

AÑO 9. Nº 80 JUNIO 97. 600 PTAS.

# EDUCACION Y BIBLIOTECA

REVISTA MENSUAL DE DOCUMENTACION Y RECURSOS DIDACTICOS



**CONSERVACIÓN DEL MATERIAL BIBLIOTECARIO (II)**



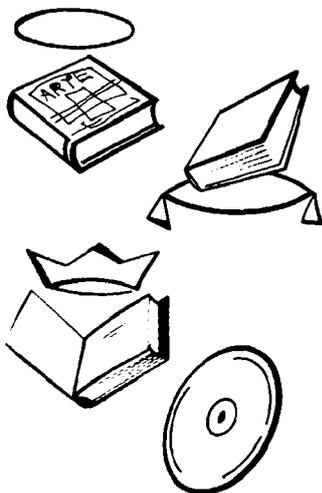
**PUBLICIDAD**



7

**EN PRIMERA PERSONA**

Entrevista con José Antonio Millán. Lingüista, profesional de la comunicación y especialista en edición electrónica.



27

**DOSSIER:  
CONSERVACIÓN DEL  
MATERIAL  
BIBLIOTECARIO:  
DIGITALIZACIÓN (II)**

Análisis teórico de los procesos de digitalización. Experiencias en España. Bibliografía sobre conservación y restauración del Patrimonio Bibliográfico.

**HECHOS Y CONTEXTOS**

4

**Buzón del lector**

5

**Editorial**

7-9

**En primera persona**

10-11

**Trazos**

12

**Formación y especialización**

13-18

**¿Qué es?**

19-22

**Bibliotecas escolares**

23

**Direcciones Web**

24-26

**Libro infantil y juvenil**

27-64

**DOSSIER. CONSERVACIÓN DEL MATERIAL BIBLIOTECARIO:  
DIGITALIZACIÓN (II)**

Coordinado por M<sup>a</sup> Antonia Ontoria García y Javier Pérez Iglesias  
La digitalización como medio para la preservación y acceso a la información en archivos y bibliotecas, por Julián Bescós y Juan Navarro ■ La digitalización en la Fundación Sancho el Sabio, por Carmen Gómez ■ Proyecto Dioscórides: una biblioteca digital en la Universidad Complutense de Madrid, por el Equipo del Proyecto Dioscórides ■ La literatura sobre conservación y restauración del Patrimonio Bibliográfico: estado de la cuestión, por Alicia García Medina.

65-66

**Convocatorias**

# BUZÓN DEL LECTOR

## EL DIFÍCIL ACCESO LABORAL DE UN SORDO EN LAS BIBLIOTECAS

Estimado Sr. Director:

Soy una persona con "Hipoacusia Profunda Bilateral Congénita"; es decir sordo profundo de nacimiento, tengo pérdida auditiva muy cerca del 100% en ambos oídos, pero poseo lenguaje oral, restos auditivos (audifonos) y lectura labial.

Soy diplomado en Biblioteconomía por la Universidad de Salamanca. Creo ser el único sordo profundo con esta diplomatura.

Me gustaría exponer a través de esta carta las dificultades que percibo. Pues por mi sordera me resulta más difícil tener acceso al mundo laboral de las bibliotecas, porque al desconocer el mundo del sordo creen que no puedo comunicarme con los usuarios oyentes. Yo desearía poder demostrar que puedo desarrollar mi trabajo en una biblioteca como cualquier otro ciudadano.

Considero una falta de respeto ponerme dificultades por mi disca-

pacidad auditiva y no respetar la Ley de Integración Social de los Minusválidos (LISMI, Ley 13/1982 de 7 de abril, B.O.E. 30 de abril de 1982.

He observado muchas cosas en las distintas bibliotecas (Públicas, Privadas y Universitarias), con la experiencia profesional que poseo he tenido oportunidad de constatar que las bibliotecas no están preparadas para los usuarios discapacitados y considero fundamental facilitar su acceso a los libros.

La biblioteca es la universidad del pueblo, para el pueblo y por el pueblo y, por ello, debe dar cabida a la sociedad en su conjunto, de la que también forman parte los minusválidos físicos, psíquicos y sensoriales como ciudadanos de primera hacia los accesos de usos públicos y bibliotecas: todos tenemos los mismos derechos y estamos a últimos del siglo XX ¿No creéis que ya es suficiente?

**José Raúl Pérez Pérez.**

DIPLOMADO EN BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN POR LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA.

## PEDIMOS DISCULPAS

Desde la Redacción queremos pedir disculpas por el error cometido en la reseña del libro *¡Adivina!* de Pedro C. Cerrillo publicada en el número anterior (nº 79, mayo 1997). En un desafortunado cruce de cables decíamos que el profesor Cerrillo había fallecido. Afortunadamente no es así y nos alegramos de que Pedro C. Cerrillo pueda tirarnos de las orejas.

Este es el texto que debería haber acompañado a la reseña:

"Pedro C. Cerrillo, profesor de la Universidad de Castilla-La Mancha y especialista en Literatura infantil y juvenil, al que recientemente entrevistamos en EDUCACIÓN Y BIBLIOTECA acerca de la tradición popular, es el autor de esta mini-recopilación realizada para jugar, memorizar y transmitir".

Reiteramos nuestras disculpas al profesor Cerrillo, al que esperamos tener entre nosotros muchos y venturosos años; y nos disculpamos también con todos los lectores.

BOLETÍN de

# SUSCRIPCIÓN

PUEDEN  
FOTOCOPIARSE

EDUCACIÓN Y  
BIBLIOTECA

**1 año (11 números): 6.500 ptas. IVA incluido (España)**  
**Extranjero y envíos aéreos: 8.500 ptas.**  
**Números atrasados: 750 ptas. (+ gastos de envío)**

Deseo suscribirme a la revista EDUCACIÓN Y BIBLIOTECA a partir del mes: .....

Nombre (o razón social) .....

Apellidos .....

Dirección .....

Código Postal / Población .....

Provincia .....

Teléfono .....

C.I.F./D.N.I. ....

### FORMA DE PAGO QUE ELIJO:

Cheque a favor de Tilde Servicios Editoriales, S.A.

Domiciliación bancaria.

Banco .....

### Código Cuenta Cliente (C.C.C.)

Entidad	Oficina	D.C.	Núm. de Cuenta
-----	-----	---	-----

**ENVIAR A: TILDE SERVICIOS EDITORIALES. REPÚBLICA DEL ECUADOR, 2, 4º C. 28016 MADRID.**  
**TEL. (91) 457 21 01. FAX: (91) 457 14 69. E-MAIL: edubibli@mad.servicom.es**

**FUNDADOR:**

Francisco J. Bernal

**DIRECTOR:**

Javier Pérez Iglesias

**REDACTORA:**M<sup>ª</sup> Antonia Ontoria**COORDINADOR-EDICIÓN:**

Francisco Solano

**SECRETARIA DE****REDACCIÓN:**

Ana Párraga

**DISEÑO:**

Esther Martínez

**PORTADA:**

José Manuel Nuevo

**LITERATURA INFANTIL Y****JUVENIL:**

Cristina Ameijeiras

**RECURSOS DIDÁCTICOS:**

Jesús Morán

**REDACCIÓN:**Plaza República del Ecuador, 2. 4<sup>º</sup>C

28016 Madrid

Tel. (91) 457 08 66

Fax: (91) 457 14 69

E-mail: edubibli@mad.servicom.es

**EDITA:****TILDE Servicios Editoriales,**

S.A. en colaboración con

**Asociación Educación y  
Bibliotecas****PRESIDENTA:**

Juana Abellán

**PUBLICIDAD:**

Lourdes Rodríguez

Tel. (91) 457 63 95

**SUSCRIPCIONES Y****ADMINISTRACIÓN:**

Ana Castillo

**TILDE, S.A.**

Pza. República del Ecuador,

2. 4<sup>º</sup>C - 28016 Madrid

Tel. (91) 457 21 01

Fax: (91) 457 14 69

**DEPÓSITO LEGAL:**

M-18156-1989

**ISSN:** 0214-7491**IMPRIME:**

OMNIA IG. MANTUANO, 27

28002 MADRID

**FOTOCOMPOSICIÓN:**

INFORAMA

TEL. (91) 562 99 33

**Educación y Biblioteca no hace necesariamente suyas las opiniones y criterios expresados por sus colaboradores.**

**N**o se puede dar una visión completa del mundo de la conservación del material bibliográfico sin tratar el tema de la digitalización.

La segunda parte del dossier se abre con la interesante contribución de Julián Bescós y Juan Navarro. Ambos han realizado la digitalización del Archivo de Indias, un proyecto pionero y que ha marcado un

antes y un después en el tratamiento de documentos antiguos. Su artículo comienza haciendo un repaso de las ventajas e inconvenientes que tienen la microfilmación y la digitalización como herramientas para la conservación. A continuación se analizan los distintos pasos que conlleva un proceso de digitalización analizando aspectos tan importantes como las facilidades de consulta y los sistemas de almacenamiento.

Damos cuenta también de dos experiencias que se están llevando a cabo en España: el Proyecto Dioscórides y los trabajos de la Fundación Sancho el Sabio. En ambos casos se eligió la digitalización como medio para conservar documentos de gran valor, y al mismo tiempo hacerlos más accesibles. Queremos destacar el carácter cooperativo que tienen dos de las experiencias desarrolladas por la Fundación Sancho el Sabio (digitalización de prensa diaria y de sumarios de revistas).

# La digitalización como instrumento para la Conservación

El dossier concluye con un estado de la cuestión sobre la literatura que afecta a la conservación y restauración del Patrimonio Bibliográfico. Alicia García Medina hace un repaso de las obras que en distintos soportes y con distintas concepciones tratan estos temas.

**PUBLICIDAD**



El otro día una amiga de 87 años, muy lúcida, decía que quería encontrar "un hombre que piense, no sólo que esté informado".

**III Entre las numerosas estrategias de comercialización de los nuevos productos de la tecnología de la información, además de la machacona idea de lo importante que es la información para triunfar, ¿no nos estarán también vendiendo la moto de convertir en sinónimos, equiparar, "información" y "conocimiento"?**

Efectivamente, el término información se ha convertido en uno de esos comodines contemporáneos que poco significan, por usarse en demasiados sentidos. Según este uso, información sería todo, y todo sería materia de información: la biología molecular, la economía, la lengua y la edición de periódicos, el tablón de anuncios de la estación y los transmisores entre sinapsis; los datos crudos, los datos elaborados, la disponibilidad de datos, y el efecto que la aprehensión de dichos datos ejerce sobre sistemas automáticos y sobre seres humanos. Como en otros terrenos, convendría, en efecto, matizar a través de todas las opciones léxicas disponibles: conocimiento, destreza, discreción, sensatez, dominio, comunicación, etcétera; a cada uno lo suyo.

Parecería haber un contrasentido en esta explosión y divulgación de las tecnologías de la información y comunicación. Por un lado, se venden como la posibilidad de un acceso universal a la información y a la cultura y, por otro, aumenta aún más la brecha informativa potencial entre ricos y pobres. Las nuevas tecnologías de la comunicación se venden como la posibilidad de la gran plaza pública planetaria y, en cambio, las grandes compañías de comunicaciones tienen el confesado objetivo de controlar toda la cadena del mercado, esto es, contenido, producción, difusión y enlace con el abonado o suscriptor. Para hacerlo posible, solamente en 1993 y en Europa hubo 895 fusiones de sociedades de comunicación (1).

La brecha entre ricos y pobres adquiere características particulares en el universo informativo. Para los países situados en la periferia de la producción científica y del dominio económico, como el nuestro, las tecnologías de la información proporcionan la posibilidad de sacar partido de datos y conocimientos acumulados por los más desarrollados. Un caso típico sería la Internet, y concretamente la Malla Mundial Máxima (MMM o WWW en sus siglas inglesas): hay muchos

recursos metidos en su interior, y podemos aprovecharlos. La diferencia entre tener accesible un artículo en la Red, o saber sólo que está publicado en la revista X, que muy probablemente no estará en nuestra biblioteca... ni en ninguna de 2.000 kilómetros a la redonda, es inmensa. Claro que para que este aprovechamiento fuera realmente democrático, las bibliotecas tendrían que ser el lugar de acceso público a la Red, por excelencia. Aparte de esta postura, más bien parasitaria de los más desarrollados, creo que el simple avance de las ciencias locales y la consolidación de una comunidad hispanohablante a ambos lados del océano ya justificaría el situarse en este nuevo nivel tecnológico. Renunciar a él sería como haber renunciado en su momento a utilizar el orden alfabético, la indexación, la edición de revistas, y el largo etcétera en que se ha basado el intercambio científico en la era pre-digital. La paradoja es que una "puesta al día" tecnológica, que técnicamente está en el camino de nuestro aprovechamiento de los más adelantados, o de una hipotética igualación con ellos, comienza por pagarles equipos informáticos, formación, regalos, etcétera. Lo que permite enlazar con la última parte de la pregunta: ¿que nos quedará a los países hispanohablantes, ante estos conglomerados transnacionales, que ya están desarrollando también programas y productos orientados a nuestra lengua?

Quisiera equivocarme, pero posiblemente la respuesta sea: comprar y pagar... incluso tecnologías lingüísticas sobre "nuestra" lengua, o productos relacionados con nuestra cultura.

Además de Bill Gates (2), numerosos bibliotecarios señalan el papel compensador, democratizador para grandes sectores de la población en su acceso a estas tecnologías, que pueden desempeñar las bibliotecas públicas y las bibliotecas escolares (en España, en el siglo que las haya).

**III ¿Ve usted posibilidades a estas opiniones?**

He contestado parcialmente en mi respuesta anterior, pero quería añadir algo. La MMM es, todo el mundo lo sabe, un batiburrillo confuso, que ya empieza a contener muchas perlas. La función del bibliotecario surge por sí sola: primero, facilitar el acceso; segundo: orientar; tercero: transmitir saberes básicos. La primera función tiene un carácter profundamente democratizador: el manejo de la Internet no puede ser patrimonio exclusivo de las personas integradas en universidades o en empresas. La segunda función equivale a ejercer una tarea de preselección de conte-

*"La información por línea y el CD-ROM van a convivir. Esto puede parecer extraño, cuando pública y alegremente se ha "sentenciado a muerte" al CD-ROM."*

nidos para evitar al consultante demoras o frustraciones, o para seleccionar la mejor de varias propuestas posibles. La tercera función equivale a "enseñar a pescar" frente al "regalo de peces" de la anterior. Qué se entienda por "saber básico" en este contexto, es una materia variable: en buscadores temáticos (como Yahoo para la MMM) equivaldrá a manejarse por categorías arbóreas, en indizadores de texto pleno (como Altavista) puede querer decir manejar estrategias de búsqueda -huida de las palabras polisémicas, etcétera-, en bases de datos estructuradas, aprender a sacarles el máximo rendimiento, y así sucesivamente. Sólo añadiría que mucho de lo dicho se puede aplicar también a soportes locales como el CD-ROM.

**III Finalmente, ¿podría señalar nos en qué consiste el proyecto del Centro Virtual del Instituto Cervantes que usted dirige?**

El Centro Virtual del Instituto Cervantes (CVC) es un centro en la Internet que cumple con las misiones de la institución: difusión de nuestra lengua y de las culturas hispánicas. Con una puesta en marcha hacia octubre de este año, el CVC se propone proporcionar materiales relacionados con la ense-

ñanza del español, dar acceso a obras de referencia, propias y de otras instituciones invitadas, crear actividades culturales y también ofrecer foros de discusión para personas interesadas en didáctica del español, problemas de nuestra lengua frente a neologismos o necesidades informativas, y apoyo al mundo del hispanismo. El desarrollo de estos materiales y servicios lleva consigo un fuerte componente de investigación en aprovechamiento de los entornos de la MMM, interactividad con los usuarios y, en general, gestión de propuestas didácticas y culturales en la Red. El proyecto implica enseñanza asistida por ordenador, consultoría y tutoría, acceso a bases de datos y a textos electrónicos, y creación de comunidades virtuales de usuarios, todo ello apelando a los recursos de la World Wide Web: texto, sonido e imagen, imagen en movimiento, correo electrónico, grupos de noticias, grupos de charla, etcétera.

■ RAMÓN SALABERRÍA

NOTAS:

- (1) RAMONET, I.: "Apocalypse midias". En: *Le Monde Diplomatique*, abril 1997.
- (2) GATES, B.: "El desfase de la información". En: *El País*, 27 mayo 1996 (véase también resumen en *Educación y Biblioteca*, nº 70, 1996, p. 33) y "Cómo reducir la brecha informática". En: *Siglo XXI*, 28 mayo 1996.

---

**PUBLICIDAD**

## Proyecto BIBLOS: conversión retrospectiva de los catálogos manuales de la Biblioteca de Catalunya

La Biblioteca de Catalunya ha puesto en marcha la conversión retrospectiva de sus catálogos con el patrocinio de Telefónica. El volumen total es de aproximadamente 1.300.000 fichas.

Los objetivos del Proyecto son:

- Convertir las fichas de los catálogos en información codificada con el fin de incorporarla a la base de datos.
- Dar a conocer las colecciones documentales de la Biblioteca de Catalunya a través de Infovia/Internet.
- Facilitar la consulta y la copia de los registros de la base de datos a toda la comunidad bibliotecaria.

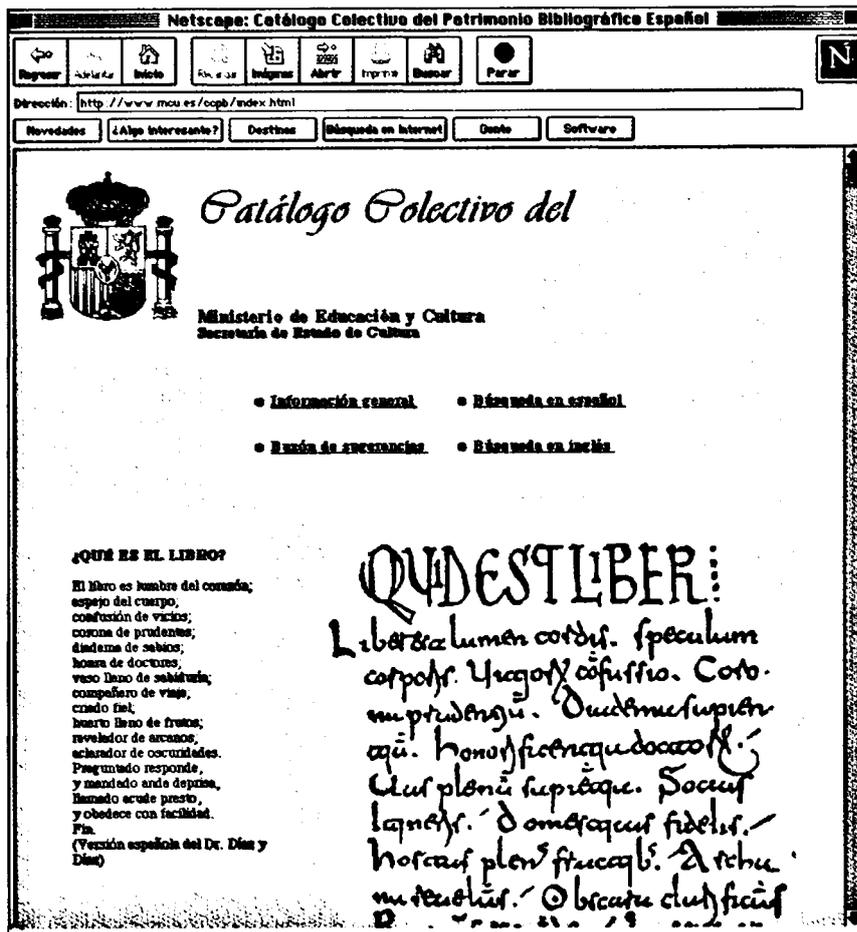
Una vez finalizado el Proyecto se podrán obtener las siguientes ventajas:

- Difundir la colección de la Biblioteca de Catalunya.
- Facilitar los procesos de solicitudes de documentos, reproducciones, préstamos, etcétera, ya que cualquier persona desde cualquier lugar podrá saber qué documentos están disponibles.
- Compartir recursos entre bibliotecas.
- Permitir la comprobación de todos los documentos existentes en la Biblioteca de Catalunya para planificar y priorizar la integración de fondos de distinta procedencia (donativos, intercambios, etcétera).

Para más información:  
 Anna Planet, Gerente de la Biblioteca de Catalunya  
 E-mail: aplanet@bnc.es

## Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español en Internet

Ha entrado en funcionamiento el Servicio de Consulta a través de Internet del Catálogo Colectivo del



Patrimonio Bibliográfico Español, en el servidor Web de la Secretaría de Estado de Cultura. Su dirección concreta es:

<http://www.mcu.es/ccpb/index.html>

Este Catálogo Colectivo es el fruto de la colaboración entre el Ministerio de Educación y Cultura y las Comunidades Autónomas, y el resultado del trabajo de muchos profesionales desde hace más de diez años.

El objetivo principal de esta iniciativa, emprendida por la Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas a través de la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria y de acuerdo con los responsables técnicos del Catálogo en las Comunidades Autónomas, es promover la difusión y el conocimiento del Patrimonio Bibliográfico, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español. El contenido del Catálogo disponible ahora en Internet,

correspondiente a mayo de 1997, asciende a 202.327 registros bibliográficos y 328.265 registros de fondos y localizaciones que describen ejemplares depositados en unas quinientas bibliotecas españolas. La actualización se efectuará de forma periódica tres veces al año.

## Jornada de Ética y Deontología Profesional. Madrid 20 de mayo, Centro Cultural Conde Duque

El día 20 de mayo se celebró una Jornada sobre Ética y Deontología Profesional organizada por ANA-BAD.

Se abrió la Jornada con una conferencia del catedrático de Ética de la Facultad de Ciencias de la Información de la Univer-

sidad de Complutense de Madrid, Francisco Vázquez, que habló sobre los códigos deontológicos profesionales y sus orígenes. Repasó aspectos como la conciencia profesional y sus dimensiones, el principio de veracidad, el principio de responsabilidad social, la autonomía profesional y el principio de competencia leal.

En segundo lugar Asumpta Rodón Valls, Directora del Archivo Histórico de la Diputación de Barcelona expuso la necesidad de elaborar un código de ética para los profesionales del sector de archivos. Hizo un repaso de los códigos deontológicos existentes en USA, Canadá y Reino Unido para presentar luego las líneas de trabajo que están desarrollando los archiveros catalanes.

La mañana se cerró con una conferencia de Margarita Pérez Pulido, profesora de la Facultad de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Extremadura y Aurora Gómez-

Pantoja, bibliotecaria en dicha Universidad. Ambas ponentes llevan dos años trabajando en temas de ética, desde su participación en el "Encuentro Internacional de Ética na Informação" (Lisboa, junio de 1995). Su charla se centró en la interrelación entre códigos de conducta y excelencia profesional. La deontología debe contemplar la calidad en el servicio a usuarios y clientes. Señalaron también la importancia que tienen las asociaciones profesionales a la hora de elaborar un código deontológico, ya que podrían servir como instrumentos para alcanzar un consenso entre los profesionales. Relacionado con los códigos deontológicos está el problema de la censura, interna o externa, y allí se habló de la situación en la que se encuentran los bibliotecarios franceses en los ayuntamientos gobernados por el Frente Nacional. En algunos casos se han visto obligados a retirar fondos y a adquirir

literatura con un marcado carácter racista y antidemocrático.

La Jornada finalizó con una Mesa Redonda durante la tarde en la que participaron: Paloma Portela Peña, Directora del Departamento de Documentación de la Comisión Nacional del Mercado de Valores; Pilar Romero de Tejada, Secretaria de la Asociación Profesional de Museólogos de España; Concepción Contel Barea, Directora del Archivo Histórico Nacional y Margarita Pérez Pulido, Profesora de la Facultad de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Extremadura. Cada una de las participantes expuso el enfoque que desde su punto de vista profesional debería tener un código ético y deontológico, así como la necesidad de que los profesionales españoles trabajen para su creación. En el turno de preguntas se trataron aspectos de la práctica diaria y temas como Internet y deontología.

---

# PUBLICIDAD

# Comunicación y Educación

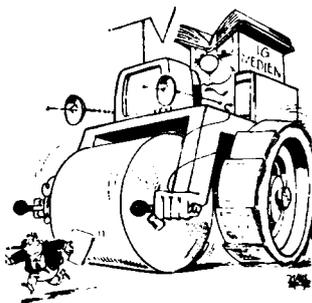
**D**urante los días 9, 10 y 11 de Mayo, la UNED celebró en la Fundación Cultural Santa Teresa de Ávila el curso "Medios de Comunicación y Educación". Dirigido a profesionales del periodismo y la educación, trataba de orientar y apoyar a todos en lo referente a la educación para los medios dentro del marco escolar. Con cerca de 100 asistentes, predominantemente profesores de Primaria y Secundaria, las ponencias y debates del curso se orientaron a animar en la tarea de lograr la integración de los medios de comunicación en el currículum escolar.

En esta materia se cuenta con el referente de la Unesco, que contempla la enseñanza de los medios como una asignatura denominada "Educación en materia de comunicación".

Una de las intenciones de la Logse es relacionar las áreas curriculares con las realidades y problemas sociales mediante la propuesta de asignaturas transversales como "Educación Ambiental", "Educación para la Paz y la Cooperación", etcétera y una serie de optativas de oferta obligada o libre en los centros. Entre éstas se incluyen las asignaturas de "Procesos de Comunicación", "Tecnologías de la Comunicación" y "Comunicación Audiovisual", que requieren para su docencia un conocimiento de los procesos de creación de las informaciones en los medios, saber quienes están detrás de cada uno de ellos y qué decisiones económicas influyen en el contenido de los productos. Para lograr una buena educación en todas las áreas curriculares es necesario vincular los temarios con el mundo que rodea al alumno y con el que más puntos atrayentes tiene para él: medioambiente, deporte, racismo, música o consumismo. El análisis y tratamiento didáctico de los medios dentro de los colegios, responde a esta necesidad de vincular el entorno social del alumno con las materias estudiadas en clase.

## Alfabetizar en los medios de comunicación

La enseñanza de los medios, como señalaba Len Masterman, asesor del Consejo de Europa y de la Unesco y profesor de "Educación Audiovisual" en una escuela de secundaria en Inglaterra, necesita de profesionales que ayuden a la alfabetización de los medios. Estos, como sistemas de comunicación icónicos, requieren una enseñanza y un aprendizaje por parte del alumno para que pueda descifrar su significado, igual que lo requieren la lectura y la escritura tradicionales. Los medios de



comunicación son las nuevas formas de alfabetización de la sociedad, necesaria para el desarrollo de las democracias.

La educación en los medios debe ser una labor compartida entre periodistas y educadores. Si el buen periodismo necesita la existencia de un público educado y formado, éste a su vez exige unos medios de comunicación responsables. Profesores y periodistas trabajando por unos medios educativos.

Hoy en día, la mayor parte de la información, no del conocimiento, que reciben los alumnos, proviene de fuera de las aulas y más concretamente de medios de comunicación como la televisión, el cine, la radio o la prensa. Si esta avalancha de datos no se frena con una respuesta crítica por parte del espectador, con una actitud reflexiva desarrollada en el aula, que le ayude al niño o al adolescente a comprender el significado y las implicaciones de estar viviendo en un entorno audiovisual y a ser

capaz de realizar su propia reflexión y creación de mensajes que no refuercen los estereotipos que ofrecen los medios, la tormenta de datos acabarán por dañarle su principal valor como ser humano: la libertad.

## Recursos multimedia

El curso mostraba también la necesidad de alcanzar un correcto manejo de los productos multimedia en la escuela. Que no sean productos que impacten más que eduquen, que no se conviertan en meros sustitutos de los libros de texto, ni se utilicen para llenar horas, sino que sirvan para superar y no reforzar el modelo de aprendizaje bancario en el que el profesor es quien habla, dicta y decide y el alumno escucha, obedece y calla.

En nuestro país se está actualmente en el principio de un largo camino. Si comparamos la labor que durante la última década han ido realizando las organizaciones y movimientos de carácter ecologista hasta crear una conciencia internacional a favor de la defensa de la Tierra, sus habitantes y riquezas, la andadura que le queda a la "Educación para los medios" es similar a la ya recorrida por estos grupos, que han logrado, incluso, nuevas formas y actitudes ante la vida. Este sería el objetivo de quienes desde las aulas tratan de alcanzar un modo de ver, leer y comprender las informaciones, los mensajes y las imágenes del denominado "cuarto poder".

La educación para los medios necesita de defensores de conciencias críticas, que no puedan ser capturadas en masa por las redes de los medios y que siembren el interés por conseguir un "ambiente multimedia crítico" entendido como el conjunto de muchos medios al servicio de la libertad del hombre. No se trata de una lucha contra los medios como si de una patología se tratara, sino de dar los instrumentos para entender los mensajes y descifrarlos.

■ ÁUREA MARTÍN PÉREZ

# Puntos de vista sobre el Depósito Legal

\* VICENTE SÁNCHEZ MUÑOZ

Partiendo de la base de que ninguna ley de depósito legal debe entrañar la idea de censuras, ya que la prohibición de difundir las obras ha de recaer en otros organismos distintos al bibliográfico nacional, y como consecuencia de la nueva estructura de la Administración, ante la situación creada con la entrada en vigor de los ordenamientos en materia de Comunidades Autónomas, es indispensable que la legislación sobre depósito legal sea revisada parcialmente, con el fin de resolver los problemas surgidos dentro de un contexto que aclare el conocimiento de la nueva estructura de ese Servicio; precise ligaciones funcionales, establezca un esquema general del desarrollo de los trabajos y determine las responsabilidades y atribuciones de cada uno, considerando que el problema más grave que se puede plantear suele ser la falta de un procedimiento eficaz de recogida de los materiales y de un método establecido de control.

El Depósito Legal constituye, en la práctica, la mayor fuente de adquisición de los materiales bibliográficos y, por tanto, las ventajas que reporta son incalculables, pero la innegable complejidad de los problemas que plantea hace necesaria una legislación que, con pequeños retoques de la normativa existente, sea de rango superior y se puedan cumplir los requisitos expuestos en el párrafo

anterior, a fin de lograr un efectivo control bibliográfico nacional como primer paso para el control bibliográfico universal, al mismo tiempo que se dé cumplimiento a la obligación de conservar la cultura escrita de España y su difusión a través de los oportunos medios bibliográficos.

La enorme variedad de legislaciones originó que, en el I Con-



greso Internacional sobre Bibliográficas Nacionales, celebrado en París en 1977, se acordase designar a Jean Lunn, para que redactara un estudio tendente a unificar criterios en la aplicación de normas sobre Depósito Legal y, como se podrá comprobar examinando las resoluciones publicadas, gran parte de ese informe coincide con algunas normas que ya se venían apli-

cando en nuestro país, reguladas por el Reglamento aprobado por Orden ministerial de 20 de febrero de 1973.

Por tanto, podemos asegurar que España ya había marcado las pautas normales dentro de una legislación acorde con las necesidades de nuestro país, permitiéndose con ello, incluso, el incremento de los fondos bibliográficos no sólo de la biblioteca Nacional, sino también de otras bibliotecas, que se beneficiaron con al adopción de las normas reguladoras del Depósito Legal, lográndose para el Estado un gran ahorro económico, pues desde el día 1 de enero de 1958 hasta el 31 de diciembre de 1986, según los datos que poseo, acreditados en las respectivas Memorias anuales, se recogieron 2.598.969 títulos, de los cuales 567.996 correspondían a libros, con un valor efectivo, de los depósitos efectuados, de casi doscientos millones de pesetas.

Al traspasarse la gestión del Depósito Legal a las Comunidades Autónomas, hubo necesidad de precisar ciertas aclaraciones solicitadas por algunas de ellas. Y para ello y en evitación de posibles interpretaciones erróneas, se celebró en julio de 1983 un Seminario, que tuvo lugar en el desaparecido Instituto Bibliográfico Hispánico con la participación de los representantes de diez Comunidades Autónomas, y en el que, con el fin de establecer relaciones de coordinación por parte de las

Administraciones afectadas, se consideró conveniente seguir un procedimiento uniforme en toda España, para que no existieran desigualdades de trato. Como consecuencia de ello se levantó un acta refrendada por todos los asistentes el día 7 del citado mes, no obstante haber sido aprobadas, por algunas Comunidades, disposiciones relativas a esta materia de carácter muy generalizado, aunque con matices no sustanciales.

Posteriormente, por Real Decreto de 25 de abril de 1986, se reorganiza la Biblioteca Nacional y, en su virtud, el Instituto Bibliográfico Hispánico queda integrado en aquella y asume las funciones del organismo suprimido en materia de Depósito Legal, siendo ahora el momento en que, por parte de las autoridades del Ministerio de Educación y Cultura, se actualice la normativa del mencionado servicio, de acuerdo con los principios expuestos al comienzo de este artículo y teniendo en cuenta los siguientes nueve aspectos esenciales, que describiré a continuación y que son el resultado de mi experiencia como Director de ese Servicio durante veinte años hasta el momento de mi jubilación.

### **1. De la definición y objetivos del Depósito Legal**

El Depósito Legal consiste en recoger, en número limitado de ejemplares, toda producción bibliográfica sobre cualquier soporte, impresa o producida en el territorio español y también editada en el extranjero de autor español, con el fin de conservarla en la Biblioteca Nacional, fundamentalmente, y en otras bibliotecas e instituciones y ser puesta a disposición de los usuarios, al mismo tiempo que deben cumplir otros objetivos, como son la compilación y publicación de la bibliografía nacional y la elaboración de la estadística de la producción editorial española.

Por lo que se refiere al primero de los fines reseñados, el del

suministro a las bibliotecas de los materiales bibliográficos del país, he de manifestar que se convierte así, de forma gratuita, en una fuente de crecimiento de los fondos de dichas bibliotecas, que son instituciones conservadoras y necesitan un elemento dinámico aportador que haga afluir a ellas la corriente cultural concretada en las obras producidas, máxima si esta aportación resulta económica.

En cuanto a su finalidad bibliográfica, considero que sería muy difícil, si no imposible, dar a conocer la bibliografía nacional, cuyo interés es esencialmente importante en el ámbito de la investigación, sin la aportación del Depósito Legal cumplido con toda rigurosidad.

Finalmente, merced al Depósito Legal, se puede tener una idea exacta de la estadística de la producción editorial, pues las que tienen como fuente primordial este servicio son las más completas, por abarcar toda clase de materiales.

### **2. De los objetos del Depósito Legal**

Deben ser objeto de Depósito Legal todas las materias señaladas en el artículo 9º del Reglamento de 20 de febrero de 1973, a las que habría que agregar los vídeos, las bases de datos, los programas de ordenador, el CD-ROM, los discos láser, documentos multimedia, publicaciones electrónicas y, en general, todo material realizado por cualquier procedimiento o sistema empleado en la actualidad o en el futuro.

Los ejemplares de las obras depositadas deben hallarse íntegras y ser de la misma calidad de la mayor parte de los ejemplares de que conste la tirada.

Solamente quedarían excluidos de la obligación de constituir el Depósito Legal los sellos de Correos; los billetes de Banco; las publicaciones llevadas a cabo por órdenes religiosas sin que rebasen el ámbito de la Comunidad; los impresos de carácter social, comercial o de oficina; formularios; calendarios de días y meses; fundas; etique-

tas; listas de honorarios y de servicios de transporte; los impresos importados en número inferior a cien ejemplares y los materiales audiovisuales o en soporte magnético o electrónico asimismo importados en número inferior a cincuenta ejemplares.

En la legislación de Depósito Legal debe emplearse terminología precisa, para que, en ningún momento, apoyándose en expresiones poco concretas, pueda eludirse la obligación del depósito. La enumeración de los materiales objeto de depósito, por muy larga y prolija que parezca -y en ello quiero insistir-, es evidentemente un acierto, pues de esa manera se consigue una mayor claridad ante las dudas que puedan surgir.

Acerca de las publicaciones llamadas comúnmente menores, me permito indicar que la escasa atención que algunos les han prestado se ha debido más que nada al problema que plantea su enorme proliferación. Pero es indudable que una bibliografía será completa, si se tienen en cuenta tales producciones. Su importancia es extraordinaria. Las postales son, a veces, harto elocuentes. Hay fotografías históricas en las que sobra el comentario. Una verdadera historia no puede ser completa sin tener presente este acervo documental de los impresos menores. Elocuentes son también las recientes publicaciones y exposiciones de carteles de nuestra Guerra Civil. También quiero destacar que tanto la Biblioteca Nacional como las Comunidades Autónomas deberían tener la facultad de adquirir aquella documentación sonora que merezca ser conservada por su destacada importancia cultural y que siguieran después el camino del Depósito Legal.

### **3. De los depositantes**

Dos son los elementos personales de que se compone el Depósito Legal: sujetos activos y pasivos, según las características de la obligación contraída. Los primeros son las personas

**PUBLICIDAD**

en quien recae la responsabilidad de efectuar el depósito y de ellos trataré en este punto, acerca del cual existe una gran variedad de criterios, ya que pueden ser impresores, editores, productores, distribuidores o autores los que lo realicen total o parcialmente. Lo que no admite duda es que la obligación del cumplimiento del Depósito Legal debe recaer en una sola persona, pues si recae sobre más de un responsable, el control es mucho más difícil de llevar a cabo.

Por tanto, haciendo una disección de los depositantes, puede ser la siguiente:

- a) El impresor, cuando se trate de obras impresas.
- b) El productor, cuando se trate de grabaciones sonoras, como discos, casetes, vídeos y producciones cinematográficas, tanto de tipo argumental, como documental y films. En el caso de las películas se acompañará una sinopsis y una ficha técnica.
- c) El editor de los CD-ROM, discos láser, bases de datos, programas de ordenador, sistemas expertos, documentos multimedia y publicaciones electrónicas.
- d) El grabador o autor de las estampas, en el caso de este material.
- e) Los editores de obras de autor español editadas en el extranjero y cuya importación sea superior a los cien ejemplares, así como los de materiales audiovisuales o en soporte magnético o electrónico importado en número superior a cincuenta ejemplares.
- f) El autor de los guiones cinematográficos, de radio y de televisión o de cualquier proyecto, cuando se realicen mimeografiados y solamente sean necesarios para su inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual.

El hecho de preferir que sea el impresor el responsable de efectuar el depósito de las obras impresas se debe a que está en condiciones de realizarlo con más rapidez por estar en posesión de toda la obra nada más finalizada ésta, aparte de que también los impresores podrían facilitar un programa de catalogación en publicación y depositarian materiales que no pasan de modo estricto por los cauces normales de edición. Solamente existe dificultad, cuando la encuadernación se hace en un taller distinto al de la impresión y que el encuadernador entregue la obra completa al editor sin reservar al impresor los ejemplares que éste debe entregar por Depósito Legal. Pero, en el caso de que el impresor justifique la imposibilidad de la entrega completa de la obra por culpa del editor, recaerá sobre éste la responsabilidad del incumplimiento de la normativa legal.

Terminada la obra y antes de su distribución y venta, los ejemplares que determine la ley deben ser depositados en la oficina correspondiente, para que lleguen a la Biblioteca Nacional con la mayor rapidez posible y ésta pueda redactar los asientos bibliográficos para la elaboración de la bibliografía nacional. Y si de alguna obra, por las circunstancias que fueren, se prohibiera su difusión, no habría problema en conservarla aparte hasta el momento en que se levantara a la prohibición de ser utilizada por los usuarios, como ya ha ocurrido en varias ocasiones.

En el caso de que intervengan varios responsables en la realización de una obra, será el impresor o productor de la parte principal quien tendrá la obligación de constituir el Depósito Legal, sin que ésta exima de la responsabilidad subsidiaria a los impresores o productores de las partes secundarias o accesorias, así como a los editores de las obras realizadas.

La responsabilidad el incumplimiento de la ley debe alcanzar no sólo a impresores, editores, productores o distribuidores, cuando infrinjan las normas legales, sino también a los librerías, que vendan impresos carentes del número de Depósito Legal o de la autorización

correspondiente en el caso de las obras importadas.

correspondiente en el caso de las obras importadas.

#### **4. De la solicitud y asignación del número de Depósito Legal**

La solicitud y asignación del número de Depósito Legal para las obras impresas o producidas en España, debe efectuarse en las oficinas que las Comunidades Autónomas designen, puesto que a ellas corresponde la gestión de este servicio. El número debe estar constituido por los elementos señalados en el artículo 14 del Reglamento de 20 de febrero de 1973 con las especificaciones correspondientes al actual método de control y teniendo en cuenta lo determinado en el artículo 21 del citado Reglamento en cuanto se refiere a la previa asignación del ISBN (International Standard Book Number), y artículo 4.º2 del Decreto 2984/1972, de 2 de noviembre, con lo que se consigue un doble control, máxime cuando de común acuerdo, la Agencia Española del ISBN y la Biblioteca Nacional establecieran las bases de una mutua información, como ya se hizo durante un corto periodo de tiempo entre el INLE y el IBH, con buenos resultados, aunque posteriormente por determinadas circunstancias, dejó de cumplirse el acuerdo concertado. Aparte de ese doble control aludido, tuvo la ventaja de que los editores dieran a conocer el verdadero nombre de los autores, cuando éstos firmaban sus obras con seudónimo.

El ISSN (International Standard Serials Number) se estableció en 1978, previo acuerdo firmado por mí en representación de España, con el Centro Internacional de Datos sobre Publicaciones Seriadas, para la identificación de las revistas de interés científico, técnico y humanístico. La asignación de este número internacional es de importancia capital en el momento en que se desarrollan sistemas automatizados en las bibliotecas y en los centros de documentación, así como en las editoriales y librerías. El ISSN es compatible

con el sistema regulado en materia de Depósito Legal, por ser un elemento de identificación bibliográfica, aplicable sólo a publicaciones en serie y posterior a la aparición del primer número de la serie, para calificar su posible convivencia.

El Depósito Legal debe seguir siendo gratuito y se facilitarán a los depositantes los impresos necesarios para cumplir este requisito y el de la posterior entrega de los ejemplares sujetos al Depósito Legal.

### 5. De la constitución del Depósito Legal

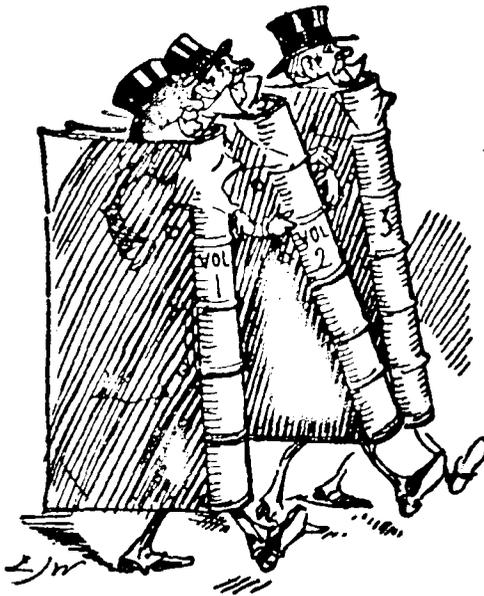
En número de ejemplares necesarios para constituir el Depósito Legal, según los casos, podría ser el siguiente:

- a) Cinco ejemplares de las obras impresas sujetas al ISBN.
- b) Cuatro ejemplares de las obras impresas no sujetas al ISBN.
- c) Tres ejemplares de las estampas o grabados, considerados originales.
- e) Dos ejemplares de las obras de autor español impresas en el extranjero, pero importadas a nuestro país en las condiciones señaladas anteriormente.
- f) Dos ejemplares de cualquiera de los materiales audiovisuales producidos en el extranjero por productor español, pero importados a nuestro país asimismo en las condiciones especificadas anteriormente.
- g) Dos ejemplares de los registros en soporte magnético o electrónico no mencionados en los apartados anteriores.
- h) Un ejemplar de las obras impresas en el sistema Braille.
- i) Un ejemplar de las películas cinematográficas.

Las obras impresas de excepcional valor económico por razón de su rareza o de su presentación podrán ser objeto de Depósito Legal en sólo dos ejemplares, de acuerdo con lo dispuesto en los Reales Decretos de traspaso de competencias a las Comunidades Autónomas. Conviene mantener este criterio

en cuanto al número de ejemplares exigidos, a fin de cubrir las más elementales necesidades que la experiencia ha aconsejado para un mejor disfrute del beneficio que otorga el Depósito Legal.

Los ejemplares de las obras impresas en España y depositadas serán por cuenta del impresor o editor, previo acuerdo entre ellos, mientras que el resto de los materiales entregados lo serán por cuenta del productor o editor, según los casos, excepto los guiones cinematográficos, de radio y de televisión que lo serán por



cuenta del autor. Es indispensable que la entrega de todos los ejemplares se hagan de forma centralizada en las oficinas de las Comunidades Autónomas encargadas de recoger el material, que son, junto a la Biblioteca Nacional, el sujeto pasivo del Depósito Legal.

### 6. Del destino de las obras ingresadas por Depósito Legal

Desde el año 1958 al 1972, ambos inclusive, el número de impresos exigido era de tres, de los cuales dos pasaban a la Biblioteca Nacional y el tercero quedaba en la Biblioteca Pública donde se efectuaba el depósito, excepto en Madrid, donde este tercer ejemplar pasaba al Servicio Nacional de Lectura, si se trataba de libros, y a las Bibliotecas Popu-

lares, si se trataba de publicaciones periódicas.

Pero, a finales de 1972, cuando propusimos Eduardo Nolla y yo la numeración ISBN a los libros españoles, y se aprobó por Decreto de la Presidencia del Gobierno de 2 de noviembre de dicho año, cuya aplicación, conjuntamente con la de la Orden ministerial de 30 de octubre de 1971, dejó plasmada en el Reglamento de 20 de febrero de 1973, pensé que habría que ayudar a otras bibliotecas carentes de los necesarios recursos económicos y humanos, por cuyo motivo fue aceptada mi propuesta de que se ampliase a cinco el número de ejemplares de obras impresas sujetas a la citada numeración internacional. Y así se logró el incremento, ya mencionado, de los fondos bibliográficos de una gran variedad de bibliotecas de toda clase, como aparece reflejado en las Memorias anuales del desaparecido Instituto Bibliográfico Hispánico.

Esto ha venido a favorecer a las Comunidades Autónomas que, desde que se les transfirieron las competencias en materia de Cultura, se han visto beneficiadas sin tener que modificar la legislación, con la posibilidad de constituir y acrecentar bibliotecas regionales y locales, lo que supone una enorme ventaja para los investigadores de esos territorios.

En resumen, a mi juicio, la distribución que podría hacerse de los ejemplares de las obras depositadas, sería la siguiente:

- a) De los cinco ejemplares de una obra que se depositen, serán remitidos tres a la Biblioteca Nacional; uno, a la Biblioteca de la Comunidad Autónoma respectiva y el quinto se incorporará a la Biblioteca Pública Provincial o de la localidad donde se efectúe el depósito.
- b) De aquellas obras que se depositen cuatro ejemplares, dos se remitirán a la Biblioteca Nacional; uno, a la Biblioteca de la Comunidad Autónoma respectiva, y el otro pasará a la Biblioteca Pública Provincial o de la localidad donde se efectúe el depósito.

c) De las obras que se entreguen dos ejemplares, estos se remitirán a la Biblioteca Nacional, del mismo modo que cuando se deposite un ejemplar, excepto en el caso de las películas cinematográficas, que serán depositadas en la Filmoteca Nacional.

De las obras recibidas en la Biblioteca Nacional en el ejemplar triplicado, uno de éstos podría destinarse al canje con bibliotecas extranjeras o bien al préstamo.

Los gastos de transporte estarán a cargo de los centros depositarios. En el caso de las Comunidades Autónomas, cuando éstas reciban el material procedente de la localidad donde se haga el depósito. Y en el transporte del material a la Biblioteca Nacional, ésta será quien responda de los gastos de transporte, del mismo modo que la Filmoteca Nacional responderá de los de las películas cinematográficas.

### **7. Del Depósito Legal y del derecho de autor**

El Depósito Legal no constituirá una condición para la protección de los derechos de autor. Pero, para la inscripción de una obra en el Registro de la Propiedad Intelectual, sería requisito indispensable que se hubiese efectuado el depósito reglamentario o se justificase la exención del requisito del Depósito Legal.

### **8. De la inspección**

La inspección del Depósito Legal corresponde a las Comunidades Autónomas en su respectiva demarcación, sin perjuicio de la alta inspección que incumbe a la Biblioteca Nacional.

### **9. De los expedientes y sanciones**

Hay negligentes y morosos en el cumplimiento de la obligatoriedad del Depósito Legal. Normalmente son escasos. Pero, para evitar esa circunstancia, es preciso abrir un expediente y ello puede acarrear la sanción, que consistirá en una multa no punitiva, sino meramente administrativa, pues, no obstante el aspecto tuitivo del Depósito Legal, éste no constituye un

hecho que dé apariencia de dominio, porque el acto que realiza el depositante es un hecho no público. Aquí no se dan las condiciones objetivas que han determinado la concesión de la protección jurídica a la posesión, sino en todo caso el cumplimiento de un trámite administrativo.

Esa multa debe ser equivalente al quintuplo, cuádruplo o doble del valor en venta de la obra, sin que, en ningún caso, sea inferior a cinco mil pesetas, sin perjuicio de la responsabilidad penal si a ello hubiera lugar, en el caso de que hubiese mala fe por parte del responsable, pudiéndose, cuando haya reincidencia, elevar la cuantía de la sanción en una proporción normal a la gravedad de la falta.

En ningún caso, la imposición de sanciones eximirá del cumplimiento de obligación del Depósito Legal.

La propuesta de sanción corresponderá a la Biblioteca Nacional por sí y a las Comunidades Autónomas de acuerdo con lo previsto en la Ley de Procedimiento Administrativo, pudiéndose interponer contra las sanciones los recursos administrativos establecidos en la legislación vigente. El importe de las multas quedaría íntegro a beneficio de las respectivas Comunidades Autónoma.

Creo que con la aprobación de una normativa que recoja los antedichos aspectos fundamentales y la posterior aplicación de la misma mediante el correspondiente reglamento que detalle tanto la organización administrativa como el funcionamiento del servicio, relacionando los distintos organismos afectados y también la especificación de modelos de formularios requeridos para efectuar el depósito y el sistema de control que se exijan para tener el mayor número de datos relativos a las normas aplicables, se podrá lograr la eficacia necesaria para el mejor cumplimiento de una obligación que tan buenos frutos viene dando.

\* **Vicente Sánchez Muñoz**, fue Director del Instituto Bibliográfico Hispánico desde 1970 hasta 1985.

P U B L I C I D A D

# La biblioteca escolar en Internet

Internet es una reina de origen más bien siniestro (su protocolo de comunicaciones fue desarrollado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos para crear una red que fuera inmune a un ataque nuclear) que ha conseguido seducir a una parte del planeta. Salvo raras ocasiones se comunica en inglés y sus diseñadores y sastres confeccionan día y noche nuevos trajes que la harán más seductora aún, más accesible.

Internet ha sido descrita también (entre las innumerables metáforas utilizadas) como un inmenso océano, con sus peces grandes y chicos, sus algas y sus restos de naufragios y, cómo no, sus tesoros. Pero lo fabuloso de esta inmensa masa acuática es que sus recursos son inextinguibles. Si una buena mañana encuentras y sacas a la superficie una perla, esa misma perla habrá podido ser encontrada y recuperada por otros muchos antes y después que tú.

En ese bazar, de callejones laberínticos y entrelazados, entras por un lado y probablemente sales por otro, y en el paseo encuentras mucha quincalla, has sido agasajado con aromáticos tes y otras hierbas que te retendrán un rato observando mercancías que hasta ese momento nunca hubieras pensado que te interesaban y, contando con un guía, llegarás a fastuosas bibliotecas o a miles de clubes donde personas se reúnen para debatir e informarse sobre los temas que les inte-

resan. En Internet hay de todo, incluso hasta lugares y clubes donde se debate la biblioteca escolar de hoy.

## En España, como Penélope

Las personas interesadas en España por la biblioteca escolar se ven, desde la lejana época de la II República, tejiendo como Penélope un paño que las administraciones educativas (tanto central como autonómicas) se empeñan en destejer, en convertir lo ya tejido en originaria madeja. Y vuelta a comenzar con tibios discursos sobre lo importante de las bibliotecas escolares y, hasta con tono sensible y lacrimógeno, de lo bonito que es un libro en las manitas de un niño, de una niña. Y vuelta a clamar que bibliotecas no tendremos, pero que fabricando libros muy pocos nos ganan. Y el tiempo pasa y la tantas veces rehecha madeja sigue en la canastilla. Y pasa el tiempo y la distancia que nos separa de otras realidades bibliotecarias, de otros países, se agranda. Porque nuevas realidades surgen e influyen constantemente en el ámbito educativo. Así, el acceso autónomo a la información y, especialmente, el aprendizaje a ese acceso, es muy distinto hoy al de hace, por ejemplo, quince años. Y otro tanto podríamos decir del desarrollo de habilidades de información entre los estudiantes. Por eso creemos que las direcciones de Internet que Paulette Bernhard presenta en las siguientes páginas tienen su

provecho para los interesados por la biblioteca escolar en España. Más allá del carácter exótico de poder acceder al debate sobre la biblioteca escolar en Australia, por ejemplo, es el de acceder a los nuevos retos y desafíos a los que se ve enfrentada la biblioteca escolar (al igual que cualquier otro tipo de biblioteca). La biblioteca escolar no tiene una identidad estática ni su entorno es siempre el mismo. Sus objetivos y herramientas evolucionan. Meter la cabeza en otros debates (bastante más ricos que a los que nos tienen acostumbrados las administraciones educativas españolas) puede suscitar repensar nuevas estrategias para su desarrollo en España, conocer y experimentar otras herramientas que, transformadas, puedan servir a nuestras necesidades; en fin, aportarnos nuevos elementos para plantear nuestra acción.

## Listas de discusión y Web

Las direcciones presentadas en las siguientes páginas corresponden, en su mayor parte, a listas de discusión también llamadas conferencias electrónicas o tertulias o listas de correo electrónico o listas de distribución. Utilizando el correo electrónico podemos comunicarnos, al precio de una llamada telefónica local, con centenares de personas que, por lo general, no conocemos ni conoceremos, pero que poseen un mismo interés común con nosotros. Las listas se organizan por temas (las hay para todos los gustos) y casi

siempre son gratuitas. Para suscribirse a las listas basta con seguir los pasos que en cada dirección presentamos. Las listas suelen ser utilizadas para intercambiar información y opiniones, experiencias, realizar consultas de todo tipo, estar informado de las últimas novedades bibliográficas, de las reuniones y congresos

próximos (y cada vez más frecuentemente acceder a las ponencias y comunicaciones que allí se presentan), etcétera.

A su vez, la Web (forma abreviada de referirse a la World Wide Web o telaraña mundial), considerada la segunda gran revolución de la red, permite manejar al usuario páginas con enlaces hipertexto

que le comunican a otras, en búsqueda de la información requerida. Inmensos tabloneros de anuncios mundiales abiertos, anárquicos, ilimitados, sin jerarquías. Donde saber una dirección de búsqueda (como las que presentamos adelante) es pillar una buena ola y deslizarse.

RAMÓN SALABERRÍA

## PARA DOCUMENTALISTAS Y BIBLIOTECARIOS DE PRIMARIA Y SECUNDARIA

### PRINCIPALES LISTAS DE DISCUSIÓN SOBRE LA BIBLIOTECA ESCOLAR

PAULETTE BERNHARD\*

#### ATLC Forum (Canadá)

Association for Teacher Librarianship in Canada

- ☞ dirección del servidor: mailserv@camosun.bc.ca
- dejar vacía la línea de *subject*
- mensaje a enviar: SUBSCRIBE ATLC (quitar vuestra dirección del espacio destinado a mensaje en el caso de que la tengais ya de manera automática)
- enviar el mensaje
- se recibe una respuesta de bienvenida más informaciones e instrucciones principales (para guardar)

☞ dirección para enviar los mensajes a los miembros de la lista:  
atlcforum@camosun.bc.ca

Responsable: Angela Thacker:  
angela\_thacker@mindlink.bc.ca

#### BIGSIX (Estados Unidos)

Lista centrada en el desarrollo del dominio de las habilidades de información (*BigSix information skills*) en primaria y secundaria.

- ☞ dirección del servidor: listserv@listserv.syr.edu
- dejar vacía la línea de *subject*
- mensaje a enviar: subscribe BigSix nombre apellido
- enviar el mensaje.

☞ dirección para enviar los mensajes a los miembros de la lista:  
bigsix@listserv.syr.edu

☞ Web, dirección de la URL:  
<http://edweb.sdsu.edu/edfirst/bigsix/bigsix.html>

Responsables: Mike Eisenberg (mike@ericir.syr.edu) y Bob Berkowitz.

NOTA: Pueden recibirse hasta 175 mensajes al día. Existe la posibilidad de recibir los mensajes agrupados. Para ello enviar a la dirección:

LISTSERV@LISTSERV.SYR.EDU la orden (en el mensaje, y no en la línea de *subject*) SET BigSix DIGEST

#### PARADA TEMPORAL

enviar la orden SET BigSix NOMAIL (y, a su vez, para finalizar este procedimiento, enviar la orden SET BigSix MAIL).

#### CDIDOC (Francia)

Lista en lengua francesa dirigida a los documentalistas de los centros de enseñanza secundaria.

- ☞ dirección del servidor: listserv@univ-rennes1.fr
- en la línea de *subject* escribir: subscribe cdidoc-fr
- no poner nada en el mensaje (quitar vuestra dirección del espacio destinado a mensaje en el caso de que la tengais ya de manera automática)
- a los recién llegados, a los nuevos suscriptores, se les invita a que se presenten una vez enviado su primer mensaje
- se recibe una respuesta de bienvenida más informaciones e instrucciones principales (para guardar)

☞ dirección para enviar los mensajes a los miembros de la lista:  
cdidoc-fr@univ-rennes1.fr

Moderadores: Marie-Hélène Pillon y Claude Hellot del Centre Régional de Documentation Pédagogique de Bretagne (Moderateur.cdidoc-fr@univ-rennes1.fr).

NOTA: También es posible suscribirse contactando con el servidor de la universidad de Rennes, en la dirección <http://www.univ-rennes1.fr>, y rellenando el formulario en línea que allí se encuentra.

#### **IASL-LINK (Internacional)**

International Association of School Librarianship (IASL)

☞ dirección del servidor: [majordomo@rhi.hi.is](mailto:majordomo@rhi.hi.is)

- dejar vacía la línea de *subject*
- mensaje a enviar: `subscribe iasl-link` y vuestra dirección electrónica (quitar vuestra dirección del espacio destinado a mensaje en el caso de que la tengais ya de manera automática)
- enviar el mensaje
- se recibe un mensaje de bienvenida más informaciones e instrucciones principales (para guardar)

☞ dirección para enviar mensajes a los miembros de la lista:

[iasl-link@rhi.hi.is](mailto:iasl-link@rhi.hi.is)

Responsable: Anne Clyde ([anne@rhi.hi.is](mailto:anne@rhi.hi.is)).

#### **Infolit\_Aust (Australia)**

National Listserv for Information Literacy Collaboration for Primary, Secondary and Tertiary Education Sectors.

☞ dirección del servidor:

[InfoLit\\_Aust-request@listserv.csu.edu.au](mailto:InfoLit_Aust-request@listserv.csu.edu.au)

- en la línea de *subject* escribir: `subscribe`
- dejar el mensaje vacío (quitar vuestra dirección del espacio destinado a mensaje en el caso de que la tengais ya de manera automática)
- se recibe un mensaje de bienvenida más informaciones e instrucciones principales (para guardar)
- a los recién llegados, a los nuevos suscriptores, se les invita a que se presenten una vez enviado su primer mensaje

☞ dirección para enviar mensajes a los miembros de la lista:

[InfoLit\\_Aust@listserv.csu.edu.au](mailto:InfoLit_Aust@listserv.csu.edu.au)

Administración: Lyn Hay ([lhay@csu.edu.au](mailto:lhay@csu.edu.au)) e Irene Duskatsch ([Irene.Duskatsch@unisa.edu.au](mailto:Irene.Duskatsch@unisa.edu.au))

#### **LM\_NET (Estados Unidos)**

School Library Media and Network Communications

☞ dirección del servidor:

[LISTSERV@LISTSERV.SYR.EDU](mailto:LISTSERV@LISTSERV.SYR.EDU)

- dejar vacía la línea de *subject*
- mensaje a enviar: `subscribe lm_net` Nombre Apellido (quitar vuestra dirección del espacio destinado a mensaje en el caso de que la tengais ya de manera automática)
- enviar el mensaje
- se obtiene una respuesta que pide un mensaje de confirmación (OK) de vuelta
- enviar el OK por medio de un *reply*
- se recibe un mensaje de bienvenida más informaciones e instrucciones principales (para guardar)

☞ dirección para enviar mensajes a los miembros de la lista:

[LM\\_NET@LISTSERV.SYR.EDU](mailto:LM_NET@LISTSERV.SYR.EDU)

Responsables: Mike Eisenberg ([mike@ericir.syr.edu](mailto:mike@ericir.syr.edu)) y Peter Milbury ([pmilbur@eis.calstate.edu](mailto:pmilbur@eis.calstate.edu))

NOTA: pueden recibirse hasta 75 mensajes al día! Existe una posibilidad para recibir una veintena de mensajes agrupados). Para ello, enviar a la dirección [LISTSERV@LISTSERV.SYR.EDU](mailto:LISTSERV@LISTSERV.SYR.EDU) la orden (en el cuerpo del mensaje y no en la línea de *subject*) `SET LM_NET DIGEST`.

PARADA TEMPORAL: para suspender temporalmente la subscripción a la lista: `SET LM_NET NOMAIL`.

Para acabar con este procedimiento, enviar la orden `SET LM_NET MAIL`

#### **NETTRAIN (Estados Unidos)**

Internet/BITNET Network Trainers

☞ dirección del servidor:

[LISTSERV@UBVM.CC.BUFFALO.EDU](mailto:LISTSERV@UBVM.CC.BUFFALO.EDU)

- dejar vacía la línea de *subject*
- mensaje a enviar: `SUBSCRIBE NETTRAIN` apellido nombre (quitar vuestra dirección del espacio destinado a mensaje en el caso de que la tengais ya de manera automática)
- enviar el mensaje
- se recibe un mensaje de bienvenida más informaciones e instrucciones principales (para guardar)

☞ dirección para enviar mensajes a los miembros de la lista:

[NETTRAIN@UBVM.CC.BUFFALO.EDU](mailto:NETTRAIN@UBVM.CC.BUFFALO.EDU)

Moderador: Jim Milles

([MILLESJG@SLUVCA.SLU.EDU](mailto:MILLESJG@SLUVCA.SLU.EDU))

#### **OZTL\_NET (Australia)**

The Australian teacher librarians'listserv

☞ dirección del servidor:

[OZTL\\_NET-request@listserv.csu.edu.au](mailto:OZTL_NET-request@listserv.csu.edu.au)

- en la línea de *subject* escribir: `subscribe`

- no poner nada en el mensaje (y quitar vuestra dirección del espacio destinado a mensaje en el caso de que la tengais ya de manera automática)
- se recibe un mensaje de bienvenida más informaciones e instrucciones principales (para guardar)
- a los recién llegados, a los nuevos suscriptores, se les invita a que se presenten una vez enviado su primer mensaje

☞ dirección para enviar mensajes a los miembros de la lista: [OZTL\\_NET@listserv.csu.edu.au](mailto:OZTL_NET@listserv.csu.edu.au)

Administración: Lyn Hay ([lhay@csu.edu.au](mailto:lhay@csu.edu.au)) y Ken Dillon ([kdillon@csu.edu.au](mailto:kdillon@csu.edu.au))

## ¿DESEA ENCONTRAR OTRAS LISTAS?

Acuda a los siguientes Webs:

☞ <http://www.rhi.hi.is/~anne/listservs.html>

School Librarianship Listservs: a list created for IASL by Anne Clide (Australia)

☞ <http://www.lsoft.com/lists/listref.html>

CataList, the official catalog of LISTSERV lists (12.860 public lists out of 58.567 LISTSERV lists): es un repertorio de listas de discusión en todos los ámbitos. Permite encontrar una lista particular al igual que listas existentes sobre cualquier tema.

\***Paulette Bernhard** es profesora responsable del Área de Biblioteconomía Escolar en la Escuela de Biblioteconomía y Ciencias de la Información de la Universidad de Montreal.

Paulette Bernhard  
 École de bibliothéconomie et des sciences de l'information  
 Université de Montréal, C.P. 6128, succursale Centre-ville  
 Montreal (Quebec), Canada,  
 H3C 3J7  
 Tel: (514) 343-5600 - Fax: (514) 343-5753  
[bernh@ere.umontreal.ca](mailto:bernh@ere.umontreal.ca)  
<http://tornade.ERE.UMontreal.CA/~bernh>

## El sitio **CHERCHER POUR TROUVER!** o cómo aprender a buscar para encontrar

URL: <http://tornade.ERE.UMontreal.CA/~bernh/secondai/index.html>

Este sitio Web se dirige a los educadores y alumnos de las escuelas secundarias de lengua francesa. Se divide en dos partes: el espacio de los educadores y el espacio de los alumnos.

La primera parte pretende introducir a los educadores (enseñantes y bibliotecarios/documentalistas) en la noción de "cultura de la información" y suministrarles herramientas y ejemplos para la elaboración de proyectos de búsqueda de información integrados a los objetivos de los programas de estudios. En ella se encuentran textos y puntos activos referidos a los siguientes temas:

- la formación en el "dominio de la información",
- la colaboración entre enseñantes y especialistas de la información en la elaboración de proyectos, con pistas y ejemplos,
- los modelos teóricos del proceso de búsqueda de la información,
- numerosos recursos sobre: las distintas formaciones existentes, asociaciones, listas de discusión, publicaciones periódicas, recursos documentales, recursos pedagógicos y recursos técnicos.

La segunda parte se dirige directamente a los alumnos y pretende guiar en un trabajo de investigación:

- presentando un itinerario en seis etapas, con numerosos ejemplos concretos para cada etapa y sus fases,
- explicando que la información puede encontrarse en diversos tipos de soportes y cómo hacer una búsqueda de información en una biblioteca o centro de documentación, así como en Internet,
- dando pistas sobre la manera de comunicar la información (redactar un trabajo de investigación, presentar un informe).

En abril de 1997, el sitio "CHERCHER POUR TROUVER!" agrupaba a casi 150 páginas Web, englobando numerosos enlaces hipertextuales hacia otros recursos en francés (casi dos tercios del total) e inglés.

Este sitio ha sido elaborado por Héléne Guertin a lo largo del otoño de 1996 en la Escuela de biblioteconomía y ciencias de la información de la Universidad de Montreal, bajo la dirección de Paulette Bernhard. El proceso en seis etapas del espacio de los alumnos se ha basado en el documento *La recherche d'information a l'École secondaire: un projet de recherche d'information en six étapes* (La búsqueda de información en la escuela secundaria: un proyecto de búsqueda de información en seis etapas) cuya coordinación fue llevada a cabo por Yves Leveille, de la Dirección de recursos didácticos del Ministerio de Educación de Quebec.

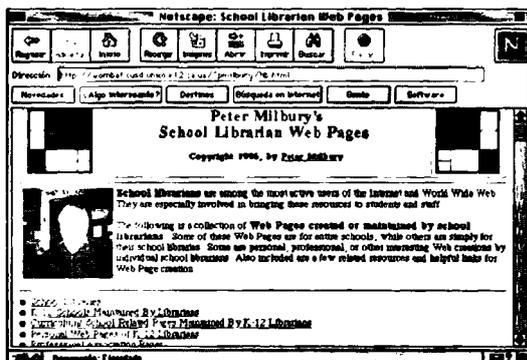
El sitio continúa desarrollándose y actualizándose por un equipo de especialistas de diversos ámbitos.

P. B.

## SCHOOL LIBRARIAN WEB PAGES

<http://wombat.cusd.chico.k12.ca.us/~pmilbury/lib.html>

Colección de páginas web creadas o mantenidas por bibliotecarios escolares, sobre todo de Estados Unidos. Incluye un directorio de bibliotecas escolares presentes en Internet, con los nombres de las personas que mantienen los webs. Además cuenta con enlaces a páginas personales de bibliotecarios escolares, así como recursos para los profesionales de este tipo de bibliotecas, asociaciones profesionales, manuales para crear páginas web, etcétera. El único problema es que está muy centrado en el ámbito estadounidense.



## BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN EN INTERNET

<http://www.ucm.es/BUCEM/byd/05.htm>

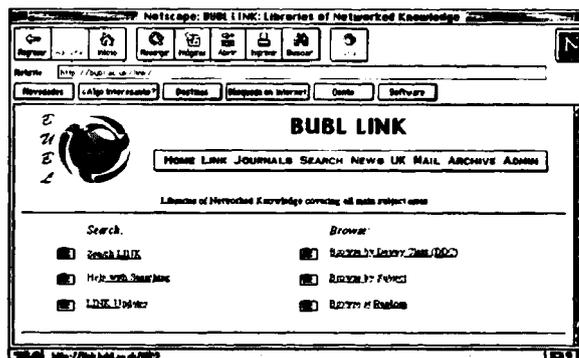
Directorio de recursos sobre materias relativas a las bibliotecas y la documentación en general elaborado por la biblioteca de la Escuela de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Complutense de Madrid. Desde aquí se puede acceder a otras guías y recopilaciones similares, bases de datos, catálogos de bibliotecas, servidores especializados en Biblioteconomía y Documentación, bibliotecas digitales (textos completos), revistas electrónicas, literatura gris, asociaciones profesionales, centros de enseñanza, listas de discusión, softwares, editoriales y librerías, etcétera. No aporta comentarios ni descripciones y, aunque no realiza una recopilación exhaustiva, sí es una de las guías de recursos especializadas más completas de entre las que se hacen en España.

## BUBL LINK: Libraries of Networked Knowledge

<http://bubl.ac.uk/link/>

BUBL es un proyecto de la Universidad de Strathclyde en Escocia consistente en recopilar recursos disponibles en Internet para apoyar a la investigación y la docencia. Lo cierto es que BUBL se ha constituido en un lugar de obligada consulta, especialmente útil para bibliotecas. Las consultas pueden efectuarse directamente a través del motor de búsqueda interno que contiene el servidor, aunque quizá es más útil el catálogo sistemático de recursos, organizado a partir de la Clasificación Decimal Dewey, desde el que página a página se van delimitando las materias hasta encontrar la información deseada. No abundan en BUBL los recursos hispanos, aunque hay

que esperar que esto cambie en breve. Sin duda, un sitio para figurar entre los favoritos de nuestro buscador.



## SCHOOL LIBRARIES ON THE WEB: A DIRECTORY

<http://www.volcnet.com/~bertland/libr.html>

Relación de bibliotecas escolares de todo el mundo elaborada por el grupo K12, que trabaja en Estados Unidos para el desarrollo de las bibliotecas y los centros de recursos en la enseñanza primaria y secundaria. En este directorio se agrupan bibliotecas escolares de 15 países, entre los que no se encuentra España. En cada país se dividen por regiones o estados, indicando la localidad donde se ubica la biblioteca. Únicamente se ofrecen los enlaces, sin ningún tipo de descripción o información acerca de las mismas. Desde esta misma página se accede a otras, entre las que destaca una selección de recursos electrónicos accesibles vía Internet de utilidad para bibliotecarios.

## PICK

<http://www.aber.ac.uk/~tplwww/e/>

PICK reúne recursos de calidad de todo tipo relativos a cualquier campo de la Biblioteconomía y la Documentación. Es la guía de documentos especializados más completa que se puede encontrar en Internet acerca de temas relativos a la información. Desde aquí se puede acceder a OPACs de bibliotecas de todo el mundo, a bibliotecas nacionales, recursos para servicios técnicos (catalogación, clasificación, adquisiciones, etcétera), organizaciones bibliotecarias, publicaciones electrónicas, etcétera. Presenta la posibilidad de realizar una búsqueda en el directorio a partir de la Clasificación Decimal Dewey. Sin duda, el directorio más completo de cuantos recopilan documentos web sobre bibliotecas y documentación.

## PUBLIC LIBRARIES OF EUROPE

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

Completa relación de bibliotecas públicas europeas. En estas páginas se pueden localizar bibliotecas de uso público de una treintena de países de todo el continente europeo. Además de este tipo de bibliotecas facilita enlaces a los recursos bibliotecarios más importantes de cada nación: bibliotecas nacionales, redes bibliotecarias, asociaciones profesionales, etcétera. Indica mediante símbolos si el servidor se puede consultar en inglés o si la titularidad de la biblioteca es pública. Se actualiza con frecuencia, lo que le convierte en una herramienta muy útil para localizar centros bibliotecarios de esta tipología.

Selección y comentarios de **José Antonio Merlo Vega**.

# Libros recomendados

## LA SORPREN- DENTE GALLINA PARLANTE

Dick King-Smith.- Barcelona:  
Edebé, 1996.- 166 p.: (il.).-  
(Tucán; 89)  
I. King-Smith, Dick

Abigail, que vive en la granja junto a sus padres y dos hermanos, visita un día una tienda de animales. Muy impresionada por la habilidad de un loro que habla, quiere comprarlo. Pero el precio es muy elevado, así que sus padres le dicen que deberá conformarse con enseñar a hablar a una gallina. Abigail lo toma en serio y elige un ejemplar de una nueva nidada de polluelos. Le llama Gallinita Bonita y emprende, con infinita paciencia, sus lecciones. Tras meses de aprendizaje, la gallina, por fin, logra decir algunas frases ante el asombro de todos. Entonces comienzan los problemas para la familia, que desea guardar el secreto para proteger al ave de los ladrones.

Dick King-Smith fue granjero durante unos años, lo que se nota en sus relatos de animales, y éste no iba a ser menos. Un argumento imaginativo, una trama bien construida y mucho humor hacen que esta historia, en la que destaca la relación cordial, cariñosa y solidaria entre los miembros de la familia resulte muy amena y atractiva.

A partir de 9 años.



## DONDE CREES QUE VAS Y QUIÉN TE CREES QUE ERES

Benjamin Prado.- Madrid:  
anaya, 1996.- 124 p.- (Espacio  
Abierto; 45)  
I. Prado, Benjamín

"La verdad es que empezaba a perderme, de manera que supongo que a ustedes tal vez les pasa lo mismo. Veamos: estaba leyendo un libro llamado *Dónde crees que vas y quién te crees que eres*, escrito por alguien llamado Stevenson pero que no era Robert Louis Stevenson, alguien que se dirigía todo el tiempo a mí para contarme la historia de cómo estaba leyendo un libro escrito por Alberto Turpin titulado *La puerta de las tres cerraduras*, donde Alberto Turpin le hablaba a él. Y al final de todo eso parecía haber un terrible secreto que Alberto Turpin estaba a punto de contarle a Stevenson y que Stevenson estaba a punto de contarme a mí. Bueno, no me dirán que no era un buen rompecabezas". La verdad, no hemos encontrado una manera mejor de resumir el argumento que la que propone el mismo autor de este libro sobre libros y sobre grandes autores en el que el protagonista-lector debe hacer frente a un grave desafío que salvará el buen nombre de los narradores

A partir de 14 años.



## ¿QUIÉN QUIERE UN RINOCERONTE BARATO?

Shel Silverstein.- Barcelona:  
Lumen, 1996.- 27 h.: il.  
I. Silverstein, Shel

Un pequeño propietario pone a la venta su rinoceronte. De modo que tiene que pregonar sus virtudes, que son muchas. Por ejemplo, es estupendo para rascarte la espalda, o hacer de lámpara; se le da muy bien jugar al escondite, a la comba, o hacer de pirata sanguinario y es muy voluntarioso ayudando a la abuela a hacer donuts y muy convincente cuando quieres conseguir que tu padre te dé más dinero el fin de semana. Sin embargo, como vendedor honrado, debe añadir algunos pequeños inconvenientes que puede causar si lo tienes en casa: a menudo no pone cuidado en mirar dónde pisa y tampoco es muy hábil abriendo puertas.

Este compañero de Lafcadio resulta tierno, entrañable y muy divertido. Es un gran amigo muy especial. Un texto breve y mucho humor acompañan a las magníficas ilustraciones, dibujos a pluma, sin fondo y sin color, pero de gran capacidad narrativa que gustarán a lectores de todas las edades.



## COMO SALIVA EN LA ARENA

Klaus Kordon.- Madrid: Alfa-  
guara, 1992, 1ª reimp. 1996.-  
276 p.

I. Kordon, Klaus

Munli vive con sus padres y hermanos en una aldea de la India. Al cumplir 13 años, su padre quiere casarla con un hombre mayor y violento, de quien se dice que mató a golpes a su anterior esposa. Asustada y rompiendo con todo aquello que conoce y que le estaba destinado, huye a las montañas en compañía de su amiga Lata para unirse a los bandidos que dirige Meera, la Madre de los Lobos. Allí vivirán con Kamla, que se convertirá en su segunda madre hasta que el ejército invade su campamento y conduce a los bandidos a prisión. Munli tiene que huir de los soldados. Cuando llega a Lahabad, la ciudad sagrada a orillas del Ganges, vive muchos meses sin esperanza. Pero de nuevo encontrará amigos y personas que la ayudarán. Como saliva en la arena... es una mujer sin hombre; se seca! La falta de independencia de las mujeres indias, su total indefensión frente al hombre, es el tema de este libro que nos acerca a las costumbres y la forma de vida de este gran país. Pero también muestra la solidaridad entre mujeres, su espíritu de superación y su deseo de luchar contra las injusticias cotidianas.

A partir de 14 años.



**PUBLICIDAD**

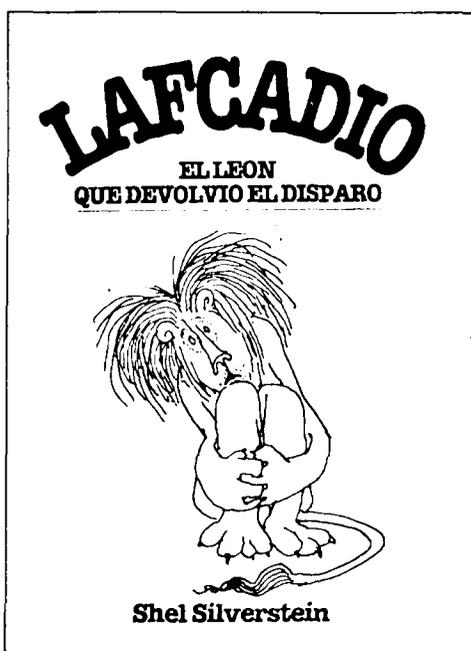
# Hacia la biblioteca ideal

**HISTORIA DE LAFCADIO, EL LEÓN QUE DEVOLVIÓ EL DISPARO. Contada por tío Shelby**

Shel Silverstein.- Barcelona: Lumen, 1992.- 53 h.: il.

I. Silverstein, Shel

**H**abía una vez un leoncito llamado Grrrrruuuugggrrrrr o algo así, que vivía en la selva con otros compañeros, haciendo las típicas cosas que hacen los leones y siendo muy feliz. Hasta que un día llegan los cazadores y uno de ellos pretende pegarle un tiro para convertirlo en su alfombra. Ambos discuten un rato sobre esto y aquello hasta que nuestro león se cansa y decide comérselo y se lo come. Entonces coge la escopeta y entrena durante días y días hasta que consigue convertirse en el mejor tirador del mundo. Cada vez que llegaban nuevos cazadores, él devolvía los disparos, acababa con todos y se quedaba con su munición. Los leones eran muy felices. Tenían abundante comida y vivían tranquilos. Un día llega el dueño de un circo y propone al león ir con él a la ciudad y trabajar en su espectáculo. Así podrá tener trajes, coches, edificios y muchas castañas, de modo que acepta y pisa por primera vez un ascensor, un hotel, se da el primer baño y, camino de la peluquería, conoce al tío Shelby, que, como todos sabemos, es el que nos está contando la historia de Lafcadio. Al principio, el león tiene algunos problemas, se come la carta en los restaurantes, se hace un traje de castañas en lugar de hacérselo como todo el mundo y sube y baja en el ascensor cientos de veces. Pero después, el espectáculo de Lafcadio, el mejor tirador del mundo, se hace famoso, las gentes acuden desde muy lejos para verlo, gana muchísimo dinero, tanto que tiene un despacho de oro puro. Aprende a andar sobre dos patas, se hace trajes a medida, usa camisas de seda, cuellos duros, firma



autógrafos, sabe bucear, jugar al golf, pintar y patinar. Es decir, se convirtió en un hombre muy elegante. Pero una tarde Lafcadio llama a su amigo el tío Shelby, quien le encuentra llorando, para pedirle consejo: está harto de todo y desea algo nuevo. El dueño del circo le propone ir de caza a la selva. Allí se encuentra con un viejo león que le recuerda que no es un hombre y que su obligación es comerse a los cazadores y luego descansar al sol. Pero Lafcadio ya no quiere desayunarse un cazador ni tampoco quiere llevar corbatas de seda. No se siente león. Tampoco se siente como un hombre. Ahora es diferente y está solo, de modo que se aleja de ambos. Tal vez, como "poderoso gato" que es, ande buscando "el silencio y el vértigo de las tinieblas". Y el tío Shelby ya no nos

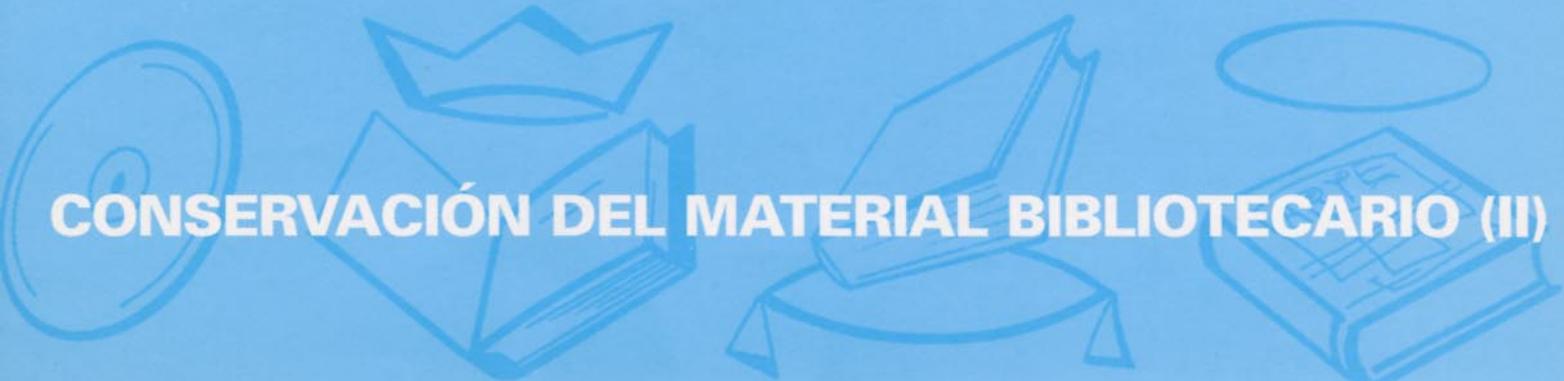
puede contar nada más de Lafcadio porque éste no le ha vuelto a escribir ninguna carta. A los lectores de esta fábula pacifista, llena de humor y ternura, el narrador nos interpela a menudo, y podemos disfrutar de unos dibujos, a menudo caricaturas geniales, de gran expresividad y enorme fuerza.

A nosotros nos resulta cuando menos chocante que en tres de los libros reseñados este mes sus protagonistas se encuentren ante un dilema: en el caso de Lafcadio el de comer o ser comido; de ser "lobos o corderos" en *Como saliva en la arena*; y de pertenecer al grupo de los que dan miedo o al de los que están asustados en *Dónde crees que vas y quién te crees que eres*. Tal vez menos chocante sea comprobar que para los autores de tres títulos tan diferentes la tercera vía pueda ser la del conocimiento y el aprendizaje. ¿Y qué podemos añadir?

**COORDINADO POR JAVIER PÉREZ IGLESIAS Y  
M<sup>a</sup> ANTONIA ONTORIA GARCÍA**



**CONSERVACIÓN DEL MATERIAL BIBLIOTECARIO (II)**





# La digitalización como medio para la preservación y acceso a la información en archivos y bibliotecas

\* JULIÁN BESCÓS Y JUAN NAVARRO

## INTRODUCCIÓN

Desde finales de los años ochenta se han llevado a cabo numerosos proyectos de digitalización de documentación, enfocados en su mayor parte como proyectos piloto y/o de prestigio, en los que se ha experimentado la aplicación de las Nuevas Tecnologías en el campo de los archivos, museos, bibliotecas y hemerotecas. El abaratamiento y estandarización de los sistemas de ordenadores y sus periféricos, y su imparable penetración en todos los aspectos de la sociedad han contribuido a que estos proyectos dejen de ser considerados "piloto o de prestigio" para pasar a ser de servicio básico, al poder ser abordados con presupuestos comparables e incluso más reducidos que los proyectos de microfilmación.

La presente contribución pretende resaltar los aspectos más significativos implicados en la digitalización de documentos. Lógicamente, el proceso completo del tratamiento digital de la documentación desde la digitalización inicial hasta el acceso a las imágenes digitales y su reproducción en papel afecta a numerosos componentes digitales, y su discusión en profundidad no puede hacerse con la extensión que se requiere en una sola contri-

bución. En consecuencia, hemos centrado el presente trabajo en los aspectos más importantes, dejando para contribuciones posteriores otros aspectos que son también de gran interés.

Nuestro punto de vista se desprende de la experiencia alcanzada durante nuestra actividad profesional, en la concepción, desarrollo, implantación y mantenimiento de más de 20 sistemas de documentación digital, principalmente en archivos y bibliotecas españoles, iniciada con el Proyecto de Informatización del Archivo General de Indias de Sevilla.

## MEDIOS DE PRESERVACIÓN Y ACCESO A LA INFORMACIÓN

Los medios actualmente disponibles más adecuados para la preservación de la documentación original y para el acceso a su información son la microfilmación y la digitalización. Si bien existen en la bibliografía numerosos estudios de comparación sobre la actuación de ambas tecnologías (LYNN, AJENJO, etc.), creemos de interés incluir un breve resumen actuali-

zado, teniendo en cuenta, sobre todo, la rápida evolución de la digitalización.

### a) Microfilmación

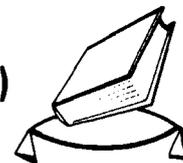
El microfilm ha sido hasta ahora el único medio que permitía facilitar a los usuarios la información sin tener que entregar los documentos originales.

El microfilm presenta las siguientes ventajas:

- Alta velocidad de la captura.
- Tecnología simple, robusta, y con estándares bien consolidados.
- Persistencia de la imagen por decenas de años, si se mantiene en condiciones estables de temperatura y humedad.
- Alta calidad de imagen.

Y algunos inconvenientes:

- Alta inversión para la instalación de los laboratorios de microfilmación.
- Dificultad del control de calidad y en la corrección de errores.
- Costosos equipos de microfilmación.
- Imposibilidad de envío inmediato de imágenes a estaciones de consulta remotas.
- Imposibilidad de centralización del servicio, manual o automático de la carga de rollos.



- Dificultad en el acceso a un fotograma determinado de un rollo.
- Degradación progresiva de la calidad de imagen en las copias de copias.
- Degradación del rollo con el uso.
- Imposibilidad de realización de copias en papel de forma desatendida.

Desde el punto de vista del usuario, la consulta del microfilm es incómoda y, en general, se prefiere el soporte papel. Con la tecnología convencional que encontramos en los archivos y bibliotecas, la navegación por el documento microfilmado es difícil, ya que no se dispone de un índice que permita al lector dirigirse directamente a una determinada página, sino que es necesario pasar por todos los fotogramas anteriores hasta alcanzar el deseado. Además, esta naturaleza secuencial, hace que se pierda la dimensión de volumen y, con ello, la posición de donde se está dentro del documento. La lectura en negativo tampoco es muy apreciada por los lectores, que frecuentemente acaban fatigados después de pasar algunas horas consultando el microfilm.

A esto hay que añadir que a menudo el microfilm está desenfocado, mal encuadrado, demasiado oscuro o sobran de luz. Efectivamente, dado que el operador no ve como queda la imagen en el momento de realizar la captura, sino que hay que esperar a revelar la película (a menudo en grandes lotes), no es infrecuente encontrar documentación mal microfilmada. Esto implica que, para ver cómo quedó un determinado fotograma, hay que esperar días, o incluso semanas o meses. Y lo peor es que la corrección de un error es laboriosa y poco práctica.

Dado que el microfilm se monta en dispositivos con arrastre mecánico, éste se va deteriorando y, después de un cierto número de horas de uso, el deterioro puede llegar a ser tan intenso que sea preciso realizar una nueva copia. Por último, hay que mencionar que los lectores de microfilm son aparatos delicados, costosos y a menudo ruidosos, y por tanto es necesario ubicarlos en zonas especiales de las salas de lectura.

### b) Digitalización

La digitalización de documentos presenta las siguientes *ventajas*:

- No exige inversión previa a la instalación.
- Copia de Imágenes a alta velocidad y sin pérdida de calidad.
- Posibilidad de automatizar no sólo el servicio a usuarios sino también el proceso de copia.
- Posibilidad de acceso en línea sobre redes de comunicación.
- Adquisición rápida, similar a la del microfilm.
- Control de calidad durante la adquisición.
- Coste de las imágenes similar al microfilm.
- Posibilidad de mejora de las imágenes con legibilidad reducida.
- Equipos populares de bajo coste para consulta e impresión (PC, lector de CD-ROM e impresora).
- Permite futura migración de los datos almacenados sin pérdida.
- Estabilidad de las imágenes durante décadas.

Y sus principales *inconvenientes* son:

- Requiere migración de los datos almacenados a un nuevo soporte debido a que los equipos se quedan anticuados.
- Renovación de equipos y software debido a su rápida evolución.
- La máxima resolución es inferior a la del microfilm, limitando la digitalización de materiales de gran tamaño.

Desde el punto de vista del usuario, la consulta de la documentación digitalizada puede diseñarse como un proceso tecnológicamente sencillo, preciso en la localización de la documentación, rápido en la navegación y cómodo en la lectura. Por otra parte, desde el punto de vista del responsable del sistema, debe tenerse en cuenta el coste de la digitalización, coste de almacenamiento (espacio físico que ocupa la copia), de la tecnología de servicio, así como los aspectos de seguridad, dificultad de servicio, etcétera.

### DIGITALIZACIÓN DE DOCUMENTOS

La documentación reproducida o almacenada con técnicas de imagen digital se diferencia de la reproducida analógicamente en que la imagen se obtiene mediante

la descomposición de la imagen original, a través de una trama más o menos fina, en una serie de puntos. A este proceso de discretización de la imagen respecto de sus coordenadas espaciales se le conoce como muestreo. A cada uno de esos puntos de imagen se le asigna el valor que corresponde a la luminosidad o color de la imagen original. Este valor no puede tomar un valor cualquiera sino que se le tiene que asignar uno discreto en un proceso conocido como cuantificación. Al proceso de muestreo, unido al de cuantificación, se le conoce como digitalización, y el sistema electro-óptico-mecánico que realiza este proceso se conoce como escáner.

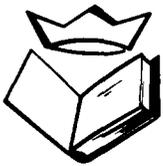
Las **figuras 1 y 2** describen el proceso de digitalización aplicado a la letra "R" de un manuscrito. En la figura 2 se muestra la matriz de valores obtenida para la "R" cuando se digitaliza a 4 puntos por mm (100 dpi) y 16 niveles de gris, así como su imagen final que se visualizaría o imprimiría si se utiliza una resolución de presentación de 5 puntos por milímetro. En la **figura 3** se muestra el resultado del proceso de digitalización y la calidad de imagen que se obtiene conforme se varía el tamaño de la trama o resolución, desde 1 punto por mm (50 "dots per inch") a 4 puntos por mm (100 dpi).

### a) Parámetros de Digitalización

Los parámetros fundamentales en el proceso de digitalización son la resolución (número de puntos obtenidos por unidad de longitud) y el número de niveles de gris en que se cuantifica la luminosidad del documento, o de colores si se trata de un documento en color. Ambos parámetros condicionan, por una parte, la obtención de imágenes digitales de suficiente calidad y, por otra, las necesidades de almacenamiento.

En consecuencia, la selección de los valores adecuados es muy importante dada su repercusión, y depende de los detalles o trazos más finos y tonos de gris que contienen los documentos concretos a reproducir, y que por tanto es necesario obtener en la imagen digital.

En el caso de utilizar dichas imágenes



## Conservación del material bibliotecario (II)

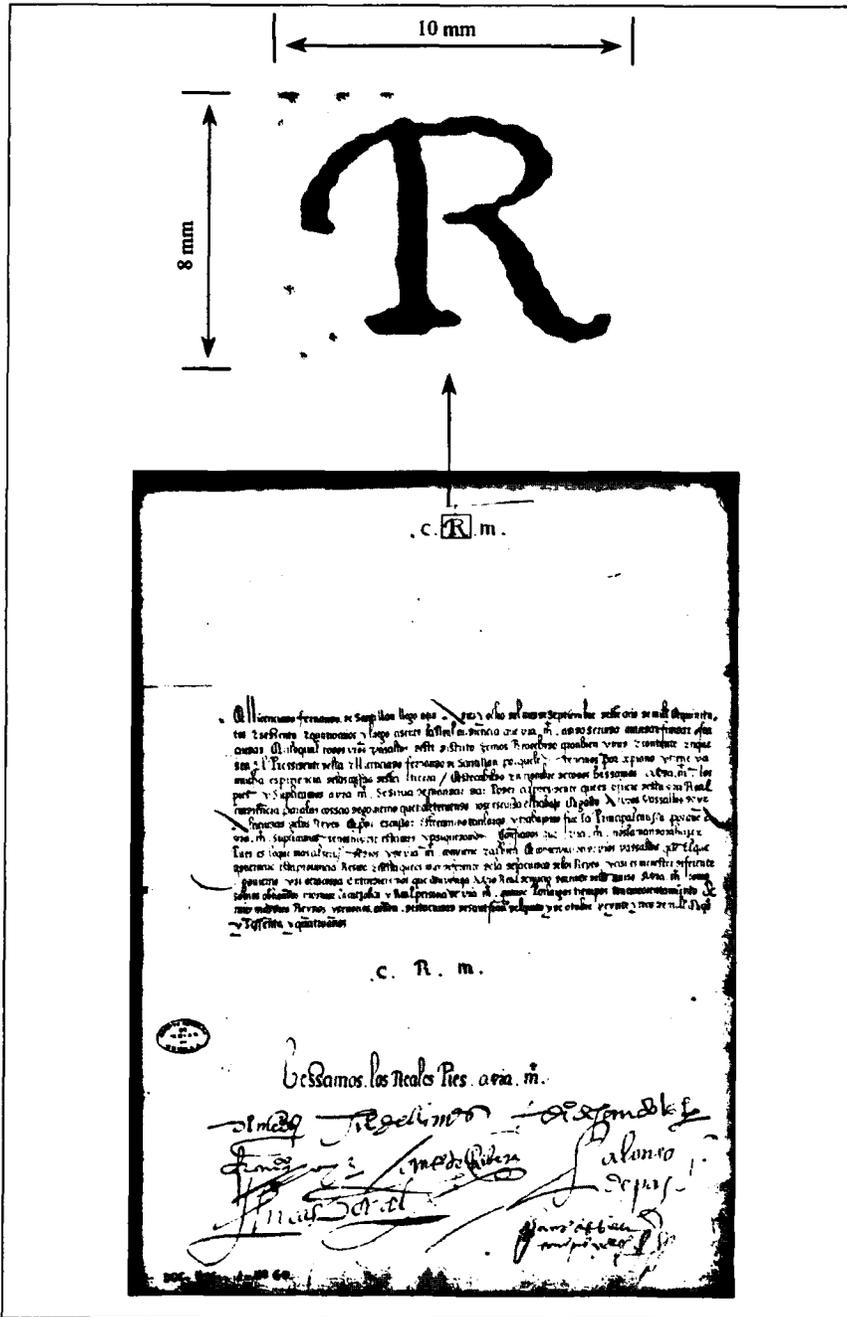


Figura 1. Fragmento ampliado de la letra "R", de la imagen del documento digitalizado a 100 dpi y 4 bits/píxel.

- Presentación de las imágenes digitalizadas en pantalla e impresas compensando tamaños, a usuarios expertos, que deberán ordenarlas por la calidad que aprecian, sin conocer a priori los valores de digitalización aplicados en cada uno.
- Comprobación de disponer de suficiente información digital para la mejora de legibilidad de aquellos documentos afectados por manchas, tinta desvaída, tinta transparentada, etcétera, al aplicar algoritmos de tratamiento de imágenes.
- Determinación de los valores límite de los parámetros, que si se aumentan no proporcionan una mejora de calidad apreciable.

Este método se ha aplicado con éxito tanto en la selección de los parámetros de digitalización utilizados en las más de diez millones de imágenes digitalizadas del Archivo de Indias de Sevilla, como en el caso de las monografías y manuscritos de la Biblioteca de la Fundación Sancho el Sabio, de Vitoria, y en otros archivos.

En la **tabla 1** se muestran los **valores mínimos recomendados** por el Subcomité de Tecnología del Programa Memoria del Mundo de la UNESCO (FOSTER at al.) para los parámetros de digitalización sobre el original y cada tipo de material textual, obtenidos a partir de estándares de facto en algunos casos y de lo que es realista aplicar utilizando en la justa medida la tecnología digital actualmente disponible.

nes para su lectura mediante su acceso por los usuarios, no como copia facsímil por razones de seguridad o preservación, los valores de dichos parámetros pueden deducirse realizando una serie de tests de calidad, y presentando los resultados a usuarios especializados. El método a utilizar podría ser:

- Selección de diversos documentos tests, que representen el conjunto.
- Digitalización a diversas resoluciones y cuantificaciones.

Grupo de Material	Resolución	Niveles de Grís o Colores
Textos Modernos Impresos, a máquina, etc. Con fotografías B-N	200 dpi 100 dpi	1 bit / píxel 8 bits / píxel
Manuscritos y primeros impresos		
Material monocromo	100 dpi	4 bits / píxel
Material color	100 dpi	24 bits / píxel
Fotografías		
Opacos	100 dpi	8 bits / píxel
Transparencias	200 - 2000 dpi, dependiendo del factor reducción	
Mapas	100 dpi	8-24 bits / píxel (B-N o color)

Tabla 1.



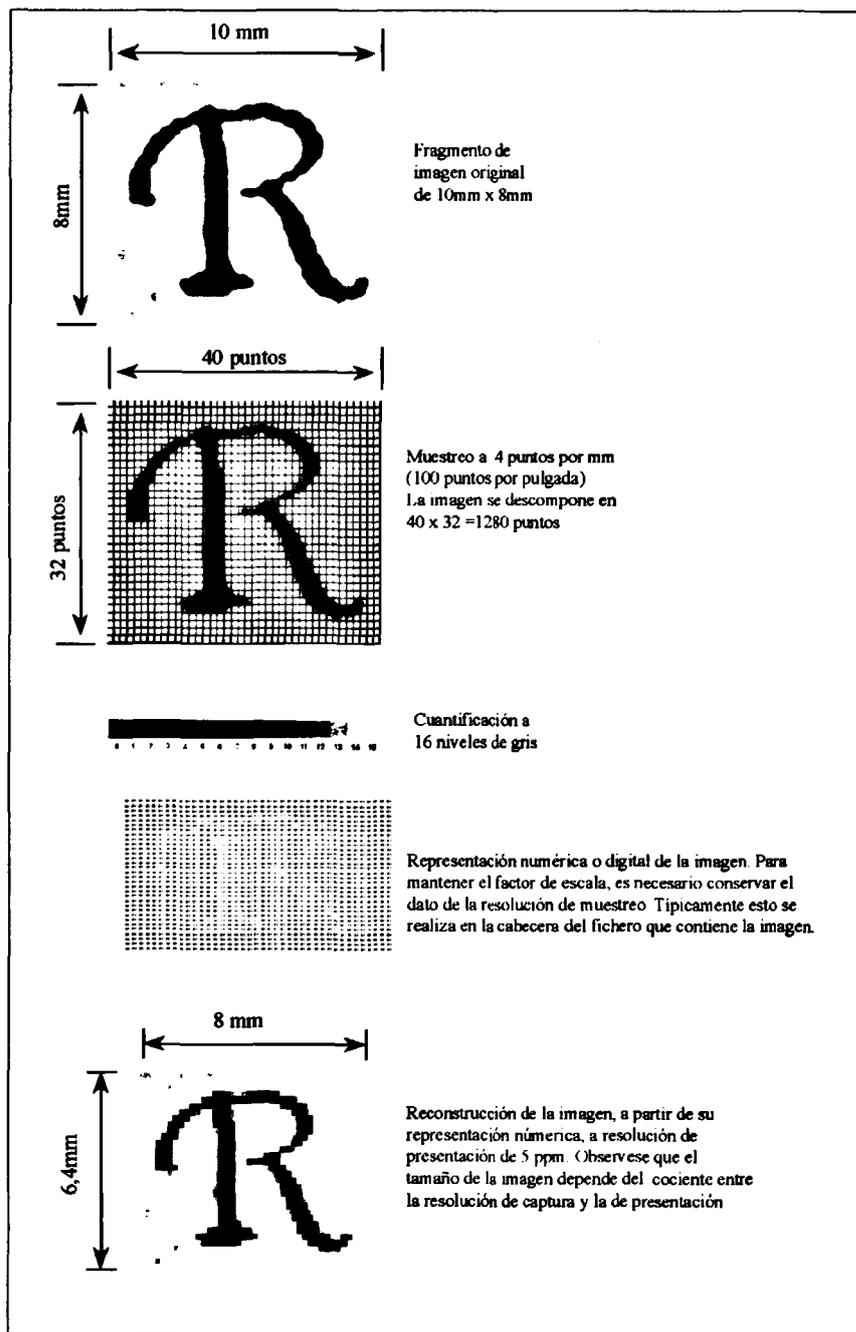
De nuestra experiencia en los proyectos de digitalización que hemos participado (más de 14.000.000 de páginas digitalizadas), así como por la posterior aceptación y utilización por los usuarios, podemos confirmar que estos *valores mínimos recomendados* tienen un amplísimo rango de aplicación práctica, son suficientes en la mayoría de los casos y superan ampliamente la calidad de imagen obtenida en la mayoría del material reproducido mediante microfilmación. Las principales excepciones que pueden requerir el incremento de dichos parámetros son el utilizar la resolución binaria de 300 dpi para el material impreso al que va a aplicarse posteriormente técnicas de OCR, y el caso de manuscritos con texto muy pequeño y trazos muy finos y/o con poco contraste (hasta 200 dpi y 8 bits/píxel).

La tendencia existente en algunos sectores a proponer elevados valores de resolución, se deriva en muchas ocasiones de partir de la resolución estándar de 200 dpi aceptada para la documentación moderna a 1 bit / píxel, sin tener en cuenta la aportación en la calidad de imagen de los niveles de gris y sin efectuar pruebas de todo el proceso de reproducción digital en documentos tests. En tales casos, el resultado final puede ser disponer de imágenes de gran tamaño que no pueden visualizarse ni imprimirse fácilmente por los usuarios con la tecnología digital actual (KENNEY). Si las imágenes así capturadas se comprimen además con formatos de compresión con pérdidas, de poco habrá servido digitalizar inicialmente con alta resolución cuando se introducen pérdidas en pasos posteriores.

### b) Formatos y Compresión de Imagen

Las imágenes que se obtienen de los sistemas de digitalización son de gran tamaño, y deben por tanto comprimirse para poder almacenarlas y transmitir las fácilmente. Así, por ejemplo, la imagen de una sola página de tamaño A4 (297 x 210 mm), digitalizada a 100 dpi y 8 bits/píxel ocupa sin comprimir 1 Mbyte, lo que evidencia la necesidad general de comprimirlas.

En la actualidad se dispone de for-



**Figura 2** Representación del proceso de digitalización y visualización: muestreo, cuantificación, representación digital y reconstrucción.

matos estándar de compresión aplicables a todo tipo de imágenes, y que por tanto deberían utilizarse

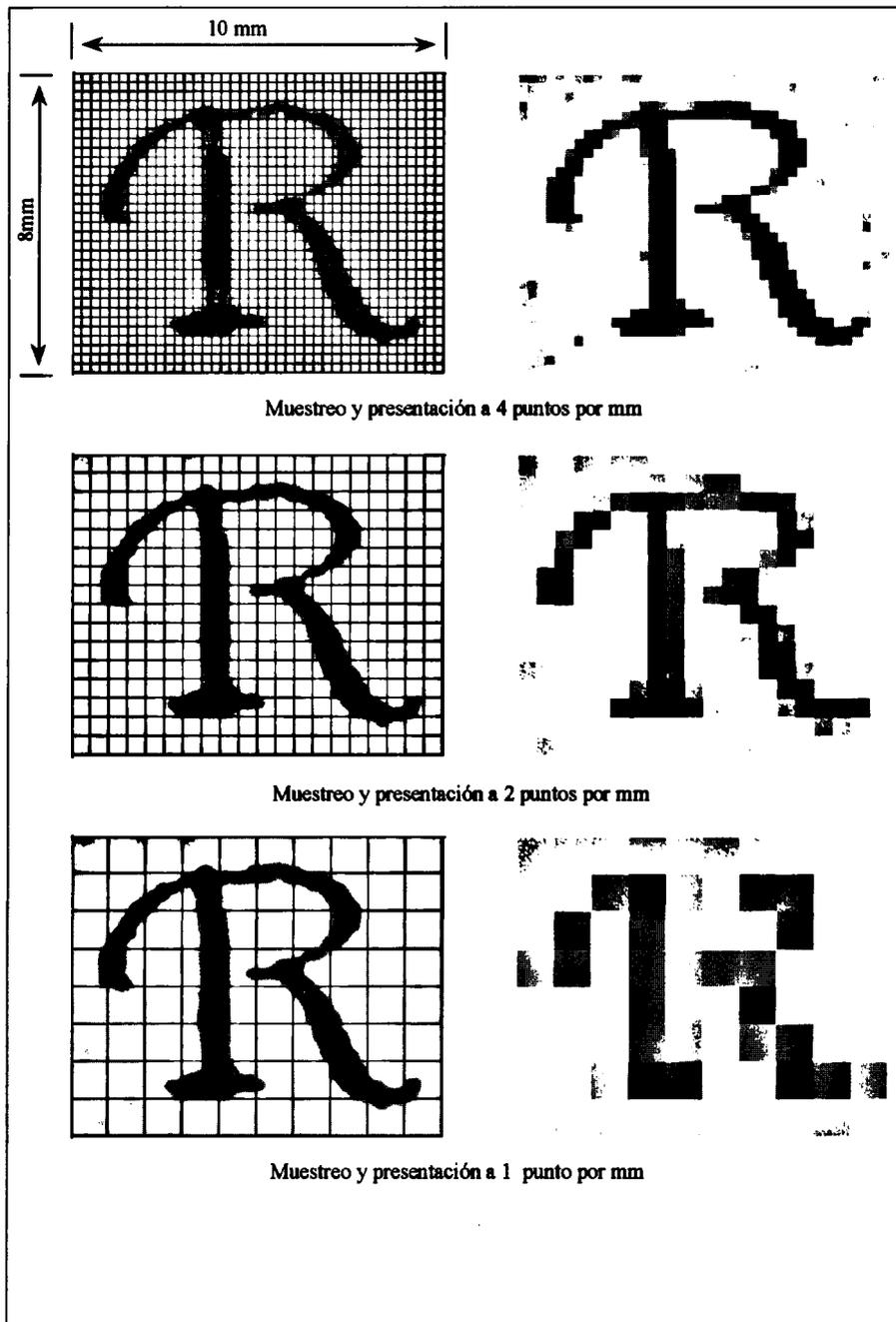
de forma prioritaria (MURRAY). Los más utilizados se pueden ver en la **tabla 2**.

Grupo	Formatos de Compresión
Textos Modernos	CCITT G IV, para imágenes binarias (1 bit/píxel)
Resto de material	JPEG sin pérdidas para material crítico (color y grises) JPEG con pérdidas para material no crítico
Transmisión por Internet	LZW (sin pérdidas) GIF, PNG, JPEG

**Tabla 2**



## Conservación del material bibliotecario (II)



**Figura 3.** Resultado de digitalizar con un muestreo de 4 puntos por mm (100 dpi), 2 puntos por mm y 1 punto por mm, y con 16 niveles de gris, a un fragmento de imagen.

En general cuando se comprime mucho, se pierde calidad. De acuerdo con nuestra experiencia, las imágenes de documentación comprimidas con JPEG con pérdidas introducen una serie de artefactos, sobre todo en los bordes de las letras, que se hacen patentes cuando se amplía la imagen o cuando se realizan tratamientos digitales sobre la misma. Por tanto, dependiendo de la aplicación es recomendable utilizar muy

moderadamente el control de calidad del algoritmo JPEG. En imágenes de documentos, los artefactos se hacen visibles en la ampliación a partir de un factor de calidad de 75%. La **figura 4-A** muestra un fragmento de imagen ampliada que se ha comprimido con JPEG sin pérdidas. La **figura 4-B** muestra el mismo fragmento comprimido con JPEG con pérdidas y un factor de compresión de 9. En esta última imagen se apre-

cia una pérdida de nitidez y artefactos en los bordes de los textos y en el fondo.

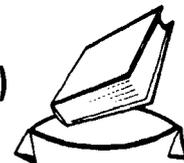
Desgraciadamente la mayoría de los programas de visualización no aceptan el formato JPEG sin pérdidas, que sería muy recomendable para imágenes de calidad para archivo. Como formatos de ficheros imagen se utilizan TIFF 6.0 y JPEG-JFIF

### SISTEMAS DE DIGITALIZACIÓN

#### Tipos de escáneres

El escáner básico que podemos encontrar en el mercado es el de **cama fija A4** monocromo de bajo coste. Con una base mecánica similar se comercializan varias mejoras: color, opción de alimentación automática de hojas sueltas y opción para transparencias. Este tipo de escáner está dirigido al mercado de la informática de oficina y/o del diseño gráfico, donde no es necesaria una gran capacidad de producción. Es el segmento de mercado más competitivo y por tanto donde los precios están más ajustados. (Epson, HP, Ricoh). Por mucho que se especifique lo contrario, la resolución básica no supera los 600 dpi y al menos dan 8 bits (256 niveles) de cuantificación de los niveles de gris o de la banda de color (16 millones de colores). El interfaz de conexión al ordenador es siempre SCSI. Para facilitar la utilización de los programas de ordenador más populares, facilitan el programa controlador TWAIN para Windows y para Photoshop (Windows y Macintosh).

El siguiente paso es el aumento de tamaño... y de precio. El escáner de **cama fija y tamaño A3** está orientado a aplicaciones de producción media (Fujitsu, Ricoh). El precio es notablemente más elevado, aproximándose a 1.000.000 ptas.(8.000\$). Suelen incluir alimentación automática y apenas existen modelos en color. Su resolución base es de 400dpi. Pese a que internamente trabajan con 256 niveles de gris algunos modelos no entregan las imágenes en niveles de gris sino que dan únicamente la versión bina-

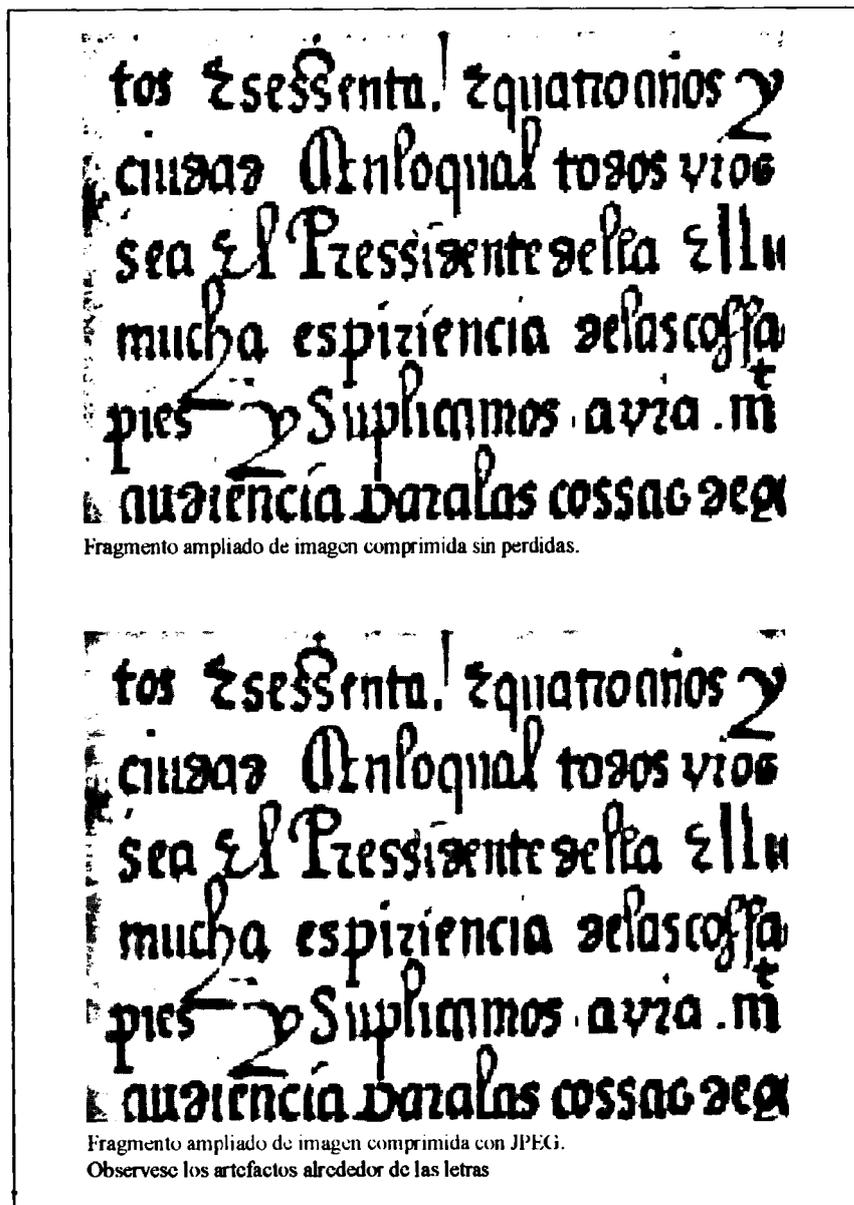


ria. La tendencia es que el interfaz de conexión al ordenador sea SCSI, pero no todos lo tienen siendo necesario, en estos casos, tarjetas adaptadoras especiales en el ordenador (Kofax, Xionics). Hasta ahora, este es el tipo de escáner de uso general más adecuado para los archivos y bibliotecas.

Desde hace unos años algunas compañías comercializan **cámaras digitales de alta resolución**. El producto más interesante son las cámaras con sensores CCD superficiales de 1500 x 1000 puntos. La diferencia de estos sensores con respecto a los lineales (usados en la mayoría de los escáneres) es que éstos capturan la escena simultáneamente no precisando exploración mecánica, por lo que en teoría son dispositivos más rápidos. Estas cámaras junto con un soporte vertical y unas lámparas fluorescentes permiten digitalizar documentación desde arriba sin necesidad de realizar la operación de dar la vuelta al original, de manera similar a como se realiza la microfilmación. La captura es rápida (5s/doc). Dado que la cámara entrega siempre el mismo número de puntos, hay que realizar un calibrado de la resolución en función de la altura a la que se ha situado la cámara y del objetivo que lleve. Usualmente lleva un interfaz SCSI e incorporan los programas controladores TWAIN y para Photoshop.

Recientemente algunas firmas fabricantes de fotocopiadoras han lanzado al mercado **escáneres digitales de captura por arriba** para acoplar a su línea de fotocopiadoras digitales. Son escáneres de alta velocidad de exploración y transferencia, que utilizan sensores CCD lineales de 5000 puntos, lo que permite obtener resoluciones de 400 dpi en tamaños de A3. Será cuestión de tiempo ver estos dispositivos conectados a los ordenadores de las estaciones de digitalización.

Los **escáneres de microfilm** permiten digitalizar aquellos fondos que estén microfilmados en rollos (16 ó 35 mm) o en microficha. La ventaja fundamental de estos es la velocidad y el automatismo. El



**Figura 4.** A) Fragmento de imagen ampliado tras su digitalización y compresión con JPEG sin pérdidas; B) Fragmento de imagen digitalizado y comprimido con JPEG con pérdidas y un factor de compresión de 9 veces. Pueden apreciarse artefactos y pérdida de nitidez en los bordes de la letra y el fondo.

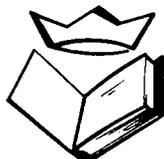
principal inconveniente es el coste del equipo (o del alquiler del servicio) y el difícil control de calidad del resultado. Por otra parte no suelen digitalizar utilizando niveles de gris.

Por último, sería muy deseable el disponer de un dispositivo que combinase en una sola operación la captura digital y el microfilmado. Las ventajas serían que el control de calidad del microfilm sería realizado por el operador de digitalización al ver la imagen obtenida en el monitor de la estación de digitaliza-

ción, al tiempo que se obtendrían simultáneamente los dos tipos de imágenes, la digital y la de microfilm.

### Algunas recomendaciones prácticas

El mantenimiento es especialmente importante en el caso de los dispositivos de captura de imagen como el escáner y/o la cámara digital. Conviene asegurarse que el suministrador es capaz de ofertar un mantenimiento solvente.



## Conservación del material bibliotecario (II)

En el caso de los escáneres es especialmente importante realizar una limpieza regular en su interior, ya que este dispositivo se llena de partículas de papel que afectan a la calidad de imagen. Aunque puede haber grandes variaciones en función del escáner y del tipo de documentación, se debe seguir la norma de someterlo a una limpieza periódica. En algunos casos merece la pena aprender a realizar esta limpieza y llevarla a cabo con el personal propio. En los escáneres con alimentación automática de alta velocidad conviene prestar atención a la limpieza de los rodillos de goma y al control de su desgaste. En sistemas de alta productividad conviene tener alguna lámpara del escáner en la instalación, ya que es frecuente que la empresa de mantenimiento no tenga existencia y tenga que pedirla a factoría con el consiguiente retraso.

Las cámaras digitales también precisan mantenimiento. La parte mecánica de la cámara suele ser de un fabricante de cámaras fotográficas convencionales de 35mm (Canon o Nikon) y es la parte que puede verse afectada por el ritmo de trabajo a que se va a someter. De hecho estas partes móviles son de gran precisión y el elevado número de disparos que se realizan con ellas provoca un desgaste, por lo que es conveniente establecer un programa sistemático de mantenimiento formalizando un contrato con el proveedor.

### Técnicas especiales de digitalización para documentación compleja

Determinados tipos de documentación de características especia-

les requieren escáneres y dispositivos específicos para su digitalización de forma adecuada. Además del caso ya mencionado de los libros encuadernados que requieren la utilización de cámaras digitales, cabe destacar también los siguientes casos:

- Periódicos: pueden ser de gran tamaño, con letra pequeña (especialmente en anuncios por palabras), con fotografías, color y estar encuadernados.
- Planos antiguos en color: presentan variedad de tamaños, letra pequeña (toponimia), color, etcétera.
- Planos técnicos modernos.

### SISTEMAS DE CONSULTA DIGITAL

La estación de trabajo ideal es un ordenador donde el usuario, una vez sentado frente a él y registrado en el sistema, pueda realizar consultas a los instrumentos de descripción ("finding aids"), ver las imágenes digitalizadas, realizar peticiones a la administración del centro, etc. Si bien la búsqueda de información y visualización de imágenes puede hacerse desde una estación monopuesto de consulta, en general para poder disponer de todas las funciones es necesario que las estaciones de consulta estén conectadas a los ordenadores servidores de información a través de redes de datos locales, globales, o de internet. Desde las estaciones de consulta el usuario ha de tener acceso a las siguientes funciones:

- Gestión de usuarios. Registro en el sistema, petición de documentación original, solicitud de impresiones, etcétera.
- Búsqueda y consulta de descripciones. Búsquedas en

bases de datos orientadas a formato MARC en el caso de bibliotecas y hemerotecas, y a la norma ISAD en el caso de archivos.

- Consulta digital de imágenes. Para la consulta de documentación, lo más apropiado es que, junto con las imágenes digitalizadas, aparezca una lista de imágenes en forma de índice jerárquico con el que se represente la estructura de la información que vamos a consultar. De esta manera es fácil mantener la orientación y solicitar imágenes de cualquier punto de la estructura, fuera de la secuencia imagen- siguiente, imagen- anterior.

### Visualización en Monitor

Una de las claves de la consulta digital es que la información se envía y presenta en monitores de vídeo, en lugar de en papel. La impresión en papel se solicita cuando, por alguna razón, se desea una copia permanente.

Los monitores donde se presentan las imágenes de la documentación al usuario deberán ser de entre 17" y 21" (tamaño de la diagonal del tubo de la pantalla), con objeto de poder visualizarlas cómodamente sin forzar la vista. El número de puntos que se obtienen actualmente es de hasta 1600 x 1200, siendo la resolución de 1280x1024 la más ampliamente utilizada en este tipo de aplicaciones.

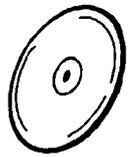
En la **tabla 3** se indica el tamaño del área que puede visualizarse con cada monitor, así como la resolución máxima de visualización en dpi que se puede obtener con los diferentes números de puntos.

Nominal	Ancho Visualizable (mm)	Alto Visualizable (mm)	Resolución Máxima para numero puntos
17"	330	245	100dpi a 1280 x 1024
19"	368	274	90dpi a 1280 x 1024
21"	407	303	80dpi a 1280 x 1024
			100dpi a 1600 x 1200

La resolución real máxima que se obtiene en un monitor está dada por el ancho de punto (dot pitch), es decir:

Ancho de punto (dot pitch)	Máxima resolución posible
0.28	91 dpi
0.26	97 dpi
0.25	100 dpi

Tabla 3



Por ello, tanto en los monitores de 17", como en los monitores de 21" destinados a visualizar 1600 x 1200 puntos se recomienda un ancho de punto de 0.25 mm. Al menos a corto plazo, no cabe esperar que la resolución de los monitores aumente notablemente, por lo que éste es uno de los pocos parámetros estables en la tecnología que rodea a la imagen digital.

### Manejo y Tratamiento digital de Imágenes

Para facilitar la consulta al usuario, el programa de visualización debe disponer de algunas características mínimas. Así deberá disponer de funciones eficientes y rápidas para realizar rotaciones, ampliaciones y reducciones y desplazamientos de las imágenes, incluso para el caso de que éstas sean muy voluminosas y comple-

jas. Además, dadas las especiales características de la degradación de la documentación por el paso del tiempo y el uso, es necesario disponer de una serie de tratamientos de imágenes que permitan mejorar la legibilidad de aquellos documentos que se encuentren muy degradados. En este sentido, los tratamientos diseñados y desarrollados por el equipo que llevó a cabo el Proyecto de Informatización del Archivo General de Indias (BESCOV et al.), son ejemplos pioneros y en muchos casos únicos para este tipo de aplicaciones.

En las **figuras 5 y 6** se muestran dos ejemplos de mejora de legibilidad obtenidos mediante tratamiento digital de manuscritos digitalizados. La **figura 5** muestra un ejemplo de eliminación de

Tamaño del papel	Resolución de captura (dpi)	Tamaño de imagen (ptos)
210 x 297 (A4)	100	840 x 1188
	200	1680 x 2376
	300	2520 x 3564
297 x 420 (A3)	100	1188 x 1680
	200	2376 x 3360
	300	3564 x 5040

Tabla 4

Por otra parte, una imagen digitalizada a 100 dpi se verá al mismo tamaño que el original en un monitor que proporciona también 100 dpi, mientras que en el mismo monitor la imagen digitalizada a 200 dpi tendrá un tamaño del doble (y por tanto no puede visualizarse completa sin reducción o desplazamiento), y la digitalizada a 80 dpi tendrá un tamaño del 80 % del original.

Tal y como se ha mencionado anteriormente, se observa con frecuencia en algunos proyectos una tendencia a elevar la resolución por encima de las resoluciones de los monitores. Esto plantea muchos problemas: tamaños inmensos de imágenes, grandes cantidades de memoria en las estaciones de trabajo, tiempos de visualización largos. Todo ello para tener que reducir finalmente la imagen para acomodarla a las posibilidades de los monitores.

En la **tabla 4** se muestran los diferentes tamaños de imagen (número de puntos) resultantes para cada resolución y tamaño de papel del original.

Como se puede apreciar la visualización en monitores de 17" de documentos de A4 digitalizados con la resolución de 200 dpi ya requiere desplazamientos de la imagen o reducir la imagen.

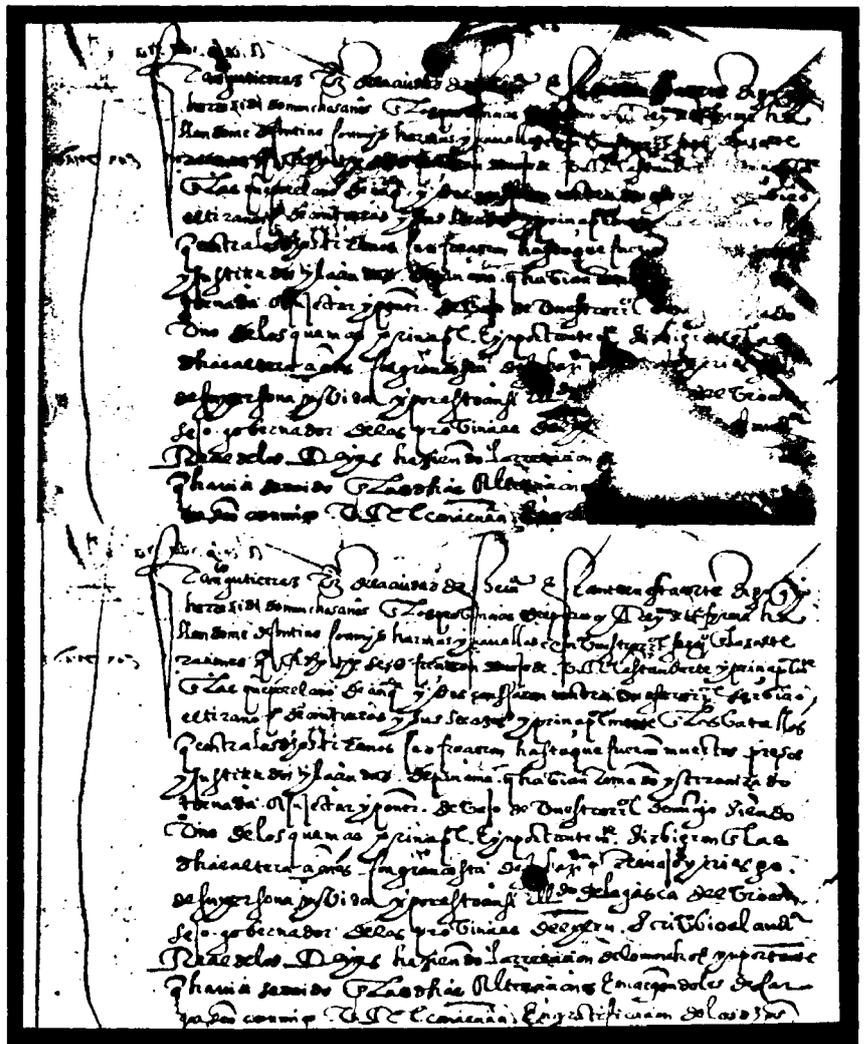


Figura 5. Ejemplo de eliminación de manchas mediante algoritmos de tratamiento digital de imágenes.

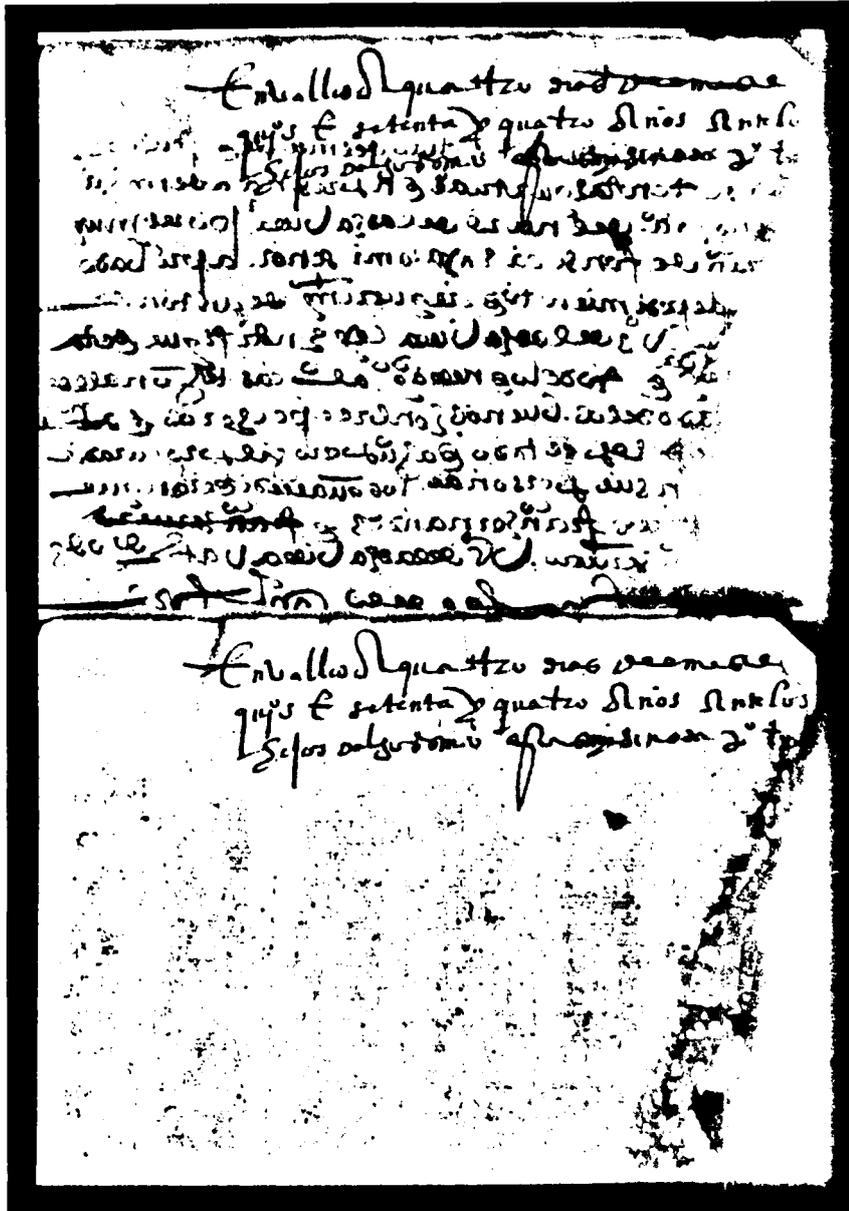


Figura 6. Ejemplo de eliminación de la tinta transparentada de la página opuesta.

manchas, y la **figura 6** otro ejemplo de eliminación de la tinta transparentada de la página opuesta. Este tipo de tratamientos son fácilmente aplicables por el usuario durante la visualización de las imágenes. No es recomendable aplicar los tratamientos durante la digitalización de los documentos, sino tratar de obtener entonces una imagen fidedigna del original, que es la que se almacena como archivo.

### ALMACENAMIENTO DE IMÁGENES

El proceso de consulta digital masiva implica un importante

esfuerzo de digitalización que generará un gran volumen de información, que se guardará, en la mayoría de los casos, en un número más o menos elevado de discos ópticos removibles. Se analizan a continuación algunos aspectos que afectan al almacenamiento y servicio de imágenes y diferentes tipos de medio.

### Información para la navegación y organización

La organización de la información debe quedar reflejada mediante una estructura de datos que se almacene en un sistema de base de datos relacional, hasta llegar al

menos a la unidad de descripción. Si descendemos más abajo de la unidad de descripción, la organización se puede guardar de las siguientes maneras:

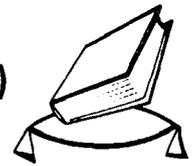
- Mediante guías-índices que se almacenen en el propio medio. Este sistema tiene la ventajas de permitir que el servicio pueda ser manual, en el caso de que fallen los sistemas automáticos de montaje y que no se sobrecargue la base de datos con demasiados objetos.
- En la base de datos relacional centralizada.
- En ambos, teniendo preferencia el sistema de base de datos relacional.

### Discos Ópticos

Cuando se plantea un proyecto de documentación digital, es inevitable pensar en discos ópticos para su almacenamiento. El disco óptico está rodeado de un inequívoco sabor a alta tecnología. Ha sido, y actualmente todavía es, una de las piezas angulares, junto con el cambiador automático de discos o juke-box, en el diseño y dimensionamiento de los sistemas de consulta digital de documentación. Sin embargo, los archivos y bibliotecas deben tener en cuenta otros factores aparte de la mera innovación tecnológica, y el seguimiento de modas. Durante mucho tiempo decir disco óptico era sinónimo de decir disco óptico WORM. Actualmente decir disco óptico es sinónimo de decir disco óptico reescribible magneto-óptico. Los verdaderos discos WORM están desapareciendo del mercado del pequeño periférico de ordenador, siendo sustituidos por un medio similar pero mucho más popular: el CD-R.

A continuación se analizan las características de los discos ópticos populares. Intencionadamente se omiten los discos ópticos de grandes dimensiones que, por regla general, no son los más idóneos para el tipo de aplicaciones que nos ocupan. Ver **tabla 5**.

Los discos ópticos populares son de formatos 5.25" y 3.5" y es en este tipo de medios donde más evolución se ha producido. Los discos ópticos de grandes dimensiones 12" y 14" han quedado



	CD-R	MO	CCW	MO
Capacidad	624 MB	5.25" 2x1.3GB	5.25" 2x1.3	3.25" 230MB
Estandar del medio	Red Book (ISO/IEC908 )  Yellow book (ISO/IEC10149)  Orange Book Part II	ISO/IEC 13549	ISO/IEC 13549	ISO/IEC 13963
Grabación	por sesiones	por ficheros	por ficheros	por ficheros
Rescritura	no	sí	no	sí
borrado/actualización de ficheros	añadiendo ficheros en nueva sesión	sustituyendo datos de fichero	añadiendo datos	sustituyendo datos de fichero
Velocidad de tranferencia en lectura	900 KB/s lectura 300 KB/s escritura			
Tiempo medio de acceso	150ms	20ms	40ms	
Sistemas de fichero	ISO9660 (ECMA119)	ISO/IEC 13346 (ECMA 167)	ISO/IEC 13346	FAT

**Tabla 5**

relegados a grandes instalaciones con uso intensivo de intercambiadores automáticos. El coste de compra de estos sistemas es muy elevado al igual que su mantenimiento.

### Consideraciones sobre los Discos Ópticos

En relación con este medio, conviene aclarar diversos aspectos que son frecuentemente objeto de controversia:

#### a) Duración de los discos ópticos (20 años o más)

Los diferentes fabricantes proporcionan en este punto datos bastante variables, si bien la duración de los mismos es superior a 20 años en cualquier caso. La duración real en la práctica no ha podido comprobarse, ya que la tecnología avanza y la industria no ha sido capaz de mantener ni un estándar ni un producto durante más de 5 años en el mercado, con el soporte necesario de hardware y software.

De todos los aspectos que afectan a la tecnología de almacenamiento óptico como son el medio, el

lector-grabador, el interfaz y el software, es este último el más crítico pues es el que evoluciona con más rapidez, ya que las empresas que confeccionan el software no suelen mantenerlo en varios sistemas o a través de las diferentes versiones del mismo, provocando que los restantes elementos queden inservibles aunque funcionen.

Por tanto, son las partes que tienen una vida más corta las que más deben preocuparnos frente a la duración de los datos en si sobre la superficie del disco. Solo cabe una excepción, la industria del disco compacto CD-Audio y el **CD-ROM**, que ha conseguido un estándar que lleva funcionando desde el año 1982. En esta misma línea, cabe suponer que los productos relacionados con el gran consumo, como el DVD, serán los que durarán más tiempo en el mercado.

#### b) Recuperación de los datos grabados correctamente en el disco óptico WORM

Por lo general, siempre se pueden recuperar los datos grabados y

consolidados en un disco óptico WORM. Sin embargo, puede ocurrir que un proceso de escritura posterior deteriore el sistema de ficheros de tal manera que no se puedan recuperar los datos grabados, que hasta ese momento se podían leer. El fabricante del software que controla el disco óptico suele facilitar rutinas de recuperación, pero a veces estas rutinas no permiten recuperar el disco. Por tanto, **conviene grabar los discos ópticos WORM de una sola vez**, y luego activar la protección de escritura para no volver a escribir nada sobre ellos.

#### c) Alteración de los datos escritos en disco óptico WORM

Los datos grabados en los discos ópticos no pueden generalmente alterarse al utilizar en el proceso de escritura procedimientos ablativos. Sin embargo esta afirmación requiere algunas precisiones. Para conectar un disco óptico a un ordenador se necesita un software que permite ver los datos del disco óptico como si de un disco magnético se tratase, es decir que el sistema operativo "vea" ficheros en el disco óptico. Por tanto, el



## Conservación del material bibliotecario (II)

software permite crear, "actualizar" y "borrar" ficheros.

Realmente el disco óptico WORM sólo permite añadir datos, pero el software añade datos que sustituyen a los anteriores (actualizar fichero) con lo que el disco aparentemente ha sido alterado. Por ello y debido a la complejidad del formato de datos que realmente se escribe en la superficie del disco, es muy difícil saber si un fichero que se ve en el ordenador es el original o una versión retocada, siendo necesaria para su determinación la colaboración de un experto y/o el fabricante del programa de control del disco óptico.

### d) Copia digital sin pérdidas y sencillez del proceso de copiado

A diferencia de las imágenes analógicas o de microfilm, el copiado de imágenes digitales no introduce pérdidas, y por otra parte es un proceso sencillo si el medio de destino tiene la misma capacidad que el medio de origen. Si por el contrario la capacidad del medio de destino es diferente, es necesario hacer un reempaquetamiento de la información.

Supongamos que en un momento dado se grabaron imágenes digitales en discos de 0.2GB (capacidad de los discos ópticos de 5,25" en el año 1988). Con el paso del tiempo, el fabricante del disco deja de producir el lector y con el tiempo los recambios y el propio medio dejan de estar disponibles. Nos vemos obligados a cambiar a una tecnología de disco más actual, por ejemplo CD-R que permite almacenar 0.6GB (3 veces más). Para aprovechar el nuevo medio es necesario hacer un proceso de reempaquetamiento de las imágenes.

Este proceso no tiene nada que ver con el copiado en sí, pero requiere la colaboración del fabricante del programa de consulta para hacer un programa a medida, que realice la copia inteligentemente.

En general, el material óptico de la mayoría de los proyectos comenzados a finales de los años 80 está discontinuado, y han requerido para poder continuar sirviendo la información que con-

tienen, la copia a medios actuales de más capacidad. Se podrían citar numerosas compañías relacionadas con el archivo digital de imágenes que ya no existen o tienen discontinuados sus productos.

### Discos Magneto-Ópticos

Los fabricantes de discos magneto-ópticos ofrecen dos productos en tamaños de 3.5" y 5.25". Los primeros se comercializan como la evolución del disquete, capaz de albergar hasta 600MB de información y utilizando el mismo sistema de ficheros FAT que aquellos. Los segundos tienen una capacidad de 2.4GB y se pueden utilizar tanto con formato de ficheros FAT como con otros formatos propietarios.

Existe un modo de grabación conocido como CCW (continuous composite WORM) que emula el comportamiento de un disco WORM, si bien al ser la grabación de naturaleza **no ablativa**, la duración de los datos sobre el medio no será tan prolongada como los verdaderos WORM. Por tanto, el disco óptico MO no es, al menos en principio, el más idóneo para las aplicaciones que nos ocupan.

### La Tecnología Óptica de gran consumo: CD-Audio, CD-ROM y DVD

El disco CD-ROM es el medio más popular de almacenamiento masivo removible. Se viene usando extensivamente como medio de distribución de software, juegos, información multimedia. El lector es muy barato, y la tendencia es que prácticamente todos los ordenadores para el mercado doméstico lo incorporen como periférico estándar, lo que ha permitido que actualmente existan alrededor de 600 millones de lectores de CD-ROM en el mundo. La capacidad de un CD-ROM puede llegar hasta 640MB y las velocidades de transferencia alcanzan fácilmente los 600KB/s por lo que una imagen de documentación se visualiza muy rápidamente (menos de 1segundo).

El principal problema para su utilización en archivos, bibliotecas y

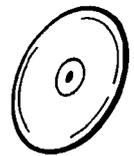
centros de documentación es la imposibilidad de que los CD-ROM sean grabados por el usuario. Por eso la industria ha puesto a punto un tipo de discos con una tecnología distinta que pueden ser leídos en los lectores de CD-ROM: los CD-R.

### Disco CD-R

El disco CD-R es un disco especialmente diseñado para que el usuario lo grave en un periférico especial y que pueda leerse después en cualquier lector de CD-ROM. Desde su aparición en el mercado a principios de la década de los noventa, los sistemas de grabación de CD-R han reducido su precio desde más de cinco millones de pesetas que costaban los primeros sistemas basados en un ordenador Unix hasta el popular grabador-lector de hoy en día que se conecta a un ordenador personal y está por debajo de las 100.000 Ptas. Ningún dispositivo de ordenador ha rebajado tanto su precio en tan poco tiempo, lo que ha provocado que para el año 1997 se prevea la venta de 3.5 millones de unidades.

Obviamente, para mantener la compatibilidad con los CD-ROM, las dimensiones mecánicas y la capacidad de datos que permiten albergar son idénticas en ambos tipos de discos. Sin embargo, la construcción es distinta. En primer lugar un CD-ROM tiene 3 capas, sustrato de policarbonato, una fina capa de aluminio y una laca protectora. Los datos se graban en el aluminio en forma de pequeños huecos conocidos como "pits".

El disco CD-R tiene 4 capas, el sustrato de policarbonato, una capa de material orgánico, una finísima capa reflectora de oro, y una laca protectora. Los datos se graban mediante la modificación de la estructura molecular del material orgánico producida por la acción de un rayo láser, que produce un cambio permanente en la reflectividad del material orgánico. En general los CD-R tienen una reflectividad ligeramente menor que los CD-ROM, que puede conducir a



que lectores fuera de especificaciones no lean correctamente algunos CD-R correctamente grabados.

Los datos almacenados en CD-R tienen una duración estimada, según los fabricantes, de 50 a 100 años, siendo la estabilidad de la capa orgánica el elemento que determina la duración de los discos. De los dos tipos de material orgánico utilizado, la cianina y phthalocianina, son los discos de este último compuesto de apariencia de color oro por el lado explorado, los que tienen una duración superior a 100 años. Por otra parte, la exposición de los mismos a excesivo calor, humedad o luz del sol directa reduce de forma importante su duración. En general, los CD-R son menos tolerantes a las condiciones ambientales que los prensados, y por tanto deben tratarse con mayor cuidado.

Sin embargo, el mayor enemigo de los discos CD-R es, al menos a corto plazo, la facilidad con la que se puede dañar la capa reflectora con un objeto con picos y aristas (la propia caja, por ejemplo). Para prevenir este tipo de accidentes, algunos CD-R tienen una capa de laca especialmente resistente a los arañazos (por ejemplo, los discos "Infoguard" de Kodak). La mejor solución para ello sería almacenar cada disco CD-R con su *caddy*. Desgraciadamente, la tendencia de los fabricantes de lectores de CD-ROM en la comercialización de este producto no incluye el *caddy*, por lo que esta solución deja de ser práctica. Además, paradójicamente, el precio de los *caddies* supera al de los propios discos. En nuestra opinión, el mejor sistema para almacenar los discos CD-R es utilizar sobres de cartón especialmente contruidos para tal fin. De esta manera se puede conseguir un alto número de discos por unidad de volumen, lo que contribuye a mejorar el servicio y a reducir los requerimientos de espacio de este tipo de sistemas. Para el etiquetado de los discos se pueden utilizar pegatinas autoadhesivas de material acrílico,

que pueden imprimirse con la ayuda de una impresora láser, resultando un sistema barato y eficaz.

Los datos que se graban en los discos CD-R (y CD-ROM) utilizan un sistema de ficheros estándar para todos los sistemas operativos y recogido en el estándar ISO9660. La sólida implantación de este sistema de ficheros hace la vida más fácil a los usuarios en general, y a los responsables de los archivos y bibliotecas en especial. Es decir, el sistema de ficheros permite que los ficheros de imágenes se pueden leer en MS-DOS, Windows 3.11, OS/2, Windows-95, Windows NT, UNIX, Mac, etcétera. Algunos sistemas operativos, como por ejemplo WINDOWS 95, requieren una extensión al formato ISO9660, conocida como Joliet, para permitir explotar las posibilidades de estos sistemas operativos (por ejemplo, nombrar los ficheros con más caracteres que la famosa limitación 8+3 heredada del sistema MS-DOS).

### Discos CD-RW y CD-E

Recientemente, Philips (junto con Sony, HP, Mitsubishi Chemical, Ricoh) ha anunciado la disponibilidad inmediata del disco CD-ReWritable (CD-RW) y su grabador basado en tecnología de cambio de fase. Anteriormente Ricoh y Panasonic habían mostrado productos basados en esta tecnología que se había denominado CD-Erasable (CD-E).

El principal obstáculo para la popularización de esta nueva tecnología era que el lector que lee el medio CD-RW requiere características que no se encuentran en los lectores estándares de hoy. Para minimizar este problema los fabricantes de productos ópticos proponen incluir como característica estándar en todos los lectores de CD-ROM la capacidad "Multi Read" que hará posible leer este tipo de discos CD-RW tanto en lectores CD-ROM como DVD.

Por otro lado el formato ISO9660 no es idóneo para permitir reescribir los datos, es decir no se pueden realizar fácilmente funciones como añadir y borrar fiche-

ros, insertar o eliminar datos de un fichero, etcétera. Para ello los fabricantes de los grabadores están proponiendo el formato de ficheros conocido como UDF 1.5 (universal disk format) que, además de ser compatible con el ISO9660, es un subconjunto de la normas ISO13346 y ECMA-167 que, como se comentará en el siguiente apartado, es el formato elegido para el disco DVD.

### El futuro estándar: Disco de Video Digital (DVD)

Los dispositivos de sólo lectura de discos de video digital (DVD) ya están en el mercado desde finales de 1996 y son capaces de leer los nuevos discos DVD así como los CD-ROM y discos de audio convencionales actuales. Los discos DVD tienen el mismo tamaño que los CD-ROM actuales. Aunque actualmente sólo se comercializan discos de densidad básica (4.7GB), en el futuro existirán discos de doble capa (doble densidad) que permitirá disponer del doble de capacidad en línea. Incluso existirán discos de doble cara que permitirán alcanzar capacidades de hasta 17GB, si bien en este caso lo más probable es que el lector no sea capaz de leer simultáneamente ambas caras.

Desde el punto de vista de archivo digital, el producto más interesante serán los discos de escritura "una vez" DVD-R y reescritura DVD-RW. Al parecer la capacidad básica se reducirá a 3.8 GB si se usan los primeros y en torno a 2.6 GB si se usan los segundos. Se espera que la aparición de estos productos se produzca a principios del próximo año.

Durante los años de gestación del estándar DVD se tenían serias dudas sobre la capacidad de las unidades lectoras para trabajar con los actuales discos CD-R. En la actualidad, los fabricantes advierten que los CD-R actuales no pueden ser leídos en los lectores recientemente comercializados, si bien anuncian que la próxima generación de lectores lo harán. El problema reside en que los dis-



## Conservación del material bibliotecario (II)

cos lectores utilizan un láser de longitud de onda en el rango del rojo (visible) para leer los discos DVD, que es incompatible con la longitud de onda necesaria para leer los CD-R (infrarrojo). Por tanto, los fabricantes deberán abordar el problema utilizando 2 láseres y, posiblemente, 2 sistemas ópticos diferentes, así como introducir un sistema de cambio de la velocidad de rotación máxima. Esta capacidad de leer varios tipos de discos facilitará la adaptación tecnológica, permitiendo la coexistencia de ambos tipos de disco y evitando copiar y empaquetar la información contenida en los discos CD-R a los discos DVD-R. Esto es de especial importancia en los casos donde el número de discos CD-R grabados sea elevado, ya que, como todo parece apuntar, los lectores de CD-ROM y CD-Audio serán progresivamente sustituidos por la nueva tecnología DVD.

### SISTEMAS DE SERVICIO DE IMÁGENES

Para servir las imágenes solicitadas por los usuarios caben dos posibilidades: entregar el disco al usuario para que lo introduzca en un lector o enviar las imágenes a través de la red desde un punto de servicio centralizado y, posiblemente, automatizado.

El primer sistema es práctico cuando el número de usuarios y/o el porcentaje de imágenes digitalizadas no es muy elevado y no justifica la instalación de una red local. Es el caso típico de los archivos pequeños y el de las primeras fases de los proyectos de digitalización de los más grandes.

El segundo sistema es más complejo, pero aporta grandes ventajas desde el punto de vista de la velocidad de servicio, del número de personas dedicadas al mismo, de la seguridad de los medios, de poder compartir la información por más de un usuario, etcétera. En general, cuando se diseña un sistema de servicio digital de documentación, hay que tener en

cuenta varios factores:

- Número de usuarios simultáneos en el sistema (concur-rencia).
- Tiempo de conexión de los usuarios.
- Volumen de imágenes al que se tiene acceso de forma digital (accesibilidad).
- Velocidad de servicio de la primera imagen solicitada (disponibilidad).
- Velocidad de servicio de las siguientes imágenes.

Es posible hacer residir la información de forma que el mismo documento sea compartido simultáneamente por muchos usuarios.

#### Servicio manual de Discos Removibles

El servicio manual de imágenes en discos CD-R es el más barato y, probablemente, el más eficaz en el 90% de los casos. No tiene límite teórico en el volumen de datos a manejar y se pueden instalar tantos lectores de CD-ROM conectados al ordenador como se precise sin impactar excesivamente en el coste. El sistema tiene una elevada inmunidad a la obsolescencia técnica y comercial, ya que los lectores se pueden ir sustituyendo individualmente a conveniencia, siendo posible la coexistencia de diferentes generaciones de lectores de CD-ROM.

Al sistema se le pueden achacar los siguiente inconvenientes:

1. Imposibilidad de aceptar peticiones fuera del horario de trabajo de los operadores, circunstancia que se dará en el caso de dar servicio a través de Internet.
2. Pequeño retraso en el servicio por tener que montar el disco.
3. El manejo manual puede producir el deterioro del disco o su extravío por mala colocación.
4. Falta de elegancia técnica.

#### Servicio automático de Discos Removibles

El servicio automático de imágenes contenidas en discos CD-R se realiza a través de una familia de dispositivos electromecá-

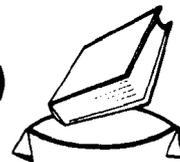
nicos conocidos como cambiadores automáticos de discos, librerías ópticas, juke-boxes, etcétera. En estos casos el volumen de información "en línea" estará limitado a las posibilidades del juke-box. Por lo general, un cambiador puede manejar de forma automática entre 500 y 1000 discos (de 300GB a 1.2TB). Otro problema es el reducido número de lectores que soportan los cambiadores actuales, 4 ó 6 como máximo, lo que limita el número de usuarios concurrentes que podrán utilizar el sistema a pleno rendimiento. A ello hay que añadir el relativamente elevado precio de estos dispositivos, tanto de compra como de mantenimiento. Tampoco hay que perder de vista el hecho de que su rápida obsolescencia técnica y comercial hace que, en un plazo relativamente breve, puedan aparecer problemas de mantenimiento, lo que unido al hecho de tratarse de un dispositivo fundamentalmente mecánico, lo convierten en un punto débil del sistema.

#### Sistemas para servicio de alta disponibilidad y velocidad: baterías redundantes de discos magnéticos (RAID)

En ocasiones el disco removible no es la opción más idónea. A continuación se relacionan los escenarios donde se puede considerar la utilización de baterías redundantes de discos magnéticos:

- Pequeño número de imágenes (<50GB).
- Los usuarios requieren alta disponibilidad en el servicio de imágenes.
- Elevada velocidad de visualización.
- Elevado número de usuarios.

No obstante debe tenerse en cuenta que el sistema de disco magnético está expuesto a pérdidas de datos, tanto por su naturaleza no ablativa, como por sus características de dispositivo reescribible. Por tanto, las imágenes contenidas en este tipo de disco deberán de estar respaldadas por las correspondientes copias de seguridad.



## CONCLUSIONES

De los diferentes aspectos tratados en esta contribución, podemos concluir lo siguiente:

- La digitalización es en la actualidad la mejor solución para la preservación de los documentos originales y el acceso a la información en archivos y bibliotecas.
- No se trata de alta tecnología, sino de una tecnología que ya está madura, basada en el uso de elementos convencionales, tales como ordenadores personales, lectores de CD-R, sistemas operativos populares, redes de área local, etcétera, así como en estándares del mercado.
- Frente al microfilm, presenta indudables ventajas, referidas sobre todo a la calidad de la imagen visualizada, servicio simultáneo para diferentes usuarios y en línea, posibilidad de mejora de imagen, y a un coste comparable e incluso inferior al del microfilm.
- La captura mediante cámara digital de alta resolución y el almacenamiento en CD-R son dos elementos muy adecuados para este proceso, que destacan por su facilidad de uso y rapidez.
- La digitalización de imágenes puede hacerse con la calidad requerida por cada tipo de material, a excepción del de formato muy grande (mayor que A2), debido en este caso a la limitación física de los detectores digitales 1D o 2-D. De este modo, la mayor parte del material manuscrito puede digitalizarse de forma satisfactoria a 100 dpi y 8 bits/pixel, y el material impreso moderno a 200 dpi, en binario.
- El uso de monitores de 17" proporciona una visualización cómoda de documentos al mismo tamaño que el original, si se han digitalizado a 100 dpi.
- La digitalización permite además la aplicación por el usuario de forma seleccionada, de algoritmos de mejora de legibilidad sobre las imá-

genes de documentos afectados por manchas, tinta transparentada y tinta desvaída.

- Dada la rápida evolución de estas tecnologías y del software asociado, así como lo costoso de realizar en el tiempo, la reproducción en imagen de cualquier archivo o biblioteca, el medio de almacenamiento debería estar basado en estándares y medios de consumo mayoritario de bajo coste, tales como el CD-R, y el futuro DVD de escritura, cuya perdurabilidad será siempre mucho mayor que la de otros medios y la actualización de los productos será compatible con los productos anteriores.

## BIBLIOGRAFÍA:

- AJENJO, Javier: *La digitalización de Materiales bibliográficos en la Biblioteca Nacional*. B. ANABAD, XLV, 77, 1995.
- BESCÓS, Julián: *Image Processing Algorithms for Readability Enhancement of Old Manuscripts*. Electronic Imaging 89 West Pasadena (USA), vol. 1, 392, 1989.
- BESCÓS, Julián, NAVARRO, Juan y RAMÓN, Carlos: *Mejora de Legibilidad de Documentos antiguos mediante Tratamiento digital de Imágenes*. IV Simposium Nacional de Análisis de Imágenes y Reconocimiento de Formas, Granada, pág. 51, 1990.
- FOSTER, Stephen, RUSSEL, Roslyn, LYALL, Jan, and MARSHALL, Duncan: *Memory of the World. General Guidelines to Safeguard Documentary Heritage*. Report CII-95/WS-11, pages 52-66. UNESCO Program, Paris, 1995.
- KENNEY, Anne, and CHAPMAN, Stephen: *Digital Resolution Requirements for Replacing Text-Based Material: Methods for Benchmarking Image Quality*. Commission on Preservation and Access, April, 1995.
- LYNN, Stuart: *Preservation Access Technology: The Relationship between Digital and other Media Conversion Processes: A Structured Glossary of Technical Terms*. Commission on Preservation and Access, Washington DC, August, 1990.
- MURRAY, James, and WILLIAM Rypen: *Encyclopedia of Graphics File Formats*. Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates, Inc., 1994.
- RÜTIMANN, Hans and LYNN, Stuart: *Computerization Project of the Archivo General de Indias, Seville, Spain: A Report to the Commission on Preservation and Access*, March, 1992.

\* Julián Bescós y Juan Navarro. Informática El Corte Inglés, Archivos y Bibliotecas,

PUBLICIDAD



# La digitalización en la Fundación Sancho el Sabio

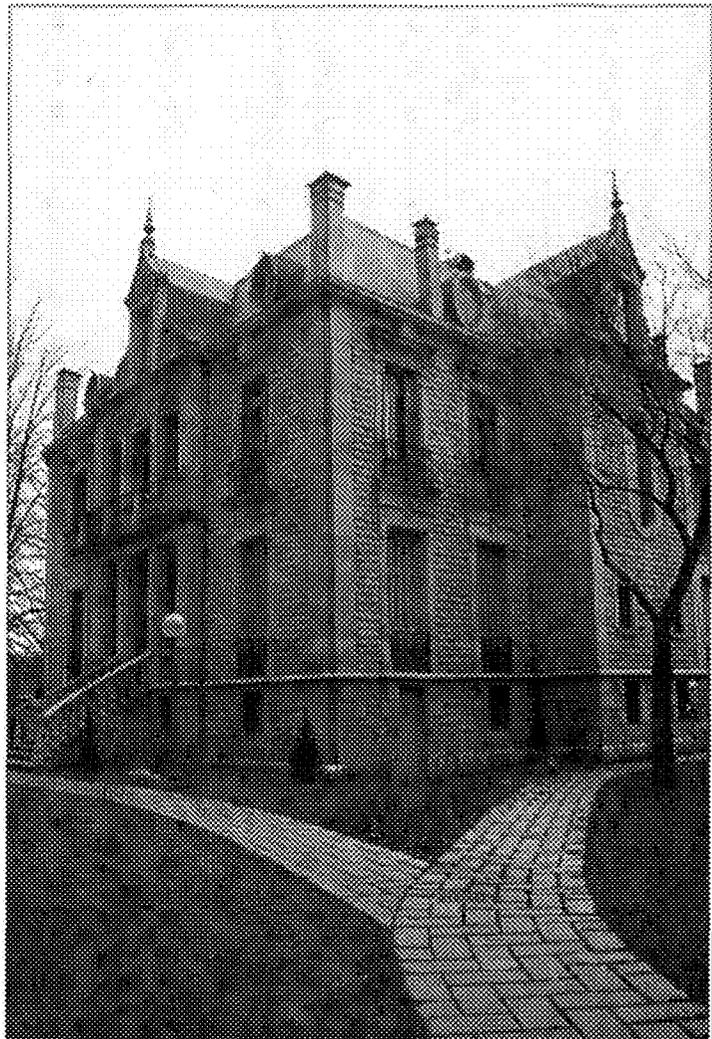
• CARMEN GÓMEZ

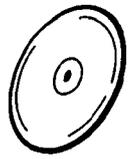
**L**a ahora Fundación Sancho el Sabio es la heredera de la Institución de igual nombre creada en la década de los cincuenta por la entonces Caja de Ahorros de Vitoria.

Dentro de la Institución su núcleo fundamental ha sido y es la biblioteca especializada en estudios vascos. El objetivo principal durante estos más de cuarenta años se centra en recuperar documentación en cualquier soporte sobre la Comunidad Autónoma de Euskadi, Navarra, País Vasco-Francés y las zonas limítrofes que bordean estos territorios: Cantabria, Burgos, La Rioja, Aragón y Aquitania, con las que los préstamos culturales han sido constantes. Añadiendo la documentación que sobre la cultura vasca aparezca en cualquier parte del mundo y en cualquier idioma.

En esta última etapa el esfuerzo que se ha llevado a cabo con la aplicación de las nuevas tecnologías en el ámbito documental está encaminado a favorecer la accesibilidad de todos los fondos existentes y su difusión, pensando siempre en el destinatario final: el usuario próximo o remoto.

Esta realidad que hoy se presenta es fruto de una estrecha cooperación entre el equipo de profesionales del centro y la filosofía de decidido apoyo a la entidad





financiera que sustenta a la Fundación: La Caja de Ahorros de Vitoria y Álava.

En este artículo se exponen objetivos cumplidos, como las bases digitales operativas ya en algunas de las secciones. Los objetivos a medio plazo, como la digitalización de archivos familiares en depósito y el traslado a soporte óptico de otros materiales como fotografías, carteles, mapas, etcétera, pueden ser objeto de futuros artículos cuando estén en su fase final, siguiendo nuestra filosofía de presentar los proyectos cuando son ya realidades.

El proyecto de digitalización de los fondos de la Fundación Sancho el Sabio se inició en 1993, después de un estudio de las necesidades de la biblioteca y de las especificidades del programa a implantar.

Se había iniciado la informatización de los fondos bibliográficos con el programa SABINI, sistema modular integrado que permite el acceso a la información usando técnicas de red semántica, multi-lingüe y bajo formato Ibermarc.

El proceso de reconvertir la sección de monografías estaba prácticamente finalizado, la mecanización se había realizado en una doble dirección, lo ingresado anualmente tanto de novedades como de libro antiguo había sido procesado por nuestro propio personal y para la reconversión retrospectiva "libro en mano" se había contratado una empresa de servicios. Esto, unido a que, al ser una biblioteca especializada en tema vasco, el número de monografías era relativamente abarcable. Permitió que el proyecto se pudiera acometer en poco espacio de tiempo (en el momento actual la base de datos de monografías cuenta con 83.000 referencias).

Dada la especificidad de la bibliografía vasca, una de nuestras primeras preocupaciones, dentro de esta sección, fue la preservación y conservación del fondo antiguo, así como su acceso y difusión. Nuestro centro presentaba y presenta una gran demanda de estos materiales, sobre todo de diversas institucio-

nes de la Comunidad Autónoma Vasca. La consulta en sala también es frecuente, ya que en algunos casos esta bibliografía es difícil de encontrar en otras bibliotecas; en otros casos el soporte del documento estaba dañado y había necesidad de restauración, y por último la demanda de reproducción era constante. Como solución a estos temas nos planteamos trasladar estos fondos a otro soporte.

No cabe duda que en este país ha habido un antes y un después del "Proyecto Indias" en la aplicación de las nuevas tecnologías a la documentación.

Después de un estudio de las posibilidades que ofrecía el mercado en la naciente tecnología de la digitalización, y de sopesar las ventajas de dicha aplicación con respecto a otros ya existentes, como la preservación de los originales, las posibilidades de difusión, mejora en el servicio de consulta, facilidad para efectuar copias, reconstrucción del documento vía informática, posibilidades de usuarios locales y remotos, acceso a las redes telemáticas y, como se ha comprobado actualmente, la facilidad para migrar a nuevos soportes que puedan aparecer, nos decidimos por la aplicación de esta técnica (1). Se estudiaron varios proyectos que se estaban iniciando y finalmente se firmó un acuerdo entre la Fundación Sancho el Sabio, Caja Vital Kutxa (entidad financiera de la que depende nuestra Fundación) y la empresa Archivos y Bibliotecas (formada por la Fundación Areces e IBM). Se inició el proyecto en el que se sigue trabajando actualmente. Durante los últimos meses de 1992 se implantó en nuestra sede un prototipo de la aplicación Archidoc, que era básicamente el existente en el Archivo de Indias, y sobre él se efectuó el estudio para adaptar el programa a las peculiaridades bibliotecarias, todos los cambios que propusimos han dado como resultado la aplicación existente en la Fundación Sancho el Sabio.

Por tanto el primer proyecto para trasladar a soportes ópticos

material bibliotecario se inició con la bibliografía anterior al siglo XIX.

### **Digitalización de fondo antiguo**

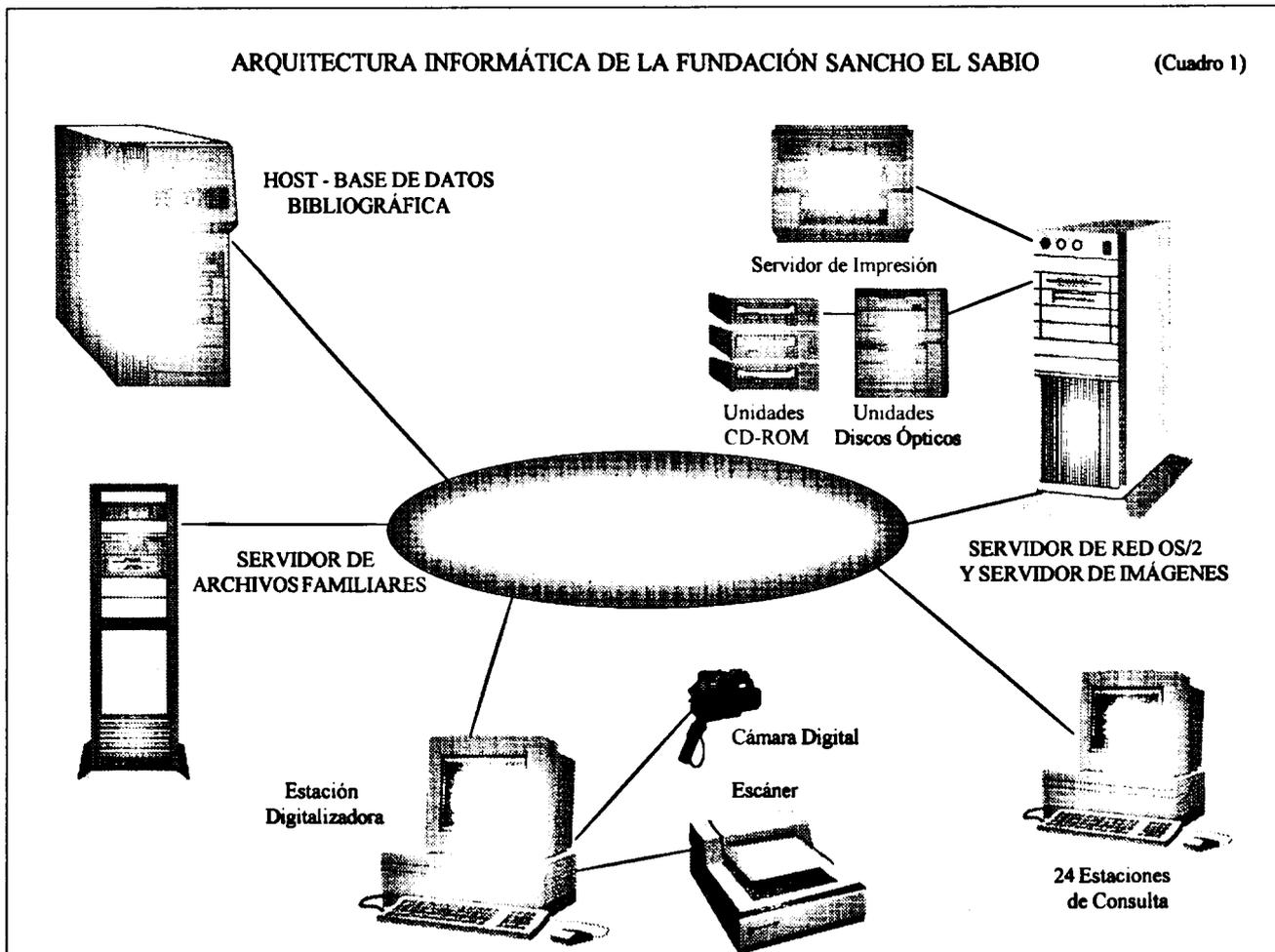
El proceso se estructuró en dos fases: en la primera época y aproximadamente durante 3 años, se ha llevado a cabo una digitalización masiva de la bibliografía retrospectiva. Se seleccionaron alrededor de 2.700 títulos por sus características de estado de conservación, rareza, frecuencia de uso, etcétera, y una segunda fase, en la que nos encontramos actualmente, de mantenimiento. Al ser una biblioteca que sigue adquiriendo patrimonio, el proceso continúa.

Cuando se inició el proyecto se diseñó una nueva arquitectura informática, instalándose una red Token-Ring, con sistema operativo OS/2. A esta red están conectados por una parte 3 servidores, uno de ellos para base de datos bibliográfica (Sabini), otro para base de datos de imágenes digitalizadas (Archidoc) y el tercero destinado a la aplicación archivística (Archiges) y por otra parte 24 PC's multitarea para cualquier software operativo en el centro: 8 de ellos con pantalla de 17 pulgadas de alta resolución dedicados a la visualización de imágenes (cuadro 1).

El proceso de captura de la imagen se realizará mediante escáner o bien cámara digital cuando el original así lo requiera. En este tipo de bibliografía el uso de la cámara es habitual, pues el escáner no es en general el método más apropiado para la captura del libro. Si uno de los objetivos de la aplicación de la tecnología digital es la preservación de los materiales, el escáner, en muchas ocasiones, daña la encuadernación, al forzar el libro para capturarlo en lecho plano, pues hace que los cuader-nillos salten con facilidad. Si a esto se añade que el papel pueda presentarse "quebradizo", el desastre puede ser enorme; el calor tan directo sobre el soporte tampoco beneficia, por lo que el uso de la cámara digital es más



## Conservación del material bibliotecario (II)



**Cuadro 1**

recomendable en muchos casos. El sistema permite reflejar la estructura interna de la monografía: lomo, tapas, la portada, cuadernillos, capítulos, etcétera y posibilita en caso de error el borrado y la redigitalización. La imagen se puede capturar en binario (blanco y negro), color o en niveles de grises.

En esta sección de patrimonio de la biblioteca de la Fundación se está digitalizando en impresos a 100 DPI (puntos por pulgada) y 16 niveles de grises y en manuscritos con una resolución de 125 a 200 DPI, según la calidad del original y con los mismos niveles de grises. Se utiliza la compresión TIFF JPEG sin pérdidas.

En cuanto a las imágenes en color la resolución de 100 a 125 DPI y una compresión JFIF JPEG con pérdidas y una calidad 75. Una vez efectuado el proceso de captura se cargan las guías o

estructura de la obra y se trasladan al servidor.

Las imágenes en esta primera fase se almacenaron en discos ópticos de doble cara Worm de 5.25". En este momento se han trasladado a soporte CD/Rom. Se realizan dos copias, una de ellas destinada a reserva.

### **Acceso a la información bibliográfica y visualización de la imagen**

El acceso a la información es sencillo para el usuario. Una vez que el investigador ha realizado la consulta en la base de datos bibliográfica Sabini, (en este caso en el módulo de monografías) y desea consultar el libro accede a la imagen pulsando un icono que recupera la signatura topográfica, se confirma que es la correcta y se accede a la imagen (estas dos aplicaciones se comunican a tra-

vés de un programa de interfaz, simulando ser única, por tanto el punto de unión entre ellas es dicha signatura).

Cuando se introduce el CD/Rom desde el lector central la imagen llega a la pantalla en escasos segundos, lo primero que se visualiza es la estructura y contenido de la obra: encuadernación, portada, capítulos, etcétera, la forma de acceso puede ser secuencial (página a página) o directamente a la parte del libro o manuscrito que interese. En el prototipo inicial se necesitaban dos monitores, uno para la base de datos y tratamientos, y otro para la visualización de la imagen. En esta versión en el mismo monitor se realizan ambas tareas. En la pantalla se puede operar con la estructura del libro junto con la imagen o bien dicha imagen a pantalla completa.

Una vez que el usuario visualiza



la monografía puede manipular la imagen y mejorar la legibilidad con respecto al original. Ofrece la posibilidad de efectuar ampliaciones, reducciones, rotaciones, e igualmente puede aplicar todos los tratamientos: aumento local y global de contraste, eliminación de manchas en texto oscuros o claros, realzar tintas desvaídas, reducir tintas transparentadas, uniformizar el fondo, presentar la imagen en negativo o relieve, y puede aplicar todos estos tratamientos a toda la imagen o bien señalar una zona y efectuarlos exclusivamente en ella.

Por otro lado uno de los problemas que podía detectar el usuario era que en algunos casos no podía saber el formato del original; esto se soluciona abriendo una ventana en la que automáticamente aparecen las medidas del impreso o manuscrito. Se puede dar el caso que interese por ejemplo las medidas de una letra capital: el programa permite así mismo medir espacios señalados previamente.

La impresión se realiza bien reproduciendo la imagen almacenada en el CD/Rom (imagen original) o con los tratamientos que se le hayan aplicado (imagen tratada), desde la pantalla solicita las copias con dos opciones número de páginas o monografía completa. En el servidor se valida la petición y se obtiene la impresión.

Nuestra experiencia, después de varios años de uso del sistema, ha sido positiva tanto para el propio centro como para el usuario. Reseñamos algunas ventajas:

- En primer lugar se revisa la sección para decidir qué ejemplares se iban a digitalizar, lo que equivale a un inventario y a detectar problemas de conservación o necesidades de restauración, facilitando el control del fondo.
- Evita la manipulación de los originales favoreciendo la preservación y conservación.
- El trabajo del personal de servicio en sala es sensiblemente inferior.

- Existe la posibilidad de difusión de los fondos efectuando copias en CD/Rom y facilita el intercambio con otras bibliotecas que tengan bibliografía de nuestro tema y del que podamos estar interesados.

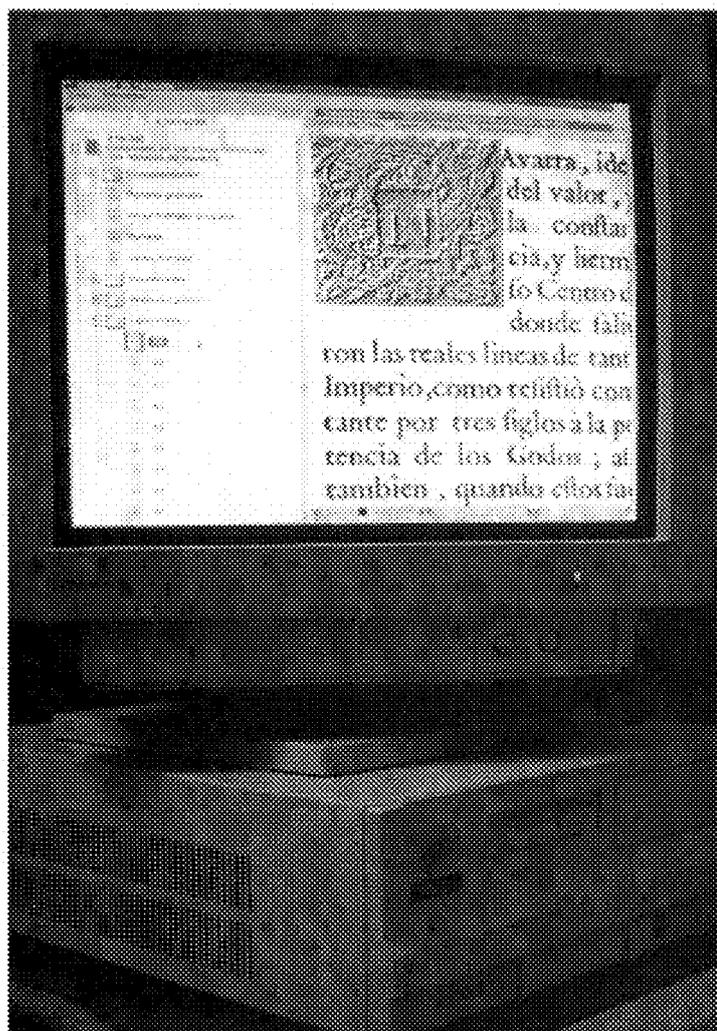
### **Cara al investigador:**

- Tiene fácil acceso a unos materiales de consulta limitada.
- Obtiene un servicio rápido (ya hemos apuntado que el traspaso de imágenes del servidor al cliente se realiza en segundos).
- Mejora las posibilidades de lectura con la aplicación de los tratamientos cuando el original presenta problemas.
- Les facilita la obtención de reproducciones rápidas e igualmente mejorando el original.
- En un futuro podrán acceder

a estas bases de datos digitales a través de telecomunicaciones. En este momento los tiempos de respuesta para transmitir imágenes en este formato no son aceptables.

### **Base de datos digital de prensa actual**

A partir de 1996 se puso en marcha un segundo proyecto: la digitalización de la prensa editada en la Comunidad Autónoma del País Vasco y Navarra. Desde 1990 se había creado un consorcio entre varias instituciones del País Vasco para estudiar el traspaso de este material a otro soporte, los participantes fueron la Biblioteca Central del Gobierno Vasco, Centro de Documentación del Departamento de Interior del Gobierno Vasco, Archivo del Territorio Histórico de la Diputación Foral de Alava, Casa de la Cultura de Alava, Biblioteca del Parlamento





## Conservación del material bibliotecario (II)

Vasco, Koldo Mitxelena Kulturunea de la Diputación Foral de Gipuzkoa, Universidad del País Vasco y la Fundación Sancho el Sabio. Todas las instituciones nos encontrábamos con una misma problemática: la necesidad de preservación y conservación de estos materiales, el espacio de ocupación en depósito y facilitar la consulta para el usuario presente y futuro. Durante 5 años 8 periódicos: *El Correo Español-El Pueblo Vasco*; *Deia*; *Egin*; *El Mundo del País Vasco*; *Diario Vasco*; *Egunkaria*; *Diario de Navarra*; *Navarra Hoy* (desde abril de 1994 *Diario de Noticias*) se microfilmaron en microficha. Pero ya en 1995 se empezó, dada nuestra experiencia en digitalización, a estudiar el cambio a soporte CD/Rom. Este proyecto está operativo desde el uno de enero de 1996, y en el presente año se han incorporado dos nuevas instituciones: Biblioteca del Ayunta-

miento de Bilbao y el Programa de Estudios Vascos de la Universidad de Reno (USA).

Al mismo tiempo se ha empezado la digitalización retrospectiva de prensa y este proyecto de colaboración interinstitucional continuará paulatinamente cambiando de soporte este material tan frágil que es la prensa diaria.

En este caso la digitalización (al no estar encuadernados los periódicos), se realiza a través de scáner, en imagen binaria, con un formato Tiff G4 escalado a grises, y a 200 DPI. Se almacenan en CD/Rom, uno por periódico y mes (96 CD/Rom año para todos los títulos).

Dada la variedad de recursos informáticos de las instituciones que componen el proyecto se contempla la posibilidad de que cada centro elija si lo quiere en monopuesto o en red y existe la posibilidad igualmente de obtenerlo en OS/2 o Windows.

En la Fundación está instalado en red.

El sistema de acceso a la información es similar al de fondo antiguo. El usuario consulta la base de datos bibliográfica Sabini en el catálogo de seriadas y con el mismo sistema, es decir, a través de la signatura, accede a la imagen, la parte izquierda de la pantalla muestra el sistema de navegación Archidoc, con una ordenación por años, meses y días en forma de árbol, se selecciona la fecha y el título del diario, se realiza un do-

ble click para solicitar el montaje del CD/Rom que corresponda y se visualiza la imagen, el acceso puede ser secuencial o ir directamente a la página que interese y la imagen se puede contemplar a pantalla completa.

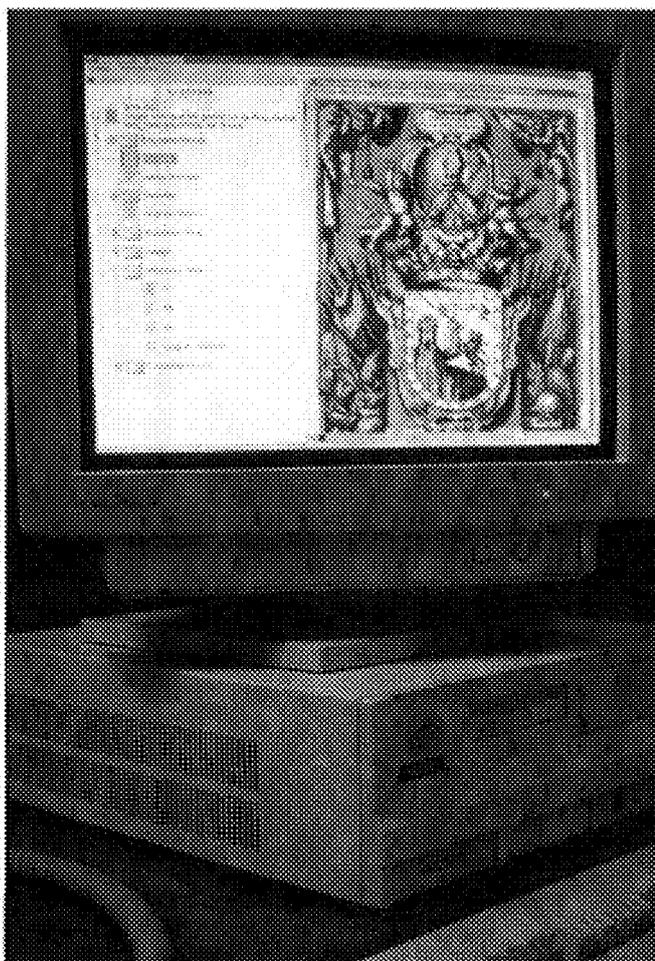
Permite el sistema la aplicación hasta 16 veces la imagen y la rotación.

La impresión se puede realizar de la misma manera que en el epígrafe anterior.

### Digitalización de sumarios de revistas

El último proyecto acometido ha sido la digitalización de los sumarios de revistas que se inició en 1996.

La base de datos de publicaciones seriadas contiene alrededor de 5.300 referencias de títulos. Durante estos años la consulta de artículos editados en estas publicaciones ha tenido un aumento espectacular, en muchas ocasiones son de interés prioritario para el investigador, en ellas se publican las últimas investigaciones de un gran valor informativo y científico por lo que paralelamente al proyecto de catalogación analítica (que se está llevando a cabo junto con la biblioteca de la Diputación Foral de Gipuzkoa, Koldo Mitxelena Kulturunea, y la empresa de reconversión Ikertu de vaciado de las revistas más representativas editadas en Euskalherria desde principios de siglo) pensamos en buscar alguna solución que facilitara encontrar de una forma rápida el contenido de los distintos artículos. Es impensable acometer la catalogación analítica de los más de 5.000 títulos de la sección de publicaciones seriadas, por lo que el investigador o conoce el autor y título y el número en que está publicado o tiene que revisar una gran cantidad de volúmenes para encontrar la información o dato que está buscando. A su vez el personal encargado de servir las peticiones en sala debe mover una gran cantidad de documentación e invertir mucho tiempo para cada demanda de este tipo. Con todas estas premisas y puesto que contábamos con la tecnología necesaria, se inició la digitaliza-





ción de las páginas de los sumarios y portada de los distintos ejemplares que compone cada título de esta sección.

Contábamos con que la base de datos de publicaciones seriadas junto con todos los fondos estaba ya automatizada, además no eran necesarias nuevas inversiones económicas pues existía la infraestructura de hardware y de software, y la unión entre la base de datos bibliográfica y de imagen estaba resuelta. No hubo más que añadir una nota de "índices digitalizados" a la descripción para conocimiento del usuario.

Como en los materiales digitalizados anteriormente, la operativa de acceso es la misma, a través de la base de datos se accede automáticamente a la aplicación de imagen pulsando un icono que se encuentra en la parte inferior de la pantalla, aparece la guía o estructura arborescente, en cuyo interior van representados todos los números del título elegido y a

partir de cada uno de ellos se llega a la imagen de la portada y sumario.

La digitalización se realiza en binario a 200 DPI con formato TIFF G4 (escalado a grises) y en este caso el soporte está en disco magnético del servidor por lo que siempre está "en línea". La consulta se resuelve, a veces, con un ojeo rápido hasta que se encuentra la información deseada. Se pueden obtener copias a través de impresora como en los otros materiales digitalizados.

Este proyecto se puede considerar un paso intermedio entre el vaciado de revistas y la consulta física a cada número.

El investigador utiliza este sistema de acceso a la información de forma habitual con lo que nos ha proporcionado muchas ventajas: al igual que en la sección de monografías nos hemos visto obligados a efectuar un inventario, detectando algún extravío o número mal colocado. Al manipular

menor volúmenes de originales, favorece la conservación y evita pérdidas cuando no están encuadernados, permite la edición de boletines de sumarios y según el propio usuario encuentra la información de forma sencilla y rápida.

• **Carmen Gómez** es Directora Técnica de la Fundación Sancho el Sabio.

### NOTAS:

(1) Ver el informe presentado en el Programa de la Memoria del Mundo, Subcomité de la Tecnología de la Unesco, Comisión Consultiva reunido en Praga en febrero de 1996, en donde se resalta que un programa de digitalización de documentos es el mejor compromiso para acceder a las colecciones protegiéndolas, así como se especifica que la digitalización no será el sustituto del original, por lo que la conservación tradicional debe continuar. Tampoco desecha otro tipo de soportes, como las microformas y las fotografías, pues no hay que olvidar que la tecnología digital presenta problemas para trasladar algunos materiales, aunque la investigación sigue avanzando y en plazos no lejanos se darán soluciones a muchos problemas actuales.

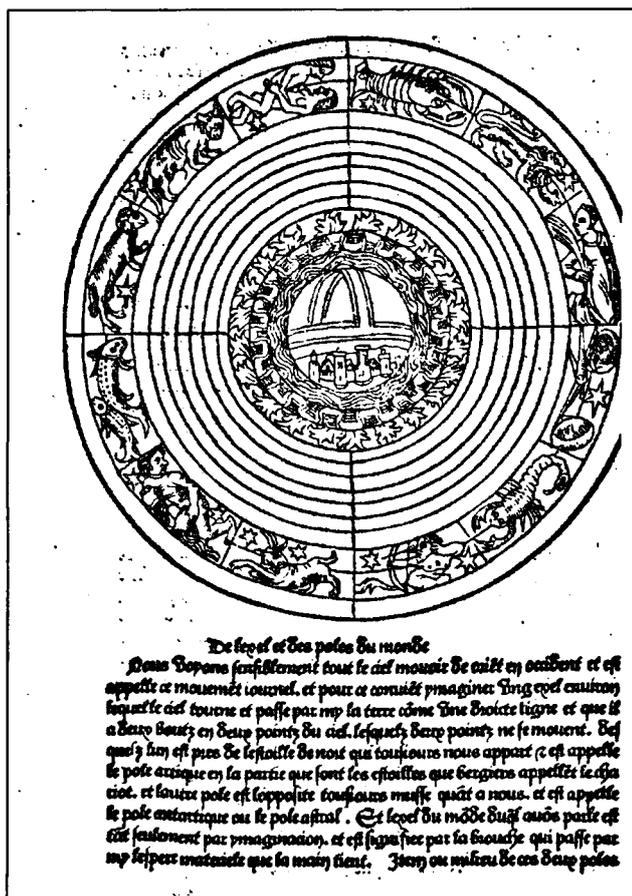
---

# PUBLICIDAD



# Proyecto Dioscórides: una biblioteca digital en la Universidad Complutense de Madrid

\* BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE. EQUIPO DEL PROYECTO DIOSCÓRIDES



*De l'equel et des poles du monde*  
Nous voyons sensiblement tout le ciel mouuer de cault en occident et est  
appellee ce mouuement iouurnal, et pour ce conuient ymaginer l'ing quel esuiques  
loquet le ciel tourne et passe par my la terre come une droite ligne et que il  
a deux bouts en deux points du ciel, lesquels deux points ne se mouuent. Des  
quoy l'un est plus de l'estoille de nous qui toujours nous apparat et est appellee  
le pole arctique en la partie que sont les estoilles que bergiers appellee le effe  
ciel, et l'autre pole est l'opposite toujours misse quant a nous, et est appellee  
le pole antarctique ou le pole austral. Et l'equel du monde dussit auides parde est  
est sensiblement par ymaginacion, et est figuree par la trouee qui passe par  
my les poles iustement que la main tient. Item ou milieu de ces deux poles

Compost et calendrier des bergères. Paris: Guy Marchant, 1499

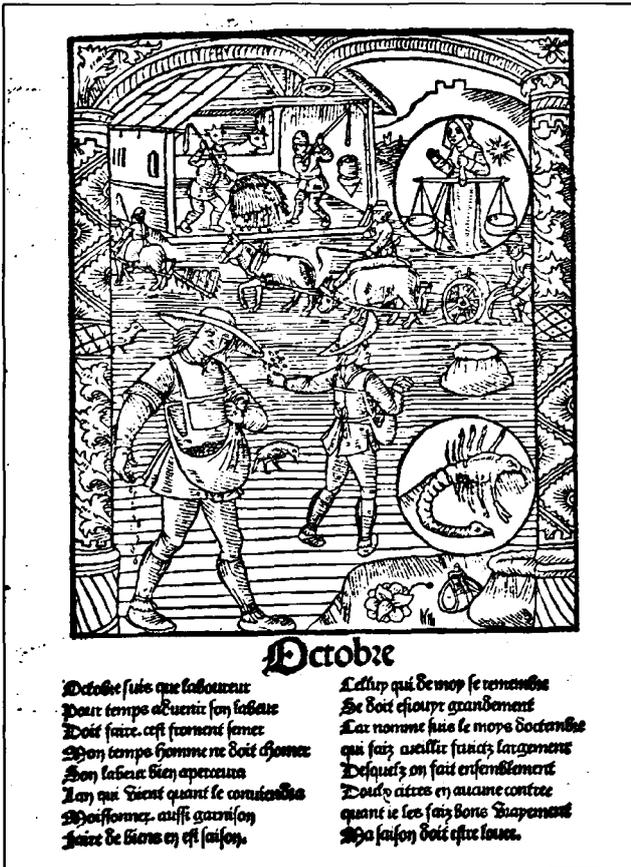
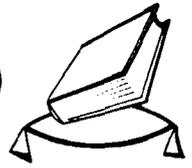
La conservación del Patrimonio histórico ha sido una de las principales preocupaciones de las bibliotecas depositarias de un importante fondo antiguo, hasta el punto de que, en muchas ocasiones, han tenido que restringir su consulta en beneficio de su conservación y custodia.

Pocas tecnologías han ofrecido tantas posibilidades de cambio en la investigación y la enseñanza de las artes y las humanidades como la que utiliza la imagen digital. La digitalización puede ser la clave para que colecciones importantes sean accesibles directamente, sin menoscabo de su conservación.

La arquitectura de una biblioteca digital exige integrar las tecnologías más avanzadas en el campo de la información con las características concretas de la institución para la que se diseña y con las necesidades de los usuarios finales. Como siempre que se trata de tecnología, hay que desarrollar una estrategia que no limite futuras opciones y que ofrezca una trayectoria apropiada de modernización.

## Proyecto Dioscórides

La colección bibliográfica biomédica de la UCM es altamente representativa de la literatura de esta especialidad, publicada entre los siglos XV y XVIII. A través de ella podemos seguir fielmente el desarrollo de la enseñanza médica en las principales universidades europeas. Además, nos encontramos, sin duda, con el principal



## Octobre

*Octobre fute que laboureur  
Pour temps advenir son labour  
Doit faire cest travail semez  
Son temps homme ne doit chomer  
Son labour bien aperceura  
Lan qui vient quant le comestible  
D'officez, aussi garnison  
Faire de biens en est saison.*

*Letuy qui de moy se remembre  
Se doit esouyr grandement  
Lax nonne fusa le moy doctembre  
qui fait avallir fuitz largement  
Desquels on fait ensemblement  
D'ouy aitez en auame contree  
quant le les faitz bonz d'apement  
De saison doit estre louez.*

Compost et calendrier des bergères. Paris: Guy Marchant, 1499

fondo histórico médico del conjunto de los países del área hispánica.

De la necesidad surgida de su conservación, por un lado, y de su difusión, por otro, nació el Proyecto Dioscórides. En él intervienen, junto con la Biblioteca de la Universidad Complutense, la Fundación Ciencias de la Salud y los Laboratorios Glaxo-Wellcome. El proyecto se inició en 1995, tras un período previo de planificación e intercambio de información entre las partes implicadas.

El Proyecto Dioscórides consiste en la digitalización del fondo Histórico biomédico existente en las bibliotecas de la UCM. Así, cualquier usuario podrá entrar en los depósitos de nuestras bibliotecas y consultar su riquísima colección de textos con una facilidad y rapidez difícil de imaginar hasta hace muy pocos años. La tipología de usuarios es muy amplia: historiadores de la medicina y de la farmacia, los más cercanos por la temática, historiadores de la filosofía y del arte, filólogos, bibliógrafos e historiadores del libro.

### Objetivos:

Básicamente los objetivos que la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid se ha propuesto al plantearse este proyecto son:

- En primer lugar la conservación de este importante fondo bibliográfico, por lo que se

ha procurado que durante este proceso nuestros libros no sufran daño alguno.

- Proporcionar imágenes de alta calidad de nuestros libros, haciendo especial hincapié en las ilustraciones.
- Utilización de formatos standards, de manera que especialistas con distintos hardware y software puedan en su día utilizar esta información.
- Mejorar el tiempo de respuesta para nuestra comunidad en la obtención de las copias que necesiten en su trabajo.
- Hacer posible que los investigadores no familiarizados con esta tecnología, encuentren y usen los materiales que necesitan de forma sencilla y fácil.
- Proporcionar junto a la imagen acceso a la Información catalográfica que describe los fondos que se digitalizan.
- Proporcionar acceso de esta información a través de Internet.

El fondo que previsiblemente se digitalizará está formado por unos 13.500 volúmenes, repartido de forma siguiente:

- Fondo antiguo de las Facultades de Medicina y Farmacia.
- Fondo de interés biosanitario de las Facultades de Veterinaria y Odontología.
- Fondo de interés biosanitario existente en cualquier otra biblioteca de la Universidad



Berengario de Carpi, Jacopo. Carpi Commentaria cum additionibus super anatomia... Bononiae, 1521.



## Conservación del material bibliotecario (II)

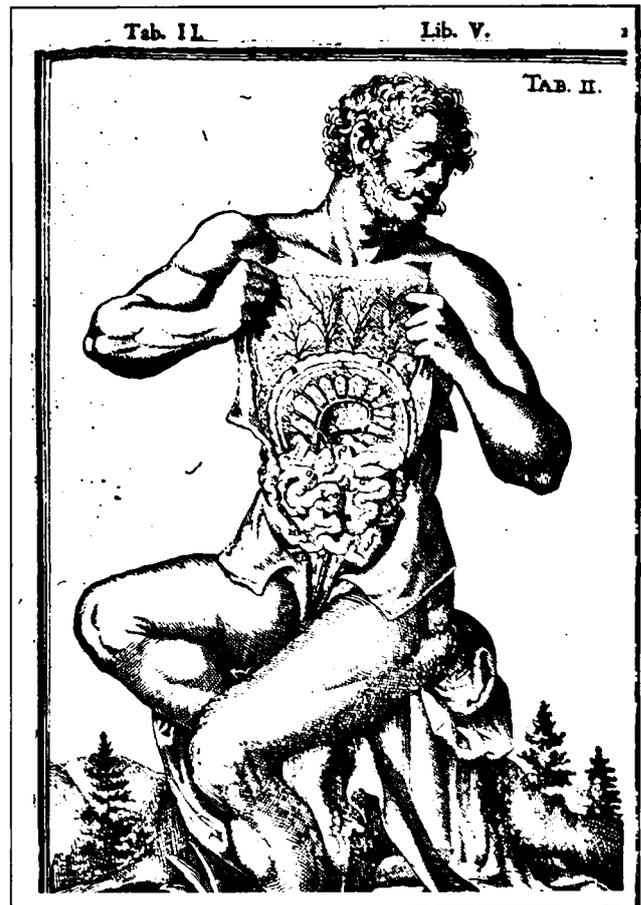
Complutense de Madrid, especialmente en las de Filología y Derecho. Estas Facultades contienen obras que, aún no siendo estrictamente biomédicas, fueron consideradas fundamentales para el estudio de la Medicina en los siglos que nos ocupan. Nos referimos por ejemplo a la obra de Aristóteles, de gran importancia para cualquier estudioso de la época.

### Características técnicas

#### 1.- Digitalización

Este proceso, sencillo por su técnica, puede convertirse en laborioso debido a las características e incluso a las condiciones físicas de cada ejemplar. Es necesario asegurar que ejemplares que han llegado hasta nosotros, en condiciones no siempre adecuadas, no sufran daño alguno durante este proceso, al mismo tiempo que las imágenes que se obtengan sean de gran calidad.

Como hemos apuntado anteriormente, en el proceso de digitalización debe llegarse a un compromiso entre el grado de calidad (resolución) y el tamaño físico que el fichero de imagen ocupa en la memoria del disco, lo que determi-



Cassero, Giulio. Tabulae anatomicae. Francofurti, 1632.



Hipocrates. Hipocratis... Opera... Venetiis, 1588.

ará el tiempo que estas imágenes tardan en ser leídas y procesadas por el programa.

En este proyecto, dado que la mayor parte del fondo lo constituyen impresos en blanco y negro, se ha comenzado con unos parámetros de digitalización de 400 ppp. (puntos por pulgada) de resolución monocromática. Actualmente se ha incorporado un nuevo equipo que permite la incorporación al sistema de hasta 256 niveles de grises tanto en la captura de imágenes como en su visualización.

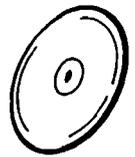
Las imágenes digitalizadas están codificadas en formato TIFF y JPEG utilizando los algoritmos de compresión del Grupo IV.

En lo que a los equipos se refiere el proyecto utiliza la siguiente configuración hardware&software:

Un servidor compuesto por un ordenador y un Juke-box. El software utilizado por el servidor es una base de datos Informix On Line.

La digitalización de imágenes se realiza mediante un escáner Kodak de cámara digital, especialmente diseñado para fondo antiguo que permite la recuperación de la imagen sin dañar la estructura del libro.

Las tareas de control, indización y consulta se llevan a cabo con ordenadores personales que utilizan un entorno de trabajo Windows.



Cassero, Giulio. Tabulae anatomicae. Francofurti, 1632.

2.- Características de la aplicación.

Se ha diseñado una aplicación basada en sistemas abiertos con una arquitectura cliente-servidor. El sistema desarrollado permite la conexión entre la base de datos bibliográfica de la Biblioteca de la Universidad Complutense y el archivo de imágenes. En este momento la unión entre los dos sistemas se realiza mediante la emulación de terminal instalada en los puestos de trabajo. Está previsto desarrollar una consulta unificada utilizando herramientas WEB y el protocolo standard Z39.50

El desarrollo de la aplicación se ha diseñado ad-hoc para este proyecto y básicamente se compone de dos sistemas que realizan funciones específicas:

- digitalización, donde se controla la captura y almacenamiento de las imágenes.
- gestión, que realiza las funciones de indización, control de calidad y consulta.

Se ha buscado que esta aplicación cumpla al máximo dos funcionalidades: simplicidad de uso y flexibilidad en el acceso a la información, tanto durante el proceso de trabajo, como a la hora de realizar consultas. Esto ha supuesto que, desde que el sistema se puso en marcha, se han hecho numerosos cambios y adaptaciones a los problemas que el proceso nos va planteando.

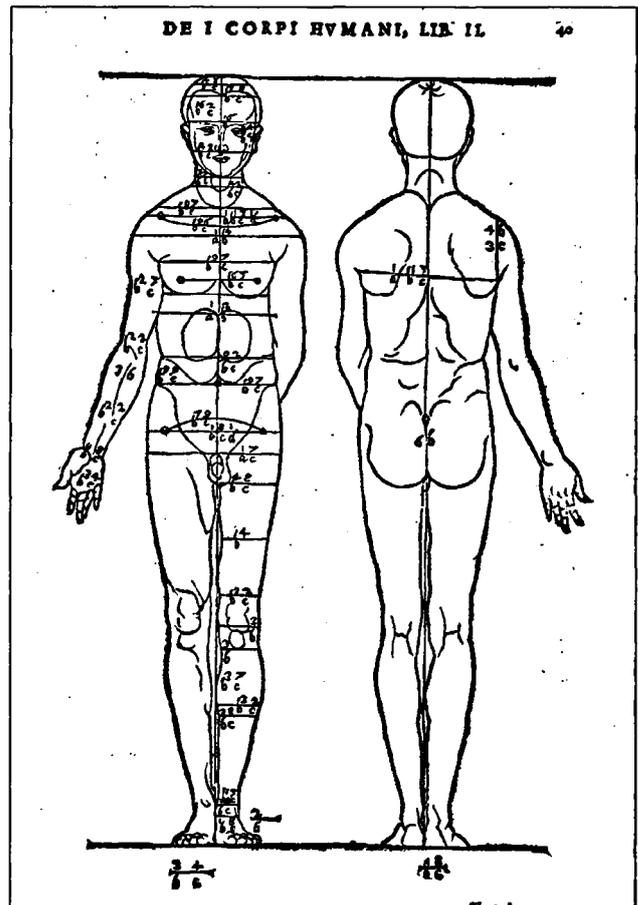
Básicamente la secuencia de trabajo consta de: selección, catalogación, digitalización, indización, control de calidad, y consulta por el usuario.

El sistema ha previsto la consulta directa a: lomo, cubierta, guardas, portada, preliminares, capítulos o libros, láminas, índices generales, índices de láminas y páginas numeradas.

Las imágenes marcadas como láminas pueden ser recuperadas por cuatro campos distintos de búsqueda: título o nombre de la lámina, el autor o autores de las ilustraciones. Como tercer campo de búsqueda aparece la materia o materias asignada a cada lámina. Por último, un cuarto campo permite búsquedas de láminas por periodos cronológicos, teniendo en cuenta que la fecha que aparecerá será la de impresión de las obras que contienen los grabados, a excepción de aquellas láminas que están fechadas.

Estos cuatro campos son combinables, permitiendo la selección de láminas con una búsqueda combinada por autor, materia y fecha.

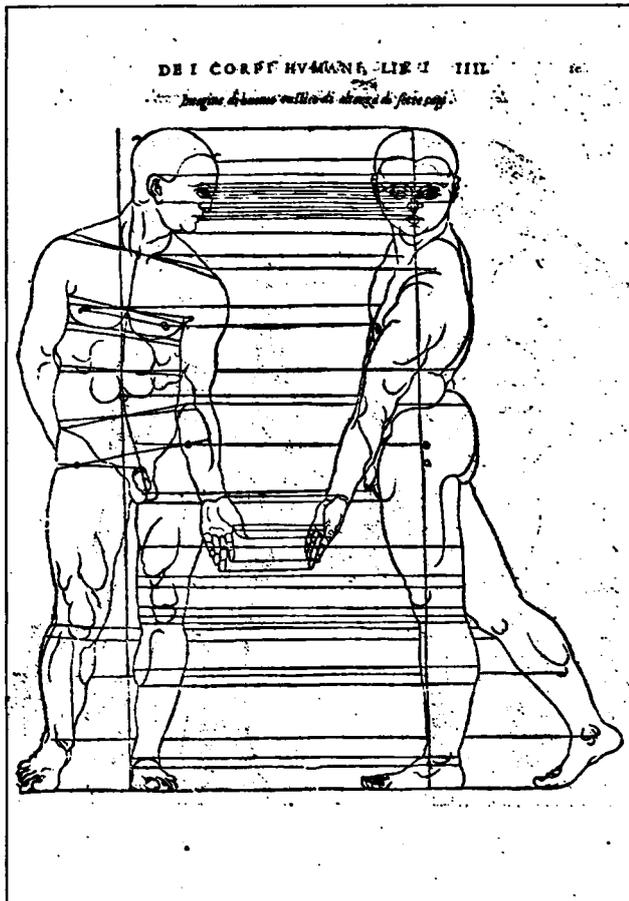
Las series de grabados contenidos en nuestros libros son de una extraordinaria riqueza y variedad. Comprenden desde representaciones medievales con un gran componente de Medicina popular: escenas costumbristas, el ciclo de la vida, imágenes de la enfermedad y la muer-



Dürer, Albrecht. Della simmetria dei corpi humani... Venetia, 1594.



## Conservación del material bibliotecario (II)



Dürer, Albrecht. Della simmetria dei corpori humani... Venetia, 1594.

te, pasando por las importantes series de grabados de Durero sobre anatomía artística hasta llegar a las grandes series de ilustraciones anatómicas de los autores más representativos del siglo XVI: Vesalio, Du Laurens, Estienne, Valverde de Hamusco.

Asignar materias normalizadas que describan en su totalidad estas ilustraciones es una labor compleja, para lo que se requiere el uso de un lenguaje controlado que permita al usuario en su búsqueda la utilización de los mismos términos que se han usado en la descripción.

Entre los sistemas documentales más conocidos para la descripción gráfica se encuentra el Tesoro iconográfico dirigido por el Profesor François Garnier (1984), el sistema de clasificación conocido como Iconclass, desarrollado hacia 1950, bajo la dirección de Henri van de Waal. Para Arte y Arquitectura es obligado referirse al tesoro de la fundación Paul Getty, y por último, publicado por la Library of Congress el Thesaurus of Graphic Materials: Subject Terms, que en su edición de 1995 revisa un importante vocabulario para la indización y catalogación de imágenes.

La creación de descripciones que sean adecuadas a la cantidad de peticiones de los posibles usuarios es un problema que nos preocupa. Las características que necesitan describirse

pueden ser complejas, ya que el mismo documento puede ser utilizado para investigaciones diferentes de diferentes disciplinas, y por tanto sus términos de indización deberían ajustarse a las distintas capacidades de estudio que puede plantear.

En estos momentos, el aumento de nuestra base de datos de ilustraciones nos está llevando a considerar la posibilidad de independizar este fichero, en la medida en que la aplicación lo permita, de manera que podamos dar a las ilustraciones un tratamiento aún más diferenciado, utilizando descriptores para su recuperación.

### Situación actual

Al enfrentarnos con un colección tan amplia, hemos tenido que establecer varias etapas, formando colecciones ya cronológicas o bien temáticas. Las series realizadas hasta el momento se han seleccionado en función de los intereses prioritarios de los investigadores y también en función de su conservación.

En este momento se han digitalizado 120.000 imágenes correspondientes a 315 libros que conforman las siguientes colecciones:

- Siglo XV
- Siglo XVI
  - Anatomía
  - Cirugía
  - Botánica
  - Autores españoles
  - Ediciones hipocráticas
- Siglo XVII y XVIII
  - Anatomía
  - Cirugía
  - Botánica
  - Autores españoles
  - Ediciones hipocráticas

Todas estas obras están disponibles para su consulta local a través de la red del campus de la UCM usando TCP/IP.

Se ha incorporado en el Servidor de Información de la Universidad información puntual del Proyecto Dioscórides. A través de él se pueden recuperar ejemplos de los libros digitalizados más el catálogo de obras digitalizadas. Este último se actualiza periódicamente y permite realizar búsquedas por los principales campos de indización. Su dirección Internet es:

<http://www.ucm.es/BUCEM/diosc/00.htm>

Asimismo, está en proyecto la realización de un CD-ROM que recoja las ilustraciones más significativas de nuestra colección entre los siglos XV y XVI, lo que permitirá seguir tanto la evolución de la enseñanza y práctica de la medicina como de la ilustración científica a lo largo del tiempo.

• Proyecto Dioscórides. Universidad Complutense de Madrid. Biblioteca. Coordinación técnica: Pilar Moreno.



# La literatura sobre conservación y restauración del patrimonio bibliográfico: estado de la cuestión

• ALICIA GARCÍA MEDINA

## 1.- Introducción

Al analizar la bibliografía sobre conservación y restauración del patrimonio bibliográfico español, lo primero que observamos es que ésta no es tan extensa como la relativa al patrimonio monumental o a los bienes muebles, a pesar de la riqueza que este patrimonio conlleva.

En el aspecto legislativo, tampoco este patrimonio ha sido tratado hasta una fecha reciente de una forma unitaria, sino que encontramos una serie dispersa de decretos relativos a la conservación y redacción de inventarios desde mediados del siglo XIX, hasta la primera mitad del XX, tendentes todos ellos, prioritariamente, a la realización de inventarios y catálogos de los fondos almacenados en las bibliotecas y en los archivos.

En lo referente a la restauración del patrimonio bibliográfico en nuestro país, en 1969 por el Decreto 1930/1969 se crea el Servicio Nacional de Restauración de Libros y Documentos (1) y se le encomiendan entre otras, las funciones de:

- La restauración de toda clase de piezas deterioradas pertenecientes al Patrimonio Documental y Bibliográfico de la Nación.
- El estudio científico de las causas que producen la destrucción de la materia escritoria y de las que influyen en su deficiente conservación para formular las normas precisas de adecuada instalación en archivos y bibliotecas.
- El estudio de los medios más adecuados para llevar a cabo su misión.

- La formación de técnicos que puedan servir adecuadamente las finalidades que se les asignan.

En la actualidad este Servicio, denominado Servicio de Restauración de Libros y Documentos está integrado en el Instituto del Patrimonio Histórico Español, desde donde actúa tanto en la conservación y restauración del patrimonio bibliográfico como en la formación de especialistas, siguiendo unas directrices similares a las mencionadas.

El concepto de patrimonio bibliográfico ha evolucionado con el paso del tiempo, y el desarrollo industrial y tecnológico ha modificado sus tradicionales soportes de papel y pergamino, siendo en la actualidad sustituidos por materiales sintéticos. La Ley del Patrimonio Histórico Español (2) considera



## Conservación del material bibliotecario (II)

como documento "toda expresión en lenguaje natural o convencional y cualquier expresión gráfica, sonora o en imagen, recogidas en cualquier tipo de soporte material, incluso los soportes informáticos. Se excluyen los soportes no originales de ediciones".

Esta definición enriquece el concepto de patrimonio bibliográfico, ya que permite incluir dentro del mismo, no sólo libros, manuscritos y documentos, sino que lo amplía a grabados, dibujos realizados con diferentes técnicas artísticas, guaches, tintas de impresión, ácidos, lápiz, fotografías que utilizan diversos soportes, como papel emulsionado, placas de vidrio y celulosas, esto último referido a los negativos fotográficos. También se incluyen las ediciones tanto de libros y documentos como las publicadas en soportes informáticos. Esta diversidad hace más complejo el trabajo de conservación y restauración de esos documentos debido a las propiedades físicas y químicas de los diferentes soportes de los mismos.

La bibliografía que a continuación se presenta no pretende ser exhaustiva, sino solamente mencionar unos ejemplos que indiquen las actuales líneas de investigación que marcan los trabajos de conservación y restauración, haciendo especial hincapié en las obras editadas en España.

Se citan por tanto obras específicas en este campo, así como aquellas materias auxiliares, como pueden ser informes de laboratorio, en los que se recogen los nuevos procedimientos para preservar los materiales, los cambios que estos materiales sufren debido a la acción de agentes que pueden alterar su composición y la normativa específica para evitar, en la medida de lo posible, la degradación de los documentos.

No podemos tampoco olvidar los estudios pertenecientes a la denominada *Arqueología del libro*, que se refieren a la historia del libro, producción bibliográfica tanto impresa como manuscrita, así como otras disciplinas auxiliares como, por ejemplo, la paleografía o el estudio de las marcas de agua del papel.

Se incluyen igualmente las publicaciones periódicas, necesarias para la puesta al día de los conocimientos, ya que este tipo de publicaciones recogen las últimas investigaciones realizadas.

Por último se mencionan las



bases de datos informatizadas y consultables vía Internet.

La bibliografía se ha agrupado de acuerdo con la división convencional de fuentes de información de texto discontinuo, y fuentes de información de texto continuo. Las primeras son las obras de referencia por excelencia, en las que el texto se puede consultar aisladamente por estar ordenado de forma alfabética y por tanto se pueden buscar los

conceptos de una forma independiente. En este grupo se incluyen las bibliografías, los diccionarios, los directorios, y las normas referidas a determinados aspectos

El otro gran grupo lo forman las obras de consulta de texto continuo, en las que la lectura se hace de forma consecutiva desde el comienzo de la obra. A este grupo pertenecen los tratados, los manuales, las monografías específicas sobre la materia y los catálogos de exposiciones.

Se ha pretendido no hacer una neta separación entre obras que tratan de restauración y otras de conservación, ya que si bien existen obras específicas de cada materia, también es cierto que en muchas otras ambos aspectos se tratan de forma conjunta, ya que la restauración se hace necesaria cuando los métodos de conservación no han sido eficaces, y por tanto se debe intervenir en la obra.

La clasificación, sin embargo, se aplica a las ya denominadas ciencias auxiliares en las que se diferencia netamente la materia de la que trata la obra.

### 2.- Obras de consulta de texto discontinuo

#### 2.1.- Bibliografías

Las bibliografías suponen el paso previo para conocer el estado de la cuestión en la que se encuentra cualquier tema que despierte nuestro interés. La información contenida en muchas de ellas sigue teniendo vigencia a pesar del tiempo transcurrido desde su publicación.

En la actualidad, existen bibliografías generales sobre la conservación y restauración de libros y documentos, y otras específicas sobre un determinado soporte.

Al primer grupo pertenecen las obras de *Care and conser-*



vation of collections. Nashville (Tennessee), American Association for State and Local History, 1977, en la que se compilan bibliografías sobre la conservación, no sólo de libros y documentos, sino también de obras de arte sobre papel, como dibujos y grabados, así como de obras pictóricas y otros objetos artísticos. Incluye también bibliografía sobre los agentes del medio ambiente que influyen de forma directa en la conservación de las obras de arte, las técnicas e instrumentos utilizados en los laboratorios y talleres de restauración, así como un directorio de centros dedicados a la conservación y restauración, y a la formación de especialistas, centrados en organismos sólo de los Estados Unidos y Gran Bretaña, aunque incluye algunos organismos internacionales como el ICOM (International Council of Museum).

Esta obra, a pesar de ser completa en los aspectos que trata, tiene el inconveniente de que está publicada hace ya dos décadas, y al no haber sido actualizada no recoge por tanto los avances realizados en técnicas de laboratorio aplicadas a la restauración. Otras bibliografías generales son las obras de Carolyn Clark Morrow. *A conservation bibliography for librarian, archivists, and administrator*. Troy, Whiston, 1979 o ya algo más reciente la obra de Lisa L. Fox. *A core collection in preservation*. Chicago, American Library Association, 1988, y la puesta al día de Carla J. Montori. *The preservation of library materials 1987 a review of the literature*. Library resources technical services, (1988) 32 n° 3 pp. 235-247.

Dentro de las bibliografías relativas a un único soporte encontramos lógicamente un mayor número relativas al papel, soporte mucho más extendido, y así podemos citar la obra de Louise Loudon. *Paper conservation and restoration, bibliographic series 284*. Institute of Paper Chemistry, 1978., *Preservation of paper and textiles of historic and artistic value II*. Series n° 193 (1981) pp. 33-44, Asenjo Martínez, J.L. *Bibliography on the manufacture of paper covering the end of the nineteenth century and the beginning of the twentieth*. Investigación y técni-



ca del papel, 19(1982) pp. 8-9. Dentro de las que hacen mención a otros soportes se pueden mencionar la de Joan Ludman. *Fine print references: a selected bibliography of print related literature*. New York, Kraus, 1982, que recopila bibliografía sobre grabados. Los microfilms también tienen una abundante literatura recopilada en diferentes bibliografías como la de Helga Borck.

*Preparing material for micro-filming: a bibliography*. CAN. Preservation Administration Newsletter n° 1 (1982) pp. 8-9, la elaborada en lengua española referida a esta materia *Bibliografía analítica sobre conservación y microfilmación de documentos*. Santo Domingo, Centro Interamericano de Microfilmación y Restauración de Documentos, Libros y Fotografías, 1988, o la específica de conservación de fotografía de M. Susan Burger. *Bibliography of photographic processes in use before 1880, their materials, processing and conservation*. Rochester (N.Y.)

Technical and Education Center of the Graphic Arts, 1989. En esta bibliografía tal y como se indica en su título, se recopilan referencias bibliográficas sobre las técnicas fotográficas antiguas, y sobre conservación también encontramos la de Robert Deane (compilador). *A bibliography of photographic processes, their conservation and storage*. Camberra, Australian National Gallery, 1981.

Sobre un tema de candente actualidad para restauradores y bibliotecarios como es la desacidificación del papel encontramos la bibliografía de Danielle Mihram. *Paper deacidification, a bibliographic survey*. Restaurator n° 7 (1986) pp. 81-98.

### 2.2.- Abstracts

Son, junto con las bibliografías, las obras de referencia más consultadas, puesto que nos informan de un considerable número de referencias bibliográficas incluyendo libros, artículos de revistas y ponencias presentadas en congresos. El índice especializado en conservación y restauración, de



## Conservación del material bibliotecario (II)

carácter general en el que se incluye cualquier materia relacionada con estas técnicas, es *Art and archaeological technical abstracts*. Marina del Rey (California) Paul Getty Institution. Comenzó su publicación con el nombre de *Abstracts of technical studies in art and archaeology* en 1943. Se actualiza semestralmente y se organiza por materias, el volumen perteneciente al segundo semestre incluye un índice acumulativo de los dos volúmenes anuales ordenado alfabéticamente por autores y materias. Las referencias bibliográficas relativas a la conservación de libros y documentos, así como de otros materiales no librarios conservados en las bibliotecas se encuentran incluidos actualmente en los apartados de *paper, books, and library and archival materials* y en *Photographs and audiovisual materials*.

### 2.3.- Directorios

Los directorios son igualmente obras de referencia relativas a instituciones o personas especializadas en una actividad específica y son de gran utilidad porque proporcionan información tanto sobre actividades de los socios como de la institución a la que pertenecen favoreciendo el intercambio de información y la cooperación. En el campo que nos ocupa destacamos la obra de Susan G. Swartzburg, *Preservation education directory*, Chicago, American Library Association, 1988. En él se incluyen los programas de formación que se realizan en Estados Unidos en el campo de la restauración y conservación. Un directorio más actualizado es *Information sources on scientific research related to the preservation of books paper and adhesive*. Washington, Library of Congress, 1990. En este directorio se incluyen las instituciones que trabajan en el campo de la conservación y restauración, así como sus programas y proyectos. Otros

directorios en los que se relacionan personas dedicadas al campo de la conservación y restauración son los elaborados por el IIC. International Institute for Conservation, Londres que anualmente publica la relación de sus miembros, y el Directorio del Institute for Paper Conservation, que incluye listado de sus asociados, de organismos internacionales, así como los sumarios de su revista *The paper conservator*.

Existen dos directorios sobre los papeles no ácidos, uno en Europa y otro en los Estados Unidos.

*European directory of Acid-Free and Permanent Book Paper. Repertoire Européen des papiers d'Édition sans acide et permanent*, 2ª ed. Brussels Librime on Request of the European Foundation for Library Cooperation, Groupe Lausanne, 1994 y el de Estados Unidos es el *North American Permanent Papers*. Austin, Abbey publication, Inc. 1996. Este directorio se actualiza anualmente.

### 2.4.- Diccionarios

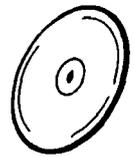
Al igual que las bibliografías estas obras pueden ser generales o específicas. De carácter general encontramos publicado en nuestro país el diccionario de José Martínez de Sousa, *Diccionario de bibliología y ciencias afines*. Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1993. En él se incluyen todos los términos relacionados con el libro y sus diferentes aspectos. Incluye además una importante bibliografía. Existen en el mercado otros diccionarios que tratan diferentes aspectos del libro como los concernientes a los aspectos técnicos de la edición. Como el Emili Eroles, *Diccionario histórico del libro*. Barcelona, 1981, el de Martínez de Sousa, *Diccionario de Tipografía y del Libro*, 3ª ed. Madrid, Paraninfo, 1992, o el recientemente publicado de Javier Blas Benito, *Diccionario del dibujo y la estampa: voca-*

*ulario y tesaurus sobre las artes del dibujo, la litografía y la serigrafía*. Madrid, Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

En lengua inglesa encontramos el glosario multilingüe de Trisha Garlock, *Glossary of paper-making terms, standard hand papermaking techniques casting to acknowledge the nature of paper, vacuum forming, its history and uses*. San Francisco, World Print Council, 1983 y el diccionario multilingüe elaborado por la sección de Conservación y Restauración del International Council of Archives *Glossary of basic archival on library conservation terms*. Munchen, Saur, 1988. En él se incluyen las equivalencias de los términos ingleses en castellano, alemán, italiano, francés y ruso.

### 2.5.- Catálogos comerciales

En este apartado mencionamos los catálogos de librerías especializadas en la selección y distribución de libros y revistas sobre la conservación y restauración, tanto nacionales como extranjeros, que, aunque todavía de una forma tímida, ya que el mercado no es todavía muy extenso, comienzan a ejercer su actividad en este ámbito. De ellos destacamos los de la Librería Balaam de Barcelona, especializada en temas de conservación y restauración, que periódicamente publica catálogos de novedades bibliográficas sobre el tema, y tiene una presencia activa en reuniones de expertos y en los centros de formación de especialistas y en los museos. En la misma línea que la anterior, pero más focalizados en la historia del libro, son los realizados por la denominada Bibliolibrería, ubicada en la Biblioteca Nacional de Madrid, que publica periódicamente sus catálogos de novedades. Dentro del ámbito de la distribución encontramos a SPA en Madrid que publica unos catálogos de novedades bibliográficas de todos los materiales artísticos suscepti-



bles de ser restaurados. En estos catálogos está recogida de forma destacada la bibliografía sobre el libro y documentos.

## 2.6.- Normas

Este es un aspecto de gran importancia a la hora de conocer el libro y los elementos que lo componen. Existen una serie de normas especialmente relacionadas con la fabricación y la estabilidad del papel, cuestiones que son trascendentes a la hora de conservar en un futuro muchos de los documentos y libros que se editan en la actualidad. De estas normas mencionamos:

- ISO9706:1994 *Information and Documentation - Paper for Documents - Requirements for Permanence*. Geneva, International Organization for Standardization, 1994.

Existen muchas otras normas que se aplican a la hora de fabricar el papel, para darle a éste la estabilidad necesaria, redactadas por los diferentes organismos encargados de la redacción de las mismas como el AFNOR o el ya mencionado ISO (3).

## 3.- Obras de texto continuo

Son aquellas que a diferencia de las anteriores, es necesario leer la práctica totalidad del texto de forma consecutiva para conocer la materia de la que se trata y pueden ser tanto generales como específicas.

### 3.1.- Tratados y manuales

Hacer una selección de los tratados y manuales sobre la conservación y la restauración del patrimonio bibliográfico es un trabajo casi imposible debido tanto a la variedad de obras que podemos encontrar en diferentes idiomas, como a la multidisciplinariedad que los trabajos de conservación y



restauración conllevan, que obligan a ampliar el campo de conocimiento a una diversidad de materias que van desde la química, física y biología hasta la historia del libro.

Para conocer las tendencias actuales en este campo, limitaremos nuevamente las referencias a las obras publicadas en nuestro país y las publicadas fuera de nuestras fronteras en las que debido a acuerdos de cooperación inter-

nacional colaboran los técnicos españoles.

Una colección de consulta obligada a la hora de conocer los principios básicos de conservación de todos los materiales custodiados, tanto en bibliotecas como archivos, son los informes publicados por la UNESCO, dentro de su Plan General de Información y UNISIST, conocidos como los informes RAMP (Records and Archives Management Programme). En ellos encontramos recogidas las directrices básicas para la conservación y restauración de todo tipo de soportes, libros, documentos, microformas, fotografías y encuadernaciones. También se recogen las medidas preventivas para evitar el deterioro que afecta a la mayoría de las colecciones bibliográficas debido principalmente a factores externos, como son las plagas de insectos, la humedad, o a factores internos, como es la composición del papel, pues el exceso de acidez del mismo hace que su perdurabilidad sea menor y llegue a destruirse.

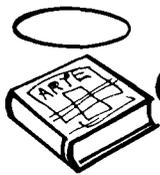
En la elaboración de estos informes España ha colaborado activamente, de tal forma que encontramos algunos de ellos redactados por técnicos españoles especialistas en la materia. Estos informes son (4):

Carmen Crespo. *La preservación y restauración de documentos y libros en papel: un estudio RAMP con directrices*. París, UNESCO, 1984.

Andrés Serrano. *Conservación y restauración de mapas y planos y sus reproducciones: un estudio RAMP con directrices*. París, UNESCO, 1987.

Vicente Viñas Torner. *Las técnicas tradicionales de restauración: un estudio RAMP con directrices*. París, UNESCO, 1988.

Pionera en los tratados sobre conservación y restauración del papel en España encontramos la obra de Gustavo Krae-



## Conservación del material bibliotecario (II)

mer Koeller. *Prevención y conservación del papel y de la conservación de bibliotecas y archivos*. Madrid, Dirección General de Bellas Artes y Archivos, 1973 y otras anteriores que estudian los agentes que atacan los libros y documentos como son *El tratamiento preventivo y curativo de bibliotecas y archivos contra la acción destructiva de los insectos y hongos bibliófagos*. Valencia, 1958 y *Prevención y conservación de bibliotecas y archivos contra agentes bióticos, el fuego y factores climáticos*. Madrid, Sección de publicaciones del Junta Técnica de Archivos, Bibliotecas y Museos, 1960.

En la actualidad, podemos encontrar en el mercado nacional un mayor número de obras escritas por especialistas españoles, si bien es verdad que su número es todavía escaso si se compara con la producción bibliográfica de otros países. En esta línea encontramos:

Pablo Antón. *Manual de restauración de libro, grabados y manuscritos*. Madrid, Pablo Antón 1989. De esta obra existe una nueva edición de 1995 realizada por Ollero.

De más reciente publicación es la obra de José Vicente Vergara Peris. *Conservación-restauración de material cultural con soporte papel*. Valencia, Consejería de Cultura, 1994 donde se describen de forma detallada todos los procedimientos técnicos necesarios para la restauración del papel como para su conservación.

Referida de forma exclusiva al papel y a la estabilidad del mismo, se ha publicado recientemente la obra mencionada anteriormente de Ruth Viñas. *Estabilidad del papel en las obras de arte*. Madrid, Mapfre, 1996. Donde se describen en un primer momento las características del papel, sus componentes, el deterioro del mismo para finalmente establecer las características del denominado papel permanente así como las técni-

cas a aplicar de desacidificación masiva para hacer que el soporte papel sea permanente y pueda conservarse, sin miedo al deterioro.

Los insectos y plagas que atacan a las colecciones documentales y su posible tratamiento son recogidos en la obra de Milagros Vaillant Callol y Nieves Valentín. *Principios básicos de la conservación documental y causas de su deterioro*. Madrid, Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, 1996.

Es posible encontrar igualmente obras traducidas referidas al tema que nos ocupa como es la de Stephane Ipert. *Restauración de libros*. Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1992 así como obras que tratan sobre la conservación y restauración de libros y documentos junto a otros objetos artísticos, editadas todas ellas el pasado año. José Fernández Arenas. *Introducción a la conservación y restauración del patrimonio y técnicas artísticas*. Barcelona, 1996, Johanna Maria Theile Bruhms. *El libro de la restauración*. Madrid, Alianza, 1996 y la obra de Mette Tang Simpson. *Guía Sotahby's de restauración de antigüedades, conservación y limpieza*. Madrid, Celeste, 1996. En esta última, a diferencia de las primeras, no se habla de la restauración de libros y documentos, sino de dibujos, grabados en soporte papel y de la restauración del papel pintado.

Por lo que respecta a otras materias estrechamente vinculadas a la conservación y restauración documental, la producción bibliográfica española es más abundante en lo relativo a las encuadernaciones, elemento utilizado desde los tiempos más remotos para proteger los libros, pero que también ellas sufren a su vez un deterioro.

Las encuadernaciones se estudian tanto bajo el punto de vista histórico como desde el

punto de vista de su conservación y restauración. De la abundante bibliografía existente citamos principalmente aquellas referidas a la técnica de la encuadernación. Una obra clásica en esta materia es la de:

Mariano Monge Ayala. *El arte de la encuadernación*. Madrid, 1952. Existe una nueva reimpresión realizada en Madrid por Clan en 1995.

Otras obras referidas a la técnica de la encuadernación son las de:

A. G. Martín. *Encuadernación: técnicas clásicas y modernas*. Barcelona, Don Bosco, 1978.

Juan de Cusa Ramos. *Cómo encuadernar un libro*. Barcelona, CEAC, 1987.

Vicente Lamata. *La encuadernación artesanal paso a paso*. Madrid, Lamata, 1988.

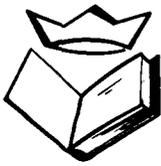
M. Sabrel. *Manual completo del encuadernador: teórico y práctico, descripción de máquinas y procedimientos modernos y antiguos*. Madrid, Clan, 1995.

Un aspecto que debemos destacar es la escasa producción bibliográfica de manuales y tratados sobre conservación y restauración de fotografía. La mayor parte de la bibliografía encontrada se refiere a artículos de revistas y ponencias presentadas en diferentes congresos. Generalmente la materia principal es la de catalogación de los fondos fotográficos y su conservación, pero no se suele tratar el tema de la restauración.

Con respecto a la fotografía, también destacamos la escasa bibliografía española sobre digitalización de imágenes y su importancia para la conservación y restauración de las mismas. La existente se dirige especialmente a los técnicos que utilizan este procedimiento, así como a la descripción y análisis de programas y de medios técnicos necesarios para llevar a cabo esa digitalización.

Del resto de los soportes, tanto sonoros como audiovisuales tampoco se han reali-

**PUBLICIDAD**



## Conservación del material bibliotecario (II)

zados estudios en profundidad. En lo referente a la denominada *arqueología del libro*, debemos destacar que tanto los estudios dedicados a la historia del libro como a las bibliotecas continúan interesando a nuestros investigadores, siguiendo los estudios comenzados en el siglo XIX, y que en la actualidad dan lugar a una bibliografía que actualiza y amplía los antiguos conocimientos. De todos ellos destacamos en lo concerniente a la historia del papel las obras de Oriol Valls, *Historia del papel en España*. Barcelona, 1980, y la de Gonzalo Gayoso Carreira, *Historia del papel en España*. Lugo, Servicio de Publicaciones de la Diputación Provincial de Lugo, 1991. Ambas profundizan en el estudio e identificación de filigranas y en la evolución de la industria papelera en nuestro país. Por lo que respecta a la historia del libro, hemos de resaltar las obras de Hipólito Escolar de la historia del libro, la *Historia ilustrada del libro español*. Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1995, compuesta por tres volúmenes, el primero dedicado a los *manuscritos*, el segundo a los *incunables* y a los *libros impresos hasta el siglo XVIII* y el tercero *la edición moderna, siglos XIX y XX*. Referido a los códices encontramos la obra de Elisa Ruiz, *Manual de codicología*. Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1988 que si bien trata el tema de conservación de los mismos, y hace un estudio exhaustivo y profundo de ellos. Por último reseñar también una obra de reciente publica-

ción en edición bilingüe, castellano y catalán, sobre la conservación y restauración de la obra gráfica sobre papel Carmen Bello I Urgells, *Restauración de la obra gráfica: metodología aplicada a la integración gráfico-pictórica*. Barcelona, Balaam, 1995.



### 3.2.- Catálogos de exposiciones

Son de gran utilidad para mostrar, conocer y difundir el patrimonio histórico cultural de los pueblos, ya que si se conoce el valor artístico del mismo, éste será más respetado y por tanto mejor conservado.

Si bien siempre han existido exposiciones en las que se daba a conocer la riqueza bibliográfica y documental conservada en nuestros archivos y bibliotecas, es a partir de la década de los ochenta, cuando se da un mayor auge a este tipo de exposiciones, en las que no sólo se exponen los libros y documentos, sino que se elaboran catálogos que en muchas ocasiones son auténticos tratados sobre la materia expuesta.

Un hecho a destacar es la existencia de exposiciones que muestran al público los trabajos de restauración realizados para la conservación del patrimonio histórico artístico, y es

cada vez más frecuente encontrar entre los diversos objetos restaurados obras relativas al patrimonio bibliográfico.

De todas las exposiciones realizadas mencionaremos solamente aquellas dedicadas exclusivamente a mostrar libros y documentos como *Las Edades del hombre: libros y*

*documentos en la Iglesia de Castilla y León*. Burgos, 1990. Esta exposición muestra un número considerable de documentos, manuscritos, y libros de un valor excepcional con el objetivo de dar a conocer todo el tesoro bibliográfico conservado en las bibliotecas y archivos eclesásticos.

Con anterioridad, la Biblioteca

Nacional había realizado una trilogía de exposiciones donde se exponían los tesoros bibliográficos de nuestro país conocidas bajo los títulos de:

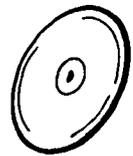
*Los reyes bibliófilos*. [exposición], Biblioteca Nacional, 1986.

*Tesoros de España = Ten centuries of Spanish books*: [exposición] New York, Public Library, Madrid, Biblioteca Nacional, 1986.

*Los Beatos* [exposición], junio-septiembre 1986. Madrid, Biblioteca Nacional, 1986.

Sobre las encuadernaciones que protegen y realzan los libros también se han realizado en los últimos años una serie de exposiciones, que han mostrado, en ocasiones, las encuadernaciones antiguas, y en otras encuadernaciones pertenecientes al siglo XX de un importante valor artístico aunque menos conocidas y estudiadas.

*La encuadernación artística española actual* [exposición], Biblioteca Nacional, Madrid,



febrero-abril, 1986. Madrid, Dirección General del Libro y Bibliotecas, 1986.

*Encuadernaciones españolas en la Biblioteca Nacional.* Madrid, Biblioteca Nacional y Julio Ollero, 1992.

*Encuadernaciones artísticas en las colecciones municipales.* Madrid, Museo Municipal de Madrid, 1995.

*La encuadernación artística española: su expresión en La Rioja.* Logroño, Biblioteca Pública Central de La Rioja, 1994.

La transferencia de competencias a las Comunidades Autónomas en materia de cultura ha dado lugar a que paulatinamente vayan surgiendo nuevos centros de restauración en todas las Comunidades Autónomas y sean ellas las encargadas de velar por la conservación y restauración de su patrimonio. Fruto de esta tutela son las exposiciones que vienen llevando a cabo sobre todo tipo de objetos que conforman el patrimonio histórico español, y por tanto el patrimonio bibliográfico. Así sucede en la muestra realizada por el Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Castilla-León donde se muestran, entre otras, este tipo de obras bajo el título *1988-1994, catálogo de obras restauradas*. Valladolid, Centro de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, 1995.

### 3.3.- Congresos

Son los foros, tanto a nivel nacional como internacional, donde se exponen y debaten las últimas investigaciones sobre diferentes disciplinas.

En el campo de la conservación y restauración en España se celebran bianualmente los congresos de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, de los que se han celebrado hasta la fecha XI reuniones, siendo la última en Castellón de la Plana, el pasado mes de octubre, y las Reuniones del Grupo Español de Trabajo sobre la Conserva-

ción y Restauración del Arte Contemporáneo de las que ya se han celebrado cuatro reuniones. En su seno existe un grupo de trabajo dedicado a los estudios sobre conservación y restauración de obras sobre papel de los artistas contemporáneos, así como de obras de arte que utilizan como soporte el papel. Las actas de estos congresos patentizan el trabajo de los técnicos en este campo de conocimientos, siendo cada vez más abundante la relativa al patrimonio bibliográfico.

Igualmente se celebran congresos relativos a la historia del papel en nuestro país. Este año está prevista la celebración del Segundo Congreso de la Historia del Papel en Cuenca durante los días 12-14 de julio, habiéndose celebrado el I en Madrid, cuyas actas se publicaron en la revista *Investigación y Técnica del Papel* n° 125 (1995).

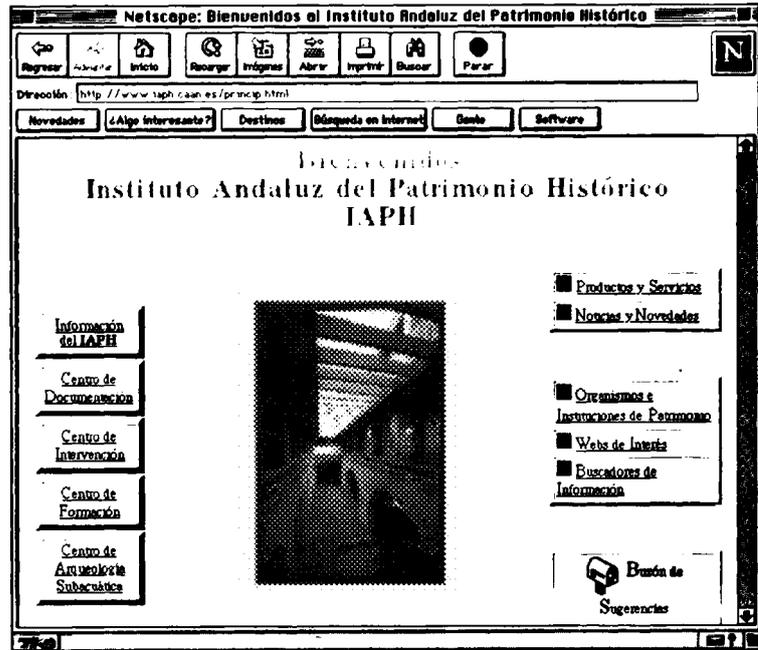
Las nuevas técnicas de impresión, los cambios en la edición sufridos por los libros y el empleo de la informática y de los nuevos soportes se tratan en Jornadas de especialistas denominadas *Jornadas Técnicas de Artes Gráficas* en los que se debate la problemática que conlleva la edición de libros.

Los archivos fotográficos y la evolución y desarrollo de la fotografía en España también fueron tratados en un Congreso sobre la *Historia de la fotografía española. 1839-1986* Madrid, Sociedad de Historia de la Fotografía Española, 1986, que sirvió para atraer la atención sobre esta técnica y destacar su importancia tanto documental como artística.

Pero las investigaciones realizadas en la conservación y restauración deben trascender los límites de nuestras fronteras, y afortunadamente cada vez es más frecuente constatar la participación española en congresos internacionales como los promovidos cada tres años por el ICOM (International Council of Museum Committee for Conservation) o los congresos del IIC (International Institute for Conservation).

### 4.- Publicaciones periódicas

Junto con los congresos, este tipo de publicaciones recogen las últimas investigaciones, pero si respecto a éstos hemos dicho que cada vez son más numerosas las reuniones periódicas y una participación abierta y dinámica de los investigadores españoles,





## Conservación del material bibliotecario (II)



con respecto a las publicaciones periódicas el panorama es poco satisfactorio, puesto que si el número de revistas referidas a la conservación y restauración del patrimonio monumental y artístico es escaso, en lo relativo al patrimonio bibliográfico en concreto, la carencia es absoluta. No contamos con publicaciones especializadas del tipo de *The paper conservation*, *The Abbey Newsletter*, *The new Bookbinder*, *Restaurator*, en las que la participación española es prácticamente inexistente.

Por lo que respecta a las características del papel, su fabricación y su historia, si encontramos sin embargo, una revista especializada *Investigación y técnica del papel*, que se edita desde 1964 por la Asociación de Investigación y Técnica de la Industria Papelera Española.

De carácter general encontramos la revista *Pátina*, medio de difusión de la Escuela de Restauración de Obras de Arte en la que esporádicamente podemos encontrar alguna colaboración sobre la conservación de libros y documentos o sobre archivos fotográficos históricos.

Existen otras publicaciones de carácter histórico-artístico que,

en muchas ocasiones, publican artículos referidos a la conservación y restauración de obras de arte cuyo principal soporte es el papel como las tradicionales revistas *Archivo de Arte Español*, *Goya* o *Reales Sitios*.

### 5.- Internet

No es posible concluir un estudio bibliográfico sobre la conservación y restauración de libros y documentos sin consultar la Red Internet a través de la que se puede acceder a un volumen considera-

ble de información bibliográfica así como a catálogos de bibliotecas.

En una primera aproximación a la búsqueda de información en esta red sobre la materia que nos ocupa se han encontrado las siguientes direcciones (5):

<http://palimpsest.stanford.edu/>  
(Universidad de Stanford)

<http://www.library.knaw.nl/epic/ecpatex/>

(European Preservation Information Center-Holanda)

<http://www.alice.it/eb/catalogo/epdato.htm>

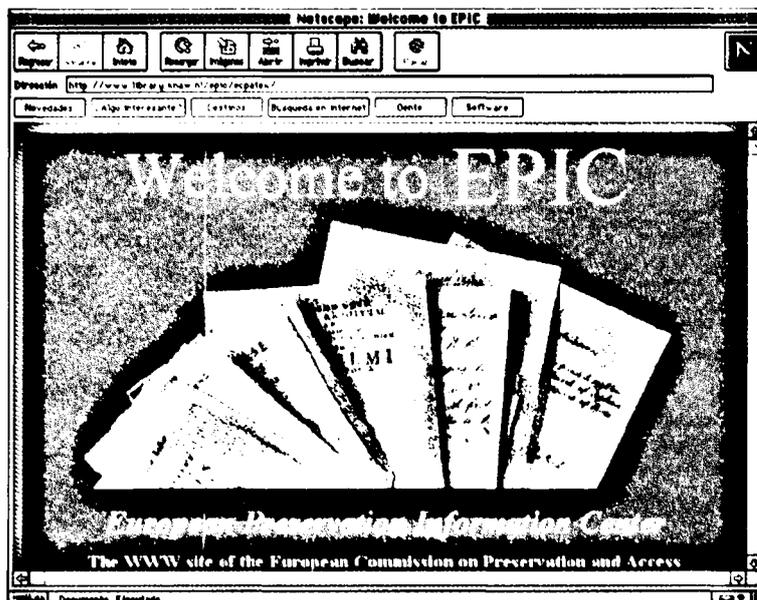
(Italia-Istituto di Patologia del libro)

<http://www.iaph.caan.es/>  
(Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico)

<http://www.loc.gov>  
(Library of Congress)

Todas ellas ofrecen una información variada, siendo la de mejor calidad la de La Universidad de Stanford donde se encuentran repertorios bibliográficos, informes, cursos de formación, entidades que trabajan en proyectos específicos y los informes resultado de sus investigaciones.

Así existe una página denominada *Lexical and classification resources* que ofrece información sobre diccionarios, tesauros, esquemas de clasificación, todos ellos relacionados con la conservación en las bibliotecas y con proyectos relativos a la



**PUBLICIDAD**



## Conservación del material bibliotecario (II)

conservación de imágenes como (6):

**Bay Area Video Coalition(BAVC)**  
*Video preservation: glossary terms.*

**Canadian Heritage Information Network (By suscription)**  
*Art & Architectural Thesarus*

**CD Creations**  
*Glossary of terms related to CDR technology*

**The CD-Info Company**  
*Compact Disc Terminology*

**Robert Espinosa**  
*Conservation Classified*  
*Structure outline for book description documentation*

Otra página interesante es la de los informes denominada *Reports Available on WWW* donde se citan autores y títulos que se pueden conseguir completos previa solicitud.

La Library of Congress ofrece una información abundante sobre esta materia elaborada por su Departamento de Prevención que además incluye una página denominada *Frequently asked questions on preservation*, donde se recogen y dan respuesta a las preguntas formuladas a dicho Departamento por los usuarios preocupados por la conservación de sus fondos bibliográficos y fotográficos.

En la página del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, la información que encontramos es más de tipo institucional que bibliográfica.

Algo que debemos destacar es la escasa representación española en estas páginas, a excepción de la página ya mencionada del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Sólo se ha encontrado un informe referido a España y en concreto a la digitalización del Archivo General de Indias como medio para favorecer su difusión y preservarlo del deterioro.

### 6.- Conclusiones

De todo lo expuesto podemos concluir que el volumen de

publicaciones sobre la restauración y conservación del patrimonio bibliográfico, se incrementa día a día con nuevas investigaciones, principalmente en lengua extranjera. Refiriéndonos más concretamente a nuestro país, debemos destacar el paulatino incremento de este tipo de publicaciones, que si en un principio surgieron y fueron promovidas por instituciones oficiales, en la actualidad también las publican diferentes editoriales privadas, así como distribuidores y librerías que se especializan en este ámbito del conocimiento. Ello no sólo es interesante para fomentar la producción bibliográfica, sino que demuestra la existencia de un público lector interesado por el conocimiento y estudio de estos temas, aunque todavía, quizás debido a la incipiente producción literaria, no existen en España ni repertorios bibliográficos que recojan la bibliografía publicada en lengua castellana, ni publicaciones periódicas específicas sobre la materia que nos ocupa.

Las líneas de investigación actuales, con independencia del estudio de otros soportes diferentes al papel como son los videos y otros materiales audiovisuales, se centran de manera prioritaria en la estabilidad del papel. La gran mayoría de las investigaciones tienden a buscar nuevos métodos para la conservación del mismo, se analizan los resultados de las experiencias obtenidas en el campo de la desacidificación masiva realizada por diferentes bibliotecas, cuyos resultados están en algunos casos aún por determinar, y se investigan nuevos tratamientos, cada vez menos agresivos, para poder conservar los viejos libros. Estos estudios han tenido también como consecuencia inmediata el desarrollo de una serie de normas de aplicación inmediata en la fabricación del papel. Muchos de los trabajos se hacen por medio de la coope-

ración internacional, tanto en lo relativo a la actuación en proyectos comunes como en la difusión de información y formación de especialistas.

Para formar parte de la comunidad internacional debemos desarrollar las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen como es la Red Internet en las que nuestra presencia, como hemos podido comprobar, es prácticamente nula.

Es quizás en este aspecto en el que debemos incidir como bibliotecarios y distribuidores de información, máxime teniendo presente la importancia de nuestra lengua, la segunda más utilizada en el mundo y también dentro de la Red. En este punto, el papel de las bibliotecas y de las instituciones de las que éstas dependen es esencial. Nuestras bibliotecas deben proporcionar una información precisa y lo más exhaustiva posible, a través de los catálogos automatizados, mientras que las instituciones deben desarrollar la infraestructura necesaria para que nuestros estudios, trabajos y logros en el ámbito de la conservación sean suficientemente conocidos y cooperar junto con los países latinoamericanos en la protección del patrimonio documental y bibliográfico, uno de los legados más importantes de nuestra cultura común.

\* **Alicia García Medina.** Instituto del Patrimonio Histórico Español

#### NOTAS:

- (1) Decreto 1930/1969 de 24 de julio (B.O.E. 15-9-69).
- (2) Ley del Patrimonio Histórico Español. 1986. Madrid, 1987.
- (3) Una relación extensa de las normas relativas a la estabilidad del papel puede consultarse en la obra de Viñas Lucas, Ruth. *Estabilidad del papel en las obras de arte.* Madrid, Mapfre, 1996. pp. 197-200.
- (4) En la actualidad la totalidad de estos informes pueden consultarse vía Internet.
- (5) Agradezco a Eduardo Anglada, de la sección de Bibliografía de la Biblioteca Nacional, la ayuda prestada.
- (6) Las referencias se reproducen tal y como aparecen citadas en Internet.

**CENTRO MEDI-  
TERRÁNEO DE LA  
UNIVERSIDAD DE  
GRANADA. CURSOS  
DE VERANO '97**

ALMUÑÉCAR DEL 8 AL 12 DE SEPTIEMBRE

Edición electrónica en Internet.

MOTRIL DEL 8 AL 12 DE SEPTIEMBRE

Las nuevas tecnologías en los programas de bibliotecas de la Unión Europea.

MOTRIL DEL 15 AL 19 DE SEPTIEMBRE

Los centros educativos ante las nuevas demandas de formación.

Centro Mediterráneo de la Universidad de Granada  
C/ Rector López Argüeta (Edificio San Jerónimo)  
Tif.: (958)242922/Fax: (958)242923  
E-mail: cemed@azahar.ugr.es  
Web: http://www.ugr.es/~cm

**63 CONGRESO  
IFLA'97. Copenhagen  
(Dinamarca)**

31-08-97/05-09-97

The National Library Authority  
Nyhavn 31 E DK 1051 Copenhagen,  
Dinamarca.

Tif.: 453393-0735

Fax: 453393-0788

E-mail: ifla-97@inet.uni-c.dk

Internet: http://www.bibnet.dk  
/ifla-97

**IV CONGRESO  
LATINOAMERICANO  
DE LECTOESCRITURA**

Comité Latinoamericano para el desarrollo de la lectura y APELEC  
(4-8-97 al 7-8-97)

Santiago de Chile 1228 Apart.  
601 Montevideo, Uruguay.

Fax: 598-2-98.57.36

**13TH. BIENNIAL CON-  
GRESS OF THE  
INTERNATIONAL  
RESEARCH SOCIETY  
FOR CHILDREN'S LIT-  
ERATURE**

Department of Comparative Literature,  
Stockholm University, S-10691 Stockholm Sweden

Fax: 46-8-155874

E-mail: maria.nikolajeva@littvet.su.se

En York (Gran Bretaña)

Del 22 de agosto del 97 al 26 de agosto del 97.

**LIBRARIES WITHOUT  
WALLS2**

Del 17 al 20 de septiembre de 1997 en Mytilene (Grecia). Organiza CERLIM

University of Central Lancashire (Gran Bretaña)  
Tif.: 44-1772.892299  
Fax: 44.1772.892937  
E-Mail: L.cerlim@uclan.ac.uk

**I CONGRESO INTER-  
NACIONAL DE FOR-  
MACIÓN Y MEDIOS.  
EL RETO DEL TERCER  
MILENIO.**

Del 7 al 10 de julio de 1997 en Segovia. Organizado por la E.U. Magisterio de Segovia (UVA), Dirección Provincial del MEC. CPR de Segovia, Edith Cowan University (Australia), Consejo Mundial de Educación para los medios y Culture, Communication and Societies Institute of Education (University of London). Los objetivos son contribuir a la formación del profesorado con respecto a la presencia de las nuevas tecnologías multimedia en la vida de los alumnos, concienciar al profesorado de su función de educar consumidores críticos de los productos mediáticos con los que van a convivir, y ofrecer pautas para la reflexión sobre posibles modalidades de integración curricular de las nuevas tecnologías.

Destinado a profesionales de la educación a quienes los nuevos currículos les asignan la tarea de educar para los nuevos medios de la información:

Escuela Universitaria de Magisterio  
Plaza de Colmenares, 1  
40001 Segovia  
Tif.: (921) 46 50 00/46 31 95/46 31 99  
Fax: (921) 46 31 97  
E-mail: formedios@redestb.es

**XII CONGRESO  
NACIONAL SOBRE  
PRENSA Y EDUCA-  
CIÓN, PRENSA Y  
CURRICULUM**

Organizado por la Asociación de Prensa Juvenil, cuyas actividades están enfocadas a desarrollar el uso de la prensa en la escuela, se celebrará en Barcelona del 25 al 28 de Junio de 1997.

El programa, estructurado en dos bloques temáticos diferenciados y distribuidos en tres sesiones de mañana (dedicada íntegramente a la prensa como recurso pedagógico para el desarrollo de actividades interdisciplinarias y temas afines) y tres sesiones de tarde (aborda cuestiones relacionadas con los servicios de información juvenil, el voluntariado, el asociacionismo y la creación y difusión de publicaciones juveniles).

Asociación de Prensa Juvenil  
C/ Cerdeña, 259  
08013 Barcelona  
Tif.: (93)2075052 - Fax: (93)2076133

**III JORNADAS ARA-  
GONESAS DE EDUCA-  
CIÓN PARA LA SALUD**

Organizadas por el Gobierno de Aragón, el Ministerio de Educación y Cultura, Universidad de Zaragoza, el INSALUD y la Universidad de Verano de Teruel, tendrán lugar en Teruel del 11 al 13 de septiembre de 1997.

Sus objetivos son facilitar la difusión de experiencias llevadas a cabo en educación y promoción de la salud en España, y proporcionar un marco general de debate para la promoción de la salud desde una dimensión multisectorial y multidisciplinar.

Además se abordará el tema de la formación de los profesionales y agentes sociales en educación para la salud.

La cuota de inscripción es de 5.000 pts. y la fecha límite es el 30 de junio de 1997.

Universidad de Verano de Teruel  
Centro Universitario  
Ciudad Escolar s/n - 44071 Teruel  
Tif.: (978)600004 - Fax: (978)610917  
E-Mail: josecarr@posta.unizar.es

**JUNTA DE COMUNIDADES CASTILLA-LA MANCHA/ANABAD CASTILLA-LA MANCHA**

**LA BIBLIOTECA Y LA LIBRERÍA: COLABORACIÓN E INTERCAMBIO DE TÉCNICAS**

Curso destinado a los profesionales de las bibliotecas y las librerías que se celebrará en Toledo los días 13 y 14 de octubre de 1997. El plazo de inscripción es hasta el 10 de septiembre.

Los contenidos son:

- Colaboración entre bibliotecas y librerías;
- El punto de vista bibliotecario
- El punto de vista del librero
- Intercambio de técnicas: las técnicas de venta aplicadas a la biblioteca.

**TESAURUS DE DOCUMENTACIÓN HISTÓRICA**

Con prioridad para los profesionales de archivos se celebrará en Toledo los días 15 y 17 de octubre. El plazo de inscripción es el día 10 de septiembre.

ANABAD/Castilla-La Mancha  
Edificio del Archivo Histórico Provincial  
C/ Trinidad,10  
45002 Toledo

**MANOS UNIDAS: CURSOS DE FORMACIÓN DE PROFESORES, VERANO 97 EDUCACIÓN PARA LA PAZ Y LA SOLIDARIDAD**

Del 30 de junio al 4 de julio de 1997 en Madrid.

Dirigido a los enseñantes de primaria y secundaria con el objetivo de dar una formación teórica, en los temas relacionados con el comercio, las relaciones económicas mundiales y sus consecuencias sobre las personas que viven en el Tercer Mundo; y dar los instrumentos didácticos necesarios para transmitir a los alumnos el sentido del comercio justo y el con-

sumo responsable como dos posibles formas de solución e implicación ante las injusticias generadas por el sistema económico mundial.

El precio de la matrícula es de 5.000 pts.

El plazo de matrícula es de 19 de mayo al 20 de junio.

Según acuerdo firmado por Manos Unidas y el Mº de Cultura se concederán tres créditos de formación.

Comité Ejecutivo de Manos Unidas  
C/Barquillo,38-3º  
28994 Madrid  
Tlf.:(91)3082020

**COMUNIDAD DE MADRID. CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

La Dirección General de Educación, a través del Servicio de Renovación Pedagógica, ofrece a los centros educativos públicos y concertados diversas experiencias curriculares desarrolladas en Granjas-Escuela, Talleres de Naturaleza y Albergues Juveniles, con el fin de facilitar el desarrollo de actividades de Educación Ambiental durante el curso 1997-98.

El plazo de admisión de solicitudes es hasta el 20 de junio de 1997.

Servicio de Renovación Pedagógica  
Programa de Educación Ambiental  
C/General Ricardos 179  
28025 Madrid  
Tlf.:(91)5251893 - Fax:(91)5255888

**JORNADAS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO**

**ESCUELA Y SOCIEDAD: UNA MIRADA AL FUTURO**

Tendrán lugar en Santander los días 30 de junio, 1, 2 y 3 de julio de 1997.

Los objetivos son favorecer el análisis y la reflexión sobre el papel de la educación y de los educadores en una sociedad en cambio,

crear espacios para el intercambio y la difusión de experiencias entre los profesores y facilitar recursos que permitan mejorar la actuación de los educadores en el aula. Los títulos de las ponencias y coloquios son:

El docente ante la escuela del futuro.

Los valores de la educación.

La multiculturalidad en la escuela.

Hacia dónde va la educación en Europa.

Junto a estas ponencias se presentarán diferentes experiencias. Además se realizarán actividades complementarias como exposición de libros y materiales didácticos, presentación de libros y demostraciones multimedia e Internet. También habrá talleres de Bibliotecas Escolares, escuela y drogas, habilidades sociales, etcétera.

Para la presentación de experiencias y comunicaciones dirigirse al CPR de Santander.

La matrícula desde el 10 de mayo en el CPR de Torrelavega.

CEP-TORRELAVEGA  
Centro de Profesores  
Paseo Fernández Vallejo, 13  
39315-Viernoles  
Cantabria  
Tlf.: (942)884397  
Fax: (942)803818

**VII JORNADAS DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD**

Se celebrarán en Granada del 6 al 8 de noviembre de 1997, organizadas por ASABIME (Asociación Andaluza de Bibliotecas Médicas). Los temas son:

El Bibliotecario del siglo XXI.

La información para la medicina basada en la evidencia.

El Sistema Nacional de Información en Ciencias de la Salud

Mercedes Rodríguez del Castillo  
Biblioteca del Hospital  
Virgen de las Nieves  
Avda. de la Constitución, 100  
18014 - Granada  
Tlf.: 958-24 12 27  
Fax : 958-24 12 45  
e-mail: Mercedes@nieve.hvm.sas.cica.es

**PUBLICIDAD**

**PUBLICIDAD**