datación

En muchas situaciones de relación legal, el tiempo exacto de una cierta actuación es crucial. Los servicios de sellado digital permitirán confirmar el tiempo exacto de las actuaciones que sean necesarias. Es también una cuestión crucial en temas de derechos de Propiedad Intelectual.

2.6 Problemática legal

Mientras que las firmas digitales como productos comerciales están permanentemente disponibles en el mercado, sólo algunas compañías en Europa han recorrido los pasos necesarios para ofrecer servicios con esta tecnología, en diferentes áreas -banca, transacciones de comercio electrónico, administración pública, etc. Una de las principales razones es la falta de demanda, resultado particularmente debido a la ausencia, todavía, de reconocimiento legal de las firmas digitales en diversos países. En España, la legislación fue temprana (7). Fue uno de los primeros países europeos que legisló sobre la materia, incluso antes de que la Directiva Europea sobre Firma Digital fuese oficialmente publicada.

2.7 Reconocimiento legal de las firmas digitales

En cada jurisdicción de los estados miembros, los conceptos legales referentes a las firmas y los requisitos sobre forma y procedimientos son diferentes.

La directiva europea (art. 5) regula la armonización de los efectos jurídicos de la firma electrónica. No de modo imperativo, sino indicativo («... los estados miembros *procurarán* que la firma electrónica...») establece los requisitos legales del efecto jurídico. Básicamente debe ser una firma «avanzada» de criptografía de clave pública, basada en un certificado reconocido y creada por un dispositivo seguro de creación de firma.

En nuestro país, en la legislación mencionada anteriormente, se establecen requisitos para la validez jurídica de las firmas digitales, como prueba en caso de litigio.

Éste es un campo de técnica jurídica en el que no entraremos a profundizar. En él se deberían tratar cuestiones como: declaración de intenciones, no repudiación, tratamiento legal de referencias, efectos legales (reconocimiento como prueba en proceso legal, reconocimiento de equivalencia a firma manuscrita, etc).

2.8 Consideraciones sobre la regulación

Las firmas digitales son actualmente una respuesta reconocida y validada para cuestiones de autenticación e integridad. No obstante, el mercado puede ofrecer otras soluciones tecnológicas. Por tanto, la regulación tiene que crear, por un lado, un marco de trabajo claro para la confianza en el negocio con firmas digitales, pero también debe ser lo bastante flexible para reaccionar a los nuevos desarrollos tecnológicos.

Cualquier regulación no debería restringir, ni de jure ni de facto, la libertad contractual de las partes. Por tanto, debería ser adecuada para los posibles usos diferentes de las firmas digitales. El uso privado de firmas digitales o dentro de grupos cerrados de usuarios, por ejemplo, podría tener una regulación completamente específica. Casos bien identificados podrían ser objeto de regulación general, por ejemplo en las comunicaciones oficiales. En todo caso, es necesario asegurar que los dos esquemas de firma digital, regulado y no regulado, puedan coexistir y ser interoperables.

Algunos estados miembros han introducido esquemas voluntarios y otros, esquemas de tipo licenciatario, para el negocio con CA confiables, respecto al reconocimiento legal de las firmas digitales. Sin embargo, el sistema de licencias es sólo uno de los posibles métodos que los estados miembros pueden aplicar a la promoción del uso de firmas digitales válidas. Otras organizaciones, privadas o públicas, podrían del mismo modo ser consideradas como entidades de certificación.

En un contexto de licencias, es importante distinguir claramente por un lado, los procedimientos y las condiciones para supervisar el establecimiento de una autoridad de certificación y, por otro, las condiciones impuestas sobre los diferentes servicios proporcionados por la CA.

Prácticas restrictivas respecto al establecimiento de CA, los servicios que proporcionan y el uso de herramientas criptográficas irán en detrimento de la libre circulación de bienes y servicios dentro del mercado interior. Podrían dificultar la libertad de establecimiento empresarial, por ejemplo, por discriminar sin motivo sobre la base de una nacionalidad determinada, o restringir injustificadamente el número de estos proveedores de servicios de certificación.

La Directiva para la Firma Electrónica (8) establece un marco regulador que ar-

moniza todas estas cuestiones, si bien deja expresamente fuera de su propósito la prestación de servicios, por lo que respecta a la confidencialidad informativa, cuando éstos sean objeto de disposiciones nacionales en materia de orden y seguridad pública.

Nuestro estudio se centra fundamentalmente en el análisis de las bases de investigación europea —que dieron soporte de I+D a la Directiva— y del Proyecto IDA, extrayendo aquellos aspectos que tocan explícita o implícitamente el tema objeto de nuestro trabajo —la firma digital.

Realizaremos a continuación unas consideraciones analíticas sobre «The European Trusted Services-ETS Programme» (Programa de Servicios Confiables europeos - ETS), que constituye la base investigadora imprescindible para el desarrollo legislativo y la implantación de las tecnologías de firma digital en Europa.

3 El soporte europeo de I + D para la firma digital: el Programa de Servicios Confiables Europeos (ETS)

3.1 Génesis y desarrollo

La Directiva europea requirió un trabajo de campo exploratorio y de preparación previa, en el que se investigaron cuestiones técnicas, de infraestructura, de modelado, especificaciones, estándares, etc, etc. Todo ese trabajo, con independencia de algunas otras iniciativas individualizadas, fue centralizado a través de la Dirección General XIII de la Comisión Europea.

En 1992, la Dirección General XIII de la Comisión Europea comenzó a dirigir las cuestiones sobre Servicios Confiables, a través de su Iniciativa sobre Firmas Electrónicas (ES) y Servicios de Terceras Partes Confiables (TTP).

En 1996, y como preparación para una Decisión del Consejo que permitiría mostrar un Programa de Acción completamente centrado en esta área, se decidió lanzar un programa preparatorio limitado denominado «The European Trusted Services-ETS Programme». El Programa ETS estaba caracterizado por estudios cortos, de un año o menos de duración y recursos limitados (inferiores a 3 millones de euros). Sin embargo, el amplio marco de trabajo del Programa de Acción se aprovechó para establecer un alcance ambicioso de estos proyectos, aunque era obvio que el tiempo existente y las obligaciones contraídas no permitirían la realización de demandas objetivas.

El objetivo principal de ETS ha sido profundizar, para lograr la máxima extensión posible, desde un punto de vista técnico y económico, en los aspectos legales y regulatorios que gobiernan el uso de la criptografía para la autenticación, confidencialidad y no repudiación, y resolver el dilema planteado por el importante incremento de encriptación en la sociedad de la información.

El Programa ETS ha sido realizado en tres fases:

Fase Inicial

Con una duración de 6 meses, durante los cuales se encargaron cinco estudios específicos a organizaciones seleccionadas y a expertos en campos relevantes:

— Servicios Europeos Confiables- Resultados de proyectos INFOSEC de TTP para 1995.

- Cuestiones Legales y Regulatorias concernientes a TTP y Firmas Digitales.
- Guías para el uso de nombres y claves en una infraestructura global de TTP.
- Cuestiones sobre Normalización para Servicios Europeos Confiables.
- Revisión y evaluación de técnicas biométricas.

ETS Fase 1

Con una duración de 1 año, en julio de 1996 se invitó a presentar «trabajos preparatorios relativos al desarrollo de un marco de trabajo, de alcance europeo, de Servicios de Terceras Partes Confiables». Los siguientes ocho proyectos fueron recomendados para su financiación, por un panel de expertos independientes y comenzaron en Enero de 1997:

- OPARATE (Operational and Architectural Aspects of TTP for Europe): Arquitectura Operativa de TTP para Europa.
- EUROTRUST: Euroconfianza. Proyecto piloto para un Servicio de Infraestructura de Clave Pública.
- OSCAR (Open Digital Signature Certification Architecture): Arquitectura abierta para Certificación de Firma Digital.
- KRISIS (Key Recovery in Secure Information Systems): Clave de Recuperación en Sistemas de Información Seguros.
- MANDATE II: Infraestructura de Clave Pública para el uso paneuropeo del cheque electrónico, en las transacciones b2b (business-to-business),
- AEQUITAS (La admisión como prueba, en juicios de carácter penal, de documentos electrónicos, firmados digitalmente) (9).
- EUROMED-ETS (TTP Services for Health Care in Europe): Servicios de TTP para servicios de salud en Europa.
- EAGLE (Key Management Systems for European Users using TTP): Sistemas de Gestión de Clave para Usuarios Europeos, mediante TTP.

ETS Fase 2

Con una duración, así mismo, de 1 año, se invitó a presentar «acciones preparatorias en el área de Servicios Europeos Confiables». Los siguientes siete proyectos fueron recomendados para su financiación, por un panel de expertos independientes y comenzaron en enero de 1998:

- KEYSTONE (European cross-domain PKI Architecture): Arquitectura europea PKI de dominio cruzado.
- SEDUCER (Service Evaluation Definition for User Confidence and ETS Recognition): Definición de Servicio de Evaluación para Confidencialidad de Usuario y Reconocimiento ETS.
- LEGAL (Legal issues of evidence and liability in the provision of Trusted Services): Cuestiones legales sobre evidencia y responsabilidad en la provisión de Servicios Confiables.
- COMETS (Cost Model for the European Trusted Services): Modelo de coste para Servicios Europeos Confiables.
- BESTS (Business Environment Study of Trusted Services): Estudio del entorno de negocio para Servicios Confiables.

- PKITS (Public Key Infrastructure with Time Stamping): Infraestructura de Clave Pública con Datación.
- TRUSTWEB (Assessment of new technologies and mutual impact of ETS and WWW): Valoración de nuevas tecnologías y mutuo impacto de ETS y WWW.

El Programa ETS concluyó con estos siete proyectos, a fines de 1998.

Los 20 proyectos diferentes del programa fueron evaluados por un equipo de expertos independientes —Alemania, Suecia, Francia—, que realizaron un control en profundidad de los trabajos de los mismos, a fin de identificar áreas con necesidades ulteriores. El informe de evaluación (10) del Programa ETS es completo y muy interesante.

3.2. Las conclusiones de evaluación

Leyendo las conclusiones del informe de evaluación del desarrollo del Programa ETS, se observa que, a pesar de la valiosa experiencia obtenida de los diferentes proyectos, el diseño de una «arquitectura PKI europea» permanece sin resolver.

Los beneficios de los proyectos ETS tienen una escala más pequeña. Han resuelto muchas cuestiones detalladas o explorado diversas opciones. Tal vez, el efecto principal del Programa ETS haya sido dar soporte investigador para el desarrollo de las políticas futuras sobre las firmas digitales y la infraestructura de PKI a nivel europeo o pan-europeo. Lo segundo no parece, a la vista de los planteamientos de la Directiva europea —que plantea un marco armonizador, pero deja el desarrollo regulador a las decisiones políticas de los estados miembros— un objetivo fácilmente alcanzable. Las políticas comunes sobre aspectos de justicia y seguridad en los estados miembros, facilitarán el camino para logra esa infraestructura pan-europea que las instituciones europeas desean.

El Programa ETS, así mismo, ha aumentado la experiencia y competencia de todas las organizaciones participantes. Sin embargo, no parece claro que ese valor añadido que las empresas participantes han obtenido en las investigaciones, revierta en forma de aplicaciones o servicios gratuitos para la creación de infraestructura de mercado en Europa.

En algunos casos, han surgido ciertas implementaciones industriales o valiosos beneficios de pequeños proyectos piloto. Es el caso particular de los proyectos OSCAR y EUROTRUST. En el caso de AEQUITAS, el proyecto - como ya hemos dicho - proporcionó un input sustancial al proceso de legislación nacional y para iniciar una infraestructura operativa en nuestro país, pero sin embargo no tuvo mucha relación con el objetivo principal del Programa ETS.

Algunos proyectos han establecido relaciones con organizaciones no participantes. Los proyectos que han sido mejor valorados por las organizaciones participantes, han sido aquéllos que contenían en sus informes análisis o perspectivas, tales como «Cuestiones legales y regulatorias concernientes a TTP y firmas digitales» (ETS Fase Inicial), sin duda uno de los más importantes de todos los que hemos conocido.

Poca gente —según los evaluadores— fuera de los directamente implicados, conoce los proyectos, aunque todos ellos se encuentran en la web de Infosec ETS. Muchos equipos de los proyectos no prestaron bastante atención al significado y repercusión pública de un resumen bien desarrollado de los contenidos del proyecto. Así, incluso la información que se encuentra en la página es difícil de percibir.

4 La Firma Electrónica en la relaciones Administración-ciudadano: el Programa IDA

4.1 El marco relacional de la firma electrónica

La consecución de un mercado interior robusto, con el soporte tecnológico adecuado para operar en redes abiertas tipo Internet —firmas electrónicas para el e-commerce— que permita desarrollar una infraestructura paneuropea es uno de los objetivos fundamentales de la Directiva sobre firma electrónica. Pero en los considerandos del apartado expositivo de la misma se afirma:

«(7) el mercado interior garantiza también la libre circulación de personas, por lo cual es cada vez más frecuente que *los ciudadanos y residentes de la Unión Europea tengan que tratar con autoridades de estados miembros distintos de aquél en el que residen*; la disponibilidad de la comunicación electrónica puede ser de gran utilidad a este respecto;

(...)

(19) *la firma electrónica se utilizará en el sector público, en el marco de las administraciones nacionales y comunitaria y en la comunicación de dichas administraciones y entre éstas y los ciudadanos y agentes económicos*, por ejemplo en la contratación pública, la fiscalidad, la seguridad social, la atención sanitaria y el sistema judicial» (11).

El siguiente paso importante para la construcción de un mercado interior europeo totalmente integrado es la interconexión de las administraciones públicas nacionales mediante servicios telemáticos comunes. La UE, a través de la Dirección General III de la Comisión Europea, da respuesta a esta exigencia política con el *Programa IDA*.

4.2 El Programa IDA

El programa es la solución europea para el intercambio de datos entre administraciones y constituyó, en su momento, una de las claves de la Iniciativa para la Sociedad de la Información de la UE, según recomendó el «Informe Bangemann» en 1994.

IDA es un programa facilitador de las tareas, pero no regulador. La definición concreta del flujo de datos es responsabilidad de cada uno de los grupos de administraciones públicas (seguridad social, fiscalidad, empleo, etc). El programa es, así mismo, el impulsor de la creación de redes transeuropeas.

Lo concerniente a firmas electrónicas debería enmarcarse dentro de una de las acciones horizontales: *Aspectos Legales y de Seguridad* (Responsables la DG3 y la DG15)

4.3 Algunos aspectos de las políticas de IDA en relación con la firma electrónica

En el intercambio informativo en las relaciones con la administración es importante una de las funcionalidades principales de las firmas electrónicas: la autentica-

ción. La seguridad de que el ciudadano que se relaciona con la Administración es quien dice ser, es un aspecto fundamental en ocasión de relaciones transaccionales de servicios —fiscalidad, seguridad social, etc. En otros casos de intercambios administrativos, las firmas desempeñarían solo la función de identificación de parte, en la relación Administración-ciudadano.

4.3.1 El Intercambio Electrónico de Documentos (EDI) y las firmas digitales.

En el «Informe sobre aspectos legales del intercambio de datos entre administraciones» (12) se establecen algunas conclusiones sobre la validez y el valor de las firmas digitales en el intercambio electrónico de documentos:

- Respecto a la identificación del autor y remitente.
- Respecto a la integridad del mensaje.
- Respecto a la confidencialidad.
- Respecto a la sustitución de firmas manuscritas por firmas digitales.
- Respecto a la aceptación legal de firmas digitales.

Las firmas digitales exigen más regulación que las ordinarias manuscritas, porque el uso de medios electrónicos facilita y acelera el envío de mensajes, de tal modo que uno no es consciente de los peligros potenciales y las responsabilidades que encierran.

En ninguno de los estados miembros, la firma digital se acepta siempre legalmente para propósitos generales. Sólo en áreas específicas puede ser usada en lugar de la tradicional firma manuscrita. Por ejemplo, en Suecia, se aprobó en 1987 el posible intercambio de información electrónica entre los usuarios y la Administración.

En nuestro país, hay actuaciones en este sentido. El proyecto «Interfom» del Ministerio de Fomento (13) para el desarrollo de las nuevas tecnologías, dentro del área de actuación de Seguridad en la Red, plantea:

«1. Promover la utilización de la firma electrónica en España y el desarrollo del sector de prestaciones de servicios de certificación, garantizando el cumplimiento de la normativa recogida en el Real Decreto-Ley 14/1999. Se pondrá en marcha el sistema de acreditación de prestadores de servicios y de certificación de productos de firma electrónica previsto en la norma.

2. Avanzar en la regulación de los aspectos jurídicos y técnicos del comercio electrónico, así como promover el uso de sistemas de seguridad en la prestación de este servicio.

3. Se hará un seguimiento estadístico del uso de la firma electrónica y de la actividad de los prestadores de servicios de certificación.

Más específico y adelantado es el proyecto «Ceres», (http://www.cert.fnmt.es/que_es_ceres.ht) liderado por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, que, en resumen, consiste en establecer una Entidad Pública de Certificación que autentique y garantice la confidencialidad de las comunicaciones entre ciudadano, empresas e instituciones y administraciones públicas, a través de redes abiertas de comunicación. El proyecto cubre todas aquellas relaciones entre las distintas administraciones (central, autonómica y local) y los ciudadanos, que necesiten ser aseguradas en términos de ga-

rantías de identidad, confidencialidad e integridad de los mensajes. Usa sistema PK, y soporte de tarjeta inteligente de conexión. El sistema es completamente transparente para el usuario, es decir, no es necesario conocer ninguna técnica criptográfica para realizar o verificar una firma electrónica o cifrar o descifrar un mensaje. Actualmente se ha implantado experimentalmente en las relaciones fiscales del ciudadano con el Ministerio de Hacienda —Declaración del IRPF. Su posible utilización garantiza la seguridad de certificados diversos (registro civil, seguridad social, etc.), peticiones de renovación del DNI o diversos documentos oficiales, tramitación de subvenciones y, en general, cualquier envío y recepción de documentación oficial.

4.3.2 Conocimiento y difusión de EDI en los estados miembros

En muchos gobiernos se han establecido equipos gubernamentales de trabajo interdisciplinar para facilitar la implementación técnica y legal de EDI, dentro de la Administración y en el sector privado. Limitaremos nuestro análisis a lo realizado en España.

El Consejo Superior de Informática constituyó la Comisión Nacional de Cooperación entre Administraciones Públicas, en el campo de la tecnología de los sistemas de información (COAXI). Esta comisión creó un grupo de estudio (SSITAD), en que representantes de las administraciones central, autonómica y local centraron su trabajo en el campo de la seguridad, respecto al intercambio electrónico de datos entre administraciones.

En 1992, la legislación (14) adoptó el uso de EDI dentro de la administración pública. En el marco del desarrollo reglamentario de esta ley, se tomaron importantes iniciativas en diferentes campos. Los medios electrónicos son admitidos en la legislación hipotecaria, fiscal, etc. (15). Quizá la legislación más importante, en este sentido, se ha producido en el campo de la Seguridad Social (16). Aparte de otras muchas medidas, se creó una tarjeta de identidad de los asegurados, que proporciona una mejora en la rapidez de provisión de los servicios. Se piensa implantar un nuevo formato, convirtiéndola en tarjeta inteligente, a corto plazo.

4.4 Una mirada sobre el futuro de la intercomunicación administrativa en Europa

A fines de 1997, la Comisión Europea presentó una Comunicación (17) al Consejo sobre la evaluación del programa IDA y una segunda fase del mismo.

Después de evaluar el programa en su fase I, en su apartado 4 plantea los objetivos, estrategia y acciones de cara al futuro. Las actividades comunitarias propuestas están orientadas a conseguir resultados concretos en un plazo de 3 años.

El foco de las actividades está puesto en la *interoperabilidad* administrativa, en el ámbito europeo:

Objetivos:

- Creación de infraestructuras europeas operativas e interoperables, de comunicación telemática entre las administraciones de los estados miembros y entre éstas y las instituciones europeas, según corresponda, que posibiliten un inter-

cambio eficiente y rentable de la información, como respaldo de la gestión administrativa del mercado interior.

- Utilización de soluciones telemáticas plenamente integradas en la gestión cotidiana de las políticas y las actividades de la UE, así como en el proceso de decisión comunitario.
- Disponibilidad de servicios transeuropeos destinados a redes administrativas, caracterizados por su alto nivel de interoperabilidad, dentro de cada sector administrativo y entres sectores administrativos diferentes, así como entre éstos y el sector privado (...).
- Apertura de un banco internacional actualizado de conocimientos y experiencias en materia de redes telemáticas de fácil consulta por parte de todas las administraciones europeas (18).

La interoperabilidad y su mantenimiento requiere en la práctica mucho más que la necesidad de acordar o armonizar normas y especificaciones que serán luego utilizadas, exige también una aplicación compatible de dichas normas y la coherencia de los sistemas legales y de seguridad, así como la integración del conjunto de los nuevos entornos y procesos electrónicos y de los métodos operativos convencionales.

Se establecen —en la comunicación de la Comisión— medidas para el mantenimiento de la interoperabilidad, y se adopta un conjunto de acciones horizontales (19) para facilitarlas, cuya consideración en detalle desbordaría los límites de este artículo.

5 Los dictámenes institucionales para la Directiva. Valoración técnico-política del Comité Económico y Social y del Comité de las Regiones

La propuesta final del Parlamento Europeo y del Consejo —antes de su publicación en el D.O.— fue en su momento - diciembre/98, enero/99 —analizada y valorada por los órganos institucionales que tienen esa función dictaminadora: Comité Económico y Social (20) y Comité de las Regiones (21). Sus dictámenes son preceptivos, pero no vinculantes para la decisión política. Se realizan de conformidad con los artículos 100 A —dictamen del Comité Económico y Social— y primer párrafo del 198C del tratado constitutivo de la Comunidad Europea —Dictamen del Comité de las Regiones.

En esos dictámenes se realizó una valoración crítica de carácter global y una valoración específica y comentario analítico exhaustivo del articulado completo de la Directiva.

6. Conclusiones

De nuestro estudio hemos obtenido las siguientes conclusiones:

- La firmas electrónicas son tecnologías que darán soporte y permitirán el desarrollo de políticas de seguridad en los intercambios de información y documentos, tanto en el sector privado como en el sector público. Esas políticas dependerán, en buena medida, en lo que a su alcance y contenidos se refiere, del marco regulador de la criptografía en Europa.

- Las firmas electrónicas se utilizarán, a corto plazo, en muy diversas circunstancias y aplicaciones. Darán lugar a una gran variedad de productos y servicios relacionados con ellas o que las utilicen. Todos esos productos contribuirán al crecimiento del sector de Nuevas Tecnologías, en el mercado interior europeo. Serán necesarias políticas decididas de normalización y estándares que satisfagan las necesidades que surjan, si se quiere conseguir un mercado interior europeo sólido.
- Para el desarrollo de un mercado interior europeo de productos y servicios de seguridad para los intercambios de información, son necesarias políticas comerciales de sistemas abiertos no propietarios, que puedan romper el mercado actual, dominado por unos pocos sistemas de procedencia externa a Europa. Esta es la idea que tiene la Comisión Europea (22).
- La directiva reguladora europea tiene un objetivo explícitamente armonizador. Ello es coherente con el objetivo de implantar un marco de referencia para la creación de una infraestructura paneuropea de servicios confiables en el mercado interior. Se podrán presentar problemas muy diversos que hagan tal vez necesario un posterior desarrollo reglamentario de alcance europeo, no ya meramente armonizador, sino normativo. La Comisión plantea la directiva desde un enfoque de liberalización y desregulación de servicios en general, que fomenten la libre competencia en un entorno de economía global. Por ello, limita al máximo los aspectos de detalle, que deja a la libre decisión reguladora de los estados miembros.
- Con el propósito de facilitar el desarrollo económico en el mercado interior europeo, la directiva se centra fundamentalmente en las necesidades del comercio electrónico, mientras que las firmas electrónicas y los servicios de valor añadido que éstas posibilitan - certificación, registros, etc - desempeñan un papel importante para el desarrollo de nuevos servicios públicos de alcance europeo, estatal, regional o local. En este campo, no se va más allá de una declaración de intenciones en el expositivo de la directiva.
- Hacen falta decisiones políticas que implementen servicios añadidos de firma electrónica para la Europa social: necesidades de comunicación administrativa electrónica que faciliten la libre circulación de personas (ciudadanos o residentes) entre estados miembros; soporte de seguridad para redes telemáticas europeas y transeuropeas, etc.
- De la misma manera que se adoptan iniciativas para la **eEuropa** —Iniciativa de la Unión Europea para el Consejo de Lisboa, 23/24 marzo—, son necesarias políticas europeas, rápidas y decididas, para la Administración.
- El soporte de I + D que los programas de investigación europeos han proporcionado —fundamentalmente el Programa ETS—, a pesar de la valiosa experiencia obtenida de los diferentes proyectos, no ha resuelto uno de los objetivos fundamentales. El diseño de una «arquitectura PKI europea» permanece sin resolver. El propósito de una infraestructura paneuropea es muy difícil de resolver con una directiva armonizadora que deja a los estados miembros la regulación y el desarrollo de su propia infraestructura de servicios de firma electrónica. En este sentido, podríamos decir que, entre alguno de los objetivos de los programas de I +D y la regulación europea de las firmas electrónicas en la directiva, existe una cierta incoherencia.

- La directiva europea va dirigida fundamentalmente a regular los intercambios de información producidos en redes abiertas tipo Internet. Tal vez el ámbito de los servicios públicos requeriría una actuación más decidida de la Comisión europea para concretar límites y no dejar al arbitrio de las partes el reconocimiento de las firmas electrónicas en sistemas cerrados. Cada vez más, algunos sistemas cerrados están abiertos a un público numeroso que no siempre está necesariamente informado de las normas de cada sistema. Creemos que sería acertado extender el alcance de la Directiva a los sistemas cerrados abiertos al público, sobre todo a los de carácter administrativo.
- Las firmas digitales tienen como función más importante para las políticas de seguridad, la autenticación. Para esta función existen básicamente tres mecanismos de cumplimentación:
 - Lo que el usuario sabe (por lo general, un nombre y una contraseña -password-).
 - Lo que el usuario tiene (una tarjeta inteligente, un certificado digital, un dispositivo en forma de tarjeta que genera un código de acceso diferente cada 60 segundos).
 - Lo que el usuario es (dispositivos biométricos que registran y validan las huellas dactilares, el iris del ojo, etc).

Los más utilizados hoy en día en Internet, por su simplicidad, son los primeros (nombre de usuario y contraseña). Se considera mucho más seguro una combinación de *saber + tener*, por lo que el uso de las firmas digitales y los servicios de certificación se generalizarán con rapidez, a corto plazo. Pero el tercer tipo de autenticación puede aumentar los niveles de seguridad —también los costes de desarrollo e implementación paralelamente—. Por contra, tiene problemas colaterales delicados, que tienen que ver con aspectos como la intimidad y el uso de datos sensibles especialmente protegidos.

- Creemos que el desarrollo de las tecnologías de firma electrónica para redes abiertas no despejará hasta que haya una masa crítica de usuarios en Internet. El desarrollo del comercio electrónico requiere no sólo vendedores —hay muchos ahora y habrá muchos más a muy corto plazo—, sino compradores. Los compradores, en una relación comercial, necesitan confianza: la seguridad de no ser engañados. Y si lo son, mecanismos eficaces de protección y defensa que los amparen. La legislación europea y de los estados miembros va muy por detrás del mercado. Se necesita una rápida adaptación de la que pueda ser válida y nueva legislación que cubra las necesidades de los nuevos intercambios electrónicos de información.
- Todavía hoy, el comercio en Internet no parece ser seguro. La masa crítica necesaria para su expansión vendrá posibilitada por el establecimiento de tarifas planas para el acceso a la red, por parte de los IPS. Las políticas europeas de telecomunicaciones que abrirán de modo inmediato la competencia en el bucle local de la telefonía convencional, las tecnologías de telefonía móvil —WAP y similares— que potenciarán el uso de Internet por el consumidor final y el desarrollo de tecnologías de servicio de Internet-TV harán posible la aparición de esa masa crítica. Entonces comenzará el desarrollo de los servicios de valor añadido para las tecnologías de firma electrónica.

6.1 Efectos en el campo de la Documentación. Unas consideraciones finales

Las firmas digitales, en el momento en que se haya desarrollado un mercado de servicios de información documental, en el cual el valor añadido - seguridad, autenticación, integridad - en las transacciones realizadas en redes telemáticas sea valorado por los usuarios demandantes, ofrecerán sin duda importantes mejoras en la prestación de servicios documentales, para los profesionales de la Documentación.

A título ilustrativo podemos considerar algunas proyecciones:

- Garantizarán las relaciones comerciales realizadas en transacciones de productos y servicios por empresas documentales que podrán usar la firma digital como prueba de la relación contractual con los usuarios, en caso de litigio ante los tribunales.
- Un profesional de la documentación, como empresario que presta servicios de información documental, podrá constituirse, si así lo desea, en proveedor de servicios de certificación, ofreciendo, por tanto, un servicio con importante valor añadido —cualquier persona física o jurídica podrá prestar dichos servicios, según el art. 1, 4 del R.D.L.14/1999 de Firma Electrónica
- Las firmas digitales permitirán incorporar valor añadido a la prestación de servicios de información y documentación al usuario, proporcionando, por tanto, una variedad y ampliación de la oferta en el canal de distribución de este tipo de servicios, en redes telemáticas.
- Según el nivel de calidad, traducido en niveles de seguridad y fiabilidad para el consumidor del producto o servicio que quiera ofrecer, el prestador deberá cumplir unos requisitos generales [art. 11, R.D.L. 14/1999] o específicos [art. 12] de tal manera que podrá hablarse de proveedores que suministren servicios de certificación ordinaria para firmas electrónicas ordinarias y otros que proporcionarán servicios de certificación *reconocida* para firmas digitales. Estos últimos darán servicios documentales de la máxima calidad y garantizarán al usuario que los documentos firmados digitalmente, que cumplan los requisitos exigidos en el mencionado decreto y avalados por un certificado reconocido, tendrán valor probatorio ante los tribunales en caso de litigio entre partes.

Esta tecnología es una puerta abierta al futuro profesional de la Documentación. Aquellos pioneros que se decidan a cruzar esa frontera tecnológica, podrán aprovechar sus potencialidades. Muy probablemente, a muy corto plazo, se producirá en nuestro país el desarrollo legislativo reglamentario del R.D.L. 14/1999, en aquellos aspectos técnicos que posibilitarán el arranque definitivo del comercio electrónico siempre en paralelo a la evolución en el suministro de banda ancha en Internet, para que la masa crítica de usuarios lo haga viable. Ya se está trabajando en la regulación de este mercado (23). Y en ese mercado, las transacciones con productos y servicios documentales ocuparán una parte fundamental.

Por supuesto, en el mercado de actores privados (empresas documentales) habrá que luchar por establecerse frente a la competencia: nichos, productos segmentados, seguridad, confianza. Luego, se tratará de ganar cuota a los competidores mejorando el producto o servicio.

Y, como se sabe, en Internet, el futuro es casi siempre ahora.

Notas

1. Este estudio es síntesis de otro más extenso que, para ulteriores ampliaciones de información, puede consultarse en el sitio web de la Facultad de Ciencias de la Documentación de la Universidad de Murcia: *La Firma digital en el contexto de la Unión Europea: Regulación, Desarrollo e Implementación*, Facultad de Ciencias de la Documentación, Universidad de Murcia, junio, 2000.

2. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones, «Hacia un marco de trabajo para Firmas Digitales y Encriptación», COM(97) 503, 8, octubre, 1997.

3. Cfr. *supra* COM (97) 503, p. 2.

4. Cfr. OCDE, *Guidelines for Cryptography Policy*, 23, 3, 97.

5. Las firmas digitales son firmas electrónicas avanzadas que, además de rubricar un documento procesado por ordenador —firma electrónica—, necesitan de tecnología de encriptación de clave asimétrica para asegurar la autenticación del firmante y la integridad del documento. Para su definición y validez legal en nuestro país, cfr. el R.D. Ley 14/1999 de 17 de septiembre, sobre Firma Electrónica.

6. En inglés, TTPs (*Trusted Third Parties*, es decir, Terceras Partes Confiables).

7. Cfr. R.D.Ley 14/1999 de 17 de septiembre, sobre Firma Electrónica (BOE, 18 de septiembre) que plantea el marco legal para el desarrollo de los sistemas de firma electrónica.

La O.M. 3514, de 21 de febrero de 2000 (BOE, 22 de febrero), desarrolla reglamentariamente el Real Decreto Ley y aprueba el Reglamento de acreditación de prestadores de servicios de certificación y certificación de determinados productos de firma electrónica.

El R.D. 1908/1999 de 17 de diciembre, por el que se regula la contratación telefónica o electrónica con condiciones generales, en desarrollo del artículo 5.3 de la Ley 7/1998, de 13 de abril, de condiciones generales de la contratación (BOE de 31 de diciembre), es interesante a este propósito. Establece el reconocimiento legal de la firma electrónica avanzada, a efectos probatorios, en caso de litigio (art. 5.2).

8. Directiva 1999/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco conjunto para la Firma Electrónica.

9. Este proyecto, realizado en julio/1998 por un equipo de la Universidad de Zaragoza, dirigido por Fernando Galindo, ha sido de enorme interés para el desarrollo de la infraestructura de firma digital en nuestro país. Los resultados del proyecto se concretaron en:

- La aplicación AEQUITAS PROCURADORES, desarrollada como prototipo en la transmisión telemática de documentos electrónicos en la Administración de Justicia.
- El establecimiento del inicio de una red de fiabilidad: FESTE (Fundación para el Estudio de la Seguridad y las Telecomunicaciones)
- La elaboración del borrador del proyecto de ley española sobre firma electrónica. Estudios preparatorios fundamentales para la publicación final del Real Decreto-Ley 14/1999 de 17 de septiembre, sobre Firma Electrónica (BOE, 18, septiembre),

10. Cfr. *Evaluation of the European Trusted Services Programme*, abril, 6, 1999. Autores: Franz-Peter Heider, Debis IT Security Services, Alemania; Hans Nilsson, iD2 Technologies, Suecia; y Denis Pinkas, Bull, Francia.

11. Directiva 1999/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco conjunto para la Firma Electrónica, considerandos 7 y 19 (el subrayado es nuestro).

12. *IDA, Legal Aspects of the interchange of data between administrations, Final Report*, febrero, 1996.

El informe es amplísimo y exhaustivo (consta de 20 páginas de índice). Contiene: 1) Descripción de los proyectos IDA. 2) Análisis de los procedimientos. 3) Cuestiones legales en el intercambio de datos entre administraciones. 4) Instrumentos legales para el intercambio normativo. 5) Recomendaciones. 6) Terminología. 7) Bibliografía. 8) Estudio de casos sobre Protección de Datos.

13. Puede consultarse en el sitio web <http://www.sgc.mfom.es/sat/interfom.htm>

14. Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las Administraciones públicas y del procedimiento administrativo común, artículos 45, 46.

15. Ley 37/1992, de 28 de diciembre sobre el Valor Añadido, art. 88.2; y Real Decreto 1624/1992 por el que se aprueba el Reglamento sobre el Impuesto del Valor Añadido, art. 9 bis.

16. Orden de 17 de enero de 1994 sobre presentación de solicitudes, afiliaciones y altas y bajas de los trabajadores de la Seguridad Social (BOE, 24 enero 1994); Orden de 3 de abril de 1995, sobre uso de medios electrónicos e informáticos y telemáticos en relación con la inscripción de empresas, afiliación, altas y bajas de trabajadores, cotización y recaudación en el ámbito de la Seguridad Social (BOE, 7 abril 1995); Resolución de 23 de mayo de 1995 por la que se desarrolla la Orden de 3 de abril sobre uso de medios electrónicos (BOE, 7 junio); Resolución de 17 de enero por la que se establecen nuevas medidas de mejora en la gestión de la Seguridad Social y de la atención e información prestada al ciudadano (BOE, 19 enero 1996); Orden de 17 de enero sobre control de accesos al sistema informático de la Seguridad Social (BOE, 25 enero 1996).

17. COM (97) 661 final, Comunicación de la Comisión sobre la Evaluación del Programa IDA y una segunda fase del mismo

18. Cfr. COM (97) 661 final, p. 13 y s.s.

19. Cfr. *La firma digital en el contexto de la Unión Europea: Regulación, Desarrollo e Implementación*. Facultad de Ciencias de la Documentación, Universidad de Murcia.

Del conjunto de acciones, son especialmente destacables la creación de herramientas y técnicas comunes para las distintas aplicaciones. En esta acción se contemplan referencias muy concretas a cuestiones que suponen implícitamente la aplicación de tecnologías de firma digital al intercambio de información administrativa.

20. Dictamen (1999/C 40/10) del Comité Económico y Social sobre la Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco común para la firma electrónica, aprobado en Pleno, el 2 diciembre 1998.

21. Dictamen (1999/C 93/06) del Comité de las Regiones sobre la Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco común para la firma electrónica, aprobado en Pleno, 14 enero 1999

22. Cfr. Erkki Liikanen, Comisario para las empresas y la sociedad de la infor-

mación. *Trust and Security in electronic communications: the european approach*. Discurso pronunciado en Information Security Solutions Europe (ISSE 99), Berlín, 4 octubre 1999. Se puede consultar en:

[http:// europa.eu.int/comm/commissioners/liikanen/speeche/051099_en.htm](http://europa.eu.int/comm/commissioners/liikanen/speeche/051099_en.htm)

23. El R.D.L 14/1999, de Firma Electrónica no ha tenido más desarrollo legislativo específico que la O.M 3514/2000 (Reglamento de acreditación de prestadores de servicios de certificación).

La Secretaría de Estado para las Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información del Ministerio de Ciencia y Tecnología está trabajando, en fase muy avanzada, en un anteproyecto de ley (Anteproyecto de Ley de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico), mediante el cual se incorporará a nuestro ordenamiento jurídico la Directiva 2000/31/CE, de 8 junio 2000, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a determinados aspectos jurídicos de los servicios de la sociedad de la información, en particular el comercio electrónico en el mercado interior (Directiva sobre el comercio electrónico).

El anteproyecto de ley tiene por objeto regular el régimen del establecimiento de los prestadores de servicios, de las comunicaciones comerciales, de la contratación por vía electrónica, de la responsabilidad de los prestadores de servicios, incluidos los intermediarios, de los códigos de conducta, de la resolución judicial y extrajudicial de los conflictos y el de infracciones y sanciones.

TASACIÓN DE LA COLECCIÓN DE LA BIBLIOTECA DEL SINDICATO MÉDICO DEL URUGUAY

Ernesto Spinak¹
Ana María Regnier²

Resumen: Se establece un procedimiento para tasar la colección bibliográfica de una biblioteca médica, a los efectos de cumplir con los balances contables requeridos por los auditores de la institución. La literatura especializada en las ciencias de la información no presenta trabajos similares, ni existe un mercado librero activo en la compra-venta de este tipo de colecciones, por lo que los resultados finales se enmarcan en distintos tipos de criterios que se enuncian, los que tienen un gran rango de variación. El objeto principal del trabajo es mostrar que la colección de una biblioteca no es un gasto, sino que es un patrimonio y su valor puede estimarse.

1 Introducción

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la colección de materiales bibliográficos (libros, revistas, vídeos, etc.) de la Biblioteca del Sindicato Médico del Uruguay (BSMU). Esta evaluación fue requerida por una firma auditora contratada a los efectos de la realización del balance patrimonial de la institución. El trabajo se realizó en 1999 para el balance de cierre de ejercicio de 1998.

El SMU es la asociación gremial que agrupa a la mayor parte de los médicos en Uruguay. La biblioteca del SMU presta servicios a todos los socios del SMU y asimismo a las sociedades médicas científicas, lo que suma aproximadamente 20.000 socios.

La colección propia de la BSMU, de acuerdo a los catálogos automatizados, comprende 1.034 libros, 1.314 vídeos, aproximadamente 800 folletos, un poco más de 200 títulos de revistas que comprenden más de 16.000 fascículos, de los cuales 105 son títulos activos, y aproximadamente una docena de suscripciones a bases de datos en CD-ROM. Además de estos acervos, la BSMU es depositaria de las colecciones de libros y revistas de otras instituciones médicas como la Sociedad de Cardiología, la Sociedad de Psiquiatría, etc. El presente trabajo solamente avaluó la colección propia del SMU.

No existen antecedentes en el Uruguay sobre tasaciones de bibliotecas especializadas, y se encontraron muy pocos trabajos similares en la literatura internacional de referencia. A diferencia del *mercado librero de viejo*, las colecciones especializadas, en particular las científicas, comprenden en su mayor parte publicaciones periódicas, las que normalmente no se venden en bloque ni van a remate. Cuando una biblioteca se desprende de su acervo, en general dona sus fondos bibliográficos a otras bibliotecas similares. En otros casos, por motivo de espacio, las bibliotecas más importantes sustituyen periódicamente las colecciones de revistas en papel por las versiones en microfilm y donan las colecciones físicas a bibliotecas menores. Por lo cual, las colecciones tienen valor, pero no es tarea sencilla determinar su precio.

¹ spinaker@adinet.com.uy, a quien debe dirigirse la correspondencia.

² Jefe de la Biblioteca del Sindicato Médico del Uruguay.

En la ausencia de valores de referencia procedentes del *mercado de viejo*, o de remates, para la presente tasación se establecieron los siguientes criterios de trabajo:

- a) Se consideró que el acervo bibliográfico es una inversión y no un gasto, con un período de amortización, a los efectos fiscales, que depende de la obsolescencia de uso del material y no de un tiempo fijo, como pueden ser las computadoras, el mobiliario, etc. El concepto de obsolescencia de uso se explica en el ítem «h».
- b) La BSMU recibe material bibliográfico por compra, donación e intercambio. Sin importar la vía de ingreso, se adjudicó valor a todo el material, salvo aquellos que explícitamente son gratis —los indicados en los ítems «c» y «d»—, y los que no se dispuso de información para tasarlos.
- c) Los folletos (alrededor de 800) en general son de uso efímero, información de publicidad o para consulta rápida, por lo que fueron considerados de valor contable cero.
- d) Las bases de datos en CD-ROM son suscripciones en la modalidad de *«leasing»* o recibidas mediante convenios, por lo que también se les asignó costo cero.
- e) En el caso de libros y suscripciones a revistas se consultaron las fuentes de referencia disponibles en la biblioteca para obtener los precios actuales, y
 - i) en de caso existir el precio se usó ese valor como base para la tasación;
 - ii) si no se obtuvo, se usó como precio ficto o valor promedio el que se informa en el *Bulletin of the Medical Library Association* de 1998 (Hill, 1998). Este precio es el valor internacional, que normalmente es menor al precio de plaza en Uruguay.
- f) Para todos los casos donde no existiera información documentada se asumieron hipótesis conservadoras, esto es, en un rango de valores posibles se tomó el valor mínimo, y si la información se consideró poco confiable entonces se asignó a ese ítem valor contable cero.
- g) A los efectos de valorar el material se tomó el criterio del costo de reposición. Esto es la respuesta a la pregunta: «En caso de pérdida por sustracción o incendio, ¿cuánto costaría reponer el material perdido?». Este es el criterio actuarial usado normalmente por las compañías de seguros.

Otro criterio de análisis sería el «costo de alternativa». Si no dispusiera de la colección física, entonces la BSMU debería comprar las fotocopias de los artículos solicitados por los socios a los proveedores internacionales, tales como la National Library of Medicine, la Biblioteca Regional de Medicina de OPS, o el Institute of Scientific Information, cuyos precios varían entre 6 y 17 dólares por artículo. Como no se dispone de estadísticas de fotocopiado de artículos por los socios en la propia biblioteca, lo que se estima en más de 10.000 al año, no se puede calcular el costo de la alternativa de NO tener la colección física. Desde el punto de vista del balance, solicitar las fotocopias afuera (tercerizar el servicios) sería un «gasto», y tener la colección física es una «inversión». En forma indirecta la existencia de instituciones que venden fotocopias demuestra que los fondos bibliográficos no son gastos sino capital, del cual obtienen beneficios. El hecho de que la BSMU suministre las fotocopias en forma gratuita a sus socios es meramente una decisión política de su administración, independiente de toda consideración de rentabilidad de la inversión. Debe

indicarse que lo anterior es una visión reduccionista, pues deja fuera de toda consideración a la lectura y consulta en sala por los socios, servicio imposible de justipreciar en el análisis de costo/beneficio o costo de alternativas.

- h) A los efectos de la depreciación del material bibliográfico se tomó como criterio de obsolescencia (*half-life*, o semi-período) la fórmula de utilidad residual de Brookes (1970a, 1970b), que se expresa como $u(t) = a^t$, donde a es el factor de envejecimiento y t la cantidad de años desde el año presente hacia atrás. Para la literatura médica el valor aceptado internacionalmente como factor de envejecimiento es 0,9 lo que significa que la literatura pierde la mitad de su valor en un período aproximadamente de seis años.
- i) Todos los valores se establecen en dólares.
- j) Los criterios anteriores sólo son válidos para agregados estadísticos, y no para casos individuales.

2 Análisis

2.1 Libros

La BSMU dispone de 1.034 libros, según se presenta en la tabla 1 del anexo ordenados por la fecha de edición en forma descendente. Se tomó como precio unitario del libro: USD 47,59, según el BMLA.

El valor de la colección de libros es: USD 16.910. (anexo, tabla 1)

2.2 Vídeos

La BSMU dispone de 1.314 vídeos. Éstos no son vídeos comerciales sino grabaciones originales de congresos, conferencias, operaciones, etc. Debido a que el material es original, su valor intrínseco es imposible de determinar, y al no tener derechos de autor, es posible reproducir tantas copias como se deseen al sólo costo de un casete virgen. El valor asignado a la colección es el valor del material de soporte físico, es decir el costo de los vídeos vírgenes donde se mantiene la colección de archivo.

El valor de la colección de vídeos es: USD 6.570. (anexo, tabla 1)

2.3 Revistas

La BSMU dispone de una colección de algo más de 200 títulos de revistas y más de 16.000 fascículos. Por problemas de errores de ingreso en el catálogo automatizado sólo fue posible identificar correctamente 195 títulos con sus existencias; algunos de estos títulos fueron suscritos en períodos diferentes (Anexo: tablas 2 a 6).

De los 195 títulos identificados se reciben actualmente 105 (colección abierta) sea por compra, donación o intercambio.

Para cada título se investigó el precio actual de la suscripción y el costo de la colección en microficha para el período de años que dispone la BSMU. Los datos se presentan en 5 planillas Excel con la siguiente información:

A	C	D	E	G	H	I	J	K
Título de la revista	n.º años	Ult. año	\$sus-cr.	\$mi-crof.	Factor	sus* fact.	año+ micr.	Avaluac.
Acta neurochirurgica	5	1995	\$1.388	\$530	2,99	\$4.144	\$1.542	\$1.542

Título de la revista	Ordenado en forma alfabética
n.º años	Cantidad de años completos disponibles en la colección.
Ult. año	Ultimo año recibido en la biblioteca. Las colecciones abiertas indican el último año con 1997 o 1998, según corresponda.
\$suscr.	Costo actual de la suscripción anual.
\$microf.	Costo de comprar en microficha el período de años que dispone la biblioteca, en caso de ser colección cerrada, y el período completo menos el año corriente en caso de colección abierta.
Factor	Factor de obsolescencia para el período de años de la colección. El factor se calcula como suma de la serie $1 + a^1 + a^2 + \dots + a^1 + \dots = (1 - a^1)/(1 - t)$, ajustado por un coeficiente entre el año 1998 y año recibido. En Excel la fórmula de cálculo usada es: $+(POTENCIA(0,9;1998-S3))*(1-POTENCIA(0,9;+C3))/0,1$
sus*fact	Valor actual de la suscripción del título para el conjunto de años ajustada por el factor de obsolescencia.
Año+micr	Valor de la colección del título considerando la suscripción del último año disponible, ajustado por obsolescencia, y los años anteriores en microficha. En Excel la fórmula de cálculo usada es: $+E3*POTENCIA(0,9;1998-D3)+G3$
Avaluac.	Valor menor de la comparación entre sus*fact y año+micr De acuerdo al criterio de trabajo «f», una estrategia conservadora de reposición sería sustituir la colección de papel por microficha, en caso de que fuera más barato para ese título.

- La tabla II contiene 43 títulos para los que se obtuvo tanto la información del costo de suscripción anual como la compra en microficha.
- La tabla III contiene 56 títulos para los que se obtuvo el costo de suscripción pero no está disponible en microficha.
- La tabla IV contiene 7 títulos, para los que se obtuvo el costo de microficha, pero al no disponerse del costo en suscripción, se usó el costo promedio ficto según el valor de la BMLA, a saber USD 124,79.
- La tabla V contiene 62 títulos, para los que no se dispone ni del costo en microficha ni del costo de suscripción. En este caso también se usó el costo ficto de USD 124,79 anual.

- La tabla VI contiene 30 títulos, de los cuales 12 son efectivamente de distribución gratuita, y del resto se carece de suficiente información como para determinar su costo. A estos títulos se les dio valor contable cero.

Debido a que no existe un corpus de procedimientos aceptado internacionalmente para la valoración de colecciones de revistas científicas, y el objetivo final del presente trabajo es básicamente pragmático —un balance patrimonial— podrían ofrecerse por lo menos cuatro formas de interpretar los datos.

Criterio 1, al que llamaremos «minimalista radical». Por este criterio sólo se acepta como valor de base el costo de las suscripciones anuales de las 105 revistas que efectivamente se reciben, más un plus indeterminado por el resto de la colección, pero que no se refleja efectivamente en el balance. El monto de suscripción anual para esas 105 revistas es de USD 19.822.

Criterio 2, al que llamaremos «minimalista». Por este criterio sólo se acepta como valor de base el costo de suscripción por un año para las 165 revistas a las que se adjudicó precio. Para las colecciones cerradas, el precio se ajusta por el factor de obsolescencia. Al igual que en el criterio anterior existe un plus indeterminado por el resto de la colección que no se refleja efectivamente en el balance. El monto de suscripción anual, ajustado, para las 165 revistas es de USD 25.772.

Criterio 3, al que llamaremos «actuarial con opción de alternativa». Por este criterio se acepta como valor de base el costo obtenido según el criterio 2, pero se estima el plus del resto de la colección según el siguiente criterio: para cada título se evalúa cuánto costó obtener la colección en papel, ajustado por obsolescencia, y se compara cuánto vale obtener lo mismo en microficha, y se toma el valor menor. Éste sería el costo mínimo de reposición de la colección, y la opción que se entiende por los autores más aproximada a una tasación real. El monto es de USD 119.711 (o superior, tómese en cuenta que para varios títulos se usó el costo promedio de suscripción internacional que es menor que el promedio efectivo de suscripciones en Uruguay).

Criterio 4, al que llamaremos «actuarial real». Por este criterio se realiza el mismo procedimiento que el anterior, pero no se consideran las alternativas de microfichas, sino el valor actuarial de la inversión real realizada por la BSMU a través de los años.

Tabla de resumen

	Revistas	Libros	Videos	Total
Criterio 1, minimalista radical	>19.822	16.910	6.570	>43.302
Criterio 2, minimalista	>25.772	16.910	6.570	>49.252
Criterio 3, actuarial alternativo	119.711	16.910	6.570	143.191
Criterio 4, actuarial real	141.212	16.910	6.570	164.692

En opinión de los autores el valor real de la colección de la BSMU se encuentra comprendido entre un mínimo de USD 49.000 y un máximo de USD 143.000, favoreciéndose una cifra próxima al límite superior.

La decisión final acerca de la cifra a tomar no escapa a consideraciones de orden político y económico de la institución, cosa en la que no le corresponde a los autores opinar.

Bibliografía

- HILL, D. R. 1998. Brandon/Hill selected list of books and journals in allied health. *Bulletin of the Medical Library Association* 86 (4), octubre 1998, pp. 447-63.
- BROOKES, B. C. 1970a. Obsolescence of special library periodicals: sampling errors and utility contours. *Journal of the American Society for Information Science*, 21:320-9.
- BROOKES, B. C, 1970b. The growth, utility and obsolescence of scientific periodical literature. *Journal of Documentation*, 26:283-94.

ANEXOS

Tabla 1
Libros y vídeos

Año edición	Cdad	Factor	Valor	
1998	4	1,00	\$190,36	
1997	24	0,90	\$1.027,94	
1996	44	0,81	\$1.696,11	
1995	54	0,73	\$1.873,43	
1994	61	0,66	\$1.904,65	
1993	61	0,59	\$1.714,19	
1992	68	0,53	\$1.719,81	
1991	60	0,48	\$1.365,73	
1990	49	0,43	\$1.003,81	
1989	45	0,39	\$829,68	
1988	31	0,35	\$514,40	
1987	34	0,31	\$507,76	
1986	32	0,28	\$430,11	
1985	23	0,25	\$278,23	
1984	22	0,23	\$239,52	
1983	15	0,21	\$146,98	
1982	16	0,19	\$141,10	
1981	16	0,17	\$126,99	
1980	9	0,15	\$64,29	
1979	15	0,14	\$96,43	
1978	12	0,12	\$69,43	
1998-1978	695		\$15.940,921	
1917-1977	339	0,06	\$967,98	
Total de los 1.034 libros				\$16.908,990
Total de los 1.314 videos x 5,00				\$6.570,900
		TOTAL		\$23.478,990

Tabla II
Revistas con información completa

<i>Título de la revista</i>	<i>n.º años</i>	<i>Ult. año</i>	<i>\$sus-cr.</i>	<i>\$mi-crof.</i>	<i>Factor</i>	<i>sus* fact.</i>	<i>año+ micr.</i>	<i>Avaluc.</i>
Acta neuroquirúrgica	5	1995	\$1.388	\$530	2,99	\$4.144	\$1.542	\$1.542
Acta neuroquirúrgica (suppl.)	5	1995	\$160	\$430	2,99	\$478	\$520	\$478
American journal of respiratory and critical care medicine	5	1998	\$700	\$332	4,10	\$2.867	\$1.032	\$1.032
Annales de la société belge de médecine tropicale	6	1995	\$81	\$612	3,42	\$277	\$671	\$277
Annals of internal medicine	24	1998	\$382	\$3.521	9,20	\$3.055	\$3.853	\$3.055
Annals of surgery	24	1998	\$388	\$3.040	9,20	\$3.571	\$3.428	\$3.428
Archives of internal medicine	24	1998	\$336	\$1.971	9,20	\$3.092	\$2.307	\$2.307
Archives of surgery	23	1998	\$290	\$1.740	9,11	\$2.643	\$2.030	\$2.030
British journal of plastic surgery	5	1995	\$220	\$195	2,99	\$657	\$355	\$355
British medical journal	8	1998	\$365	\$2.265	5,70	\$2.079	\$2.630	\$2.079
Bulletin of the Medical Library Association	24	1998	\$250	\$794	9,20	\$2.301	\$1.044	\$1.044
Bulletin of the World Health Organization	13	1997	\$155	\$541	6,71	\$1.040	\$681	\$681
Circulation	24	1998	\$560	\$3.357	9,20	\$5.153	\$3.917	\$3.917
Clinical and experimental immunology	1	1996	\$860	\$660	0,81	\$697	\$1.357	\$697
Clinics in geriatric medicine	4	1998	\$80	\$164	1,20	\$96	\$192	\$96
Foro mundial de la salud	12	1996	\$64	\$424	5,81	\$372	\$476	\$372
Hematology / oncology clinics of North America	9	1997	\$288	\$400	5,51	\$1.588	\$659	\$659
Hypertension	8	1998	\$390	\$485	5,70	\$2.221	\$875	\$875
Infectious diseases clinics of North America	9	1998	\$255	\$324	6,13	\$1.562	\$579	\$579
Intensiva care medicine	11	1997	\$765	\$1.555	6,18	\$4.724	\$2.244	\$2.244
Internal medicine	6	1997	\$270	\$485	4,22	\$1.139	\$728	\$728
International journal for quality in health care	3	1998	\$515	\$672	2,71	\$1.396	\$1.187	\$1.187

Tabla II
Revistas con información completa (continuación)

<i>Título de la revista</i>	<i>n.º años</i>	<i>Ult. año</i>	<i>\$sus-cr.</i>	<i>\$mi-crof.</i>	<i>Factor</i>	<i>sus* fact.</i>	<i>año+ micr.</i>	<i>Ava-luac.</i>
JAMA	24	1998	\$334	\$8.216	9,20	\$3.074	\$8.550	\$3.074
Journal de gynecologie obstétrique et biologie de la reproduction	11	1995	\$212	\$2.070	5,00	\$1.060	\$2.225	\$1.060
Journal of bone and joint surgery	16	1998	\$96	\$1.396	8,15	\$782	\$1.492	\$782
Journal of neurology neurosurgery and psychiatry	3	1998	\$565	\$45	2,71	\$1.531	\$610	\$610
Journal of neurosurgical anaesthesiology	2	1995	\$232	\$220	1,39	\$321	\$389	\$321
Journal of pediatrics	23	1998	\$297	\$2.937	9,11	\$2.707	\$3.234	\$2.707
Journal of gerontology	9	1993	\$109	\$333	3,62	\$394	\$397	\$394
Lancet	13	1998	\$365	\$2.104	7,46	\$2.722	\$2.469	\$2.469
Medecine et hygiene	14	1998	\$135	\$1.415	7,71	\$1.041	\$1.550	\$1.041
Mayo clinic proceedings	8	1992	\$70	\$520	3,03	\$212	\$557	\$212
New England journal of medicine	24	1998	\$270	\$5.075	9,20	\$2.485	\$5.345	\$2.485
Pediatrics	13	1998	\$229	\$1.254	7,46	\$1.708	\$1.483	\$1.483
Perspectivas internacionales en planificación familiar	13	1997	\$56	\$276	6,71	\$376	\$326	\$326
Primary care: clinics in office practice	3	1997	\$210	\$61	2,44	\$512	\$250	\$250
Regional anesthesia	9	1995	\$136	\$354	4,47	\$607	\$453	\$453
Revista do instituto de medicina tropical de Sao Paulo	13	1997	\$200	\$719	6,71	\$1.342	\$899	\$899
Revue française d'allergologie et d'immunologie clinique	14	1998	\$215	\$505	7,71	\$1.658	\$720	\$720
Salud mundial	13	1997	\$25	\$424	6,71	\$168	\$447	\$168
South African medical journal	8	1992	\$62	\$2.304	3,03	\$188	\$2.337	\$188
Stroke	8	1998	\$385	\$266	5,70	\$2.193	\$651	\$651
World medical journal	14	1998	\$28	\$790	7,71	\$216	\$818	\$216
SUB-TOTALES			%12.943	\$55.754		\$70.447	\$67.508	\$50.169

Tabla III
Revistas con información parcial

<i>Título de la revista</i>	<i>n.º años</i>	<i>Ult. año</i>	<i>\$sus-cr.</i>	<i>\$mi-crof.</i>	<i>Factor</i>	<i>sus.* fact.</i>	<i>año+ micr.</i>	<i>Ava-luac.</i>
ACP journal club	7	1998	\$59		5,22	\$308		\$308
Advances in internal medicine	11	1997	\$123		6,18	\$760		\$760
Allergie & Immunologie: Annales Européennes d'Allergie et d'Immunologie Clinique	7	1991	\$75		2,50	\$187		\$187
American Journal of epidemiology	9	1997	\$300		5,51	\$1.654		\$1.654
Annales de neuropédiatrie latinoamericana	3	1989	\$133		1,05	\$140		\$140
Annales de neuropédiatrie latinoamericana	7	1996	\$30		4,23	\$127		\$127
Anestesia, analgesia, reanimación	14	1998	\$185		7,71	\$1.427		\$1.427
Angiologie	12	1995	\$10		5,23	&52		&52
Annales de cardiologie et d'angiologie	7	1991	\$124		2,50	\$309		\$309
Annales de chirurgie et gynécologie	2	1993	\$106		1,12	\$119		\$119
Annales de gastroentérologie et d'hépatologie	14	1998	\$235		7,71	\$1.812		\$1.812
Archivos de medicina interna (Montevideo)	12	1996	\$284		5,81	\$1.651		\$1.651
Archivos de pediatría del Uruguay	13	1997	\$6		6,71	\$40		\$40
Archivos dominicanos de pediatría	19	1997	\$80		7,78	\$623		\$623
Archivos latinoamericanos de nutrición	13	1997	\$100		6,71	\$671		\$671
Archivos brasileiros de cardiologia	6	1997	\$25		4,22	\$105		\$105
Baillière's clinical anaesthesiology	14	1998	\$30		7,71	\$231		\$231
Barcelona quirúrgica	14	1998	%70		7,71	\$540		\$540
Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana	13	1997	\$50		6,71	\$336		\$336
Canadian family physician	12	1997	\$225		6,46	\$1.453		\$1.453
Canadian Medical Association journal	7	1997	\$115		4,70	\$540		\$540
Chronica dermatologica	12	1996	\$38		5,81	\$221		\$221
Clinical performance and quality health care	13	1997	\$126		6,71	\$846		\$846
Cuadernos médico-sociales	2	1998	\$205		1,90	\$390		\$390
Educación médica y salud	13	1997	\$180		6,71	\$1.208		\$1.208
El hospital (Los Angeles)	3	1998	\$215		2,71	\$583		\$583
European respiratory review	11	1996	\$100		5,81	\$581		\$581
Gaceta Médica de México	5,00	1995	\$23		5,00	\$115		\$115
	13	1997	\$90		6,71	\$604		\$604
	2	1997	\$180		1,71	\$308		\$308
	8	1992	\$100		3,03	\$303		\$303

Tabla III
Revistas con información parcial (continuación)

<i>Título de la revista</i>	<i>n.º años</i>	<i>Ult. año</i>	<i>\$sus- cr.</i>	<i>\$mi- prof.</i>	<i>Factor</i>	<i>sus.* fact.</i>	<i>año+ micr.</i>	<i>Ava- luac.</i>
Gen	12	1996	\$70		5,81	\$407		\$407
Gine-Dips: Revista bimestral hispanoamericana de obstetricia y ginecología	13	1997	\$75		6,71	\$503		\$503
International journal of health services	7	1998	\$127		5,22	\$663		\$663
International journal of occupational and environmental health	4	1998	\$100		3,44	\$344		\$344
Japanese journal of medicine	7	1997	\$104		4,70	\$488		\$488
Journal of hospital infection	10	1996	\$360		5,28	\$1.899		\$1.899
Journal of the American Medical Informatics Association	1	1998	\$235		1100	\$235		\$235
Journal of the American Society of Nephrology	5	1998	\$502		4,10	\$2.056		\$2.056
MD Computing	7	1998	\$195		5,22	\$1.017		\$1.017
MEDICINE 4.ed.: Tratado de medicina interna 4.ed	4	1987	\$290		1,08	\$313		\$313
MEDICINE 5.ed.: Tratado de medicina interna 5.ed	4	1993	\$290		2,03	\$589		\$589
MEDICINE 6.ed.: Tratado de medicina interna 6.ed	2	1995	\$290		1,39	\$402		\$402
MEDICINE 7 serie	1	1997	\$290		0,90	\$261		\$261
Newsweek	2	1998	\$195		1,90	\$371		\$371
Newsweek en español	3	1998	\$195		2,71	\$528		\$528
Nutrition: The international journal of applied and basic nutritional sciences	1	1994	\$155		0,66	\$102		\$102
Revista de saúde pública	13	1997	\$40		6,71	\$268		\$268
Revista médica de Chile	8	1992	\$160		3,03	\$484		\$484
Revista panamericana de salud pública	2	1998	\$38		1,90	\$72		\$72
Revue française d'endocrinologie clinique, nutrition et métabolisme	14	1998	\$160		7,71	\$1.234		\$1.234
SIDA	2	1997	\$53		1,71	\$91		\$91
Salud mental	8	1998	\$25		5,70	\$142		\$142
The European respiratory journal	4	1998	\$815		3,44	\$2.803		\$2.803
Toko-ginecología práctica	4	1997	\$63		3,10	\$195		\$195
Update in intensive care and emergency medicine	4	1996	\$166		2,79	\$462		\$462
SUB-TOTALES			\$8.615			\$34.173		\$34.173

Tabla IV
Revistas con información de precio promedio suscripción

<i>Título de la revista</i>	<i>n.º años</i>	<i>Ul. año</i>	<i>\$sus-cr.</i>	<i>\$mi-crof.</i>	<i>Factor</i>	<i>sus* fact.</i>	<i>año+ micr.</i>	<i>Ava-luac.</i>
Asian medical journal: A journal of medical sciences of Japan and other Asian countries	13	1997	\$124,79	\$505	6,71	\$838	\$617	\$617
Clinics in anaesthesiology	2	1986	\$124,79	\$80	0,54	\$67	\$115	\$67
International family planning perspectives	13	1997	\$124,79	\$276	6,71	\$838	\$388	\$388
MMWR: Morbidity and mortality weekly report	12	1996	\$124,79	\$424	5,81	\$725	\$525	\$525
National library of medicine news	4	1996	\$124,79	\$398	2,79	\$348	\$499	\$348
Revista goiana de medicina	16	1997	\$124,79	\$505	7,33	\$915	\$617	\$617
Time	3	1998	\$124,79	\$168	2,71	\$338	\$293	\$293
SUB-TOTALES			\$874	\$2.356		\$4.068		\$2.855

Tabla V
Revistas con información parcial

<i>Título de la revista</i>	<i>n.º años</i>	<i>Ult. año</i>	<i>\$\$sus-cr.</i>	<i>\$mi-crof.</i>	<i>Factor</i>	<i>sus* fact.</i>	<i>año+ micr.</i>	<i>Av-luac.</i>
Acción en SIDA	10	1997	\$124,79		5,86			\$728
Acción sindical	36	1970	\$124,79		0,51			\$64
Acción sindical.no científico	30	1968	\$124,79		0,41			\$50
Anales de oto-rino-laringología del Uruguay	8	1996	\$124,79		4,61			\$573
Anales españoles de pediatría Suplemento	10	1998	\$124,79		6,51			\$809
Archiv für Japanische chirurgie	6	1996	\$124,79		3,80			\$471
Archivos de ginecología y obstetricia	1	1997	\$124,79		0,90			\$112
Arquivos brasileiros de cirurgia digestiva : ABCD	10	1998	\$124,79		6,51			\$809
Atención primaria de la salud	10	1995	\$124,79		4,75			\$590
Biótica	3	1995	\$124,79		1,98			\$245
Boletín de la Academia Nacional de Medicina del Uruguay	3	1996	\$124,79		2,20			\$273
Boletín de temas de salud	3	1998	\$124,79		2,71			\$337
Boletín epidemiológico	4	1995	\$124,79		2,51			\$311
Boletín epidemiológico/OPS	24	1997	\$124,79		8,28			\$1.028
Boletín oficial de la asociación	14	1934	\$124,79		0,01			\$1
Boletín oficial de la asociación Suplemento.	2	1932	\$124,79		0,00			\$0
Bulletin de la société des sciences médicales du Grand-Duché de Luxembourg	13	1997	\$124,79		6,71			\$833
Ciencias forenses	2	1995	\$124,79		1,39			\$172
Cirugía del Uruguay	19	1996	\$124,79		7,01			\$870
Community eye health	5	1997	\$124,79		3,69			\$458
Compendio: revista médica	20	1997	\$124,79		7,91			\$982
Cuadernos de gerontología	3	1993	\$124,79		1,60			\$199
Cuestión social	8	1997	\$124,79		5,13			\$636
DM: distrofia musculare	10	1997	\$124,79		5,86			\$728
El diario del mundo hospitalario	3	1998	\$124,79		2,71			\$337
Fukushima journal of medical science	13	1997	\$124,79		6,71			\$833
Gaceta médica de Caracas	13	1997	\$124,79		6,71			\$833
Health and human rights	4	1997	\$124,79		3,10			\$384
Horizontes Salud	11	1997	\$124,79		6,18			\$767

Tabla V
Revistas con información parcial (continuación)

<i>Título de la revista</i>	<i>n.º años</i>	<i>Ult. año</i>	<i>\$\$sus-cr.</i>	<i>\$mi-crof.</i>	<i>Factor</i>	<i>sus* fact.</i>	<i>año+ micr.</i>	<i>Ava-luac.</i>
Informativo del Sindicato Médico del Uruguay	5	1980	\$124,79		0,61			\$76
Japanese journal of medical science and biology	13	1997	\$124,79		6,71			\$833
Jikeikai medical journal	13	1997	\$124,79		6,71			\$833
Kumamoto medical journal	13	1997	\$124,79		6,71			\$833
La medicina del lavoro	4	1997	\$124,79		3,10			\$384
La prensa médica uruguaya	7	1994	\$124,79		3,42			\$425
Medical focus internacional	13	1997	\$124,79		6,71			\$833
Medical journal of Osaka University	7	1993	\$124,79		3,08			\$383
Medicentro	7	1994	\$124,79		3,42			\$425
Medicina & historia	12	1998	\$124,79		7,18			\$891
Medicina U.P.B.	13	1997	\$124,79		6,71			\$833
Medicina y ética: Revista internacional de bioética, deontología y ética médica	1	1994	\$124,79		0,66			\$81
Mie medical journal	15	1996	\$124,79		6,43			\$799
Nagoya journal of medical sciences	13	1997	\$124,79		6,71			\$833
NIH Consensus statement	8	1997	\$124,79		5,13			\$636
Noticias (1)	21	1975	\$124,79		0,79			\$98
Noticias (11)	14	1998	\$124,79		7,71			\$958
Paciente crítico	7	1994	\$124,79		3,42			\$425
Quirón	7	1997	\$124,79		4,70			\$583
Rehabilitation in South Africa	9	1993	\$124,79		3,62			\$449
Revista colombiana de pediatría y puericultura	4	1993	\$124,79		2,03			\$252
Revista costarricense de ciencias médicas	12	1996	\$124,79		5,81			\$722
Revista cubana de medicina tropical	4	1996	\$124,79		2,79			\$346
Revista da Associação Médica Brasileira (1992)	2	1998	\$124,79		1,90			\$236
Revista de la Asociación Latinoamericana de Diabetes	3	1997	\$124,79		2,44			\$303
Revista de psiquiatría del Uruguay	20	1997	\$124,79		7,91			\$982
Revista do Instituto Adolfo Lutz	3	1996	\$124,79		2,20			\$273
Salud perinatal	10	1995	\$124,79		4,75			\$590
Tendencias en medicina	6	1997	\$124,79		4,22			\$524
The bulletin of the Yamaguchi medical school	4	1997	\$124079		3,10			\$384
Torture	7	1997	\$124,79		4,70			\$583
Trabajo: Revista de la OIT	6	1997	\$124,79		4,22			\$524
Wakayama medical reports	13	1996	\$124,79		6,04			\$750
SUB-TOTALES			\$7.737					\$32.514

Tabla VI
Revistas gratuitas o sin información económica

<i>Título de la revista</i>	<i>n.º años</i>	<i>Ult. año</i>	<i>\$\$sus-cr.</i>	<i>\$mi-prof.</i>	<i>Factor</i>	<i>sus* fact.</i>	<i>año+ micr.</i>	<i>Ava-luac.</i>
Danish medical bulletin	12		Gratis		7,18			\$0
Diálogo sobre la diarrea	7		Gratis		5,22			\$0
El médico del conurbano	5		Gratis		4,10			\$0
Ethica	4		Gratis		3,44			\$0
FEMI: La revista del interior	8		Gratis		5,70			\$0
Intercambio	3		Gratis		2,71			\$0
Mafre medicine	7		Gratis		5,22			\$0
Medicina del ejercicio	11		Gratis		6,86			\$0
Noticias sobre ira	6		Gratis		4,69			\$0
Revista del Hospital Maciel	3		Gratis		2,71			\$0
The guthrie journal	13		Gratis		7,46			\$0
Wonca news	11		Gratis		6,86			\$0
American heart journal			Sin Datos					\$0
American review of respiratory disease			Sin Datos					\$0
Chest			Sin Datos					\$0
Clínicas médicas de Norteamérica			Sin Datos					\$0
Clínicas obstétricas y ginecológicas			Sin Datos					\$0
Clínicas pediátricas de Norteamérica			Sin Datos					\$0
Clínicas quirúrgicas de Norteamérica			Sin Datos					\$0
Geriatrics			Sin Datos					\$0
Journal of infectious diseases			Sin Datos					\$0
Journal of trauma			Sin Datos					\$0
Journal of urology			Sin Datos					\$0
Obstetrics and gynecology			Sin Datos					\$0
Postgraduate medicine			Sin Datos					\$0
Revista española de enfermedades digestivas	5		Sin Datos		4,10			\$0
Revista española de geriatría y gerontología	5		Sin Datos		4,10			\$0
Revista española de pediatría	5		Sin Datos		4,10			\$0
Revista médica del Uruguay	24		Sin Datos		9,20			\$0
Revista uruguaya de cardiología	12		Sin Datos		7,18			\$0

DISEÑO HIPERTEXTUAL BASADO EN LA EVIDENCIA: NUEVOS RESULTADOS DEL PROYECTO DOCUMENTACIÓN DIGITAL DE LA UNIVERSIDAD POMPEU FABRA DE BARCELONA

Lluís Codina y Cristòfol Rovira*

Los documentos hipertextuales masivamente interconectados no siempre favorecen los procesos de enseñanza/aprendizaje; el tráfico de correo electrónico puede dificultar las funciones docentes y la necesidad de al menos cuatro figuras diferentes para la docencia a través de Internet, son algunas de las conclusiones que se han podido obtener de la segunda edición del proyecto *Documentación Digital* (<http://docdigital.upf.es>)

El mencionado proyecto consiste en el diseño y la organización de un diploma de postgrado sobre documentación e información digital que se imparte de forma íntegra a través de Internet, con utilización de tecnología web y estructuras hipertextuales. En la actualidad, está teniendo lugar la tercera edición del diploma, con la activa participación de unos 40 alumnos de España y de América Latina.

Hipertextos y estructuras

Algunas de las conclusiones más importantes que se han podido obtener después de dos ediciones de este diploma en relación a la teoría de los hipertextos son, entre otras, las siguientes: algunos procesos didácticos se benefician de hipertextos con un bajo grado de salida, es decir, con pocos enlaces semánticos entre los nodos o secciones que forman el hipertexto. En cambio, siempre son altamente convenientes los enlaces de tipo estructural entre los distintos nodos; enlaces que ayudan a dar sentido y coherencia a los recorridos hipertextuales que propone el autor del hipertexto, en cuanto experto en el tema.

Para representar y transmitir habilidades en un entorno digital (virtual) se deben combinar diversas estrategias docentes. Cuando un alumno entra en contacto con una materia por primera vez, son especialmente útiles unas estructuras hipertextuales que nosotros denominamos «secuencial con alternativas», que permiten simular en modo no presencial y a través de Internet, las mejores propiedades de una sesión expositiva (a veces denominada «sesión magistral»), sin sus inconvenientes.

En cambio, para profundizar en los conocimientos sobre una materia en la cual los alumnos ya poseen algunas bases, son especialmente útiles las sesiones con estructura de seminario. En los documentos digitales que sustentan esa clase de actividades, se pueden implementar hipertextos masivamente conectados, puesto que lo que pretende un seminario es incentivar la libre creatividad y participación de los alumnos.

Además, los hipertextos cumplen una función adicional en la enseñanza en entornos virtuales a través de Internet: es el tejido que mantiene unidas las diversas piezas de un curso mientras dura el período docente. Efectivamente, en ese período docente hay muchas piezas que forman parte del curso: unidades didácticas, mensajes de los profesores, aportaciones de los alumnos, buzones de consulta, foros de discusión, tests,

* Directores del proyecto Documentación Digital (<http://docdigital.upf.es>).

avisos de novedades, etc. Todos esos elementos pueden mantenerse unidos en una red mediante una estructura hipertextual que, en nuestro caso, está tejida mediante una combinación de HTML y JavaScript.

Otra de las conclusiones obtenidas de las dos ediciones anteriores es que todas las estructuras hipertextuales que habían teorizado los diversos autores de la bibliografía científica sobre el tema pueden reducirse a tres (o a alguna combinación de estas tres):

1. Lineal con alternativas
2. Red semántica
3. Árbol

La estructura lineal con alternativas implica un documento principal con una estructura lineal dominante pero con alternativas o salidas laterales, por ejemplo, para ilustrar alguna proposición con un ejemplo, para proporcionar una definición, para proponer una actividad, etc.

La red semántica consiste en secciones o nodos interconectados en razón de semejanza, de relación causa-efecto, etc. Por ejemplo, dos nodos situados en zonas distintas del hipertexto pueden contener un enlace entre ellos si mencionan o utilizan la misma idea.

La estructura en árbol conecta los nodos en función a una estructura jerárquica, de clases y subclases, semejante a una estructura de capítulos, secciones y párrafos de un libro convencional.

Naturalmente, las tres estructuras pueden combinarse en un mismo hipertexto. Esto es lo que hemos hecho nosotros, por ejemplo, en nuestro proyecto. Sin embargo, cada estructura es más apropiada a algunos fines que a otros. Por ejemplo, la estructura lineal con alternativas es especialmente adecuada para publicaciones de tipo académico (p.e., *FirstMonday* —<http://www.firstmonday.dk>—), mientras que la estructura semántica conviene al género de la narrativa o para apoyar la celebración de foros o seminarios.

Las estructuras jerárquicas, por su parte, convienen como esqueleto o núcleo de publicaciones complejas o para webs de grandes dimensiones.

El cuadrado de diseño

En general, los responsables de este proyecto hemos llegado a la conclusión de que, una buena parte de las discusiones sobre las características de los nodos y de los enlaces hipertextuales que se encuentran en la bibliografía científica sobre el tema quedaría solucionada si nos atenemos a lo que nosotros denominamos el *cuadrado de diseño*.

El cuadrado de diseño nos dice que la granularidad de los nodos (¿secciones pequeñas o secciones grandes?), la estructura hipertextual (¿lineal con alternativas, red semántica, estructura en árbol?) y el grado de salida (¿muchos enlaces o pocos enlaces?) son cuestiones que quedan resueltas en su mayor parte cuando se analizan y se determinan las siguientes cuestiones en la fase de diseño del hipertexto:

1. Objetivos o finalidad. Por ejemplo: ¿enseñar, entrenar, motivar, intrigar?

2. Público. Por ejemplo: ¿niños, adultos, estudiantes universitarios, estudiantes de tercer ciclo, profesionales, investigadores?
3. Género. Por ejemplo: ¿narrativa, ensayo, didáctico?
4. Contenido. Por ejemplo: ¿ciencias físicas, ciencias sociales, humanidades, historia, derecho, arte, etc.?

En concreto, determinados objetivos (intrigar y motivar, por ejemplo), determinados géneros (ensayo) y determinados contenidos (humanidades) pueden exigir una estructura hipertextual en red masivamente interconectada y con el uso de nodos de pequeña dimensión; pero otros valores del cuadrado de diseño pueden exigir lo contrario: estructuras lineales con alternativas, nodos de medio a gran tamaño y con un grado de conexiones limitado, etc. Entre ambos extremos, hay muchas variaciones y posibilidades la adecuada modulación de las cuales depende, por supuesto, de las habilidades del equipo de diseñadores.

¿Correo o publicación?

Una primera tentación, habitual de los diseñadores de campus y de cursos virtuales, es utilizar el correo electrónico como forma de comunicación profesor/alumno y alumno/alumno. Sin embargo, nuestra experiencia nos ha indicado que no siempre es la forma idónea.

En su lugar, nuestro proyecto optó claramente desde la segunda edición por un modelo de comunicación basado en la publicación y la edición interactiva de páginas web, y no tanto en el intercambio de mensajes de correo electrónico. De este modo, cuando un alumno desea participar, dispone de un sistema de formularios que facilitan de modo automático la publicación, por parte del mismo, de sus mensajes en la web del curso.

Además, tanto profesores como alumnos pueden responder a los mensajes publicados destinados para ello, de modo que los mensajes siempre están accesibles para todos, y siempre se puede interactuar a través de ese sistema no solo añadiendo cosas, sino respondiendo a lo ya dicho.

Por supuesto, también se puede utilizar el correo para las comunicaciones entre los participantes, pero en nuestro diseño hemos privilegiado la publicación antes que el tráfico de mensajes a la vista de los problemas que generaba y de la paradójica barrera a la interacción plena que causaba el uso convencional del correo electrónico.

Figuras docentes

La enseñanza no presencial (o en tiempo no real y en espacio físico no común, como prefieren definirla algunos teóricos) requiere de, al menos, cuatro figuras docentes bien diferenciadas:

1. El autor
2. El editor
3. El profesor
4. El tutor

El autor es, por supuesto, quien escribe o construye el documento central de la unidad didáctica. El documento puede estar formado por texto y por otros elementos multimedia como diagramas, tablas, ilustraciones, registros de sonido e imagen, etc.

El editor es quien adapta el documento del autor al estilo hipertextual propio del curso y lo acondiciona para que encaje de manera armónica en el conjunto.

El profesor es quien establece los ritmos de trabajo, anima y conduce los debates y los foros virtuales y responde a las preguntas y consultas durante el período de docencia de la unidad didáctica.

El tutor aconseja, ayuda y dirige los trabajos y proyectos de final de curso.

¿Pueden estar las cuatro figuras reunidas en una sola persona? Por supuesto, pero no siempre es fácil, ni tan solo recomendable. La cuestión es que no importa tanto si dos o más de estas figuras están presentes en la misma persona o si están perfectamente separadas; lo importante es que las cuatro, de manera nítidamente diferenciada, son necesarias en procesos de enseñanza/aprendizaje a través de la Web.

Otros resultados y difusión

Otros resultados, como una metodología para el análisis de recursos digitales, la investigación en línea y el análisis de interfases de consulta a sistemas de información, así como métodos para el desarrollo de proyectos docentes en Internet con utilización de tecnología Web se han obtenido también a través de los 3 años de duración de este proyecto, y se han ido dando a conocer a través de canales especializados, como artículos evaluados (en publicaciones como ésta), presentaciones en congresos y también a través de dos tesis doctorales en curso de finalización.

En próximas ediciones, esperamos inaugurar una comunidad virtual dedicada a profesionales de la Documentación y la Información Digital, así como editar una publicación en línea sobre Internet, documentación digital y sociedad de la información en la que se animará y se promoverá la participación de profesionales y estudiosos del tema de España y Latinoamérica.

Curso de Postgrado en Documentación ~Digital - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Inicio instalar cambios ahora notas alerta salir

Situación en la jerarquía: [Curso Documentación Digital](#) > Unidad teórica inicial. Introducción al aula digital



Unidad teórica inicial. Introducción al aula digital

Autor/a: Documentación Digital

Tipo de página: contenido. **Nombre del fichero:** pag342.htm. **Usuario:** Lluís Codina. **Se está impartiendo:** [Unidad TA 2.5](#) por el/la profesor/a Lluís Codina · [Unidad SE 2.6](#) por el/la profesor/a Arcadio Rojo · [Unidad TA 2.7](#) por el/la profesor/a Cristófol Rovira

Objetivo
Esta unidad es distinta de las demás. Su finalidad es informar sobre todos los aspectos técnicos y pedagógicos del propio curso y aconsejar sobre las actividades de aprendizaje.

Elementos de la unidad
Esta unidad sigue la misma estructura que el resto de unidades del curso y está formada por los siguientes elementos:

- Unidad TE inicial
 - Módulo 1
 - Módulo 2
 - Idealist
 - Unidad TE 2.1
 - Unidad SE 2.2
 - Unidad TE 2.3
 - Unidad SE 2.4
 - Unidad TA 2.6
 - Artículo
 - Método (1/2)
 - Método (2/2)
 - Test final
 - Foro
 - Consultas
 - Ejercicios
 - Unidad SE 2.6
 - Artículo
 - Foro
 - Consultas
 - Unidad TA 2.7
 - Artículo
 - Test final
 - Foro
 - Consultas
 - Ejercicio
- Módulo 3
- Módulo 4

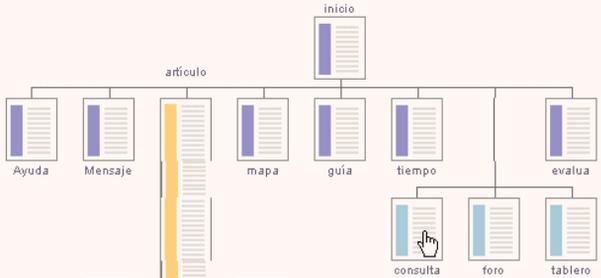
Curso de Postgrado en Documentación ~Digital - Microsoft Internet Explorer

Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda

Curso: Documentación Digital
Tipo de documento: Información general

Mapa de navegación

En este gráfico clicable están representadas todas las páginas de la unidad diáctica.



http://docdigital.upf.es/digital/unitat11/fconsult.htm

Online Information 2000

Londres, 5-7 de diciembre de 2000

Impresión general

Este emblemático congreso-feria (ya en la nº 24 edición de su historia) ha registrado una afluencia algo menor que en años anteriores (unas 1.000 personas registradas para los 3 días). La disminución se ha notado especialmente en los delegados procedentes de la zona euro debido sin duda al encarecimiento de la libra esterlina (el equivalente a las 802 libras que costaba la entrada era de unas 220.000 pesetas), y a la competencia de cada vez más y más eventos especializados (algunos de ellos gestionados ahora, desde este año y también en el Reino Unido, de forma independiente por personal emanado de la propia empresa organizadora Learned Information —perteneciente a la multinacional VNU— como *Knowledge Management*, sobre gestión del conocimiento, y *LibTech*, sobre automatización de bibliotecas).

Por parte de España se notó también, quizá, el hecho de que muy recientemente, a principios de otoño, había tenido lugar *Fesabid'2000* en Bilbao. De todas maneras los enfoques de ambos encuentros son muy diferentes: las jornadas de *Fesabid* son generalistas, se mueven en el entorno de las universidades y de las administraciones públicas, la formación, la profesión, etc., y en cambio *Online Information* va muy dirigido a las empresas y a la información de pago.

Por cierto, digamos de paso, recordando la polémica de *Fesabid'2000* en la cual los autores tuvieron que abonar la entrada para poder presentar sus comunicaciones, en *Online Information* pueden entrar gratuitamente (si hay más de uno sólo el primero).

En cualquier caso creemos que para las personas productoras y usuarias de bases de datos e información científico-técnica, legal, económica y comercial, *Online Information* tendría que ser un encuentro ineludible pues es el único que se centra exactamente en ese tipo de contenidos. El poco eco que tiene en nuestro país (acudieron sólo 12 delegados, si bien hubo unos 70 compatriotas en la feria -cuyo acceso es gratuito) es preocupante, pues hace presagiar que España seguirá todavía muchos años alejada de las corrientes de la información «sólida», la que verdaderamente está contando para el desarrollo económico, de espaldas al mundo y mirando su propio ombligo.

El mal conocimiento del idioma inglés es un escollo importante que en general nos impide poder aprovechar esa información. Pero lo malo es que en España no tenemos nada similar que sustituya al *Online-Information* y a los contenidos en él representados. Si los seguimos ignorando no podemos ir a ninguna parte en la actual sociedad planetaria.

Estructura y presentación

Fue similar a años anteriores (ver más abajo), con la única salvedad de que en esta edición los asistentes no recibieron las ponencias impresas debido a que los autores han sido más reacios que nunca a entregar sus originales con antelación suficiente para

imprimirlos por miedo a los rápidos cambios que tienen lugar en sus áreas de trabajo. Como consecuencia, las ponencias provisionales disponibles se instalaron en la web del congreso unos días después que éste finalizara y los organizadores prometieron publicar una versión impresa definitiva, incluyendo también los debates y las mesas redondas, en las primeras semanas de 2001. El acceso al web sólo se permite mediante password a los delegados o a quienes ahora compren las actas (17.000 pesetas).

Temas

Los organizadores previeron dos áreas temáticas para los grupos de usuarios que en las empresas más gastan en información: «**Ventas y marketing**» por un lado y «**Salud y farmacia**» por otro. Incluso era posible comprar entradas sólo para esas conferencias al precio de 153 libras cada grupo (42.000 pesetas).

En el primero se presentaron conceptos (nos pareció que bastante más generales) sobre fuentes de información y cómo sacar mejor partido de la web para hacer estudios de mercado y para la inteligencia competitiva en el mercado global.

Los contenidos de las sesiones sobre salud y farmacia fueron mucho más «documentalistas» y en opinión del que suscribe de mayor nivel, aunque todo depende de la experiencia y de los conocimientos que ya tienen los oyentes.

En ambos grupos se presentaron estudios de casos de empresas concretas.

No faltaron quejas sobre la baja calidad y demasiada generalidad de algunas comunicaciones, a pesar de que nos consta que el comité científico rechazó muchísimas.

Seguidamente describimos en apartados separados algunas materias tratadas en las conferencias. Quizá resulte una agrupación ficticia pues como es bien sabido en nuestra profesión está todo muy interrelacionado.

Portales

Sin duda el tema estrella fue el de los portales externos e internos de empresas y organizaciones, incluyendo las intranets. El concepto todavía no estaba muy claro para todos y Martin White, miembro destacado del Comité Ejecutivo de *Online 2000*, definió un *portal de información de empresa* como «un entorno basado en web que integra y personaliza de forma segura contenidos y aplicaciones internos y externos en una interfaz adaptable a los diferentes grupos de usuarios de la empresa, con infraestructura flexible para permitir integrar todo perfectamente bajo una única interfaz configurable para cada necesidad, habilitando a cualquier persona de la organización para gestionar el flujo de información y tomar decisiones bien informadas, así como comunicarse con otros».

La anterior definición, muy completa e incluso redundante, ya da a entender diversas problemáticas y actividades inherentes a los portales, que también fueron abordadas de forma más secundaria:

- seguridad de acceso sólo a las personas autorizadas,
- organización de contenidos,
- clasificaciones –o «taxonomías» como ahora se está dando en llamar-,

- personalización de los servicios para cada usuario o para cada departamento,
- gestión del conocimiento o nueva cultura empresarial de comunicarse y compartir la información, «comunidades de conocimiento».
- gestión de derechos de autor.

Bibliotecas digitales

Las bibliotecas estuvieron más representadas que otros años en las conferencias, aunque más bien en sus nuevas facetas a través de las cuales influyen sobre toda la industria de la información: servicios integrados o mixtos (papel-electrónicos); relaciones con los editores (contratos de revistas-e y condiciones de acceso); consorcios bibliotecarios; etc. Se podría decir que en estos últimos años las bibliotecas han ganado protagonismo.

En esta conflictiva y difícil área de las revistas-e, *Online Information* no presentó grandes novedades para los profesionales directamente afectados que fueran seguidores del tema pues por su importancia se ha ido tratando en muchos congresos anteriores, algunos más especializados.

La British Library, siempre muy activa en el Online, estuvo más presente que nunca a través de su nueva directora Lynne Brindley, procedente de la Universidad de Leeds, personalidad muy conocida en el Reino Unido. Brindley ha creado el Digital Library Programme y está dando un gran impulso a temas tales como la conservación del patrimonio documental en formato electrónico. BL participa en el macroproyecto de educación a distancia Fathom.

<http://www.fathom.com/>

Evolución de los actores clásicos

Unos pocos de los productores de bases de datos pioneros del online han podido resituarse en el nuevo contexto universal de Internet, pero muchos otros han perecido en el intento. La casuística es muy variada, dependiendo de factores diversos: tema de la base de datos (y grado de competencia que sufre en el mercado), tamaño, valor añadido aportado... Cada uno de ellos ha buscado su propia solución, desde la venta o fusión de la empresa a convertirse en auto-distribuidor.

Los tradicionales distribuidores de bases de datos online, los «intermediarios» por excelencia de toda la cadena de la información, son los que más se han visto afectados por los cambios que han ocasionado tanto Internet como la múltiple oferta de acceso al texto completo de las revistas. Hace ya algunos años que los antiguos *hosts* pusieron en marcha servicios de acceso a sus bases de datos a través de webs de uso sencillo, pero no parece que hayan experimentado ni de lejos el esperado mismo crecimiento que las webs dirigidas al gran público.

Ahora sus bazas para sobrevivir son dos: su potente lenguaje de interrogación (s sofisticado pero que sólo saben usar los documentalistas) y la implementación de enlaces entre sus registros bibliográficos y los textos completos de los artículos. Están inmersos en una lucha contra reloj, pues de momento los sistemas de búsqueda de los editores, los propietarios de los textos completos, no son tan potentes.

En relación con los enlaces se habló mucho del servicio no lucrativo CrossRef, al que están asociados unos 35 editores, y que provee enlaces transparentes entre los artículos de revista de cada editor.

<http://www.crossref.org>

Otros temas

Hubo varias comunicaciones que se refirieron al uso de teléfonos móviles avanzados y se habló nuevamente de *personal digital assistants* (PDA) y palm-tops. El pequeño tamaño de las pantallas de esos aparatos no permite recibir o manejar grandes cantidades de información, por lo que su presencia en el contexto del Online no pasa de simple curiosidad. Su interés principal es para enviar o recibir pequeños textos de información general o de referencia.

También se trataron de pasada aspectos legales (copyright y gestión de derechos, protección de datos...), técnicas de búsqueda (a destacar aquí a Gregg Notes, de la Montana University, quien además el lunes 4 impartió uno de los seminarios «satellite events», organizados aparte de la conferencia),.

Feria

En correspondencia con el interés por los portales que se vio en las conferencias, en la feria estaban presentes varias nuevas empresas que ofrecían programas para organizar la información y, especialmente, se dedicaban a recopilar contenidos destinados a portales corporativos. Uno de sus servicios es gestionar los derechos de autor con las editoriales para que los clientes puedan utilizar determinadas informaciones en sus portales (p. ejemplo, el capítulo de un libro, una receta de cocina de una conocida colección, etc.).

A pesar de que los organizadores previeron un sector de la feria llamado «e-libraries», siguió notándose la ausencia de proveedores de software de automatización de bibliotecas, con la excepción esta vez de VtIs (grandes sistemas) y Sirs Mandarin (para PC). A diferencia del *Online* de Nueva York —año organizado también por *Learned Information*—, el de Londres siempre ha atraído a pocas empresas de este campo. Tal y como hemos dicho anteriormente en relación con las conferencias sobre bibliotecas, de hecho lo que se presentaban eran servicios más generales (intranet, redes, software de gestión y recuperación de bases de datos, etc.) pretendidamente pensados para bibliotecas.

Otro de los sub-sectores previstos que sí resultó plenamente satisfactorio fue «content solutions & digital publishing technologies», pero eso no fue ninguna sorpresa pues por antonomasia éste es el tema más representativo del *Online Information*. Además todos los stands se clasificaron por otras temáticas (o «tracks») para ayudar al visitante a localizar diversas fuentes y aspectos de la información: «Inversiones y valores», «Salud y farmacia», «Científica, técnica y médica», «Legal y gubernamental», «Contabilidad y finanzas», «Gestión del conocimiento» y «Educación y universidad».

El interés por la feria se vio resaltado por varias sesiones gratuitas de una hora de

duración llamadas «Expert tutorials» y «Question time workshops» que se realizaron en unos pabellones de lona montados en la zona de los stands. Las primeras eran seminarios con enfoque muy práctico (¿Cómo crear una comunidad online? ¿Cómo usar agentes inteligentes? ¿Cómo mejorar mi web?...), y las segundas permitían al público formular cualquier tipo de preguntas a un panel de expertos.

Sesión española

Por vez primera las sesiones en lenguas extranjeras (alemán, francés, italiano y español) tuvieron lugar en los mencionados pabellones de lona, y no en las salas de conferencias como antes, lo cual facilitó la asistencia de las personas que sólo visitaban la feria —los holandeses continuaron organizando la suya el día anterior al comienzo del Online en el cercano hotel Novotel—. Pedro Hípola y Tomás Baiget hicieron una especie de estado del arte del «online», informando de las novedades recientes y las múltiples e intrincadas ramificaciones de servicios actuales —los usuarios tienen que decidir entre muchas opciones para conseguir la información que necesitan—, y luego los presentes participaron muy activamente con opiniones y comentarios.

Fue interesante conocer personalmente a los representantes de varios proveedores de información (Ovid, Questel y SilverPlatter, entre otros), que ofrecieron a los presentes sus servicios desde nuevas oficinas instaladas en España.

Tomás Baiget
Instituto de Estadística de Cataluña
baiget@sarenet.es

8th International Conference on Scientometrics & Informetrics

Esta conferencia internacional sobre Cienciometría que se celebra cada dos años, tendrá lugar los días 16-20 de julio de 2001 en la Universidad de New South Wales, en Sydney (Australia), organizada por la Dra. Mari Davis. La información correspondiente puede verse en la siguiente dirección:

<http://sistm.web.unsw.edu.au/conference/issi2001/>

DIRECTORIOS INTERNACIONALES DE WEBS DE BIBLIOTECAS

El número de bibliotecas presentes en Internet asciende ya a varios miles, lo cual implica un problema a la hora de su localización, sobre todo cuando se pretende consultar la información o el catálogo de una biblioteca de un país desconocido. No obstante, existe un gran número de directorios destinados a recopilar las direcciones de los sitios de las bibliotecas, que serán de gran utilidad como recurso de información. En los siguientes párrafos se comentan algunos de los servidores que se han considerado más útiles para encontrar las direcciones de las páginas web de bibliotecas de todo el mundo, ya sea por el número de enlaces incluidos en los mismos o bien por la calidad de los que se han seleccionado.

En este artículo se han seguido unos criterios restrictivos en cuanto al tipo de directorios comentados. En primer lugar, sólo se han considerado válidos aquéllos que reúnen páginas web de bibliotecas, no catálogos telnet o recursos bibliotecarios generales, por ejemplo. Además, tampoco se han comentado directorios nacionales, es decir, los que se centran en bibliotecas de un solo país. En todo caso, se han incluido algunos directorios que abarcan grandes áreas, como América Latina, los países nórdicos o el ámbito francófono. Se ha preferido seleccionar únicamente los directorios internacionales ya que desde éstos se pueden localizar bibliotecas de todo el mundo. Por último, se ha estimado que tampoco era conveniente comentar las secciones dedicadas a las bibliotecas en los grandes índices temáticos internacionales, tipo Yahoo. En realidad, estos índices son multidisciplinares, siendo el apartado de las bibliotecas uno más del conjunto de páginas que ofrecen.

Los webs que aquí se reseñan se han agrupado en dos secciones: directorios generales de bibliotecas y directorios de tipologías de bibliotecas. En la primera se incluyen aquellos recursos que tratan de bibliotecas de cualquier tipo, mientras que en la segunda parte sólo se han contemplado aquellos directorios que están especializados en algún grupo concreto de bibliotecas: públicas, universitarias, nacionales, etc.

1. Directorios generales de bibliotecas

The Library Index
<http://www.libdex.com>

LibDex es un directorio internacional de páginas de bibliotecas, catálogos accesibles vía web, páginas de amigos de las bibliotecas y enlaces a páginas de comercio electrónico relativas a bibliotecas. Según se menciona en la página principal, desde LibDex se puede acceder a más de 16.000 bibliotecas de todo el mundo. El interés principal de este servidor es que está elaborado por Peter Scott, quien ha aprovechado su anterior trabajo Webcats, uno de los directorios de webs de bibliotecas más famosos, el cual desapareció al crearse *The Library Index*. La consulta puede realizarse bien de forma automática, a través de un buscador específico, o bien usando sus índices geográficos o el que agrupa las bibliotecas en función del tipo de software empleado para la gestión automatizada del centro. Si la consulta se hace por países, en

la página respectiva de cada estado las bibliotecas se presentarán por tipología bibliotecaria. Desde este web también puede consultarse una relación de editores de todo el mundo. Dada la recopilación de enlaces que este sitio presenta, se puede decir que sin duda es el directorio de bibliotecas más completo.

LIBDEX
THE LIBRARY INDEX

Search across millions of documents within Electric Library!

ELECTRIC LIBRARY

Browse 16,835 libraries

What is Libdex? :: Country :: OPAC Vendor

Fundraising :: Friends of Libraries :: What's New

Open Directory :: Library News Daily :: Publishers

Drag this link to your computer's desktop to
[Launch Libdex](#)

Searching is currently off-line. Will be back soon. Sorry for the inconvenience. Browse by [Country](#) instead.

Our Sponsors

SearchPower, the World's Largest Search Engine Directory

Coming Summer 2001. A must for all librarians:

The Invisible Web

Bibliotheks-OPACs und Informationsseiten, Weltweit

<http://www.hbz-nrw.de/hbz/toolbox/opac.html>

Probablemente sea éste uno de los directorios de bibliotecas menos conocidos, aunque su calidad y contenido deberían colocarlo en uno de los más utilizados de la red. El hecho de estar en alemán puede explicar que este directorio apenas aparezca entre los que habitualmente se mencionan. Su autoría corresponde a Hans-Dieter Hartges, quien desarrolla su labor profesional en el *Hochschulbibliothekszentrum des Landes Nordrhein-Westfalen* en Colonia. El directorio se divide en dos centenares de categorías, una para cada país, aunque algunas corresponden a áreas geográficas más amplias. En cada país la relación que se ofrece es exhaustiva, incluyéndose someras informaciones acerca de la lengua de la página y de si es posible la consulta a los catálogos. Antes de disponer los enlaces a las bibliotecas propiamente dichas facilita una serie de enlaces a directorios nacionales, en los cuales se podrá encontrar más información. Sin duda es un trabajo loable digno de conocer y emplear.

Lib-web-cats

<http://staffweb.library.vanderbilt.edu/breeding/libwebcats.html>

Directorio internacional compilado por Marshall Breeding en el que se pueden encontrar alrededor de 5.000 bibliotecas y catálogos en línea. En este web se da prioridad a la recuperación automática de la información contenida en el directorio. Las búsquedas se pueden realizar por el nombre de la institución de la que depende la biblioteca, por el tipo de biblioteca, o bien por ciudad, estado o país. No obstante, presenta una opción para consultar un índice alfabético de países, en el cual pueden conocerse las diferentes bibliotecas incluidas. Para todas ellas se ofrece una información similar: nombre de la entidad, enlace a la biblioteca, ubicación geográfica, acceso al catálogo en línea, software empleado en el catálogo y un enlace para ampliar información de la biblioteca que se está consultando. Como es previsible, este directorio es mucho más exhaustivo en el ámbito norteamericano que en el resto del mundo, aunque en el caso de España se recogen una treintena de bibliotecas de todo tipo.

Library planet

<http://www.libraryplanet.com>

Este servidor se presenta como uno de los mejores recursos para bibliotecas. Fundamentalmente ofrece enlaces a bibliotecas de todo el mundo, aunque también contiene otras informaciones como novedades editoriales, libros electrónicos, asociaciones profesionales bibliotecarias, etc. Las bibliotecas se agrupan según sus tipologías: universitarias, nacionales, públicas, etc. Aunque recoge bibliotecas de todo el mundo la mayoría de las páginas corresponden a centros estadounidenses. Por lo general se ofrece solamente el enlace, aunque en ocasiones, además, se incorpora un breve comentario sobre la institución o la biblioteca. El principal inconveniente que se encuentra en este directorio es el desequilibrio existente entre el número de webs recopilados en una categoría en relación a otras, peor tratadas y con un escaso número de enlaces recogidos en comparación a los existentes.

Libweb

<http://sunsite.Berkeley.EDU/Libweb/>

Directorio internacional elaborado por Thomas Dowling de la University of California de Berkeley. Se estructura por países y contiene un buscador para localizar información dentro de este web por ubicación geográfica, tipo de biblioteca y nombre. Las bibliotecas de Estados Unidos se encuentran además agrupadas en otras categorías: bibliotecas académicas, bibliotecas públicas, bibliotecas nacionales, bibliotecas estatales, consorcios y bibliotecas escolares y especiales. Según indica su presentación, desde Libweb puede accederse a más de 5.800 páginas de bibliotecas en cerca de 100 países. El hecho de haber sido uno de los primeros directorios completos que se crearon ha hecho de este servidor uno de los más visitados para encontrar la dirección web de cualquier biblioteca.

The bookwire index: libraries

<http://www.bookwire.com/libraries/libraries.html>

R.R. Bowker publica Bookwire, según ellos la fuente mas amplia sobre el mundo de la industria del libro en línea. En este recurso se incluyen novedades, alertas, reseñas, entrevistas con autores y cientos de lugares relacionadas con el mundo del libro. El apartado dedicado a las bibliotecas está estructurado geográficamente de la siguiente manera: Asia/Pacífico; Canadá; Europa y América Latina; Estados Unidos (alfabético); Estados Unidos (por estados); bibliotecas especiales y otros recursos. Dentro de los apartados geográficos, la tipología bibliotecaria se entremezcla y así conviven directorios, bibliotecas nacionales, bibliotecas especiales, etc. Muchos de los enlaces están acompañados de breves comentarios.

The screenshot shows the Bookwire website interface. At the top, there is a navigation bar with links for HOME, SEARCH, ADVERTISING, and NAVIGATOR. Below this, there are tabs for Authors on the Highway, Jobs, Vendors, and Publishers/Agents. The main content area is divided into two columns. The left column, titled 'Industry Links', contains a list of links such as Boston Book Review, Publisher's Weekly, School Library Journal, booksinprint.com, globalbooksinprint.com, literarymarketplace.com, ISBN Agency, bowkerlink.com, Publisher's Homepages, ulrichsweb.com, SAN Agency, Library Resource Guide, Publisher's Resource Guide, Title Spotlight, and Small Press. The right column, titled 'Libraries', contains a list of library links with brief descriptions: ACA Library and Archive Collection, Alice.it - Il Libro Nella Rete, American Library in Paris, Bancarella Libri On-line, Biblioteca da U.M. em Guimarães, Biblioteca de la Universitat de Barcelona, Biblioteca Luis Angel Arango, Colombia, Biblioteca Nacional, Spain, Biblioteca Universitaria de Cordoba, Spain, and Bibliotecas Espanolas.

The WWW library directory

<http://www.webpan.com/msauers/libdir/>

Michael Sauers, autor de este directorio, afirma que se recogen en el mismo cerca de 7.350 bibliotecas, pertenecientes a 130 países. La información está organizada partiendo de una extensa relación de países, muchos de los cuales todavía no tienen un enlace activo. En cada país se ofrecen las distintas bibliotecas seleccionadas, sean del tipo que sean. Además de la relación de bibliotecas, se ofrecen otros enlaces complementarios, como organizaciones, empresas, editores, recursos y otros campos relacionados con el mundo del libro y las bibliotecas.

Bibliotecas españolas y de todo el mundo

<http://exlibris.usal.es/bibesp>

A pesar de que este directorio está centrado fundamentalmente en las bibliotecas españolas, sin embargo contiene tres secciones que serán útiles para acceder a bibliotecas de cualquier país del mundo. El primero de estos apartados es el dedicado a las bibliotecas nacionales, dando acceso a las páginas principales de las bibliotecas nacionales de todos los países del mundo. Además, se recoge un amplio número de directorios nacionales, es decir, aquéllos que recopilan enlaces sobre bibliotecas de un determinado país. Por último, se recopilan también directorios internacionales, desde los cuales se puede acceder a cualquier biblioteca de cualquier parte del mundo. Este directorio nació a finales de 1996, siendo mantenido en la actualidad desde el Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Salamanca.

Library sites

http://www.dpi.state.wi.us/dlcl/pld/lib_site.html

Desde esta dirección puede consultarse la relación de enlaces seleccionados por el *Wisconsin Department of Public Instruction* relativos a páginas web en las cuales se pueden encontrar directorios de bibliotecas de todo el mundo. Aunque la selección es poco extensa, ya que abarca únicamente dos docenas de páginas, sin embargo desde las direcciones que aquí aparecen puede accederse a miles de webs de bibliotecas de todo el mundo. Esta página se complementa con otras dedicadas a sitios bibliotecarios, catálogos y bibliotecas del estado de Wisconsin, aunque la más interesante de todas es la recopilación de directorios de bibliotecas que se encuentra en la URL que aparece más arriba.

Biblioteca virtual: directorios

<http://www.banrep.gov.co/blaavirtual/bibli/directo.htm>

La Biblioteca Luis Ángel Arango de Bogotá ha realizado también una selección de enlaces sobre webs bibliotecarios. En este caso se ha realizado una clasificación en tres grupos: directorios de bibliotecas españolas, directorios internacionales de bibliotecas y directorios nacionales de bibliotecas. De esta forma se da acceso a casi un centenar de páginas webs en las cuales se recopilan direcciones de bibliotecas de todo el mundo. Su utilidad es manifiesta, sobre todo cuando se quieren localizar webs bibliotecarios de un determinado país.

World wide libraries

<http://aleph.caspar.it/docs/bworld.html>

Directorio de bibliotecas de todo el mundo, organizadas por continentes y después por países. En total se recopilan enlaces a páginas de bibliotecas de una quincena de estados. En cada país se ofrecen las principales direcciones: bibliotecas nacionales, al-

gunas universitarias de interés, directorios nacionales y otros enlaces que se han considerado de interés. Los enlaces indican si los catálogos se consultan vía web o a través de telnet. No es éste un directorio excesivamente original, aunque su información puede ser útil al agrupar sólo los principales enlaces de los países elegidos.

ALG overseas library

<http://www.nla.gov.au/libraries/resource/libxtype.html>

<http://www.nla.gov.au/libraries/resource/libxregion.html>

Estas dos direcciones corresponden a la selección de enlaces a bibliotecas de todo el mundo realizada por la Biblioteca Nacional de Australia. La primera de las direcciones que aquí se da parte de una organización tipológica que divide las bibliotecas en nacionales, universitarias, legislativas, parlamentarias, científicas, médicas, públicas, escolares, gubernamentales, cartográficas, de arte, religiosas y especiales. Cada apartado se subdivide por países. La segunda dirección parte directamente de los continentes y países, para después ofrecer los mismos enlaces que se dan en la anterior URL. A estos directorios se les puede criticar que apenas aportan recursos, aunque la selección que se ha llevado a cabo es de gran interés.

Le biblioteche in Internet

<http://www.alice.it/library/net.lib/lnethome.htm>

La empresa editora *Informazioni Editoriali* es la responsable de este directorio, dedicado principalmente a las bibliotecas italianas, aunque da amplia cobertura a las de fuera de ese país. Dentro de los apartados que se realizan destacan el de “Sitios generales en el extranjero”, el denominado “Las bibliotecas en Europa” y el “Índice de bibliotecas en el mundo”. En ellos se ofrecen listas de enlaces a recursos de interés bibliotecario o a webs de bibliotecas de todo el mundo. En estos momentos se encuentra un tanto desactualizado, aunque dada la fama de este directorio es de prever que en breve se revise y ponga al día.

Bibliotecas del mundo

http://www.cervantesvirtual.com/bib_mundo/biblioteca_mundo.shtml

Dentro de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes se pueden localizar una serie de recursos informativos de interés como es este directorio de bibliotecas. En el mismo se pueden encontrar subdirectorios dedicados a bibliotecas virtuales, a catálogos de bibliotecas y a otros directorios, entre otras tantas secciones menos relacionadas con el tema de este trabajo. Entre las tres categorías mencionadas se han recopilado más de 700 enlaces a bibliotecas de todo el mundo, dando prioridad a las ubicadas en países hispanoamericanos.

BIbliOTECA VIRTUAL

Mi biblioteca Búsqueda rápida cervantesvirtual.com

MIGUEL DE CERVANTES

Categorías

Proyecto
Catálogos
Búsquedas
Biblioteca de Autor
Foros
Portales
Tesis
Primera vista
Investigación **NUEVO**
Hemeroteca
Archivos
Tesis
Biblioteca
Editorial
Biblioteca de Voces
Bibliotecas del Mundo
Asociados
Servicios
Noticias **NUEVO**
Trueque

Bibliotecas del mundo Sugiera una categoría

Bibliotecas Virtuales(267)
Bibliotecas Universitarias, Bibliotecas Públicas, Bibliotecas Privadas, Fondos Especializados, Bibliotecas científicas.

Bibliotecas/Catálogos on line (497)
Bibliotecas Nacionales hispánicas, Bibliotecas nacionales no hispánicas, Bibliotecas universitarias no hispánicas, Otras Bibliotecas, Bibliotecas universitarias hispánicas, Bibliotecas y Catálogos Españoles.

Proyectos de Digitalización(212)
Asociaciones y proyectos inter-universitarios, Bibliotecas y Centros de Textos Digitales, Congresos, Jornadas, Talleres, Seminarios, Cursos y Ponencias, Proyectos de Publicación Electrónica de Tesis y otros Trabajos de Investigación, Proyectos Personales de Digitalización de Textos, Proyectos nacionales e internacionales de Digitalización de Material Literaria y Cultural.

Estudios Hispánicos e Investigación(124)
Departamentos de Filología y Literatura Hispánicas de Universidades Hispánicas, Departamentos Hispánicos de universidades extranjeras, Cursos de Lengua Española, Recursos para la docencia y el aprendizaje del Español, Centros y Departamentos universitarios de Estudios Latinoamericanos, Asociaciones y Fundaciones.

Libraries and Archives in Latin America

<http://lanic.utexas.edu/la/region/library/>

Lanic es un prestigioso índice de recursos sobre América Latina, realizado por la Universidad de Texas, con la finalidad de ser una herramienta útil para el investigador americanista. La sección dedicada a bibliotecas y archivos es sin duda interesante, ya que se seleccionan los mejores recursos sobre bibliotecas y las páginas específicas de las mismas. En primer lugar, se facilitan enlaces generales de todo el ámbito latino e internacional, para, a continuación, disponer los sitios web de las bibliotecas de los diferentes países americanos. No pretende ser un directorio exhaustivo, sino ofrecer los principales recursos de interés bibliotecario en los respectivos países.

Biblioteche europeee

<http://wwwbiblio.polito.it/it/documentazione/biblio.eu.html>

El Sistema Bibliotecario del *Politecnico di Torino* agrupa en este web una extensa, pero no exhaustiva, relación de bibliotecas en Europa, en un web actualizado y que únicamente se puede consultar por países. Distingue entre bibliotecas universitarias y otros tipos de bibliotecas, englobando aquí a las bibliotecas nacionales, especializadas, públicas, así como algunos consorcios. Desde el directorio se da acceso a cerca de 600 bibliotecas de medio centenar de países europeos.

Nordic libraries

http://www.lub.lu.se/resbyloc/Nordic_lib.html

Si se desea localizar la página web de una biblioteca de un país nórdico europeo lo más probable es que se encuentre en este completo directorio, creado por Traugott Koch y ahora mantenido por Jessica Lindholm. En los diez países aquí representados la información se agrupa de igual forma, partiendo de la tipología bibliotecaria (bibliotecas nacionales, universitarias, gubernamentales y especiales, públicas y organizaciones relacionadas). En todos los casos se ofrece en primer lugar la ciudad en la que se halla la biblioteca, para después acompañar el enlace a la misma. Además de enlaces a páginas de centros bibliotecarios de estos países, también se reúnen páginas relacionadas con webs bibliotecarios de esta área geográfica y otros de carácter internacional.

Catalogues des bibliothèques francophones

http://www.enssib.fr/bibliotheque/cadre_francophones.html

La ENSSIB, la institución formativa francesa más prestigiosa en el ámbito de la biblioteconomía, realiza este directorio en el que se da acceso a catálogos de bibliotecas de países o regiones francófonas. Las bibliotecas recogidas se organizan en tres grandes grupos: bibliotecas generales, bibliotecas especializadas y pasarelas Z3950. En el primer apartado se incluyen las bibliotecas nacionales, las universitarias y las públicas, mientras que las especializadas se clasifican en función de la materia de estudio: artes, derecho y economía, letras y ciencias humanas, medicina, ciencias de la información y bibliotecas, ciencias y técnicas y otros dominios. En la mayoría de los enlaces no se ofrece observación alguna, excepto en los catálogos que se deben consultar a través de telnet, para los cuales se da también el login y el password necesarios. Si se necesita localizar una biblioteca de un área de lengua francesa sin duda éste será el directorio más adecuado para ello.

2. Directorios de tipologías de bibliotecas

Opac di biblioteche estere nazionali e di università

<http://www.math.unipd.it/~derobbio/opacst.htm>

Este web, a cargo de Antonella de Robbio, facilita información sobre bibliotecas y catálogos de dos docenas de países, fundamentalmente europeos, además de una serie de enlaces internacionales. En cada país se ofrecen unas pocas direcciones de bibliotecas nacionales y universitarias, indicando la forma de consultar sus catálogos. El número total de enlaces no es excesivamente elevado, por lo que no se puede considerar que sea éste un directorio imprescindible.

Web accessible national and major libraries

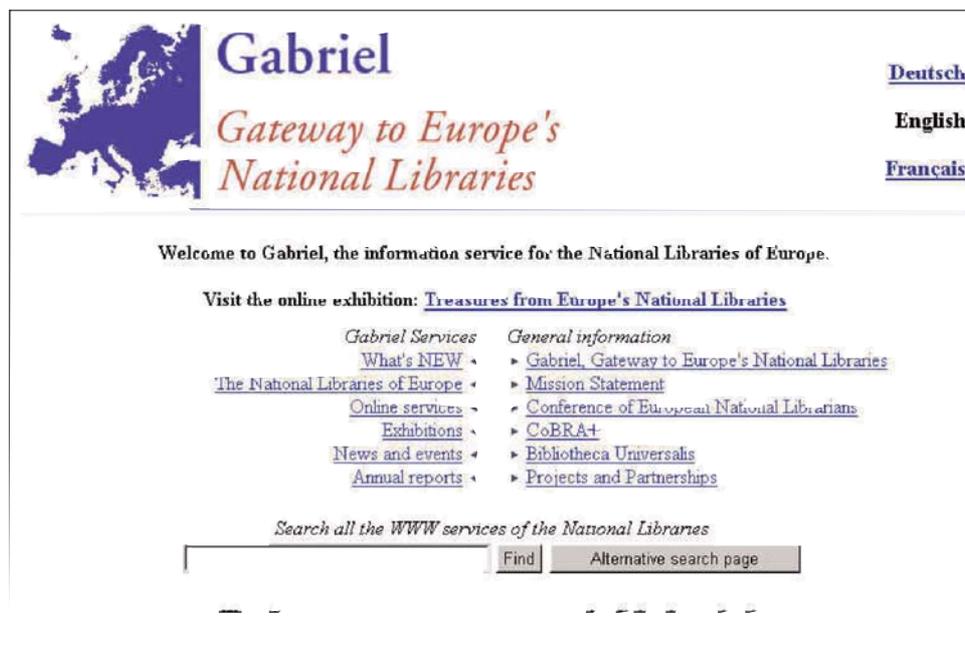
<http://www.ifla.org/II/natlibs.htm>

La *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA) es la responsable de este web de obligada referencia para localizar las páginas web principales de las bibliotecas nacionales de todos los países del mundo. Se estructura de forma alfabética por el nombre del país, seguido del nombre oficial de la biblioteca. Simplemente se ofrece la dirección web, aunque a veces se acompaña de algún correo electrónico de contacto. Este directorio se acompaña de otra página en la cual se ofrecen las direcciones postales de las bibliotecas nacionales, tanto de las que tienen web como de aquéllas que todavía no están en red. Dada la autoridad de esta institución en materia bibliotecaria este web destaca entre todos los que recopilan este mismo tipo de información.

GABRIEL

<http://portico.bl.uk/gabriel/>

GABRIEL es el directorio de bibliotecas nacionales de Europa representadas en la Fundación Conferencia de Directores de Bibliotecas Nacionales de Europa (CENL). En la actualidad hay cuarenta bibliotecas pertenecientes a treinta y ocho estados miembros del Consejo de Europa. La misión principal de Gabriel es proporcionar información sobre las bibliotecas nacionales de Europa, sus colecciones y servicios con el fin de facilitar el acceso y promover su desarrollo a partir de infraestructuras comunes. Aparte de otras informaciones relativas a la actividad de esta Conferencia, se ofrecen páginas independientes para cada una de las bibliotecas nacionales recogidas, en las



Gabriel
Gateway to Europe's National Libraries

[Deutsch](#)
English
[Français](#)

Welcome to Gabriel, the information service for the National Libraries of Europe.

Visit the online exhibition: [Treasures from Europe's National Libraries](#)

<i>Gabriel Services</i>	<i>General information</i>
What's NEW ▾	▶ Gabriel, Gateway to Europe's National Libraries
The National Libraries of Europe ▾	▶ Mission Statement
Online services ▾	▶ Conference of European National Librarians
Exhibitions ▾	▶ CoBRA+
News and events ▾	▶ Bibliotheca Universalis
Annual reports ▾	▶ Projects and Partnerships

Search all the WWW services of the National Libraries

[Alternative search page](#)

cuales se informa de los datos de localización, aspectos históricos, información sobre la estructura de la bibliotecas y de sus servicios y colecciones y, quizás lo más interesante, los servicios de información en línea, con enlaces a cada uno de ellos: servidores, catálogos bibliográficos, bases de datos específicas, etc.

Web y gopher de bibliotecas universitarias del mundo

<http://eubd1.ugr.es/temp/serbydor/g6/g6texto.htm>

Trabajo un tanto desfasado realizado en la Facultad de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Granada. Desde este web se pueden localizar algunas bibliotecas universitarias de todo el mundo. La división se realiza en un primer momento por continentes y más tarde por países. El mayor número de bibliotecas recopiladas corresponde a países europeos.

SJCPL's list of public libraries with WWW services

<http://www.sjcpl.lib.in.us/homepage/PublicLibraries/PubLibSrvsGpherWWW.html>

<http://sjcpl.lib.in.us/Databases/PubLibServFind.html>

La Biblioteca Pública *St. Joseph County* inició en 1995 la recopilación de webs de bibliotecas de todo el mundo, ofreciendo en estos momentos unos 800 enlaces. Se aprecia una gran presencia de las bibliotecas públicas estadounidenses y británicas, aunque las hay de otras muy diversas procedencias. Se ordenan alfabéticamente por el nombre de la biblioteca, indicándose entre paréntesis y detrás del nombre la ciudad y el país donde está ubicada. Desde la segunda dirección que aquí se ofrece se permite acceder a una base de datos interrogable por el nombre de la biblioteca, ciudad, estado o país. También se puede consultar por la fecha en que fue dada de alta en la base de datos o en la que tuvo su última modificación en la misma. Los resultados se pueden ordenar por nombre, ciudad, país o fecha. También proporciona enlaces a varias bibliotecas digitales.

Public libraries of Europe

<http://dSPACE.dial.pipex.com/town/square/ac940/eurolib.html>

Es éste un directorio ya clásico, dado el tiempo que lleva en línea. La selección está realizada por Sheila y Robert Harden y, como su nombre indica, es un directorio de bibliotecas públicas en Europa. Los autores procuran tener constantemente actualizados los datos, introduciendo y eliminando informaciones. Los enlaces están organizados en virtud de los distintos países europeos, para después disponerlos en una de estas dos categorías: bibliotecas públicas y enlaces bibliotecarios. La tendencia de este repertorio no es ofrecer extensas listas de direcciones, sino evitar en lo posible esto seleccionando directorios nacionales especializados en bibliotecas públicas. Este web es de gran utilidad como recurso bibliotecario, ya que de cada país suele dar algunas direcciones en las que se pueden encontrar los servidores más destacados en materia bibliotecaria en dichos estados.

Medical / Health Sciences libraries on the web

<http://www.lib.uiowa.edu/hardin-www/hslibs.html>

Recopilación de bibliotecas médicas a nivel mundial, elaborada por la *Hardin Library for the Health Sciences* de la Universidad de Iowa. Se trata de un directorio muy completo y por lo general actualizado. A través de este web, se puede acceder a una colección de revistas médicas gratuitas. Aunque da prioridad a las bibliotecas médicas estadounidenses se recogen además bibliotecas de otros países: Australia, Canadá, Alemania, Reino Unido y un apartado dedicado a bibliotecas de otros estados. A pesar de todo, del medio millar de bibliotecas recogidas las dos terceras partes son de Estados Unidos.

Répertoire des bibliothèques médicales francophones

<http://www.chu-rouen.fr/documed/bib.html>

Directorio de bibliotecas médicas de once países de habla francesa. La recopilación realizada es muy completa, ya que se incluye un gran número de centros bibliotecarios hospitalarios. Además, se efectúa una detallada descripción de cada uno de los recursos recopilados, ofreciendo informaciones sobre la colección y los servicios. Además se ofrecen otros enlaces a directorios de bibliotecas médicas de todo el mundo.

School libraries on the web

<http://www.sldirectory.com/index.html>

No es fácil encontrar bibliotecas escolares que dispongan de página web propia, por lo que el valor de este directorio es todavía mayor. Se han agrupado aquí bibliotecas de centros escolares de una treintena de países. Las bibliotecas se disponen alfabéticamente por los nombres de los estados en los que se ubican. Simplemente se ofrecerá el enlace y la ciudad en la que se localizan. Es éste un directorio clásico, ya que se inició en 1996, muy actualizado, aunque no demasiado completo, aunque esto es fácil de entender dada la tipología de bibliotecas que recopila.

School libraries net

<http://www.school-libraries.net/>

Otro directorio interesante para conocer las direcciones de las páginas web de las bibliotecas escolares de todo el mundo es el que realiza Peter Milbury, quien en 1995 creó esta página con la idea de recoger tanto las páginas de las bibliotecas de centros escolares, como las de los bibliotecarios que las atienden. Se da preferencia a los webs estadounidenses, aunque se recogen los de 15 países. Los enlaces van acompañados de una breve información en la que se menciona a la persona responsable del mantenimiento, la institución de la que dependen y la ciudad donde se ubica.



School Libraries on the Web



This is a list of library web pages maintained by K-12 school libraries in the United States and in countries around the world. This directory is limited to listing pages which focus on the school library/media center. The content of these pages is quite varied and displays the marvelous creativity of school librarians around the world.

✉ If you would like your school library page listed here, please write to Linda Bertland at bertland@voicenet.com.

Need help searching the Internet? Take a look at [Searching the Internet](#), a guide to search engines, subject directories, and kidsafe search sites.

Directory Index			
Australia	Germany	Korea	Sweden
Austria	Greece	Kuwait	Switzerland
Canada	Indonesia	Luxembourg	Taiwan
Chile	Ireland	The Netherlands	Turkey
China	Italy	New Zealand	United Kingdom
Denmark	Jamaica	Norway	United States

Ángela Sorli Rojo (CSIC, CINDOC)
 José Antonio Merlo Vega (Universidad de Salamanca)

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

11. Ciencias de la Información

1101. Generalidades

17415

La metáfora del canal de transmisión-comunicación e información- y la naturaleza y política de los estudios de información (The conduit metaphor -Wiener- and the nature and politics of information studies)

Day R.E.

J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (9): 805-811,

ISSN 0002-8231, 15 Ref, EN

17416

La tecnología de la información en las agencias federales de Nigeria: problemas, impacto y estrategias (Information technology in Nigerian federal agencies: problems, impact and strategies)

Tiamiyu M.A.

J. Inform. Sci. 2000, 26, (4): 227-237,

ISSN 0165-5515, 22 Ref, EN

17417

El impacto del uso de los ordenadores en la comunicación científica entre científicos del área de las ciencias sociales (The impact of computer usage on scholarly communication among social scientists)

Costa S., Meadows J.

J. Inform. Sci. 2000, 26, (4): 255-262,

ISSN 0165-5515, 11 Ref, EN

17418

El mercado de la información en Nigeria (The information market in Nigeria)

Adeloye A.

J. Inform. Sci. 2000, 26, (4): 282-285,

ISSN 0165-5515, 10 Ref, EN

17419

Un proyecto de innovación: la organización automatizada del flujo de trabajo -WOAG- y el protocolo informatizado (Un progetto de innovazione: l'organizzazione automatizzate del flusso di lavoro -WOAG Workflow Organization Automatization Globale- e il protocollo informatizzato)

Recchia A.P.

Arch. Comput. 2000, (2): 120-126,

ISSN 1121-2462, IT

17420

Dinámica social de los nuevos medios en las viviendas escocesas: evolución del marco de examen (Narratives of new media in Scottish households: the evolution of a framework of inquiry)

Davenport E., Higgings M., Somerville I.

J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (10): 900-912,

ISSN 0002-8231, 82 Ref, EN

17421

Desarrollo de estructuras organizacionales en red en el sector público: estudio de casos de la FEMA (Network organizational development in the public sector: a case study of the Federal Emergency Management Administration -FEMA-)

Ward R., Wamsley G., Schroeder A., Robins D.B.

J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (11): 1018-1032,

ISSN 0002-8231, 70 Ref, EN

17422

Perspectivas del futuro de la información (Visions of the information future)

Scammell A.

ASLIB Proc. 2000, 52, (7): 264-269,

ISSN 0001-253X, EN

17423

Definición del concepto información-importancia del contexto- (A definition of information)

Madden A.D.

ASLIB Proc. 2000, 52, (9): 343-349,

ISSN 0001-253X, 26 Ref, EN

17424

¿Qué podemos entender por tecnología de la información -y alusiones en otros temas-? (What should we understand by information technology -and some hints at other issues-?)

Warner J.

ASLIB Proc. 2000, 52, (9): 350-370,

ISSN 0001-253X, 68 Ref, EN

17425

T.D. Wilson: bibliografía (T.D. Wilson: bibliography)

Adams A.M.

J. Doc. 2001, 57, (1): 6-24,

ISSN 0022-0418, 225 Ref, EN

1108. Aspectos políticos, económicos

17426

Compartimiento de la información en una comunidad de periodistas en línea (Information sharing in an online community of journalist)

Millen D.R., Dray S.M.

ASLIB Proc. 2000, 52, (5): 166-173,

ISSN 0001-253X, 17 Ref, EN

17427

Crisis en el mantenimiento de registros estatales electrónicos. Estrategia para el almacenamiento a largo plazo (The crisis in electronic government record keeping. A strategy for long-term storage)

Coombs P.

Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (3):

196-202,

ISSN 0742-5759, EN

1109. Legislación, Derecho de Autor

17428

El derecho de cita o "uso honrado" de la información en las bibliotecas y otras unidades de información. Más de 60 preguntas sin respuesta

Ramos Simon L.F.

Bol. ANABAD 2000, 50, (1): 91-106,

ISSN 0210-4164, ES

17429

Los derechos de autor llevados a la práctica (Copyright as practiced)

Seadle M.

Lib. HI TECH 2000, 18, (3): 207-208,

ISSN 0737-8831, EN

17430

Los derechos de autor en el mundo de las redes: licencias obligatorias

(Copyright in the networked world: compulsory licensing)

Seadle M.

Lib. HI TECH 2000, 18, (3): 292-295,

ISSN 0737-8831, 4 Ref, EN

17431

LISLEX: cuestiones jurídicas que conciernen al sector de las bibliotecas y la información (LISLEX: legal issues of concern to the library and information sector)

Oppenheim Ch.

J. Inform. Sci. 2000, 26, (4):

263-266,

ISSN 0165-5515, 2 Ref, EN

17432

La creación de contenidos y la gestión de los derechos de autor: experiencias de la red SCRAN -red de acceso a los recursos culturales escoceses- (Content creation and rights management: experiences of SCRAN -the Scottish cultural resources access network-)

Royan B.

Program 2000, 34, (2): 131-142,

ISSN 0033-0337, 27 Ref, EN

1110. Políticas nacionales

17433

Política de investigación en Australia, 1989-1999: análisis retrospectivo (Research policy in Australia, 1989-1999: a retrospective)

Aitkin D.

Res. Eval. 2000, 9, (2): 151-154,

ISSN 0958-2029, EN

21. Organismos de Documentación

2102. Administración, Seguridad, etc

17434

¿Es esto una biblioteca geográfica?. El caso del centro de datos geoespacial de Idaho (Is this a geolibrary?. A case of the Idaho geospatial data center)

Jankowska M.A., Jankowski P.

Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (1):

4-10,

ISSN 0730-9295, 16 Ref, EN

17435

La información en la yema de los dedos. Traslado de los servicios de biblioteca a un PDA -ordenador de bolsillo-

(Information at your fingertips. Porting library services to the PDA

-personal digital assistant-)

Jarnum K.

Online 2000, 24, (5): 14-17,

ISSN 0146-5422, EN

17436

Trabajos de amor perdidos -Shakespeare-: el fallo de la práctica tradicional de selección en la adquisición de textos electrónicos de humanidades (Love's labour's lost: the failure of traditional selection practice in the acquisition of humanities electronic texts)

Case B.D.

Libr. Trends 2000, 48, (4): 729-747,

ISSN 0024-2594, 74 Ref, EN

17437

Envío de peticiones de préstamo interbibliotecario por correo electrónico: discusión y directrices de la IFLA (Sending ill request by e-mail: a discussion and IFLA guidelines)

Gould S.

Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (2):

73-78,

ISSN 0264-1615, 1 Ref, EN

17438

Satisfacción de los retos de préstamo internacional y suministro de documentos: aprendizaje del Global Resources Program (Meeting the challenges of international lending and document supply: learning from the Global Resources Program)
Jackson M.E.
Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (2): 79-85.
ISSN 0264-1615, EN

17439

¿Por qué sigue siendo el servicio de préstamo interbibliotecario y suministro de documentos la mala de la película? (Why is interlending and document supply still the ugly sister?)
Line M.B.
Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (2): 91-92.
ISSN 0264-1615, EN

17440

Bibliografía de préstamo interbibliotecario y suministro de documentos. Parte XLIII (Bibliography of interlending and document supply. Part 43)
Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (2): 93-96.
ISSN 0264-1615, EN

17441

Compartimiento internacional de material bibliotecario retornable (The international sharing of returnable library materials)
Massie D.
Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (3): 110-115.
ISSN 0264-1615, 2 Ref, EN

17442

¿Qué entendemos por fondos de una biblioteca? (What is a collection?)
Lee H.-L.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (12): 1106-1113.
ISSN 0002-8231, 45 Ref, EN

17443

Visión de conjunto de las características de la recuperación de información de veinte bibliotecas digitales (An overview of the information retrieval features of twenty digital libraries)
Chowdhury G.G., Chowdhury S.
Program 2000, 34, (4): 341-373.
ISSN 0033-0337, 16 Ref, EN

17444

Crecimiento de una biblioteca electrónica: recursos, utilidad, mercadotecnia y política (Growing an electronic library: resources, utility, marketing and politics)
Dugdale D., Dugdale Ch.
J. Doc. 2000, 56, (6): 644-659.
ISSN 0022-0418, 38 Ref, EN

17445

El programa global de recursos de AAU/ARL: origen y trayectoria (The AAU/ARL -Association of American Universities/Association of Research Libraries- Global Resources Program: origing and trajectory)
Jakubs D.
Lib. HI TECH 2000, 18, (3): 209-214.
ISSN 0737-8831, 7 Ref, EN

17446

La lista colectiva de periódicos africanos: recursos de baja tecnología/acceso de alta tecnología (African newspaper union list: low-tech resources/high-tech access)
Walsh G.
Lib. HI TECH 2000, 18, (3): 215-223.
ISSN 0737-8831, 4 Ref, EN

17447

De la fabricación asistida por ordenador a las revistas japonesas: evolución del proyecto de acceso a las revistas japonesas de la AAU/ARL (From computer aided-manufacturing to Japanese newspaper: evolution of the AAU/ARL -Association of American Universities/Association of Research Libraries- Japan journal access project)
Jackson M.E.
Lib. HI TECH 2000, 18, (3): 224-233.
ISSN 0737-8831, 7 Ref, EN

17448

El proyecto alemán de compartimiento de recursos: el papel de la tecnología en el fomento de la colaboración internacional (The German resources project: the promise of technology in fostering international collaboration)
Brisson R.
Lib. HI TECH 2000, 18, (3): 234-254.
ISSN 0737-8831, 80 Ref, EN

17449

Análisis cualitativo y cuantitativo de las características más destacadas de la biblioteca virtual emergente en lengua china y sus motores de búsqueda de apoyo (A qualitative and quantitative analysis of the major characteristics of the emerging Chinese language virtual library and its supporting search engines)
Lin Z.
Lib. HI TECH 2000, 18, (3): 255-271.
ISSN 0737-8831, 37 Ref, EN

17450

La biblioteca electrónica de Kharagpur en Internet -KELNET- (Kharagpur Electronic Library on the InterNET -KELNET-)
Jeevan V.K.J.
Lib. HI TECH 2000, 18, (3): 272-278.
ISSN 0737-8831, 7 Ref, EN

- 17451
Más que tecnología (More than technology)
 Coombs N.
Lib. HI TECH 2000, 18, (3): 285-288,
 ISSN 0737-8831, EN
- 17452
Construcción de una red de bibliotecas: la fantástica aventura de Verónica y ERIC (Building a library network from scratch: ERIC & Veronica's excellent adventure)
 Sisler E., Smith V.
Comput. Libr. 2000, 20, (9): 44-48,
 ISSN 1041-7915, EN
- 17453
ELAG 98: informe del seminario de sistemas bibliotecarios sobre enfoques orientados al objeto (ELAG 98 -European Library Automation Group- report of the library systems seminar on object oriented approaches)
 Goossens P.
Program 2000, 34, (2): 201-205,
 ISSN 0033-0337, EN
- 17454
Selección de colecciones científicas para digitalización: aplicación del modelo de Harvard (Selecting research collections for digitization: applying the Harvard model)
 Brancolini K.R.
Libr. Trends 2000, 48, (4): 783-798,
 ISSN 0024-2594, 7 Ref, EN
- 17455
Impacto de los recursos electrónicos sobre el desarrollo de fondos bibliotecarios, las funciones de los bibliotecarios y los consorcios de bibliotecas (Impact of electronic resources on collection development, the role of librarians, and library consortia)
 Thornton G.A.
Libr. Trends 2000, 48, (4): 842-856,
 ISSN 0024-2594, 21 Ref, EN
- 17456
Hibridismo, mutabilidad, multiplicidad: teorización y reconceptualización del desarrollo de fondos bibliotecarios electrónicos y del acceso bibliográfico (Hybridity, mutability, multiplicity: Theorizing electronic library collections)
 Manoff M.
Libr. Trends 2000, 48, (4): 857-876,
 ISSN 0024-2594, 25 Ref, EN
- 17457
Las guerras de la cultura de adquisiciones -el futuro de la cultura de los materiales impresos en la era de la información- (The acquisitions culture wars)
 Shreeves E.
Libr. Trends 2000, 48, (4): 877-890,
 ISSN 0024-2594, 12 Ref, EN
- 17458
Navegación en un mundo paralelo. La formación en la gestión de las colecciones en la era electrónica (Navigating the parallel universe: education for collection management in the electronic age)
 Blake V.L.P., Surprenant Th.T.
Libr. Trends 2000, 48, (4): 891-922,
 ISSN 0024-2594, 81 Ref, EN
- 17459
Cuatro años de cooperación de las bibliotecas universitarias en Chile "Alerta al Conocimiento" (Four years of academic library co-operation in Chile "Alerta al Conocimiento")
 Arenas M.L., Morel M.P., Jasmen A.M.
Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (4): 163-168,
 ISSN 0264-1615, EN
- 17460
V3.Online: pasado, presente y futuro (V3.Online: past, present and future)
 Cox J., Harrison M., Smith P., Yeates R.
Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (4): 169-177,
 ISSN 0264-1615, 2 Ref, EN
- 17461
Utilización de la Web of Science de ISI para el suministro directo, sin intermediarios, de documentos (Using the Web of Science for unmediated document delivery)
 Crowley G.H., Hart J.L.
Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (4): 178-183,
 ISSN 0264-1615, 8 Ref, EN
- 17462
¿La planificación nacional de adquisición de fondos de biblioteca y de suministro de documentos es todavía válida? (Opinion paper: is national planning for acquisitions and document supply still valid?)
 Line M.B.
Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (4): 192-194,
 ISSN 0264-1615, 8 Ref, EN
- 17463
Bibliografía sobre préstamo interbibliotecario y suministro de documentos. Parte XLIV (Bibliography of interlending and document supply: Part 44)
Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (4): 195-198,
 ISSN 0264-1615, 126 Ref, EN
- 17464
Contingencia y contradicción: el sitio de la biblioteca en los albores del nuevo milenio (Contingency and contradiction: the place-s- of the library at the dawn of the new millennium)
 Atkinson R.
JASIST 2001, 52, (1): 3-11,
 ISSN 1532-2882, 25 Ref, EN

17465

Logical de automatización total de bibliotecas para Windows de la empresa on Point, Inc (Total library computerization for Windows: from on Point, Inc)
Combs J.Jr
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (1): 39-50,
ISSN 0742-5759, 1 Ref, EN

17466

Acceso a la información con Access. El logical de bases de datos Microsoft Access 2000 en su biblioteca (Access with Access: Microsoft Access 2000 database software in your library)
Holtmark E.
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (1): 77-80,
ISSN 0742-5759, EN

17467

Biblioteca electrónica de revistas científicas: proyecto de consorcio en Brasil (Electronic library for scientific journals: consortium project in Brazil)
Krzyzanowski R.F., Taruhn R.
Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (2): 61-65,
ISSN 0730-9295, 13 Ref, EN

17468

Biblioteca universitaria china y sistema de información. Consorcio de bibliotecas universitarias en China (China academic library and information system: an academic library consortium in China)
Dai L., Chen L., Zhang H.
Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (2): 66-70,
ISSN 0730-9295, 2 Ref, EN

17469

Compartimiento de recursos digitales y consorcios de bibliotecas en Italia (Digital resource sharing and library consortia in Italy)
Giordano T.
Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (2): 84-89,
ISSN 0730-9295, 13 Ref, EN

17470

Creación de consorcios: un apretón de manos y una sonrisa, el estilo isleño (Consortia building: a handshake and a smile, island style)
Cutright P.J.
Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (2): 90-95,
ISSN 0730-9295, 12 Ref, EN

17471

Nuevas estrategias en la organización de servicios bibliotecarios: consorcios de bibliotecas universitarias en España (New strategies in library services organization: consortia university libraries in Spain)

Duarte Barrionuevo M.

Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (2): 96-102,
ISSN 0730-9295, 16 Ref, EN

2103. Formación de especialistas

17472

El profesional de la información en el año 2000 y más adelante (The information professional in the year 2000 and after)
Currás E.
Newsidic 2000, (142): 4-7,
ISSN 0141-6243, EN

17473

Las primeras etapas de la investigación en el campo de las ciencias de la información y biblioteconomía: ideas, cuestiones y como ponerse en marcha (The early stages: ideas, questions and getting started)
Janes J.
Lib. HI TECH 2000, 18, (3): 289-291,
ISSN 0737-8831, 5 Ref, EN

17474

¿El crepúsculo de los dioses?. Los bibliógrafos en la era electrónica (Twilight of the Gods?. Bibliographers in the electronic age)
Hazen D.
Libr. Trends 2000, 48, (4): 821-841,
ISSN 0024-2594, 13 Ref, EN

2105. Bibliotecas públicas

17475

NorthStartNet. Un modelo de información de comunidades -biblioteca pública e información local de comunidades- (NorthStartNet. A model for community information)
O'Leary M.
Online 2000, 24, (4): 51-55,
ISSN 0146-5422, EN

17476

Los efectos de la reducción del horario de apertura y cierre de las bibliotecas públicas sobre los registros de préstamos de libros: análisis estadístico (The effect of reductions in public library opening hours on book issues: a statistical analysis)
Loynes R., Proctor R.
J. Doc. 2000, 56, (6): 605-623,
ISSN 0022-0418, 15 Ref, EN

17477
Implementación del programa gubernamental "new library: la red popular y la gestión del cambio (Implementing the "new library": the people's network and the management of change)
 Boughney A.
ASLIB Proc. 2000, 52, (4): 143-149, ISSN 0001-253X, 5 Ref, EN

17478
En busca del método francés en arquitectura y tecnología de bibliotecas (Looking for la méthode française in library architecture et technologie)
 Boone M.D.
Lib. HI TECH 2000, 18, (3): 279-284, ISSN 0737-8831, 7 Ref, EN

17479
Rendimiento de las bibliotecas públicas: análisis de valores, intereses y beneficios -importancia del horario y del comportamiento del personal de la biblioteca- (Public library effectiveness: an analysis of values, interests and benefits)
 Mittermeyer D.
Can. J. Inf. Lib. Sci. 1999, 24, (4): 1-32, ISSN 1195-096X, 18 Ref, EN

2106. Bibliotecas especializadas

17480
La conservación de la colección en la biblioteca de la universidad complutense de Madrid: el problema del maltrato de los fondos bibliográficos
 Gallego Rubio C., Crego Castaño M.
Bol. ANABAD 2000, 50, (1): 75-89, ISSN 0210-4164, 8 Ref, ES

17481
Valoración de la usabilidad en la biblioteca de la Universidad de Arizona: como introducir a los usuarios en el diseño (Usability testing at the University of Arizona Library: how to let the users in on the design)
 Dickstein R., Mills V.
Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (3): 144-156, ISSN 0730-9295, 21 Ref, EN

17482
Recursos electrónicos y bibliotecas universitarias 1980-2000. Perspectiva histórica (Electronic resources and academic libraries, 1980-2000: a historical perspective)
 Miller R.H.
Libr. Trends 2000, 48, (4): 645-670, ISSN 0024-2594, 73 Ref, EN

17483
Los recursos electrónicos en línea durante el período de 1991 al 2000 y predicciones para los próximos cinco años (Are we there yet?. Online E-resources ten years after)
 Okerson A.
Libr. Trends 2000, 48, (4): 671-693, ISSN 0024-2594, 30 Ref, EN

17484
Los recursos electrónicos: ¿están cambiando los criterios básicos de selección de material? (Electronic resources: are basic criteria for the selection of materials changing?)
 Holleman C.
Libr. Trends 2000, 48, (4): 694-710, ISSN 0024-2594, 12 Ref, EN

17485
Principios de selección de recursos electrónicos (Principles of selection for electronic resources)
 Metz P.
Libr. Trends 2000, 48, (4): 711-728, ISSN 0024-2594, 7 Ref, EN

17486
Lanzamiento de un programa público de impresión con recuperación incorporada del costo (Launching a public printing program with built-in cost recovery)
 Daehn R.
Comput. Libr. 2000, 20, (9): 50-55, ISSN 1041-7915, 5 Ref, EN

17487
La mayor biblioteca de ciencias de la tierra del mundo. Hay un gran número de instalaciones en y alrededor de Flagstaff, Arizona (The world's largest earth sciences library. A wealth of facilities are located in and around Flagstaff, Arizona)
 Fogelberg H.
Manag. Inf. 2000, 7, (7): 62-63, ISSN 1352-0229, EN

17488
El uso de Internet y la aptitud de los profesionales de la información en las bibliotecas universitarias de Kuwait: resultados de una encuesta (Internet use and capabilities of library and information professionals at the Kuwait University libraries: results of a survey)
 Sajjad Ur Rehman, Al-Obaidali L.A.
Program 2000, 34, (2): 177-186, ISSN 0033-0337, 6 Ref, EN

17489
Impacto de los recursos electrónicos sobre las cancelaciones de revistas y las decisiones de almacenamiento remoto en bibliotecas científicas universitarias (The impact of electronic resources on serial cancellations and remote storage decisions in academic research libraries)
 Jaguszewski J.M., Probst L.K.
Libr. Trends 2000, 48, (4): 799-820, ISSN 0024-2594, 30 Ref, EN

17490
Reestructuración de la biblioteca universitaria. Perspectiva norteamericana (Restructuring the University Library: a North American perspective)
 Morán B.B.
J. Doc. 2001, 57, (1): 100-114, ISSN 0022-0418, 37 Ref, EN

2107. Archivos, Museos

17491
El archivo histórico y la narrativa (Archivi storici e narrativa)
 Grassi R.
Arch. Comput. 2000, 10, (1): 34-40, ISSN 1121-2462, IT

2108. Centros de Información

17492
Las funciones cambiantes de los profesionales de la información. Extractos del estudio realizado por la compañía Outsell, inc (The changing roles of information professionals: excerpts from an Outsell, inc. study)
 Corcoran M., Dagar L., Stratigos A.
Online 2000, 24, (2): 28-34, ISSN 0146-5422, EN

17493
Una revisión de los anuncios de trabajo de bibliotecas y servicios de información: ¿qué nos dicen sobre el empleo en el sector bibliotecario en Irlanda? (A review of library and information service job advertisements: what do they tell us about work in the Irish Library sector?)
 Cullen J.
J. Inform. Sci. 2000, 26, (4): 278-281, ISSN 0165-5515, 7 Ref, EN

17494
La región Oresund: nuevo puente, nueva conurbación. Dinamarca y Suecia se unen. La biblioteca real, Dinamarca (Oresund: new bridge new conurbation. Denmark and Sweden link up. Royal library. Denmark)
 Coult G.
Manag. Inf. 2000, 7, (7): 36-49, ISSN 1352-0229, EN

31. Fuentes documentales

3102. Descripción y catalogación

17495
Prospector: catálogo colectivo de la región Oeste, multiestado, con bibliotecas de distintos tipos y distribuidores múltiples de información (Prospector: a multivendor, multitype, and multistate Western Union catalog)
 Bush C., Garrison W.A. Machovec G., Reed H.I.
Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (2): 71-83, ISSN 0730-9295, 10 Ref, EN

3105. Documentos primarios

17496
Apertura de las puertas con recursos gratuitos (Opening doors with open source)
 Gourley D.
Comput. Libr. 2000, 20, (9): 40-43, ISSN 1041-7915, EN

17497
Impacto de la publicación electrónica previa sobre las políticas de evaluación de manuscritos de revistas científicas (Impact of prior electronic publication on manuscript consideration policies of scholarly journals)
 Harter S.P., Kim Park T.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (10): 940-948, ISSN 0002-8231, 26 Ref, EN

17498
¿Deberían imprimirse las revistas científicas además de su publicación electrónica?. Visión personal (Should scientific journals be printed?. A personal view)
 Goodman D.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (5): 357-363, ISSN 1468-4527, 8 Ref, EN

3108. Fondos audiovisuales

17499
El siglo de las películas cinematográficas: control bibliográfico y depósito legal de las películas (The century of film: bibliographic control and legal deposit of the moving image)
Pearson S.
ASLIB Proc. 2000, 52, (7): 247-253,
ISSN 0001-253X, 17 Ref, EN

3110. Bases de datos

17500
Estadística multivariante aplicada a la evaluación de fuentes de datos medioambientales y químicos (Multivariate statistics applied to the evaluation of environmental and chemical data sources)
Voigt K., Welz G., Rediske G.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (2):
116-123,
ISSN 1468-4527, 20 Ref, EN

17501
Autoría revisada de la base de datos Analytical Abstract (A revisited auditing of the Analytical Abstract data base)
Diospatony I., Horvai G., Braun T.
J. Chem. Inf. Comput. Sci. 2000, 40,
(5): 1085-1092,
ISSN 0095-2338, 5 Ref, EN

17502
Método de información para lograr el tratamiento con valor añadido de bases de datos bibliográficas científico-técnicas (An information method for achieving value-added processing of bibliographic database in science and technology)
Kardos D., Bon B.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (4):
294-301,
ISSN 1468-4527, 7 Ref, EN

17503
El logro de una buena química: sueños con la base de datos perfecta (Getting the chemistry right: dreams of the perfect database)
Toth T.
Econtent 2000, 23, (5): 44-50,
ISSN 1525-2531, EN

17504
GDIdb: consiga su base de datos en la telaraña, de forma fácil -programación por guiones- (GDIdb: getting your database on the Web, with no big deal)
Pérez E.
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (1):
29-35,
ISSN 0742-5759, 1 Ref, EN

17505
Cobertura de fuentes informativas en bases de datos: mito y realidad (Savvy searching)
Jacsó P.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (6):
450-453,
ISSN 1468-4527, EN

41. Sistemas y Aplicaciones

4101. Redes, Sistemas regionales

17506
Internet como fuente de información de la investigación universitaria: resultados de dos estudios piloto (The Internet as a source of academic research information: findings of two pilot studies)
Kibirige H.M., Depalo L.
Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (1):
11-16,
ISSN 0730-9295, 15 Ref, EN

17507
Nueva visita al futuro: ¿qué hay de nuevo en la búsqueda en la telaraña? (The future revisited: what's new with Web search?)
Sherman Ch.
Online 2000, 24, (3): 27-34,
ISSN 0146-5422, EN

17508
Superación del vacío: estrategias rápidas y fáciles de presentación y promoción de sitios de la telaraña (Avoid the void: quick and easy site submission strategies)
Sullivan D.
Online 2000, 24, (3): 57-60,
ISSN 0146-5422, EN

17509
Los contenidos ocultos de Internet y como encontrarlos (The Internet hidden content and how to find it)
Snow B.
Online 2000, 24, (3): 61-66,
ISSN 0146-5422, 10 Ref, EN

17510
Desmitificación del diseño de Intranet (Demythifying Intranet design)
Head A.J.
Online 2000, 24, (4): 36-42,
ISSN 0146-5422, EN

- 17511
La telaraña móvil: acceso a la telaraña a través de la telefonía móvil (Mobile Web: the new dial-up)
 O'Leary M.
Online 2000, 24, (5): 80-82,
 ISSN 0146-5422, EN
- 17512
Gestión de los sitios de la telaraña. Rediseño de los sitios de la telaraña basado en su funcionamiento (Web site management. Evidence-based Web redesigns)
 Guenther K.
Online 2000, 24, (5): 67-72,
 ISSN 0146-5422, EN
- 17513
Recomposición de la red. El editor Dreamweaver de macromedios (Weaving an untangled Web. Macromedia's Dreamweaver 3)
 Rible J.
Online 2000, 24, (5): 53-60,
 ISSN 0146-5422, EN
- 17514
Culminación de la visión de la biblioteca virtual: la biblioteca puntera de la telaraña en Compag Computer Corporation (Fulfilling the vision of the virtual library: the cutting-edge Weblibrary at Compag Computer Corporation)
 Pack Th.
Online 2000, 24, (5): 42-48,
 ISSN 0146-5422, EN
- 17515
Una nueva generación de herramientas de búsqueda, recuperación y evaluación de la calidad de recursos de medicina en la telaraña mundial (A new generation of tools for search, recovery and quality evaluation of World Wide Web medical resources)
 Aguillo I.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (2): 138-143,
 ISSN 1468-4527, 14 Ref, EN
- 17516
Internet en Siria (The Internet in Syria)
 Askhita H.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (2): 144-149,
 ISSN 1468-4527, 14 Ref, EN
- 17517
Internet y la sociedad de la información
 Olvera Lobo M.D.
Bol. ANABAD 2000, 50, (1): 129-142,
 ISSN 0210-4164, 28 Ref, ES
- 17518
La telaraña mundial como recurso en el aula: reacciones de los usuarios (The Web as a classroom resource: reactions from the users)
 Large A., Beheshti J.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (12): 1069-1080,
 ISSN 0002-8231, 24 Ref, EN
- 17519
Comparación de técnicas para encontrar distribuidores de sistemas con copias espejo en la telaraña mundial (A comparison of techniques to find mirrored hosts on the WWW -World Wide Web-)
 Bharat K., Broder A., Dean J., Henzinger M.R.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (12): 1114-1122,
 ISSN 0002-8231, 19 Ref, EN
- 17520
Los especialistas de la telaraña en bibliotecas: satisfacciones, insatisfacciones y esperanzas (Library Webmaster: satisfactions, dissatisfactions, and expectations)
 Taylor M.K.
Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (3): 116-124,
 ISSN 0730-9295, 22 Ref, EN
- 17521
Comprensión con ayuda del ratón: estándares de d'Angelo para el diseño de páginas de la telaraña, el tiempo de acceso, la comprensión de las páginas y las preferencias de los usuarios (Comprehension by click: d'Angelo standards for Web page design, and time, comprehension and preference)
 d'Angelo J., Twining J.
Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (3): 125-135,
 ISSN 0730-9295, 3 Ref, EN
- 17522
La utilización de los recursos de Internet por los profesionales de la educación en el nuevo milenio (Utilizing Internet resources by educational professionals in the new millenium)
 Golian L.M.
Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (3): 136-143,
 ISSN 0730-9295, 21 Ref, EN
- 17523
El vocabulario de las páginas de entrada en la red de las bibliotecas: influencia en usuarios finales diferentes y remotos (The vocabulary of library home pages: an influence on diverse and remote end-users)
 Spivey M.A.
Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (3): 151-156,
 ISSN 0730-9295, 21 Ref, EN
- 17524
Embarque en Internet: ¿qué es lo que motiva a la gente a conectarse? (Embarking on the Internet: what

motivates people?)

Savolainen R.

ASLIB Proc. 2000, 52, (5): 185-193,
ISSN 0001-253X, 23 Ref, EN

17525

Creación y mantenimiento de entornos de aprendizaje asíncronos distribuidos

(Creating and nurturing distributed asynchronous learning environments)

Kochtanek Th.R., Hein K.K.

Online Infor. Rev. 2000, 24, (4):

280-293,

ISSN 1468-4527, 11 Ref, EN

17526

Desarrollos recientes en Internet en la república popular China: visión general

(Recent Internet developments in the people's republic of China: an overview)

Tang J.

Online Infor. Rev. 2000, 24, (4):

316-321,

ISSN 1468-4527, 20 Ref, EN

17527

Suministradores del servicio de Internet. El escenario de La India

(Internet service providers: an Indian scenario)

Rao S.S.

Online Infor. Rev. 2000, 24, (4):

322-328,

ISSN 1468-4527, 16 Ref, EN

17528

Abreviaturas de palabras y documentos definidos por el usuario -indización y tratamiento de la información- (Word bites and user-defined documents)

Brody R.

Econtent 2000, 23, (5): 17-21,

ISSN 1525-2531, 9 Ref, EN

17529

Conjuntos de recursos jurídicos gratuitos en la telaraña mundial -WWW-

(Free legal resource aggregators on the Web)

Jatkevicius J., Hart P., Haderlie K.,

Sebold Ch., Semenza J.L., Price N.

Econtent 2000, 23, (5): 27-34,

ISSN 1525-2531, EN

17530

Evaluación de un curso en línea sobre fuentes de información empresariales

(Evaluating a business information sources online course)

Gillham M., Hall H.

Econtent 2000, 23, (5): 55-63,

ISSN 1525-2531, 12 Ref, EN

17531

BioMedNet para el investigador biomédico serio (BioMedNet for the serious biomedical researcher)

Levis J.E.

Econtent 2000, 23, (5): 35-38,

ISSN 1525-2531, EN

17532

Los nuevos chicos del mundo de las marcas: Trademark.com

(The new kids on the trademark block: Trademark.com)

Hurst J.A.

Econtent 2000, 23, (5): 51-54,

ISSN 1525-2531, EN

17533

El diseño de sitios de la telaraña accionados por bases de datos, o la evolución de Infolguana

(Designing a database-driven Web site, or the evolution of the Infolguana)

Roberts G.

Comput. Libr. 2000, 20, (9): 26-32,

ISSN 1041-7915, 4 Ref, EN

17534

Desarrollo y mantenimiento de sus páginas de la telaraña

(Developing and maintaining your Web pages)

Jacsó P.

Comput. Libr. 2000, 20, (9): 58-60,

ISSN 1041-7915, EN

17535

Biblioteca e Internet: visión general de un curso de formación multinacional

(Libraries and the Internet: overview of a multinational training course)

Robinson L., Kupryte R., Burnett P.,

Bawden D.

Program 2000, 34, (2): 187-194,

ISSN 0033-0337, 10 Ref, EN

17536

¿Tienen los derechos de autor futuro en Internet?

(Does copyright have any future on the Internet?)

Oppenheim Ch.

J. Doc. 2000, 56, (3): 279-298,

ISSN 0022-0418, 30 Ref, EN

17537

Reseña crítica de la telaraña mundial -WWW-. Teoría frente a realidad

(Reviewing the World Wide Web. Theory versus reality)

Sweetland J.H.

Libr. Trends 2000, 48, (4): 748-768,

ISSN 0024-2594, 29 Ref, EN

17538

Determinación de la utilizabilidad de estructuras de indización en línea en entornos de conexión en red

(A usability assessment of online indexing structures in the networked environment)

Hert C.A., Jacob E.K., Dawson P.

J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (11):

971-988,

ISSN 0002-8231, 39 Ref, EN

17539

Enseñanza experimental basada en Internet de mercadotecnia internacional: el caso de Globalview.org

-proyecto que requiere la cooperación internacional, el uso de técnicas avanzadas de comunicación y la

utilización de casos reales en un formato de clase tradicional-
(Internet-based experimental learning in international marketing: the case of Globalview.org)
Alon I., Cannon N.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (5): 349-356,
ISSN 1468-4527, 19 Ref, EN

17540
Empleo de Internet en servicios de información de consulta en bibliotecas universitarias de Malasia (Use of the Internet for reference service in Malaysian academic libraries)
Abdoulaye K., Majid S.
Online Infor. Rev. 2000, 2, (5): 381-388,
ISSN 1468-4527, 16 Ref, EN

17541
Tendencias, modas, modelos, normas, convenciones sobre el uso del lenguaje ... y el hipertexto también (Trends, fashions, patterns, norms, conventions... and hypertext too)
Amitay E.
JASIST 2001, 52, (1): 36-43,
ISSN 1532-2882, 33 Ref, EN

17542
Las listas de la telaraña y el declinar del catálogo de biblioteca (Web lists and the decline of the library catalog)
Antelman K.
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (3): 189-195,
ISSN 0742-5759, 13 Ref, EN

17543
Criterios para la comparación de herramientas de búsqueda de los niños en la telaraña (Criteria for comparing children's Web search tools)
Kuntz J.
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (3): 203-207,
ISSN 0742-5759, EN

17544
El problema del color. Apariencia de los puestos de la telaraña en lo referente a calidad del color (The trouble with color)
Merchant D.
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (3): 208-212,
ISSN 0742-5759, EN

17545
La gran negociación de tiempo y esfuerzo. Visión general de la creación y mantenimiento de guías temáticas basadas en Internet (A great deal of time and effort: an overview of creating and maintaining Internet-based subject guides)
Morris S.E., Grimes M.
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (3): 213-216,
ISSN 0742-5759, EN

17546
Búsqueda y gestión del contenido de la telaraña con Copernic 2000 (Finding and managing Web content with Copernic 2000)
Spalti M.W.
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (3): 217-221,
ISSN 0742-5759, EN

17547
Deje a sus dedos entrenarse. Utilización de la telaraña para el suministro de manuales de formación del personal de plantilla -tutoriales basados en HTML- (Let your fingers do the training: using the World Wide Web to deliver staff training manuals)
Webster M.R.
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (1): 4-12,
ISSN 0742-5759, 3 Ref, EN

17548
Respuesta de baja tecnología a un problema de alta tecnología. -plan de control del tiempo de conexión de los usuarios a Internet- (A low-tech answer to a high-tech problem: the time shift plan (TSP))
Lee S.
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (1): 36-38,
ISSN 0742-5759, EN

17549
Acceso basado en la telaraña a bases de datos desarrolladas localmente (Web-based access to locally developed databases)
Mischo W.H., Schlembach M.C.
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (1): 51-58,
ISSN 0742-5759, 11 Ref, EN

17550
Huida del caos. Utilización de una base de datos en la telaraña para gestionar el acceso a las revistas electrónicas (Order out of chaos: Using a Web database to manage Access to electronic journals)
Harker K.R.
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (1): 59-67,
ISSN 0742-5759, EN

17551
Creación del sitio de la telaraña LibraryLand, de las listas de enlaces al motor de búsqueda orientado -índice de sitios remotos-. Evolución de una guía de recursos de la telaraña (Morphing Libraryland from link lists into a focused search engine. The evolution of a Web resource guide)
Kuntz J.
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (1): 72-76,
ISSN 0742-5759, EN

17552

Intranets y la gestión del conocimiento. ¿Los Intranets de segunda generación representan un avance en la gestión del conocimiento? (Are the latest second generation intranets the way forward in knowledge management?)
Manag. Inf. 2000, 7, (10): 48-51,
ISSN 1352-0229, EN

17553

Infraestructura de la información biológica nacional -Estados Unidos-: la mayoría de edad (The national biological information infrastructure: coming of age)
Cotter G., Frame M., Spic R., Zolly L.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (6): 429-438,
ISSN 1468-4527, 3 Ref, EN

17554

Evaluación del impacto de Internet en Africa (An evaluation of the impact of the Internet in Africa)
Chivhanga B.M.
ASLIB Proc. 2000, 52, (10): 373-383,
ISSN 0001-253X, 14 Ref, EN

17555

Futuro de los editores que sirven a los mercados industriales de alta tecnología: adaptación a las ventajas de la era de Internet (A future for publishers serving technology industry markets: adapting to the opportunity of the Internet era)
Evans P.M.
ASLIB Proc. 2000, 52, (10): 414-421,
ISSN 0001-253X, 8 Ref, EN

17556

Satisfactorios e insatisfactorios: modelo de dos tipos de factores -higiénicos que consiguen una mejor funcionalidad y motivadores que favorecen la satisfacción del usuario- para el diseño y evaluación de sitios de la telaraña (Satisfiers and dissatisfiers: a two-factor model for Website design and evaluation)
Zhang P., Von Drean G.N.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (14): 1253-1268,
ISSN 0002-8231, 49 Ref, EN

17557

Compartimiento de información digitalizada relacionada con investigación en la telaraña (Sharing digitized research-related information on the World Wide Web)
McCain K.W.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (14): 1321-1327,
ISSN 0002-8231, 28 Ref, EN

4104. Medicina, Servicios sanitarios

17558

El desfase entre conocimientos y comportamiento en el uso de la información sanitaria (The knowledge-behaviour gap in use of health information)
Sligo F.X., Jameson A.M.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (9): 858-869,
ISSN 0002-8231, 34 Ref, EN

17559

Información sanitaria remota para el paciente: puntos de información pública, de pantalla táctil en funcionamiento (Remote health information for the patient: a touch screen kiosk in action)
Williams P., Huntington P., Nicholas D.
Manag. Inf. 2000, 7, (9): 72-75,
ISSN 1352-0229, 7 Ref, EN

17560

Información sanitaria digital: estudio de casos de puntos de información pública (Digital health information: case study the information kiosk)
Nicholas D., Williams P., Huntington P.
ASLIB Proc. 2000, 52, (9): 315-330,
ISSN 0001-253X, 18 Ref, EN

4106. Negocios, Finanzas, Industria

17561

Literatura de patentes: utilidad y fuentes de información
López López P., García-Escudero Márquez P.
Bol. ANABAD 2000, 50, (1): 107-128,
ISSN 0210-4164, 15 Ref, ES

17562

Técnicas de búsqueda de patentes: visión personal (Skills for patent searching: a personal view)
Adams S.
Econtent 2000, 23, (5): 39-43,
ISSN 1525-2531, EN

51. Análisis de la Información**5102. Elaboración de Resúmenes**

17563
¿Los resúmenes estructurados son más o menos exactos que los tradicionales?.
Estudio de la bibliografía sobre psicología (Are structured abstract more or less accurate than traditional ones?. A study in the psychological literature)
 hartley J.
J. Inform. Sci. 2000, 26, (4): 273-277,
 ISSN 0165-5515, 12 Ref, EN

5103. Traducción y Diccionarios

17564
Estudios terminológicos y lingüísticos. De la cabeza a los pies: imágenes anatómicas del francés y del inglés (Etudes terminologiques et linguistiques. De la tête aux pieds: images anatomiques du français et de l'anglais)
 van Hoof H.
Meta 2000, 45, (2): 263-358,
 ISSN 0026-0452, 30 Ref, FR

17565
Alternancia pasado-presente en la narración. Cortapisas en la traducción del francés al inglés (L'alternance passé-présent dans le récit: contraintes de traduction du français vers l'anglais)
 Chuquet H.
Meta 2000, 45, (2): 249-262,
 ISSN 0026-0452, 34 Ref, FR

17566
La traducción y la dialéctica de la diferencia y la equivalencia: proposiciones técnicas para la redefinición de la relación texto objetivo-texto fuente (Translation and the dialectics of difference and equivalence: some theoretical propositions for a redefinition of the source-target text relation)
 Tack L.
Meta 2000, 45, (2): 210-227,
 ISSN 0026-0452, 20 Ref, EN

17567
La problemática de la traducción del Corán: estudio comparativo de cuatro traducciones francesas del capítulo "la luz" (La problématique de la traduction du Coran: étude comparative de quatre

traductions françaises de la sourate "la lumière")
 Trabelsi Ch.
Meta 2000, 45, (3): 400-411,
 ISSN 0026-0452, 5 Ref, FR

17568
La formación del traductor árabe: la preparación lingüística (La formation du traducteur arabe: cas de la mise à niveau linguistique)
 Hardane J.
Meta 2000, 45, (3): 475-479,
 ISSN 0026-0452, 9 Ref, FR

17569
Evaluación de la calidad de la traducción: estrategias, parámetros y procedimientos (Translation quality assessment: strategies, parameters and procedures)
 Al-Qinai J.
Meta 2000, 45, (3): 497-519,
 ISSN 0026-0452, 16 Ref, EN

17570
Alteración translingual de la información conceptual en la traducción médica: análisis interlingual entre inglés y chino (Translingual alteration of conceptual information in medical translation: a crosslanguage analysis between English and Chinese)
 He S.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (11): 1047-1060,
 ISSN 0002-8231, 26 Ref, EN

5104. Indización, Clasificación

17571
La clasificación de textos: asignación de descriptores temáticos a artículos de revistas (Text categorization: the assignment of subject descriptors to magazine articles)
 Moens M.F., Dumortier J.
Inform. Process. Manag. 2000, 36, (6): 841-861,
 ISSN 0306-4573, 40 Ref, EN

17572
Automatización de la indización temática con vocabulario controlado de artículos de revistas médicas (The automation of controlled vocabulary subject indexing of medical journal articles)
 Roberts D., Souter C.
ASLIB Proc. 2000, 52, (10): 384-401,
 ISSN 0001-253X, 34 Ref, EN

17573
El mundo del trabajo de cada día: dos enfoques de la investigación de la

clasificación contextual (The everyday world of work: two approaches to the investigation of classification in context)
Jacob E.K.
J. Doc. 2001, 57, (1): 76-99,
ISSN 0022-0418, 42 Ref, EN

5106. Tesoros

17574
Tesoros en la telaraña: desarrollos actuales y tendencias (Thesauri on the Web: current developments and trends)
Shiri A.A., Revie C.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (4): 273-279,
ISSN 1468-4527, 26 Ref, EN

5107. Terminología

17575
Terminología y traducción -el caso de la ornitología y la lingüística- (Terminologie et traduction -cas de l'ornitologie et de linguistique-)
Baccouche T., Meiri S.
Meta 2000, 45, (3): 437-444,
ISSN 0026-0452, 17 Ref, FR

17576
Comentario sobre los "actores" de la información: un nuevo concepto de usuario de información (Comment the information "player": a new concept for the information user)
Nicholas D., Dobrowolski T., Huntington P., Raper J.
ASLIB Proc. 2000, 52, (5): 163-165,
ISSN 0001-253X, 3 Ref, EN

61. Almacenamiento Recuperación

6101. Organización de Ficheros

17577
El lenguaje SGML para la descripción archivística: análisis de un caso (Il linguaggio SGML per la descrizione archivistica: Analisi di un caso)
Michetti G.
Arch. Comput. 2000, 10, (1): 7-33,
ISSN 1121-2462, IT

17578
La nueva versión de ISAD-G- (La nuova versione di ISAD-G- -International Standard Archival Description General-)
Vitali S.
Arch. Comput. 2000, 10, (1): 41-44,
ISSN 1121-2462, IT

6104. Logical, Lenguajes Ordenador

17579
La búsqueda más allá del texto: problemas de la búsqueda en multimedia (Searching beyond text: issues with multimedia searching)
Notess G.R.
Online 2000, 24, (5): 61-63,
ISSN 0146-5422, EN

17580
El lenguaje XML y el marco de descripción de los recursos: la gran esperanza de la telaraña (XML and the resource description framework -RDF-: the great Web hope)
Medeiros N.
Online 2000, 24, (5): 37,
ISSN 0146-5422, 9 Ref, EN

17581
Lenguaje de marcado "hiper"-texto: XML y el futuro del marcado en la telaraña ("Hyped" text markup language. XML and the future of Web markup)
Warwick C., Pritchard E.
ASLIB Proc. 2000, 52, (5): 174-184,
ISSN 0001-253X, 52 Ref, EN

17582
Jugando a policías y ladrones: conseguir la seguridad de la red de la biblioteca frente a los usuarios (Playing cops and robbers: keeping the library network safe from users)
Feret B.
Comput. Libr. 2000, 20, (9): 34-39,
ISSN 1041-7915, EN

17583
La digitalización de material del patrimonio cultural: argumentación de un enfoque interpretativo basada en la experiencia del proyecto digital de la historia de Powys (The digitization of heritage material: arguing for an interpretative approach based on the experience of the Powys digital history project)
Reid G.
Program 2000, 34, (2): 143-158,
ISSN 0033-0337, 10 Ref, EN

17584
Conversiones a y desde CDS/ISIS: panorámica de las posibilidades, problemas y programas (Conversions to

and from CDS/ISIS: an overview of the possibilities, problems and the programs)
de Keyser P.
Program 2000, 34, (2): 159-175,
ISSN 0033-0337, 15 Ref, EN

17585
CDS/ISIS: software de biblioteca de la UNESCO que permite a pequeñas y grandes instituciones entrar en la era electrónica (CDS/ISIS: Library software from UNESCO that is enabling small to large institutions to enter the electronic age)
Osborne S.
Libr. Softw. Rev. 1999, 18, (1): 13-28,
ISSN 0742-5759, 4 Ref, EN

6106. Almacenamiento óptico, hologr.

17586
Hazlo sencillo: creación de videodiscos digitales corporativos de fácil uso (Let's get simple: corporate friendly DVD -digital video disk- authoring)
Sauer J.
Emedia 2000, 13, (10): 28-34,
ISSN 1529-7306, EN

17587
Adquisición de CD-ROMs de texto completo de literatura. Teoría, formato y selección (Collecting full-text CD-ROMs in literature: theory, format, and selection)
Astroff R.
Libr. Trends 2000, 48, (4): 769-782,
ISSN 0024-2594, 16 Ref, EN

17588
Motivaciones para la creación de enlaces de hipertexto en artículos científicos electrónicos: estudio cualitativo (Motivations for hyperlinking in scholarly electronic articles: a qualitative study)
Kim H.J.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (10): 887-899,
ISSN 0002-8231, 52 Ref, EN

17589
El cambio de la forma del CD-ROM (The shape-shifting of CD-ROM)
Fritz M.
Emedia 2000, 13, (8): 26-37,
ISSN 1529-7306, EN

6107. Recuperación de Información

17590
Motores de búsqueda en la telaraña mundial: -más- características y comandos (Web search engines: -more- features and commands)
Hock R.
Online 2000, 24, (3): 17-26,
ISSN 0146-5422, EN

17591
La búsqueda interminable: pertinencia de los motores de búsqueda (The never-ending quest: search engine relevance)
Notess G.R.
Online 2000, 24, (3): 35-40,
ISSN 0146-5422, EN

17592
Organización de la información mundial: Google sube el listón de la tecnología de búsqueda (Organizing the world's information: Google raises the bar on search technology)
Pemberton J.
Online 2000, 24, (3): 41-48,
ISSN 0146-5422, EN

17593
Encuentra lo que quiero decir, no lo que digo: herramientas de búsqueda basadas en el significado (Find what I mean, not what I say: meaning-based search tools)
Feldman S.
Online 2000, 24, (3): 49-56,
ISSN 0146-5422, EN

17594
Los humanos lo hacen mejor. El Open Directory Project -ODP- (Humans do it better. Inside the Open Directory Project -ODP-)
Sherman Ch.
Online 2000, 24, (4): 43-50,
ISSN 0146-5422, EN

17595
Enfoque de la telaraña invisible -recursos de información cuyo contenido no puede ser indizado por los motores de búsqueda tradicionales- (Spotlight on the invisible Web)
Dahn M.
Online 2000, 24, (4): 57-62,
ISSN 0146-5422, EN

17596
Seis grados de separación. El pequeño mundo de las herramientas de búsqueda (Six degrees of affiliation. The small world of search tools)
Mott Allen M.
Online 2000, 24, (5): 47-52,
ISSN 0146-5422, EN

17597

Cambios en las intenciones interactivas o metas del usuario y en las estrategias de búsqueda de información en la recuperación de información interactiva (Shifts of interactive intentions and information-seeking strategies in interactive information retrieval)

Xie H.

J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (9): 841-857,
ISSN 0002-8231, 37 Ref, EN

17598

El acceso de los neozelandeses al mundo de la información (New Zealanders's access to the world of information)

Hall E.

Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (2): 65-72,
ISSN 0264-1615, 3 Ref, EN

17599

Evolución de la búsqueda en la telaraña (The evolution of Web searching)

Green D.

Online Infor. Rev. 2000, 24, (2): 124-137,
ISSN 1468-4527, 20 Ref, EN

17600

Tematicidad o proximidad temática de las consultas desde la perspectiva del sentido común -procesamiento de consultas- (Aboutness from a commonsense perspective)

Bruza P.D., Song D.W., Wong K.F.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (12): 1090-1105,
ISSN 0002-8231, 32 Ref, EN

17601

Ayudante para la asignación de funciones a proteínas: una nueva aplicación de las técnicas de recuperación de información -asignación de palabras clave y frases- (Protein annotators' assistant: a novel application of information retrieval techniques)

Wise M.J.

J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (12): 1131-1136,
ISSN 0002-8231, 21 Ref, EN

17602

Estrategias de búsqueda de reacciones químicas en SciFinder (Strategies for chemical reaction searching in SciFinder)

Ridley D.D.

J. Chem. Inf. Comput. Sci. 2000, 40, (5): 1077-1084,
ISSN 0095-2338, 30 Ref, EN

17603

La mejora de la relación entre "la oscuridad y la luz" en la investigación de la recuperación de información asociada con el usuario (Improving the "darkness to light" ratio in

user-related information retrieval research)

Ford N.

J. Doc. 2000, 56, (6): 624-643,
ISSN 0022-0418, 62 Ref, EN

17604

Estudio empírico del comportamiento de búsqueda de información de miembros del parlamento de gran Bretaña (An

observation study of the information seeking behaviour of members of parliament in the United Kingdom)

Orton R., Marcella R., Baxter G.

ASLIB Proc. 2000, 52, (6): 207-217,
ISSN 0001-253X, 23 Ref, EN

17605

Bases de datos de física y el archivo electrónico de Los Alamos (Physics databases and the Los Alamos e-print archive)

Quigley B.

Econtent 2000, 23, (5): 22-26,
ISSN 1525-2531, EN

17606

Recuperación de imágenes visuales: búsqueda de alianzas entre paradigmas basados en conceptos y en contenidos (Visual image retrieval: seeking the alliance of concept-based and content-based paradigms)

Enser P.

J. Inform. Sci. 2000, 26, (4): 199-210,
ISSN 0165-5515, 50 Ref, EN

17607

La integración de técnicas de recuperación de información dentro de un entorno de reutilización del software (The integration of information retrieval techniques within a software reuse environment)

Gibb F., Mccartan C., O'Donnell R.,

Sweeney N., Leon R.

J. Inform. Sci. 2000, 26, (4): 211-226,
ISSN 0165-5515, 46 Ref, EN

17608

Modelo probabilístico de recuperación de información: desarrollo y experimentos comparativos. Parte I (A probabilistic model of information retrieval: development and comparative experiments. Part I)

Sparck Jones K., Walker S., Robertson S.E.

Inform. Process. Manag. 2000, 36, (3): 779-808,
ISSN 0306-4573, 33 Ref, EN

17609

Modelo probabilístico de recuperación de información: desarrollo y experimentos comparativos. Parte II (A probabilistic model of information retrieval: development and comparative experiments. Part 2)

Sparck Jones K., Walker S., Robertson S.E.
Inform. Process. Manag. 2000, 36, (6): 809-840,
 ISSN 0306-4573, 64 Ref, EN

17610
Efectividad de la separación de radicales en la recuperación de textos turcos (Effectiveness of stemming for Turkish text retrieval)
 Cuna Ekmekcioglu F., Willett P.
Program 2000, 34, (2): 195-200,
 ISSN 0033-0337, 16 Ref, EN

17611
Determinación del umbral en el filtrado adaptativo (Threshold setting in adaptive filtering)
 Robertson S., Walker S.
J. Doc. 2000, 56, (3): 312-331,
 ISSN 0022-0418, 14 Ref, EN

17612
Estudio comparativo de las características de las citas y del rendimiento de la recuperación en las bases de datos MLAIB y ABELL (Retrieval performance and citation characteristics of the MLA International Bibliography -MLAIB- and the Annual Bibliography for English Language and Literature -ABELL-: a comparative study)
 Stebelman S.
J. Doc. 2000, 56, (3): 332-340,
 ISSN 0022-0418, 15 Ref, EN

17613
Desplazamientos del foco en distintos aspectos de los problemas de información del usuario durante la recuperación interactiva (Shifts of focus on various aspects of user information problems during interactive information retrieval)
 Robins D.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (10): 913-928,
 ISSN 0002-8231, 53 Ref, EN

17614
Percepción de la pertinencia de los documentos hablados por el usuario -variación en relación con la forma de presentación del documento- (Users' perception of relevance of spoken documents)
 Trombos T., Crestani F.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (10): 929-939,
 ISSN 0002-8231, 27 Ref, EN

17615
Expansión de la petición de búsqueda interactiva: evaluación basada en el usuario en un entorno de realimentación de la relevancia (Interactive query expansion: a user-based evaluation in relevance feedback environment)
 Efthimiadis E.N.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (11): 989-1003,
 ISSN 0002-8231, 49 Ref, EN

17616
Empleo de la teoría de comprensión del razonamiento de Kintsch para simular la codificación -procesamiento de la información- por el usuario de los mensajes informativos de un sistema de recuperación de información inteligente adaptado al usuario (Using Kintsch's discourse comprehension theory to model the user's coding of an informative message from an enabling information retrieval system)
 Cole Ch., Mandelblatt B.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (11): 1033-1046,
 ISSN 0002-8231, 100 Ref, EN

17617
Acceso a bases de datos medioambientales distribuidas con la tecnología ICIX -indexación inteligente con agrupación de documentos por las características de su contenido- (Access to distributed environmental databases with ICIX technology)
 Gorlitz O., Neubert R., Benn W.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (5): 364-370,
 ISSN 1468-4527, 17 Ref, EN

17618
Utilización del sistema Reuters 3000 Xtra para la enseñanza y formación en información financiera (Using Reuters 3000 Xtra system for financial information education)
 Liu L.G., Holowczak R.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (5): 371-380,
 ISSN 1468-4527, 3 Ref, EN

17619
Investigación reciente de la evaluación de la pertinencia por los usuarios: consecuencias en la educación y práctica de los profesionales de la información (Recent relevance research: implications for information professionals)
 Greisdorf H., Spink A.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (5): 389-395,
 ISSN 1468-4527, 36 Ref, EN

17620
Predicción de la efectividad de la fusión de datos sencilla sobre la base de las características del sistema (Predicting the effectiveness of naive data fusion on the basis of system characteristics)
 Bor K., Kantor P.B.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (13): 1177-1189,
 ISSN 0002-8231, 18 Ref, EN

17621
Sistema bibliométrico de recuperación de información -BIRS-: interfaz de búsqueda en la telaraña que utiliza los resultados de la investigación bibliométrica (Bibliometric information

retrieval system -BIRS-: a Web search interface utilizing bibliometric research results)
Ding Y., Ghowdhury G., Foo S., Quian W.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (13): 1190-1204,
ISSN 0002-8231, 79 Ref, EN

17622
Análisis de la recuperación mediante la representación visual de los documentos pertinentes: método visual para la evaluación de los experimentos de recuperación de información (Shape recovery: a visual method for evaluation of information retrieval experiments)
Rorvig M., Fitzpatrick S.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (13): 1205-1210,
ISSN 0002-8231, 28 Ref, EN

17623
Estudios empíricos de la búsqueda de información por el usuario final (Empirical studies of end-user information searching)
Sutcliffe A.G., Ennis M., Watkinson S.J.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (13): 1211-1231,
ISSN 0002-8231, 47 Ref, EN

17624
Success, estrategia de búsqueda estructurada: exposición razonada, principios y consecuencias (Success, a structured search strategy: rationale, principles, and implications)
Zins Ch.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (13): 1232-1247,
ISSN 0002-8231, 34 Ref, EN

17625
Cuando los documentos engañan: confianza y origen como nuevos factores de la recuperación de información en una red entrelazada (When documents deceive: trust and provenance as new factors for information retrieval in a tangled Web)
Lynch C.A.
JASIST 2001, 52, (1): 12-17,
ISSN 1532-2882, 4 Ref, EN

17626
Visión retrospectiva y prospectiva de la recuperación de información y la inteligencia artificial en el siglo XXI (A retrospective and prospective view of information retrieval and artificial intelligence in the 21st century)
Garfield E.
JASIST 2001, 52, (1): 18-21,
ISSN 1532-2882, 33 Ref, EN

17627
Entorno integrado propuesto para una interacción mejorada del usuario y valor añadido de los documentos

electrónicos: evaluación empírica (A proposed integrated environment for enhanced user interaction and value-adding of electronic documents: an empirical evaluation)
Liew Ch.L., Foo S., Chennupati K.R.
JASIST 2001, 52, (1): 22-35,
ISSN 1532-2882, 34 Ref, EN

17628
Mejora del acceso a catálogos bilingües con escritura en caracteres latinos y árabes mediante puntos de acceso temáticos y a los nombres de los autores controlados por autoridades del idioma árabe (Improving access in bilingual, bscript catalogues through arabised authority control)
Vassie R.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (6): 420-428,
ISSN 1468-4527, 31 Ref, EN

17629
¿La práctica lo hace perfecto?. Estudio del comportamiento de búsqueda de información de los veterinarios y el uso de esta (Practice makes perfect?. Vets' information seeking behaviour and information use explored)
Wales T.
ASLIB Proc. 2000, 52, (7): 235-246,
ISSN 0001-253X, 24 Ref, EN

17630
Proceso de búsqueda de información de los abogados. Solicitud de servicios de información a medida "justo para mí" (Information search process of lawyers: a call for "just for me" information services)
Kuhlthau C.C., Tama S.L.
J. Doc. 2001, 57, (1): 25-43,
ISSN 0022-0418, 25 Ref, EN

17631
Teoría del proceso de recuperación de información basada en la realización: resumen y generalización de un estudio lineal (A theory of the task-based information retrieval process: a summary and generalization of a longitudinal study)
Vakkari P.
J. Doc. 2001, 57, (1): 44-60,
ISSN 0022-0418, 35 Ref, EN

17632
Reflexiones sobre Mira -grupo de trabajo del programa ESPRIT de la Comunidad Europea-: evaluación interactiva de la recuperación de información (Reflections on Mira: interactive evaluation in information retrieval)
Dunlop M.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (14): 1269-1274,
ISSN 0002-8231, 37 Ref, EN

6109. Inteligencia artificial

17633
Descubrimiento de conocimientos en bases de datos grandes, incompletas e imperfectas mediante programación genética (Discovering knowledge from noisy database)
 Wong M.L., Leung K.S., Cheng Y.C.J.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (9): 870-881,
 ISSN 0002-8231, 34 Ref, EN

17634
¿La gestión del conocimiento es un aliado o una pesadilla? (Knowledge management friend or woe?)
 Palmer M.
Newsidic 2000, (142): 12-15,
 ISSN 0141-6243, 7 Ref, EN

17635
De la información al conocimiento: reflexiones sobre el desplazamiento actual hacia el procesamiento del conocimiento y perspectivas futuras (From information to knowledge: some reflections on the origin of the current shifting towards knowledge processing and further perspective)
 Oluic-Vukovic V.
JASIST 2001, 52, (1): 54-61,
 ISSN 1532-2882, 41 Ref, EN

17636
Gestión del conocimiento: el lado técnico. Información significativa frente a daños punitivos. Importancia de una buena definición de los acuerdos sobre nivel de servicio -SLAs- (Knowledge management: the technical side. Meaningful information versus punitive damages -SLAs Service Level Agreements-)
 Pugh N.
Manag. Inf. 2000, 7, (10): 44-47,
 ISSN 1352-0229, EN

17637
Temas de gestión de conocimientos en organizaciones en línea: las comunidades profesionales -grupos flexibles de profesionales unidos por intereses afines que aportan conocimientos comunes- como marco del estudio (Knowledge management issues for online organizations: "communities of practice" as an exploratory framework)
 Devenport E.
J. Doc. 2001, 57, (1): 61-75,
 ISSN 0022-0418, 66 Ref, EN

6110. Gestión de Sistemas

17638
Gestión de fondos de contenido -bases de datos, libros, revistas, etc-. Gestión de su inversión (Content asset management. Managing your investment)
 Manolis N.
Online 2000, 24, (4): 63-66,
 ISSN 0146-5422, EN

17639
El proceso de la gestión de documentos (A case for document management)
 Mattox A., Tuemmler D.
Newsidic 2000, (142): 8-11,
 ISSN 0141-6243, EN

17640
Conocimiento narrativo: educación del conocimiento organizacional a partir de la narración de anécdotas -conocimiento tácito y explícito y competencia empresarial- (Narrative knowledge: eliciting organizational knowledge from storytelling)
 Hannabuss S.
ASLIB Proc. 2000, 52, (10): 402-413,
 ISSN 0001-253X, 19 Ref, EN

71. Reproducción y Difusión**7101. Redacción de la Información**

17641
Fuentes de medios de comunicación -revistas, periódicos, folletos, libros, vídeos, televisión- en la información del cáncer de pecho: ventajas e inconvenientes para mujeres con esta enfermedad (Mass media sources for breast cancer information: their advantages and disadvantages for women with the disease)
 Rees Ch. E., Bath P.A.
J. Doc. 2000, 56, (3): 235-249,
 ISSN 0022-0418, 42 Ref, EN

7104. Transferencia de Tecnología

- 17642
Modelo de apoyo de los servicios bibliotecarios a la enseñanza a distancia en Estados Unidos (A model for library support of distance education in the USA)
 Cooper J.L.
Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (3): 123-131,
 ISSN 0264-1615, 19 Ref, EN
- 17643
Apoyo de la comunicación científica para la innovación industrial (Facilitating scientific communication for industrial innovation)
 Evans P.M.
ASLIB Proc. 2000, 52, (4): 150-160,
 ISSN 0001-253X, 19 Ref, EN
- 17644
Contextos diferentes en los que se utiliza la comunicación electrónica. Observaciones sobre la comunicabilidad del conocimiento científico (Different contexts in electronic communication: some remarks on the communicability of scientific knowledge)
 Valente A., Luzi D.
J. Doc. 2000, 56, (3): 299-311,
 ISSN 0022-0418, 35 Ref, EN
- 17645
Diseño de la información para pantallas de ordenador: formas electrónicas (Screen-based information design: eforms)
 Ross A.
ASLIB Proc. 2000, 52, (9): 231-342,
 ISSN 0001-253X, 26 Ref, EN
- 17646
Comunidades electrónicas en una sociedad de la información: ¿paraíso, espejismo o malestar? (Electronic communities in an information society: paradise, mirage, or malaise?)
 Komito L.
J. Doc. 2001, 57, (1): 115-129,
 ISSN 0022-0418, 44 Ref, EN
- 17647
Enseñanza en conexión en red -comunicación con otras personas, fundamentalmente aprendices e interacción de recursos- (Networked learning)
 Brophy P.
J. Doc. 2001, 57, (1): 130-156,
 ISSN 0022-0418, 88 Ref, EN
- 17648
Transformación de la comunicación científica: modelo para el 2020 (The

transformation of scientific communication: a model for 2020)
 Hurd J.M.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (14): 1279-1283,
 ISSN 0002-8231, 12 Ref, EN

17649
Derribo del mito de la generación Nintendo -generación nacida entre 1970 y 1980-. Cómo los estudiantes de doctorado introducen nuevas prácticas de comunicación electrónica en la investigación universitaria (Debunking the myth of the Nintendo generation: how doctoral students introduce new electronic communication practices into university research)
 Covi L.M.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (14): 1284-1294,
 ISSN 0002-8231, 17 Ref, EN

17650
Conexión de mentes: comunicación mediante el ordenador y trabajo científico (Connecting minds: computer-mediated communication and scientific work)
 Walsh J.P., Kucker S., Maloney N.G.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (14): 1295-1305,
 ISSN 0002-8231, 30 Ref, EN

17651
No sólo cuestión de tiempo: diferencias en los medios electrónicos que apoyan la comunicación científica observadas en diferentes campos científicos y con distinto entorno social (Not just a matter of time: field differences and the shaping of electronic media in supporting scientific communication)
 Kling R., Mckim G.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (14): 1306-1320,
 ISSN 0002-8231, 47 Ref, EN

7105. Publicación electrónica

17652
Libros electrónicos: la revolución más importante en el campo de la publicación. Parte I. Consideraciones y cuestiones generales (Electronic books. A major publishing revolution. Part I: general considerations and issues)
 Hawkins D.T.
Online 2000, 24, (4): 14-28,
 ISSN 0146-5422, 24 Ref, EN

17653
El libro electrónico: la revolución más importante en el campo de la publicación. Parte II. El mercado

(Electronic books: a major publishing revolution. Part II. The market place)
Hawkins D.T.
Online 2000, 24, (5): 18-36,
ISSN 0146-5422, 12 Ref, EN

17654
Comparación y evaluación de varios modelos económicos de producción de periódicos totalmente digitales
(Comparison and evaluation of some economic models of digital-only journals)
Halliday L., Oppenheim Ch.
J. Doc. 2000, 56, (6): 660-673,
ISSN 0022-0418, 32 Ref, EN

17655
La publicación oficial británica en la era de Internet (British official publishing in the Internet age)
Pond Ch.
ASLIB Proc. 2000, 52, (6): 200-206,
ISSN 0001-253X, 19 Ref, EN

17656
"La resurrección de los muertos": tendencias y desafíos para el futuro de la publicación electrónica de libros
("The liveliest of corpses": trends and challenges for the future in the book publishing industry)
Stevenson I.
ASLIB Proc. 2000, 52, (4): 133-137,
ISSN 0001-253X, 3 Ref, EN

17657
Estudio de la percepción y uso de los usuarios finales, estudiantes universitarios, de revistas electrónicas
(A study of graduate student end-users' use and perception of electronic journals)
Liew Ch.L., Foo S., Chennupati K.R.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (4): 302-315,
ISSN 1468-4527, 27 Ref, EN

17658
Evaluación editorial por pares de revistas electrónicas: cuestiones actuales y modelos emergentes
(Editorial peer review for electronic journals: current issues and emerging models)
Weller A.C.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (14): 1328-1333,
ISSN 0002-8231, 36 Ref, EN

17659
Observaciones sobre fraude e integridad científica en un entorno digital
(Observations on fraud and scientific integrity in a digital environment)
Lafollette M.C.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (14): 1334-1337,
ISSN 0002-8231, 13 Ref, EN

7106. Difusión selectiva

17660
El papel cambiante de los actores tradicionales en la nueva era de la información: el futuro de los servicios de suministro de documentos (The changing role of the traditional players in the new information age: the future of document delivery services)
Smith M., Osborne M.
Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (2): 86-90,
ISSN 0264-1615, 2 Ref, EN

17661
La propiedad frente al acceso: la experiencia CISTI -como fuente de información-/SUMO -servicio de pedido de documentos subvencionado sin mediadores- en la Universidad de McGill
(Ownership versus access: the CISTI -Canadian institute for scientific and technical information- source/SUMO -subsidized unmediate ordering- experience at McGill University)
Houle L.
Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (3): 116-122,
ISSN 0264-1615, 22 Ref, EN

17662
Tendencias actuales en préstamo interbibliotecario y suministro de documentos en el Reino Unido (Current trends in interlending and document delivery in the UK)
Prowse S.W.
Interlend. Doc. Supply 2000, 28, (4): 184-191,
ISSN 0264-1615, 12 Ref, EN

7110. Técnicas de Comunicación

17663
Comentario sobre teléfonos móviles: ¿el nuevo medio de información?
(mobile phones: the new information medium?)
Dobrowolski T., Nicholas D., Raper J.
ASLIB Proc. 2000, 52, (6): 197-199,
ISSN 0001-253X, EN

7111. Televisión, Radio, Video

17664

La gran corriente se acerca: diseño de redes para el flujo de vídeos MPEG (Wide load coming through: designing networks for MPEG video streaming)
Doering D.
Emedia 2000, 13, (10): 36-44,
ISSN 1529-7306, EN

7115. Interfaces, Protocolos

17665

Facilidad de uso frente a control del usuario: evaluación de interfaces de la telaraña y no de la telaraña para recuperación de información en bases de datos en línea (Ease to use versus user control: an evaluation of Web and non-Web interfaces of online databases)
Xie H., Cool B.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (2): 102-115,
ISSN 1468-4527, 15 Ref, EN

17666

Los mapas de los espacios de la información: valoración en astronomía (Maps of information spaces: assessments from astronomy)
Poincot P., Lesteven S., Murtagh F.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (12): 1081-1089,
ISSN 0002-8231, 21 Ref, EN

17667

Estudio centrado en el usuario de la evaluación de pasarelas temáticas: estudio del caso SOSIG (user-centred approach to the evaluation of subject based information gateways: case study SOSIG -social science information gateways-)
Monopoli M., Nicholas D.
ASLIB Proc. 2000, 52, (6): 218-231,
ISSN 0001-253X, 16 Ref, EN

17668

Interfaz orientada al usuario para el análisis infométrico generalizado basado en la aplicación de técnicas avanzadas de simulación de datos (A user-oriented interface for generalized informetric analysis based on applying advanced data modelling techniques)
Jarvelin K., Ingwersen P., Niemi T.
J. Doc. 2000, 56, (3): 250-278,
ISSN 0022-0418, 41 Ref, EN

17669

Evaluación de la estabilidad de las herramientas de búsqueda Hotbot y Snap: estudio de casos (Evaluating the stability of the search tools Hotbot and Snap: a case study)
Bar-Ilan J.
Online Infor. Rev. 2000, 24, (6): 439-449,
ISSN 1468-4527, 22 Ref, EN

7116. Correo electrónico

17670

Acoplamiento del comercio electrónico y la gestión del conocimiento (Coupling E-business with knowledge management)
Rowley J.
Manag. Inf. 2000, 7, (5): 59-62,
ISSN 1352-0229, EN

17671

Mensajes de correo electrónico concatenados en listas orientadas a estudios de autoorganización y ciencia y tecnología (Threaded email messages in self-organization and science and technology studies oriented mailing list)
Zelman A., Leydesdorff L.
Scientometrics 2000, 48, (3): 361-380,
ISSN 0138-9130, 14 Ref, EN

81. Apoyo a la Información

8102. Bibliometría

17672

Percepciones de la industria. Los usuarios finales hablan: servicios comerciales de ordenadores personales y la telaraña (Industry insights. The end-user speaks: commercial desktop services and the open Web)
Stratigos A., Curle D.
Online 2000, 24, (5): 74-78,
ISSN 0146-5422, EN

17673

Comparación de publicaciones científicas iraníes en el Science Citation Index en los años 1985-1989 y 1990-1994 (A comparison of Iranian scientific publications in the Science Citation Index: 1985-1989 and 1990-1994)
Osareh F., Wilson C.
Scientometrics 2000, 48, (3): 427-442,
ISSN 0138-9130, 7 Ref, EN

17674

Sistemas de innovación nacionales: enlaces institucionales y rendimiento científico-técnico en el caso de Corea y Taiwan (National systems of innovation: institutional linkages and performance in the case of Korea and Taiwan)

Choung J.Y., Hwang H.-R.
Scientometrics 2000, 48, (3): 413-426,
 ISSN 0138-9130, 16 Ref, EN

17675

Características de astrónomos jóvenes frente a las de astrónomos americanos establecidos: la entrada del nuevo siglo (Some characteristics of young versus established American astronomers: entering the new century)

Trimble V.
Scientometrics 2000, 48, (3): 403-411,
 ISSN 0138-9130, 1 Ref, EN

17676

Colaboración internacional en artículos científicos de la India (International collaboration in Indian scientific papers)

Basu A., Vinu Kumar B.S.
Scientometrics 2000, 48, (3): 381-402,
 ISSN 0138-9130, 15 Ref, EN

17677

Estudio heurístico de la distribución de la primera citación (A heuristic study of the first-citation distribution)

Egghé L.
Scientometrics 2000, 48, (3): 345-359,
 ISSN 0138-9130, 10 Ref, EN

17678

Características de la población investigadora de Colombia 1983-1994 -dinámica de su interacción con el organismo de financiación de proyectos COLCIENCIAS- (Some features of Colombian research population 1983-1994)

Anduckia J.C., Gómez J., Gómez Y.J.
Scientometrics 2000, 48, (3): 285-305,
 ISSN 0138-9130, 3 Ref, EN

17679

Validación de indicadores bibliométricos en el campo de la microbiología: estudio de casos de Noruega (Validation of bibliometric indicators in the field of microbiology: a Norwegian case study)

Aksnes D.W., Olsen T.B., Seglen P.O.
Scientometrics 2000, 49, (1): 7-22,
 ISSN 0138-9130, 26 Ref, EN

17680

Especialización y estratificación -diferenciación- de revistas de

investigación de gestión: estudio bibliométrico de la interacción entre revistas americanas y europeas

(Stratification among journals in management research: a bibliometric study of interaction between European and American journals)

Danell R.
Scientometrics 2000, 49, (1): 23-38,
 ISSN 0138-9130, 19 Ref, EN

17681

Visibilidad internacional e impacto de la citación de artículos científicos escandinavos de campos seleccionados de ciencias sociales: la caída de un mito

(The international visibility and citation impact of Scandinavian research articles in selected social sciences fields: the decay of a myth)

Ingwersen P.
Scientometrics 2000, 49, (1): 39-61,
 ISSN 0138-9130, 14 Ref, EN

17682

Excursión por la bibliometría de patentes del registro de patentes noruego (An excursion into the patent-bibliometrics of Norwegian patenting)

Iversen E.J.
Scientometrics 2000, 49, (1): 63-80,
 ISSN 0138-9130, 18 Ref, EN

17683

Cartografía socio-bibliométrica de redes intradepartamentales -mapas de coautoría de departamentos universitarios- (Socio-bibliometric mapping of intra-departmental networks)

Mahlck P., Persson O.
Scientometrics 2000, 49, (1): 81-91,
 ISSN 0138-9130, 8 Ref, EN

17684

¿Qué caracteriza o es especial en las citaciones de patentes?. Diferencias entre las citaciones científicas y de patentes (What is special about patent citation?. Differences between scientific and patent citations)

Meyer M.
Scientometrics 2000, 49, (1): 93-123,
 ISSN 0138-9130, 89 Ref, EN

17685

Productividad científica y tamaño del grupo de investigación: análisis bibliométrico de la investigación microbiológica Noruega (Scientific productivity and group size: a bibliometric analysis of Norwegian microbiological research)

Seglen P.O., Aksnes D.W.
Scientometrics 2000, 49, (1): 125-143,
 ISSN 0138-9130, 25 Ref, EN

17686

Colaboración científica externa en dos pequeños sistemas científicos (External research collaboration in two small science systems)
Thorsteinsdottir O.H.
Scientometrics 2000, 49, (1): 145-160,
ISSN 0138-9130, 36 Ref, EN

17687

La ley de Bradford en el contexto de la provisión de información (Bradford's law in the context of information provision)
Von Ungern-Sternberg
Scientometrics 2000, 49, (1): 161-186,
ISSN 0138-9130, 30 Ref, EN

17688

Usos parciales y mediciones de las preferencias de un idioma respecto a otros en la citación así como la preferencia por el idioma propio (Partial orders and measures for language preferences. -Relative Own-Language Preference ROLP-)
Eghe L., Rousseau R.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (12): 1123-1130,
ISSN 0002-8231, 15 Ref, EN

17689

La importancia de la influencia y la reputación en las ciencias sociales. ¿Están de acuerdo los investigadores? (Influence and reputation in the social sciences: how much do researchers agree?)
Andersen H.
J. Doc. 2000, 56, (6): 674-692,
ISSN 0022-0418, 33 Ref, EN

17690

La investigación química en Europa Central Oriental -1992-1997-. Hechos y cifras de la producción científica e impacto de la citación (Chemistry research in Eastern Central Europe -1992-1997-. Facts and figures on publication output and citation impact)
Braun T., Clanzel W.
Scientometrics 2000, 49, (2): 187-213,
ISSN 0138-9130, 41 Ref, EN

17691

La productividad científica española y el equipamiento de resonancia magnética desde una perspectiva regional y europea (Spanish scientific productivity and equipment in magnetic resonance from a regional and European perspective)
Pestaña A., Cerdan S.
Scientometrics 2000, 49, (2): 215-231,
ISSN 0138-9130, 14 Ref, EN

17692

Análisis bibliométrico de la física en Cataluña: ¿hacia la consolidación de la calidad? (Bibliometric analysis of physics in Catalonia: towards quality consolidation?)
Rovira Ll., Senra P., Jou D.
Scientometrics 2000, 49, (2): 233-256,
ISSN 0138-9130, 17 Ref, EN

17693

Resultados de una búsqueda amplia de "indicadores de ciencia y tecnología" en la telaraña: análisis de contenido (Results of an extensive search for "S&T indicators" on the Web: a content analysis)
Bar-Ilan J.
Scientometrics 2000, 49, (2): 257-277,
ISSN 0138-9130, 35 Ref, EN

17694

Actividad y crecimiento de la investigación en química orgánica en La India durante 1971-1989 (Activity and growth of organic chemistry research in India during 1971-1989)
Karki M.M.S., Garg K.C., Sharman P.
Scientometrics 2000, 49, (2): 279-288,
ISSN 0138-9130, 23 Ref, EN

17695

Análisis de las huellas de citación. Parte I: ingenieros químicos en el Reino Unido y Estados Unidos (Citation footprint analysis. Part I: UK and US chemical engineering academics)
Shama G., Hellgardt K., Oppenheim Ch.
Scientometrics 2000, 49, (2): 289-305,
ISSN 0138-9130, 32 Ref, EN

17696

Evaluación de I+D en los comienzos del nuevo milenio (R&D evaluation at the beginning of the new century)
van Raan A.F.S.
Res. Eval. 2000, 9, (2): 81-86,
ISSN 0958-2029, 10 Ref, EN

17697

Evaluación de programas I+D asistida por indicadores: posibilidades, situación actual y estudios de casos (Indicator-assisted evaluation of R&D programs: possibilities, state of the art and case studies)
Grupp H.
Res. Eval. 2000, 9, (2): 87-99,
ISSN 0958-2029, 36 Ref, EN

17698

Indicadores utilizados para medir el proceso de innovación: defectos y posibles remedios (Indicators used to measure the innovation process: defects and possible remedies)
Dodgson M., Hinze S.
Res. Eval. 2000, 9, (2): 101-114,
ISSN 0958-2029, 81 Ref, EN

17699

Tendencias internacionales en la evaluación de la productividad científica de la universidad: ¿qué nos enseña Australia? (International trends in evaluating university research outcomes: what lesson for Australia?)

Garrett-Jones S.
Res. Eval. 2000, 9, (2): 115-124,
 ISSN 0958-2029, 12 Ref, EN

17700

Medidas y métodos cualitativos y cuantitativos en la evaluación de la investigación (Quantitative and qualitative methods and measures in the evaluation of research)

Roessner D.
Res. Eval. 2000, 9, (2): 125-132,
 ISSN 0958-2029, 20 Ref, EN

17701

Análisis de citas. Análisis de enlaces alrededor del mundo (Citation analysis. 360 degree linkage analysis)

Hicks D.
Res. Eval. 2000, 9, (2): 133-143,
 ISSN 0958-2029, 9 Ref, EN

17702

Evaluación de la productividad científica de Nueva Zelanda. Hacia un nuevo sistema de evaluación de la ciencia en Nueva Zelanda (New Zealand outcome evaluation. Towards a new science evaluation system for New Zealand)

Lillis D.A.
Res. Eval. 2000, 9, (2): 145-150,
 ISSN 0958-2029, 4 Ref, EN

17703

Primera prueba del sesgo serio debido al idioma en el análisis de citas para la evaluación de sistemas científicos nacionales (First evidence of serious language-bias in the use of citation analysis for the evaluation of national science systems)

van Leeuwen Th.N., Moed H.F., Tijssen R.J.W., Wiser M.S., van Raan F.J.
Res. Eval. 2000, 9, (2): 155-156,
 ISSN 0958-2029, 4 Ref, EN

17704

Factores motrices de alta resolución en la gestión de la ciencia en Brasil durante el período 1981-1995 (Driving factors of high performance in Brazilian management sciences for the 1981-1995 period)

Rodrigues Pereira J.C., Fischer A.L., Loureiro Escuder M.M.
Scientometrics 2000, 49, (2): 307-319,
 ISSN 0138-9130, 11 Ref, EN

17705

Modelización del crecimiento de la literatura en el área de la genética de poblaciones teórica (Modelling the growth of literature in the area of

theoretical population genetics)
 Gupta B.M., karisiddappa C.R.
Scientometrics 2000, 49, (2): 321-355,
 ISSN 0138-9130, 29 Ref, EN

17706

Un científico de gran visibilidad: Jack Meadows (A highly visible scientist: jack meadows)

Brittain J.M.
J. Inform. Sci. 2000, 26, (4): 267-272,
 ISSN 0165-5515, 18 Ref, EN

17707

Envejecimiento, obsolescencia, impacto, crecimiento y utilización: definiciones y relaciones (Aging, obsolescence, impact, growth, and utilization: definitions and relations)

Egghé L., Rousseau R.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (11): 1004-1017,
 ISSN 0002-8231, 37 Ref, EN

17708

Análisis basado en la telaraña del impacto de las revistas electrónicas: enfoques, problemas y cuestiones relacionadas con la realización e interpretación de las búsquedas (Web-based analyses of E-journal impact: approaches, problems, and issues)

Harter S.P., Ford Ch.E.
J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (13): 1159-1176,
 ISSN 0002-8231, 11 Ref, EN

17709

Information Science Abstracts -ISA- la publicación más antigua de resúmenes del campo de las ciencias de la información. Seguimiento de la bibliografía en este campo. Parte I: definición y mapeo (Information Science Abstracts: tracking the literature of information science. Part 1: definition and map)

Hawkins D.T.
JASIST 2001, 52, (1): 44-53,
 ISSN 1532-2882, 30 Ref, EN

17710

El uso de la teoría en la investigación de ciencias de la información (The use of theory in information science research)

Pettigrew K.E.
JASIST 2001, 52, (1): 63-73,
 ISSN 1532-2882, 61 Ref, EN

17711

Repercusiones de la ambigüedad en las medidas escientométricas (Implications of ambiguity for scientometric measurement)

Bookstein A.
JASIST 2001, 52, (1): 74-79,
 ISSN 1532-2882, 20 Ref, EN

8103. Estudios de Usuarios

17712

Formación de adultos en el uso de recursos informáticos: utilización de las seis claves de Lawler en la educación de adultos con el fin de hacerla más efectiva (Teaching adult students to use computerized resources: utilizing Lawler's keys to adult learning to make instruction more effective)

Fidishun D.

Inform. Techn. Libr. 2000, 19, (3):

157-158,

ISSN 0730-9295, 1 Ref, EN

17713

Cursos prácticos sobre ICT -tecnologías de la información y la comunicación- como parte de la formación continuada en las bibliotecas públicas: experiencias de un proyecto piloto en las bibliotecas públicas de Belfast

(Training courses for ICT -Information and Communication Technology- as part of lifelong learning in public libraries: experiences with a pilot scheme in Belfast public libraries)

Todd M., Tedd L.A.

Program 2000, 34, (4): 375-383,

ISSN 0033-0337, 5 Ref, EN

17714

La influencia de la clase y condición sociales en las necesidades de información de los ciudadanos: el resultado de dos encuestas nacionales en el Reino Unido (The impact of social class and status on citizenship information need: the results of two national survey in the UK)

Marcella R., Baxter G.

J. Inform. Sci. 2000, 26, (4):

239-254,

ISSN 0165-5515, 25 Ref, EN

17715

Búsqueda del usuario final en Internet: análisis temático por coocurrencia de pares de términos en consultas realizadas con el motor de búsqueda Excite

(End user searching on the Internet: an analysis of term pair topics submitted to the Excite search engine)

Ross N.C.M., Wolfram D.

J. Am. Soc. Inf. Sci. 2000, 51, (10):

949-958,

ISSN 0002-8231, 19 Ref, EN

17716

Necesidades de información europea de los profesores de enseñanza secundaria en Escocia: desarrollos recientes en la provisión de información a escuelas y

colegios (The European information needs of secondary school teachers in Scotland: recent development in the provision of information to schools and colleges)

Conroy G., Parker S., Davies S.

ASLIB Proc. 2000, 52, (7): 254-263,

ISSN 0001-253X, 22 Ref, EN

17717

Necesidades de información europea de los profesores de enseñanza secundaria en Escocia: desarrollos recientes en la provisión de información a escuelas y

colegios (The European information needs of secondary school teachers in Scotland: recent development in the provision of information to schools and colleges)

Conroy G., Parker S., Davies S.

ASLIB Proc. 2000, 52, (7): 254-263,

ISSN 0001-253X, 22 Ref, EN