

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y EL TRATAMIENTO DOCUMENTAL DE LOS MATERIALES DIGITALES, EN ESPECIAL LA IMAGEN

THE NEW TECHNOLOGIES AND THE DOCUMENTARY TREATMENT OF DIGITAL MATERIALS IN PARTICULAR OF THE IMAGE

José A. Moreiro González¹

Resumen

Reflexión sobre los nuevos soportes digitales de la información y su tratamiento en los sistemas de información. Describe cómo se ha alcanzado una representación multimedia de la información y cómo afecta a la distribución del conocimiento. Analiza los nuevos servicios que suministran las nuevas bibliotecas y pone como ejemplo de la necesaria integración de recursos a la Biblioteca Pública de Información de París, de quien detalla los servicios de lo audiovisual, el de documentos electrónicos, y el de sonido, lenguas y programas de ordenador. Plantea las grandes líneas que han de seguir los programas de gestión de la información en las bibliotecas virtuales, poniendo como ejemplo al programa *HYPERION*. Finalmente, se aproxima al análisis de la imagen en los sistemas de información.

Palavras-Chave

SOPORTES DIGITALES DE LA INFORMACIÓN – TRATAMIENTO

1 La tecnología digital y la información multimedia.

El paso al tercer milenio nos llega en medio de un proceso cuyo rasgo determinante es el desarrollo continuo y rápido de las tecnologías de la información y de la comunicación, y sucesivamente, de los campos en que estas más se emplean. Las infraestructuras electrónicas nos han facilitado que aspiremos a una sociedad de la información hacia la que nos dirigimos a velocidad considerable y cuyas transformaciones se han hecho evidentes en la vida de cada día, así como en el trabajo, en la educación y en el ocio.

Por lo que respecta a la producción y consumo informativos, estos cambios presentan unas directrices determinantes:

¹ DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN – UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

- Los soportes informáticos han pasado a contener la mayoría del conocimiento humano. Y lo han hecho utilizando la tecnología digital. Al digitalizarse la producción, el acceso y el consumo de los recursos informativos, su procesamiento técnico ha tendido a conjuntarse. Si bien, al lado de los productos documentales recién aparecidos, perduran los soportes y medios tradicionales en los que se ha venido guardando y difundiendo la información.
- Las redes de comunicación han permitido que los contenidos informativos puedan transmitirse sin límites geográficos al acceso y en tiempo real. Apoyando un servicio de calidad en tiempo real y garantizando la total disponibilidad de la información.
- La facilidad para crear que han permitido estas tecnologías ha traído un crecimiento sin comparación con otros anteriores en el número de documentos. Lo que ha supuesto una dificultad sobrevenida para el acceso y control de la información existente.

Por lo que se refiere a los soportes y medios de comunicación, lo más radical de esta transformación se ha alcanzado con la colaboración de las tecnologías digitales y de las telecomunicaciones. Esas tecnologías han unido en la misma señal lo que antes eran diversos soportes analógicos. Si primero se convirtieron los textos gracias a su procesamiento computacional, ahora les llegó el turno a las imágenes y a los sonidos. Se ha conseguido crear, procesar y emitir señales de ambos de forma conjunta o separada, y además añadirles los mensajes de los textos. Se ha pasado de un manejo parcelado, por las diferentes exigencias técnicas de lo fotográfico, lo cinematográfico, lo televisivo, lo sonoro y lo informático (donde incluimos lo escrito), a su manejo conjuntado, y a una distribución y uso en donde todos ellos se encuentran intercomunicados. Este nuevo tipo de documento infomedia se puede recibir en una pantalla, ya sea de un televisor o de un ordenador. De esta manera las pantallas se han vuelto terminales multimedia que llevan hasta las casas y los centros de trabajo servicios que hasta hace poco tiempo eran totalmente desconocidos.

La facilidad de tratamiento de lo audiovisual y, consecuentemente, de lo multimedia ha hecho que estos mensajes se alcen hasta figurar hoy como los de indudable primacía informativa. En esta causa debemos encontrar la explicación para proponer como uno de los términos definitorios de nuestra época, el de *cultura de la pantalla*. No es este el marco de discusión en el que defenderíamos o rechazaríamos su conveniencia. Valorémoslo en cuanto representación de esa unión mediática entre la comunicación informática y la visual, y en el sentido de un que nos reclama para que advirtamos cómo de alguna forma la *cultura de la escritura* ha comenzado a estar superada.

El desarrollo espectacular de los documentos multimedia ha venido facilitado por la unificación y simplificación de su acceso. Su utilización tiene que ver con el ocio, la investigación, las relaciones humanas, la comunicación social, la enseñanza y la cultura. La gestión digitalizada ha hecho comunes los procesos de tratamiento de lo que antes eran actuaciones diferenciadas, y los oferta:

- Desde bases de datos infomedia que armonizan textos con imágenes fijas, voz y música, e imágenes en movimiento.
- Con un refuerzo mutuo entre los medios: imprenta, televisión, radio, web, e_mail
- Atendiendo a la oferta de cualquier tipo de contenidos.
- Ofreciendo al usuario la posibilidad de interactuar con el sistema. Desde la producción al consumo de la información se establece un diálogo entre las personas y los programas.

Hasta hace poco tiempo los métodos usuales de acceso a la información separaban en su tratamiento los documentos expresados mediante la escritura de los que lo hacían a través de la imagen o el sonido. La primera oportunidad para actuar simultáneamente sobre la información fijada en soportes diferentes la dieron los programas de ordenador, les siguieron en un nivel de acceso más divulgativo los CD-ROM, cuando llegó Internet los documentos multimedia alcanzaron un vigor incomparable. En la actualidad, cualquier ordenador que esté conectado localmente a una CDnet o por Internet a un distribuidor o productor de información es capaz de:

- Consultar y recuperar todo tipo de datos y contenidos generados por administraciones, empresas, instituciones y sociedades, e incluso por personas individuales.
- Enviar, recibir y modificar todo tipo de archivos y mensajes (textuales, de imagen, de sonido –telefonía y radio-).
- Actuar sobre esos mensajes y archivos, y modificarlos con independencia de que estén fijados en CD-ROM, cintas de vídeo, CD-I, disquetes o discos de ordenador.

Así pues, cuantos servicios y recursos nos llegan por las redes de información se caracterizan:

- por su naturaleza infomedia,
- por permitir enlaces hipertextuales entre documentos distintos,
- y por posibilitar la conformación de nuevos documentos ajustados a las necesidades del usuario.

Es así porque los hipertextos permiten la heterogeneidad de nodos y enlaces entre objetos diferentes, siempre y cuando estén digitalizados. De esta manera se ha quebrado la idea de estabilidad en la unidad documental originada en la Diplomática. Y, conforme al deseo puntual de cualquier usuario, se ha hecho posible formar unidades de contenido novedoso partiendo de originales con diferente autor, materia y soporte.

2 Nuevos servicios, nueva biblioteca.

El éxito de las tecnologías de la información ha facilitado el cumplimiento de la aspiración profesional de ofertar a los usuarios cuanta información. Los actuales soportes y los sistemas de comunicación están haciéndolo posible. Podemos recordar la utopía contemporánea que simboliza esta pretensión. Nos encontramos con Xanadu, un sistema ilimitado de información, accesible al instante. En él se depositarían y desde él se distribuirían todos los contenidos del saber humano.

Internet se ha convertido en una *bibliotheca universalis*, donde se sitúan los fondos digitales, junto a las colecciones anteriores, siempre que hayan pasado un proceso de digitalización. El acceso ilimitado establece una colección virtual de todo el conocimiento humano, que podemos denominar biblioteca electrónica global. La cooperación informativa internacional encuentra así una efectiva posibilidad de implantación, tanto para producir e intercambiar los contenidos multimedia, como en el caso de las referencias.

La mayoría de las bibliotecas actuales forman parte de su colección con fondos impresos. Por lo que siguen con las técnicas y los servicios propios de esos materiales. Pero a la vez deben atender a materiales digitales, muchos de los cuales no son de su propiedad. Ha surgido una nueva situación, con nuevos soportes que han abierto nuevas funciones en la administración y el trabajo de las bibliotecas. Es el momento en que los contenidos se han independizado de los soportes, y en que el interés de los sistemas se centra en su auténtica finalidad de poner el contenido en disposición de ser aprovechado

por los usuarios mediante una pertinente selección y difusión de los recursos. Desde luego, no ha cambiado el objetivo de las bibliotecas para facilitar el acceso referencial y físico a la información. Si bien, Internet ha contribuido de forma decisiva en ofertar nuevos materiales a los ciudadanos corrientes y a los especialistas

Para aclarar esta original transformación se han buscado nombres que, a veces en relativa coincidencia, quieren determinar la nueva coyuntura. Tal es el de *biblioteca híbrida* para en relación a una colección mixta de materiales clásicos y digitales (nota nueva tomada de la REDOC), pero sobre todo los de *biblioteca virtual*, *biblioteca electrónica*, *biblioteca digital* o *biblioteca sin paredes*, todos ellos descriptores de una biblioteca que ha perdido lo fundamental de su denominación, los libros. Que no la información contenida en estos. Desde luego, la dedicación de las bibliotecas ha sufrido un claro desplazamiento. La incidencia de las redes globales las ha desplazado de una característica predominante como depósito de información desde el que alcanzar la difusión, a una inequívoca preferencia por la difusión y la cooperación. Los depósitos de información siguen existiendo. Pero lo que ahora se permite es la adaptación ilimitada al lugar donde esté el usuario. Los servidores han concedido una ubicuidad total en el acceso y la difusión. Es lícito por ello que hablemos también de *biblioteca móvil* o de *telebiblioteca*.

Las rutinas con que se procesa la información en una biblioteca tradicional establecen también las pautas para hacerlo en una electrónica. Ya que en éstas sigue siendo necesaria la ayuda de los profesionales, igual que la presencia de herramientas que dirijan a los usuarios hacia los documentos que precisen e, inevitablemente, los materiales tendrán que estar sometidos a un ordenamiento lógico. Sustancialmente una continúa la forma de hacer de su predecesora. Sin embargo, existen asimismo claras diferencias: cualquier profesional advierte pronto la necesidad de fijar nuevas políticas bibliotecarias para los documentos electrónicos. Es inevitable distinguir que se trabaja con unos materiales diferentes de los soportes tradicionales, y que su gestión debe ser, por lo tanto, distinta. Sin duda una de las características de los sistemas bibliotecarios durante bastante tiempo será la convivencia de documentos impresos junto a publicaciones electrónicas. Las actividades técnicas deben marcarse objetivos tendentes a desarrollar métodos paralelos dentro de una filosofía profesional coincidente. Estamos ante una situación distinta, que afecta a todos los sistemas de información y que esquemáticamente podemos caracterizar en estas líneas:

- Antes que dar servicios basados en preferencia sobre los materiales almacenados en el centro, las actividades se inclinan hacia el suministro de recursos digitales en red.
- El catálogo de biblioteca ha perdido su limitación original de testimonio y guía de existencias y se ha vuelto un instrumento para descubrir recursos en la red.
- Las referencias propias de los sistemas de información, de carácter claramente bibliográfico, se están ampliando hacia recursos no bibliográficos, pues ahora remiten referencialmente a personas, organizaciones y conjuntos de datos.
- La interactividad con el usuario ha dejado de hacerse mediante la visita personal y el acceso en el lugar de custodia, para realizarse comúnmente a distancia, desde un teclado y una pantalla.
- Todo lo cual ha supuesto unos modelos de organización nuevos y la aparición de nuevas funciones, cuyo fundamento es la cooperación y los servicios.

Si en el concepto de biblioteca estuvo siempre presente ser un lugar donde la información se concentraba, la actual equivalente electrónica tiene que atender a una información muy dispersa. La biblioteca electrónica es todavía una entidad compleja y vacilante, con pocos principios teóricos, pero que se está desarrollando con un

crecimiento muy rápido. Este tipo de centro opera en un entorno global mediante nuevos productos y servicios que se hacen habituales normales en corto espacio de tiempo. Ante esta sensación de inestabilidad, el contenido, su calidad y pertinencia, se ha vuelto el factor predominante. En este contexto, para mantener la competitividad, la cooperación resulta primordial.

3 Un modelo de integración de los recursos: la Biblioteca Pública de Información.

Podemos poner a la Biblioteca Pública de Información francesa como ejemplo de centro que ha sabido integrar materiales y funciones librarios con los propios de un entorno digitalizado. Funciona en el Centro Georges Pompidou y presta, en combinación heterogénea, estos servicios²:

- Recepción
- Recepción de invidentes
- Animación
- Audiovisual
- Cine
- Documentos electrónicos
- Estudios e investigaciones
- Formación
- Impresos
- Información Pública
- Relaciones Internacionales
- Sonido, lenguas, programas de ordenador

Solo mediante los nombres de los servicios se percibe ya la relación de la Biblioteca Pública de Información (BPI) con materiales y servicios digitales. Atendamos brevemente a los que más se implican en nuestra línea de razonamiento.

3.1 El servicio de lo Audiovisual.

La imagen animada tiene una gran presencia en la BPI. Este centro juega un papel destacado en la defensa y difusión del cine documental. La colección es enciclopédica, con más de 2.500 películas documentales, cuyos derechos de utilización cultural se extienden a una red de colaboración en la que están integradas cerca de 140 bibliotecas públicas, bajo coordinación de la Dirección General del libro y de la Lectura (sistema Intervideo).

Las consultas se efectúan en acceso semilibre, público y gratuito. Los vídeos se seleccionan a través de catálogos informatizados y se piden en las correspondientes secciones de la biblioteca. Existen cincuenta y cuatro puestos de consulta con los correspondientes magnetoscopios y monitores de fácil manejo. Tienen auriculares individuales. Pero también hay salas de consulta colectiva e incluso una sala con ochenta plazas que permite también la utilización de películas.

3.2 El servicio de documentos electrónicos.

² <http://www.bpi.fr> Consultado el 31 de julio de 1999.

Su misión es permitir el uso de las nuevas tecnologías a la hora de realizar búsquedas documentales sobre cualquier tema. Asimismo se ocupan de formar a la plantilla y a los usuarios en el uso de las tecnologías, y se preocupan por integrar los documentos electrónicos en los fondos de la biblioteca. Pueden atender a documentos difundidos *on line* y también *off line*.

El acceso a las bases de datos en línea alcanza a cualquier recurso distribuido por Internet, o que esté integrado en cualquier base de datos comercializada. Es una actividad de pago intermediada por especialistas. Las tarifas dependen de quien sea el usuario, si instituciones o personas individuales, así como del tipo de recurso suministrado. Las peticiones se hacen directamente o a distancia, mediante el teléfono o el correo. Internet pone en disposición de cualquier usuario de la biblioteca numerosas fuentes de información. El servicio de Bases de Datos selecciona sitios Internet susceptibles de interesar a los lectores de la biblioteca, los prueba, los clasifica y los presenta en pantallas de la BIP, manteniendo los enlaces con las colecciones custodiadas en sus servidores originales

Se facilita también el acceso a cualquier tipo de documento electrónico *off line* existente en el mercado editorial, permitiéndose hacer búsquedas en CD-Rom, disquete, etc. Las características de todos los materiales utilizados han sido previamente evaluadas por miembros del equipo

3.3 El servicio de sonido, lenguas y programas de ordenador.

Está estructurado en tres espacios bien diversos:

1. Espacio música.
2. Espacio de las lenguas.
3. Espacio de los programas de ordenador.

Las colecciones de registros sonoros que se pueden consultar en este espacio son de naturaleza diversa: discos, CDs, Vídeodiscos, cintas, etc que contienen obras de teatro, poesías, textos religiosos, discursos, grabaciones de radio y todo tipo de música. Las búsquedas se realizan mediante un catálogo automatizado.

El espacio de lenguas permite a todos acercarse al estudio de una lengua de forma fácil y gratuita. Hay puestos de consulta con métodos de aprendizaje multimedia en CD-ROM para el alemán, chino, español, inglés, italiano, japonés y ruso. Así como para el francés en cuanto lengua extranjera. Se puede obtener información lingüística y filológica sobre las lenguas vivas.

Finalmente, el espacio dedicado a la consulta de programas de ordenador atiende a sistemas de:

- Ofimática (tratamiento de textos, diseño, bases de datos, estadísticas, ...).
- Contabilidad y gestión de empresas.
- Informática.
- Ciencias y matemáticas.
- Tráfico rodado.

Cuenta con diez puestos desde los cuales se puede acceder a más de sesenta programas. Los usuarios, cualquiera que sea su nivel de conocimientos, pueden iniciarse o perfeccionarse en el uso de programas informáticos o comenzar el aprendizaje en un nuevo campo. Los programas utilizados no se pueden copiar de ningún modo.

4 Los programas de gestión de la información en bibliotecas virtuales.

Dado que las bibliotecas adquieren o producen materiales digitales de variados formatos, entre los que podemos relacionar:

- Imágenes escaneadas.
- Audio.
- Vídeo.
- Multimedia.
- Documentos inteligentes.

Los programas más avanzados desarrollados para la gestión de las actuales bibliotecas virtuales, lo son en cuanto sistemas de archivo de documentos digitales. Persiguen satisfacer las tareas tradicionales de almacenamiento, organización y acceso en archivos y bibliotecas, pero sin pensar ya solo en documentos impresos o manuscritos.

Lo novedoso de su concepción estriba en estar pensados para aplicarse en bibliotecas digitales. De ahí que atiendan a servicios como:

- Digitalización y carga de medios.
- OCR de imagen a texto.
- Clasificación y visualización jerárquicas de objetos.
- Creación e indización del registro con metadatos.
- Indización del contenido completo de los textos y navegación inteligente por sus páginas.

Estas posibilidades aseguran que las colecciones digitales se puedan difundir hacia la comunidad conectada a las redes. Los sistemas de archivo para documentos multimedia deben ofrecer una forma fácil de almacenar, organizar y dar acceso a todo tipo de materiales (impresos o no) de un archivo o biblioteca.

La colección se gestionará en línea para facilitar el acceso desde un catálogo de biblioteca en línea que sea consultable en la propia biblioteca o a través de Internet. Los usuarios accederán así fácilmente a todo tipo de documentos digitales de una colección desde Intranet o desde Internet. Deberán gestionar, por tanto, cualquier tipo de colección mixta o virtual.

La Gestión y conservación de la colección se hace sobre una amplia variedad de información tanto de archivos como de bibliotecas, que puede afectar dentro de

- las bibliotecas universitarias a materiales del fondo de reserva, información de enseñanza a distancia, apuntes, guías académicas, tesis, etc.
- las bibliotecas públicas a periódicos locales, colecciones de historia y genealogía, archivos de recortes y folletos y cualquier tipo de información de interés para la comunidad.
- en las bibliotecas escolares: servirá para organizar y consultar materiales de estudio así como guías, bibliografías, apuntes y todo tipo de artículos e imágenes relacionadas con las asignaturas que se estudian en un centro.
- para las bibliotecas especializadas gestionarán informes de investigación, documentos internos, diseños de ingeniería, fotografías, videos, colecciones de arte,...

Como vemos, todo tipo de formatos deben hacerse accesibles a usuarios geográficamente dispersos. Los materiales van desde notas escritas a mano hasta grandes archivos multimedia, que se pueden digitalizar y almacenar con seguridad y cuyo acceso se facilita a cualquier hora y desde cualquier sitio. La adaptación en el procesamiento alcanza a cualquier tipo de archivo informático:

- Imágenes escaneadas,
- Documentos PDF,

- Archivos de textos procesados,
- Textos ASCII,
- HTML, SEML,
- Audio (WAV, MIDI, RA, RAM, MPEG 9,
- Video (AVI, MPEG, MOV, QT,...).

Con un sencillo click en un registro del OPAC de una biblioteca los hiperenlaces permiten al usuario leer, ver o escuchar los fondos digitales asociados a él desde su puesto de lectura informático.

4.1 El caso del programa *HYPERION*. Sus características.

UNICORN³, de la firma SIRSI, es un sistema integrado cliente – servidor para la gestión de bibliotecas muy completo, pues tiene alta capacidad de configuración. Se debe a que sus módulos funcionan independientemente. Su OPAC WebCat ofrece la posibilidad de un acceso continuo a las redes bibliotecarias, así como a Internet y la WWW. Por ello gestiona adecuadamente los documentos propios de cualquier biblioteca híbrida, adaptándose a las necesidades de los usuarios, ya sean estudiantes o investigadores avanzados. Es pues un OPAC, un interface para la WWW, y tiene grandes capacidades para la búsqueda en texto completo y en z39.50. por tanto, sobre documentos digitales y por ello multimedia. Incluye, por tanto, todos los aspectos del trabajo técnico: adquisiciones y contabilidad, registro, catalogación y control de autoridades, circulación y reservas, servicio de información, y control de publicaciones periódicas. Pero lo más interesante es, sin duda, su módulo de archivo digital HYPERION que dota a las bibliotecas que lo adquieran de una solución integrada para la gestión de todo tipo de colecciones digitales. Permitiendo así a los usuarios un acceso fácil a la web y a todo tipo de documentos electrónicos, al escáner de documentos, a la imagen fija y en movimiento, así como a los documentos sonoros. Y en el caso de las bibliotecas universitarias es una herramienta valiosa para el acceso inmediato a materiales restringidos y a colecciones especiales, a las guías de los curricula, a las tesis y trabajos así como para la educación a distancia.

Usado a la vez que Unicorn, Hyperion permite enlazar mediante hipermedios sus archivos con los registros descriptivos de cualquier OPAC o con otro tipo de base de datos referencial. El usuario puede así hacer enlaces hipertextuales con los registros que tengan asociados archivos documedia. El acceso a la colección digital es fácil y rápido. De forma que los registros bibliográficos pueden usarse para describir los materiales almacenados en Hyperion. Los usuarios comprobarán el catálogo en línea Unicorn para localizar la información de su interés, y con un sencillo hiperenlace saltan desde el registro hasta la información gestionada por Hyperion.

Una biblioteca puede escoger describir una imagen en Hyperion más completamente que en un registro bibliográfico. Utilizando el Gestor de Metadatos de Hyperion (Hyperion's Metadata Manager) se puede alcanzar una descripción completa de una imagen. La información de los metadatos puede buscarse fácilmente con el índice de palabras-clave de Hyperion.

³ Para mayor información véase SIRSI.-*Your Virtual Library Today*. Huntsville: Sirsi Corporation, 1999. HY-S-2. Y SIRSI.-*Online Capture, Management and Delivery of Digital Collections*. Sirsi Corporation, 1999. Puede obtenerse más información sobre este gestor bibliotecario en la dirección web: [HTTP://WWW.SIRSI.COM/PRODSERV/PRODSERVTOC.HTML](http://www.sirsi.com/prodserv/prodservtoc.html)

Además, consiente hacer búsquedas mediante lenguaje natural en texto completo. Hyperion permite a los usuarios buscar en la colección por cada palabra de los documentos textuales. Los usuarios buscan en inglés común, Hyperion procesa los textos en lenguaje natural, en búsquedas basadas en palabras y expresiones, no en conceptos, que permiten ofrecer resultados ordenados para que el usuario los valore. No existe un catálogo o índice, ya que el texto completo de cada documento se indiza automáticamente por Hyperion. Compatibiliza también las búsquedas con el avanzado sistema de indización automática CLARIT.

La facilidad del acceso se logra mediante el catálogo en línea *WebCat*, que permite a los usuarios acceder de manera combinada a la colección bibliográfica y a la multimedia digitalizada. Los usuarios pueden buscar en los registros bibliográficos y después enlazar con las imágenes de Hyperion, explorar las jerarquías de los metadatos o usar preguntas en lenguaje natural para acceder de manera rápida y pertinente a las imágenes de Hyperion.

5 La imagen en los sistemas de información.

En una sociedad cada día más orientada a la creación y el uso de las imágenes, el almacenamiento y posterior recuperación de fotos, cuadros, películas y otros documentos gráficos y audiovisuales, en especial los manejados con aparatos multimedia, presenta cada vez mayor dificultad. La imagen ha adquirido una presencia informativa continua: en el mundo cultural (visualización de piezas y edificios artísticos, exposiciones de fotos, industria cinematográfica, identificación y difusión de los objetos de museo, ...); y en el mundo científico (visualización de procesos, estudio climático, mediciones y localizaciones geográficas y arqueológicas, observaciones y diagnosis médicas, identificaciones legales, ...). La educación utiliza cada vez más la imagen. El comercio protege sus productos mediante la imagen, llegando incluso hasta los derechos de autor sobre los logotipos de las empreasss. Gracias a la tecnología del CD-ROM, a los satélites y a las redes de acceso rápido se ha facilitado la difusión de las imágenes de manera instantánea a cualquier parte del mundo. En nuestra sociedad el lenguaje de la imagen ocupa cada vez mayor espacio.

Los fondos de imágenes se crean para poder reutilizar o consultar los documentos allí almacenados. Hoy existen archivos de imagen en los ministerios y en los organismos administrativos de las instituciones públicas, en las direcciones técnicas de empresas privadas, en las universidades, en los museos, en los servicios informativos de los medios de comunicación social,... Para intermediar en la explotación de esos fondos son precisas unas técnicas documentales. Su intervención garantiza el aprovechamiento conveniente de la información.

El marco en el que nos movemos para analizar las imágenes se centra en el significado. Buscamos obtener información. Y sabemos que en la imagen los significantes son más decisivos que en el resto de signos. Por lo que también deben ser considerados al analizar el contenido. En la actualidad, conviven diferentes sistemas de almacenamiento y recuperación de las imágenes. Su categorización puede establecerse así:

- Sistemas de recuperación por ordenación física del original.
- Sistemas de recuperación mediante referencia en base de datos.
- Sistemas automáticos de recuperación de imágenes digitalizadas.

La técnica de indización está basada en conceptos y se hace manualmente en el caso de las categorías A y B: las imágenes y los objetos se identifican y describen, en lo

que son (denotación) y en lo que representan (connotación). Las aplicaciones automáticas solo son posibles cuando se basan en componentes de la imagen. Identificación automática de las características de la imagen (color, formas,...). Es así, porque la identificación automática de los objetos en la imagen es difícil de abordarse automáticamente. Los dos primeros sistemas se han venido utilizando antes de poder digitalizar las imágenes. En el primero no era preciso si no guardar y recuperar manualmente las fotografías, en una colección organizada de manera sistemática. Mientras que el apoyo automatizado se hizo posible tan sólo en los sistemas que presentaban la clásica solución de almacenar por separado la referencia del original. De esta manera las fotografías se ordenan por reportajes o individualmente con cualquier criterio lógico (numerus currens; clasificados temáticamente por cajones-carpetas-sobres; por grandes subdivisiones; etc). Y por otra parte, el análisis de los originales conforma las referencias, que se agrupan en bases de datos muy similares a los de los documentos textuales. Cada referencia lleva una signatura topográfica coincidente con el lugar de almacenamiento del original con que se corresponde. Al contenido de las referencias se accede mediante los términos de lenguajes controlados, por tanto con descriptores o pre-descriptores de combinación libre, cuyo uso concede conjuntos de imágenes determinados por la petición hecha.

Tan sólo los *Sistemas relacionales* (SONY, PHILIPS), ya en implantación funcional, permiten que las imágenes se gestionan digitalizadas y responden con inmediatez a una búsqueda similar a la que se hace con los textos. Por su fácil acceso es el tipo de sistema que ofrece mayores ventajas, pues al almacenar y recuperar las imágenes electrónicamente supera las dificultades de conservación y de distanciamiento geográfico (se pueden recuperar imágenes desde cualquier lugar en tiempo real). Responde además a las necesidades de usuarios muy distintos, al posibilitar múltiples vías de acceso a las imágenes. Ofrece asimismo mayores posibilidades para interrogar al sistema que los anteriores basados en texto. Finalmente, el orden de almacenamiento no impide una selección a medida de las imágenes, incluso por componentes de ésta. Es el usuario con su demanda quien define el orden material.

La recuperación facilita la lectura directa de las imágenes, que se presentan por grupos. Esta recuperación en conjuntos de imágenes asociadas se justifica:

- Primero en razones preexistentes a la digitalización, pues existen disciplinas que obligan a comparar y yuxtaponer imágenes (Criminología, Historia del Arte, Ciencias Naturales, Geografía, ...).
- Además, los usuarios necesitan concretar su búsqueda dentro de un grupo de imágenes, cuya descripción concreta es difícil de verbalizar.
- Pero es sobre todo el grado de homogeneidad de un grupo de imágenes y las ventajas de facilitar el acceso a ellas como conjunto lo que resultó potenciado por la oferta de recuperaciones digitalizadas. Ya que el ojo identifica con rapidez y exactitud la imagen más pertinente cuando se le presenta un grupo de imágenes relacionadas.

Es frecuente que en la actualidad convivan en una misma unidad alguno de los sistemas anteriores, mientras se digitalizan sus materiales, con el archivo y la recuperación digitales. Estos sistemas permiten buscar a la vez fotos archivadas por carpetas con otras digitalizadas.

A modo de conclusión.

De la propia naturaleza y objetivos de las actuales bibliotecas electrónicas parten las explicaciones para comprender por qué su uso y acceso plantean problemas. Podemos englobarlos en tres grandes bloques.

- En primer lugar, los lectores necesitarán durante algún tiempo información proveniente a la par tanto de recursos impresos como de electrónicos. Además, existen dudas sobre el tiempo que permanecerá almacenada la información electrónica y sobre los problemas legales que plantea su uso.
- El cambio continuo en los soportes, en los estándares para la edición, en los navegadores e incluso en los editores plantea problemas técnicos y de normalización a la hora de tratar la información electrónica. Con el agravante de que los estándares son fijados por los suministradores, sin participación apenas de los profesionales bibliotecarios, ni de los usuarios.
- Finalmente, lo complicado de las soluciones tecnológicas utilizadas cuestiona el apoyo que puede dar una biblioteca a sus usuarios para que se aprovechen de sus fondos. En definitiva, en estas circunstancias de heterogeneidad y tránsito, se hace problemático dar a los usuarios el mejor servicio.

La irrupción de la Informática y las redes en las bibliotecas ha impuesto un campo de actuación tecnológico sobre las anteriores ocupaciones técnicas. Ahora los usuarios pueden realizar muchas de las operaciones a distancia, y el personal bibliotecario puede atender con mayor eficacia a un mayor número de personas. En la actualidad los usuarios pueden aprovecharse de las posibilidades de uso o petición remotas de los fondos.

Abstracts

Reflection on the new digital support for information and its treatment in systems of information. It describes how a multimedia presentation of information is achieved and how it effects the distribution of knowledge. It analyses the new services which supply the new libraries and cites as an example of the necessary integration of resources the Public Library of Information in Paris, giving details of the audio-visual services, that of electronic documents and that of sound, languages and computer programmes. It sets out the board lines which the programmes for the management of information in virtual libraries will have to follow, using as an example, the Hyperion programme. Finally, it deals with the analysis of the image in information systems.

Key Words

DIGITAL SUPPORT FOR INFORMATION - TREATMENT

Bibliografía

- CEBRIAN, Juan Luis. *La red, cómo cambiarán nuestras vidas los nuevos medios de comunicación*. Madrid: Taurus, 1998. P.15
- CEBRIAN HERREROS, Mariano. *Información televisiva, mediaciones, contenidos, expresión y programación*. Madrid: Síntesis, 1996. P. 34

- COLLIER, M. A model for Electronic University Library. In: HEAL, A., WEISS, J. *Towards a worldwide library: a ten year forecast*. Essen: Essen University Library, 1997. P. 180-190.
- CRAWFORD, W., GORMAN, M. *Future libraries: dreams, madness and reality*. Chicago: American Library Association, 1995.
- LÉVY, Pierre. *Les technologies de l'intelligence*. Paris: La Découverte, 1990. P. 30
- MACKENZIE OWEN, J. Preservation of digital materials for libraries, en european research libraries cooperation. *The Liber Quartely*, v. 6, n. 4, p. 44, 1996.
- MOREIRO GONZÁLEZ, José. *Introducción al estudio de la información y documentación*. Medellín: Editorial de la Universidad de Antioquia, 1998. P. 6
- NEGROPONTE, Nicholas. *El mundo digital*. Barcelona: Ediciones B., 1997. P. 24
- NELSON, Theodor. *The Xanadu paradigm*. San Antonio (Texas): Theodor H. Nelson, 1987.
- OPPENHEIM, Charles, SMITHSON, Daniel. What is the hybrid library? *Journal of Information Science*, v. 25, n. 2, p. 97-112, 1999.