

1. Introducción: La documentación audiovisual y multimedia en la sociedad de la información



Alfonso López Yepes
Catedrático de Documentación. Universidad Complutense de Madrid

1.1. Sociedad de la información, sociedad-red.

Puede afirmarse, en el año 2000, que las nuevas tecnologías de la información han provocado definitivamente un cambio profundo en los modos de trabajo de cualquier tipo de profesional y en cualquier labor que se realiza en la denominada sociedad de la información. Es un hecho, unánimemente aceptado, que se ha producido una transformación social y cultural

que está originando un nuevo ámbito industrial y unas nuevas formas culturales, de relación y de intercomunicación personal y grupal. La mencionada transformación continúa afectando a todos los ámbitos profesionales y sus campos de aplicación: comercio, finanzas, ser-



Operadora	Ptas/mes	Horarios	Web	Teléfono
Retevisión-Eresmas	2.600	De 18 a 08 h	www.eresmas.com	900 844 844
BT.Arrakis	4.950	De 20 a 08 h	www.arrakis.com	902 02 01 00
Telefónica-Terra	2.750	De 18 a 08 h	www.terra.es	902 15 20 25
ONO	2.500	24 h	www.ono.es	1400

vicios, entretenimiento, formación, medios de comunicación social, edición-publicación.. y, obviamente, el ámbito de los archivos, bibliotecas y centros y servicios de información y documentación. Quizá todavía se precise de una fase definitiva adaptación a dichos cambios originados por los últimos desarrollos de la tecnología digital, hasta la culminación, en todos los niveles de actuación, del proceso de integración ya iniciado.



La actual “sociedad de la información” (también denominada “sociedad multimedia” y más recientemente “sociedad documental” e incluso “sociedad-red”), considerada como nuevo medio de comunicación, plantea una serie de cuestiones actuales sobre la influencia de

las nuevas tecnologías de la información en el entorno del individuo y supone una reflexión sobre la transformación de nuestra vida cotidiana y de las formas de organización social. El debate sobre el futuro inmediato que propugnan las nuevas tecnologías multimedia en la era digital permanece abierto.

Por otra parte, el desarrollo imparable e incuestionable de la microinformática, de las memorias ópticas de almacenamiento y de las redes de comunicación, deberá complementarse permanentemente con nuevos sistemas, más inteligentes, de almacenamiento holográfico, de compresión y de producción de informaciones, de mejor calidad en la visualización, lectura y audición, de mayor velocidad en el acceso a los datos. Porque actualmente la demanda de información es tan inmensa, la generación



de documentación tan ilimitada, que el sistema tradicional, basado en soportes impresos, se muestra físicamente incapaz de controlar tal cúmulo de datos.

Asimismo, la tendencia progresiva a la consulta, producción, almacenamiento, recuperación y difusión eminentemente digital de información, y al uso de las redes que posibilitan el acceso y gestión virtual de la documentación de cualquier ámbito profesional ha provocado la aparición de una “sociedad documental”. En ella se generan, comunican y localizan documentos en entornos digitales, que posibilitan en muchos casos el acceso a informaciones con contenidos multimedia (texto, imagen fija, audio y vídeo). De ahí que también se utilice el término de “sociedad multimedia”, como consecuencia de esa proliferación de documentos multiformes.

En fin, la evolución de las redes, más concretamente de Internet, ha sido tan grande que los datos estadísticos que se relacionan a continuación prueban el fenómeno que ha supuesto la introducción de la red de redes en el entorno profesional e incluso familiar. La radiodifusión tardó cerca de 30 años en llegar a casi 60 millones de hogares en Estados Unidos; la televisión logró idéntica penetración en



15 años, y la televisión por cable lo hizo en 10 años. Internet lo ha conseguido solamente en tres, según datos que se remontan al Congreso sobre la red de redes celebrado en España en 1998.

No obstante, como resulta obvio que a más datos no necesariamente mejor información, sino más “ruido” informativo, y que a mayor cantidad de información, mayor necesidad de búsqueda y sistematización documental... se precisa disponer, en consecuencia, de motores cada vez “más inteligentes” de tratamiento documental y de localización de informaciones contrastadas, y de profesionales cada vez más expertos en la localización, producción, recuperación y difusión de informaciones.

Por consiguiente, los comunicadores, los profesionales de la información en general, los documentalistas tienen un nuevo cometido que cumplir en la era de la información electrónica, caracterizada por la digitalización, la integración, la globalización, como una inmensa red universal de datos o Red Mundial. La red de redes, Internet (y sus derivaciones, Intranet/Extranet), se presenta en consecuencia como un nuevo medio de comunicación, como el actual instrumento por excelencia para la recepción, consulta, producción y difusión de informaciones de todo tipo.

Hasta tal punto que se tiende progresivamente al establecimiento en todos los ámbitos profesionales de verdaderos “Sistemas interactivos en línea” para el acceso a la información que circula a tra-



vés de las infopistas, una vez haya sido resuelto a nivel global el problema del ancho de banda adecuado. Nos encontramos en los albores de la era digital, en un momento en que las tecnologías disponibles de digitalización de imagen y sonido, robótica y manejo de grandes bases de datos y redes permiten a cualquier profesional en cualquier ámbito de trabajo, consultar todo tipo de informaciones, producir información propia, digitalizar su material e integrarlo en un complejo sistema de acceso y difusión remotas.

Ya es habitual que en todos los foros especializados se hable constantemente de digitalización y de redes digitales, hasta el punto de que también en boca de comunicólogos y sociólogos se encuentre el tema: José B. Terceiro manifestaba a principios de 1999 (ha transcurrido más de un año), al referirse al término “digitalismo”, que éste representa “la cultura nacida del entorno digital, que supondrá una forma original de organizar la vida como consecuencia de las aplicaciones de los modernos instrumentos de la información” (1).

Por su parte, Manuel Castells señalaba también por entonces, al referirse a las tecnologías de red, que presentaban una relación muy estrecha con los conceptos de empresa-red y sociedad-



red, apuntando que “las tendencias sociales y empresariales apuntan hacia la estructura en la red como estructura dinámica, competitiva, eficaz, flexible y operativa; es decir, se basan en el desarrollo de una lógica de redes” (*La hora de Jini*. “Ciberpaís”, 11.2.1999, p. 9.).

El propio Castells, mucho más recientemente (“El País”, 1 junio 2000. Sociedad, p.34) sostiene que educarse en la era de Internet es “aprender a aprender”, a propósito de analizar la relación entre globalización y enseñanza. Desliza el sociólogo ideas sobre cómo utilizar el volumen tan ingente de datos accesibles, lo que la globalización supone de cambio esencial en la tarea del profesor, que no puede saberlo todo como antiguamente, la necesidad de una formación continua, la “creación de rutinas nuevas

para tareas nuevas o ya conocidas” (a lo que llama “conocimiento científico”), la red de redes como almacén de conocimiento con la necesidad de aprender a relacionar sus contenidos, además de su utilidad como instrumento de relación entre profesores, alumnos y también con personas de otros entornos, “lo que refuerza su

carácter multicultural, y su carácter pedagógico”. Aunque resaltó que de momento hay muy poco material educativo pensado para enseñar mediante Internet.



Incluso se publican artículos en los que se llega a denominar a esta sociedad de la información, como “sociedad del conocimiento” (*El País*, 25 abril 2000. Sociedad), apoyada en el análisis de conceptos como:

- *Revolución industrial* (empresarial, profesional): trabajo en red, teletrabajo, capacidad de crear conocimiento: creatividad, cooperación, aprendizaje.

- *Revolución digital*: fomenta la aparición de redes de grupos cooperativos, de redes de empresas virtuales, con el establecimiento de un nuevo modelo profesional, basado en la valoración de las competencias y capacidades a desarrollar en cada profesional de forma única: necesidad, por tanto, de conocer mejor a todos y cada uno de los profesionales.

- *Sociedad de la información*: nueva era en la que los trabajadores del conocimiento son su punta de lanza en la transformación de la concepción del trabajo en la nueva economía del siglo XXI.



1.2. Tendencias 2000-2010.

Las tendencias que se observan, sintetizadamente, en la evolución de las nuevas tecnologías en los próximos diez años se orientan en las siguientes líneas:

El declive de las sobremesas

- Sincronización y almacenamiento de datos.
 - Servidores centralizados para la conexión de la sede de las empresas con sus trabajadores remotos, conectados mediante enlaces de banda ancha.

El imperio de Internet

- La base de todo se sitúa en la configuración intranet/extranet/internet pública: establecimiento de redes corporativas generalizadas.

- Conversión de “redes inteligentes” en “redes estúpidas” en función del ancho de banda ilimitado: las “redes estúpidas” sólo moverán bits sin calidad de servicio, de forma que la inteligencia estará personalizada en el usuario final.

Hacia un mundo inalámbrico

- De fijo a móvil: convergencia de texto, voz, vídeo. La información multimedia (texto, cine, radio, tv) se descargará en portátiles inalámbricos de banda ancha.

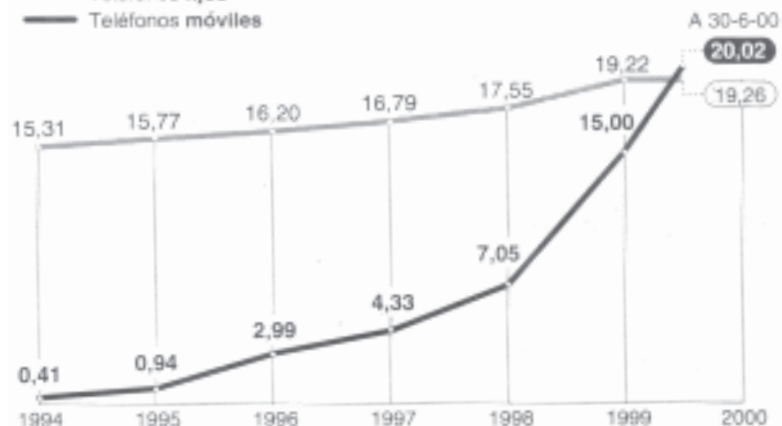
- Reuniones virtuales globales.



Crecimiento de la telefonía fija y móvil

En millones de unidades

— Teléfonos fijos
— Teléfonos móviles



PAÍSES POR NÚMERO DE MÓVILES

País	Nº de móviles (1-6-00)	% de población con móvil
Italia	31.109.666	54,2
Alemania	31.700.000	38,7
R. Unido	29.343.797	49,9
Francia	23.540.604	39,9
España	20.025.000	48,9
Holanda	8.184.740	52,7
Suecia	5.544.866	62,7
Portugal	5.086.991	51,2
Austria	4.897.656	60,7
Grecia	4.633.129	44,2

NÚMERO DE MÓVILES EN ESPAÑA

Total de móviles 20.025.000

Amena 2.325.000 11,6%
Telefónica 11.450.000 57,2%



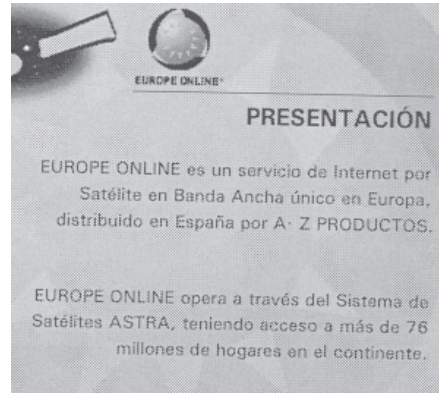
Airtel 6.250.000 31,2%

Fuente: Mobile Communications, elaboración propia.

EL PAÍS

Ordenadores por doquier

- De la LAN (Local Area Net) a la BAN (Body Area Network).
- Miniaturización total: en el hogar todo estará conectado mediante un servidor de control remoto.



Convergencia hombre-máquina

- Reconocimiento total de voz: se realizarán dictados de información mediante un asistente de software inteligente.
- El hombre, como eje de todo.

Dichas tendencias, y otros aspectos relacionados con el proceso evolutivo de las nuevas tecnologías, han sido ampliamente debatidas en la última edición del *Online Information Meeting 99*, materializándose en los siguientes puntos de debate (2).



- Globalización.
- Tecnologías Internet y relacionadas: Portales.

- Vortales: portales verticales y virtuales: portales especializados-cadena de información o producción en segmentos determinados.



- Importancia del diseño; muchos webs infrautilizados.

- Lenguaje XML

- Lenguaje del futuro para intercambio y publicación de información.

- A punto de publicarse norma XHTML.

- Se investigan modelos de recuperación de información OO (object oriented).

- Hiperenlaces y servicios de texto completo en publicaciones (vía Internet).

- Gestión del conocimiento.

- Protección de documentos y derechos de autor.

- Bibliotecas digitales.



- Buscadores de Internet.

Por otra parte, se adivinan otra serie de tendencias, pronosticadas por algunas publicaciones, como es el caso de la revista *DVD Magazine* –núm.5, abril-mayo 2000- (primera publicación periódica española sobre DVD que se difunde en soporte impreso y en soporte DVD). Así se presenta la evolución tecnológica en las próximas décadas, bajo el epígrafe de “Tercer Milenio”:

- Discos regrabables tipo CD/DVD con terabytes (miles de gigas): AÑO 2003



Ordenadores ligeros para la Red

La empresa norteamericana **Network Computing Devices (NCD)** ha ampliado recientemente su gama de ordenadores para clientes ligeros con el lanzamiento de su última generación de terminales "**ThinSTAR**", que en nuestro país está distribuida por **Exycon**.

Los dos nuevos modelos de esta generación permiten acceder a aplicaciones Windows y a sistemas propietarios alojados en un servidor a través de un navegador web, al tiempo que están diseñados para facilitar su administración y gestión remota y centralizada.

NCD está apostando fuerte por la estrategia que ellos denominan "thinstructure", consistente en ofrecer una solución completa (no únicamente dispositivos ni software de administración) mediante una infraestructura total para el acceso, distribución y gestión de la información a través de la red.



- Pantallas planas estándar para ordenadores de sobremesa y TV de alta definición: AÑO 2005.

- Ordenador sin piezas móviles: AÑO 2010

- Reconocimiento voz al 100%: AÑO 2025

- Ordenador, T, cine hologr. (imagen3D): AÑO 2050

- Ordenador inteligente (utopía HAL): AÑO 2100

- Aprendizaje electrónico: AÑO 2300

- Ordenador óptico (funciona con luz): AÑO 2500

- Ordenador-persona (cyborg): AÑO 2700

Llegados a este punto, debe puntualizarse que la documentación audiovisual y multimedia tiene que permanecer abierta a todos estos cambios y disponer de un espacio adecuado que posibilite aplicaciones y realizaciones concretas, basadas en todo momento en la utilización de las nuevas tecnologías y los futuros desarrollos que éstas experimenten.





1. 3. El nuevo documentalista.

Además de las ideas vertidas por el catedrático de la Universidad Complutense, José López Yepes (véase capítulo 2), apuntamos muy brevemente una serie de conceptos que reflejan la función actual del documentalista audiovisual y multimedia en esta sociedad de la información, como fiel reflejo de los cambios que ha originado y seguirá provocando la era digital en que nos encontramos inmersos (3).

La función actual del documentalista se enmarca en las siguientes líneas de actuación:



Video digital sobre los Estudios de Documentación en la Universidad Complutense de Madrid, reproducible en la edición de cd-rom de esta misma publicación.

- Estar informado sobre la información: saber documentarse y saber usar técnicas documentales. La documentación como instrumento imprescindible para conocer los recursos de información existentes y qué uso darles.

- Participar directa en procesos de creación y organización de Intranets documentales.

- La personalización de la información (“a la carta”) supone una verdadera di-



fusión selectiva de la información, basada en tecnologías *push*, lo que requiere por parte del documentalista un control más exhaustivo de sus usuarios.

- El usuario ya no necesita localizar por sí mismo recursos web (*pull*). Es el propio servidor quien se ocupa ahora de proporcionárselos (se los envía, los empuja procedentes de la red: *push*), si es que responde al perfil de interés del usuario. Distinto a como funciona ahora la web.

- Formación de usuarios de las Intranets: El documentalista como guía, organizador, evaluador, buscador-localizador. Es un formador. Debe participar muy activamente en la formación de usuarios de las intranets.

- La localización y puesta a disposición de recursos internos y externos para el usuario, exige ahora valorar más que nunca la calidad de los contenidos.

- El documentalista debe participar en las investigaciones en metadatos, centrados en el lenguaje de marcas, como el XML (*Extended Markup Language*) que permita describir no sólo los aspectos formales de una noticia sino también su contenido: análisis de contenido automático de la información.

- Los rasgos, en fin, que configuran la actividad documental en el ámbito de los medios de comunicación se relaciona a continuación:



- Orientación y formación de usuarios.
- Gestión de los recursos ilimitados de información.
- Promoción, oferta y venta de productos elaborados (de nuevas informaciones) en los servicios de documentación informativa.
- Estrecha relación entre producir y tratar informaciones.

1. 4. Bases de datos documentales multimedia.

Los próximos capítulos de esta publicación trazan una panorámica general sobre la documentación audiovisual y multimedia en los medios de comunicación. Plantean y analizan la labor que se está llevando a cabo, sin interrupción, en los ámbitos documentales, como valor añadido en la empresa informativa, abiertos en todo momento a la evolución de las nuevas tecnologías y a su implantación en todos los ámbitos profesionales, incluido obviamente el documental. Pero veamos antes qué se entiende por base de datos documental multimedia, cuáles son sus características y pongamos un ejemplo de base de datos.

Como se proponía en la presentación de esta publicación es absolutamente necesaria la elaboración de bases de datos multimedia fuera de línea (CD-ROM y DVD) y en línea (páginas web). Como ejemplo puede citarse un caso concreto de publicación electrónica con contenidos



multiformes como es el caso de la *Enciclopedia del Cine español: 100 años de cine (1896-1996)*.

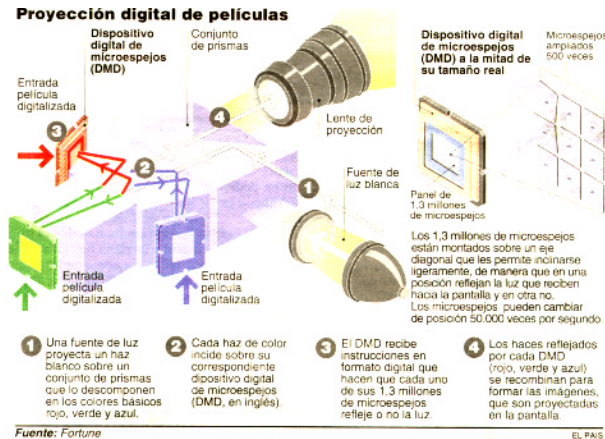
En septiembre de 1996 se presentaba a los medios de comunicación especializados, en el marco del Festival de Cine de San Sebastián (poco después, en noviembre, se haría en la Semana Internacional de Cine de Valladolid -SEMINCI- la primera obra de consulta multimedia que sobre cine español se elaboraba en España en soporte óptico CD-ROM. Me refiero a la Enciclopedia del cine español: 100 años de cine (1896-1996).

Se trata de una publicación electrónica basada en tecnología digital multimedia que posibilita la consulta interactiva de información cinematográfica española de forma exhaustiva. Dichos contenidos se presentan estructurados en varios bloques temáticos, interrelacionados en todo momento entre sí mediante un sistema hipertextual de recuperación de información.



La idea surgió, como se comentaba en un trabajo recogido en el Anuario SO-CADI de 1997 (4), en 1994 en el ámbito del Servicio de Documentación Multimedia del Departamento de Documentación de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid. Contó con la colaboración de profesores de dicha facultad, investigadores, profesionales cinematográficos, instituciones especializadas, con el

archivo gráfico de la revista Cineinforme (5) y con Micronet (6), una empresa informática española con amplia experiencia en la edición, producción y distribución de aplicaciones multimedia.



Con la publicación de esta Enciclopedia del Cine Español, como obra de conjunto, se cumplían tres objetivos básicos: por una parte cubrir un vacío en el ámbito de la investigación española aplicada al cine con la elaboración de una obra de consulta general sobre el cine español. De otra, el uso de nuevas tecnologías mediante la utilización del ya muy difundido soporte óptico CD-ROM en la elaboración y tratamiento de la información cinematográfica en ella contenida, así como en su consulta y difusión. Y en tercer lugar, al tratarse de una obra completamente española en todos los sentidos: en cuanto a su autora, en relación con la grabación y el programa informático

que gestiona los datos y, en fin, respecto a la propia edición, producción y distribución de la publicación.

El proceso de documentación y de elaboración de contenidos de una producción audiovisual y multimedia, como por ejemplo la que se acaba de mencionar, presenta las siguientes fases de trabajo:

- Fase de selección: establecimiento de equipos de trabajo especializados, consulta de publicaciones, permisos de utilización, diseño de bases de datos, recopilación de fuentes y bibliografía especializada (fuentes generales escritas, fuentes icónicas, fuentes sonoras, audiovisuales y multimedia).

- Fase de tratamiento-producción: sistematización de contenidos, digitalización de informaciones, diseño y realización técnica, elaboración de bases de datos documentales textuales, icónicas y audiovisuales, cuya conjunción conforma una base de datos integrada con contenidos multimedia.

- Fase de difusión: festivales especializados, docencia e investigación, publicaciones, medios de comunicación generales y especializados, congresos y seminarios especializados, etc.





imagen fija (fotos, carteles, guías, etc.) y vídeo (secuencias de vídeo digital de numerosas películas representativas de la historia cine español). Se acompaña de una cronología sintetizada por años, así como de una relación de películas, directores y actores claves.

Un ejemplo de base de datos de las características comentadas (multimedia) lo constituye, por ejemplo, la *Enciclopedia del cine español: 100 años de cine (1896-1996)*, que presenta la integración de los siguientes contenidos:

- Biografías y filmografías de profesionales españoles, fundamentalmente directores, actores, directores de fotografía, músicos, productores, etc.

- Fichas técnico-artísticas completas de películas de largo y cortometraje producidas y coproducidas por España.

- Directorio de instituciones especializadas de archivo, asociación, con-

sulta, documentación, formación e investigación, conservación y recuperación: archivos, bibliotecas, centros de documentación, filmotecas, centros docentes, librerías, asociaciones y federaciones.

- Directorio de empresas de producción y postproducción, distribución, exhibición y servicios.

- Productoras: evolución cronológica y títulos producidos.

- Historiadores del cine español: autores y relación pormenorizada de toda su obra publicada.

- Autores y adaptaciones cinematográficas: películas estrenadas y años de producción.

- Legislación cinematográfica: repertorio cronológico sintetizado de las principales Leyes, Reales Decretos, Reales Ordenes y Resoluciones promulgadas.

- Publicaciones: libros, revistas, tesis doctorales, bases de datos, Internet (puntos españoles de acceso a información cinematográfica).





1.5. Revistas electrónicas: edición digital *versus* edición tradicional, revistas digitales de Documentación y *Cuadernos de Documentación Multimedia* (7).

La proliferación de publicaciones electrónicas ha supuesto un cúmulo de posibilidades en la producción y difusión de informaciones. El ámbito de la investigación universitaria se ha visto considerablemente enriquecido merced a la edición digital de los trabajos y su conocimiento a través de las redes de comunicación (8).

Diversos aspectos deben ser contemplados en relación con la producción digital que, a diferencia de los métodos tradicionales de publicación utilizados hasta ahora, presenta unas características económicas, fundamentalmente. La edición digital supone un abaratamiento muy importante de la edición, puesto que posibilita la difusión de un mayor volumen del trabajo investigador, y como consecuencia el aumento de productividad de los investigadores en su conjunto, paliando así los problemas derivados de la falta de espacio físico y, en consecuencia, el abaratamiento de los gastos de edición.

Por otra parte, la producción editorial universitaria adolece de una lentitud considerable, caracterizada por tres notas: se edita artesanalmente (los departamentos se ocupan de sus propias publicaciones); la producción univer-



sitaria en su conjunto se agrupa bajo un mismo sello editorial, y, en tercer lugar, se establecen acuerdos con empresas editoriales privadas, lo que supone algún tipo de dependencia. La producción investigadora en el ámbito privado conlleva servidumbres materializadas, en unos casos, en la necesidad de ajustar la producción a un mercado más amplio (se favorece la edición de un tipo de publicaciones concretas), y en otros, en la reducción de notas, aparatos críticos, etc.: condicionantes que todo investigador ha padecido en algún momento.

Otro aspecto económico a tener en cuenta es que la edición universitaria o científica es cara, debido fundamentalmente a la reducción en su tirada y al deseo por parte de sus editores de que las revistas sean adquiridas por las instituciones universitarias o con fondos de investigación. De otro lado, el precio tan elevado de la suscripción a revistas supone una carga considerable para las bibliotecas (especialmente), sometidas siempre a presupuestos reducidos que provocan la inevitable restricción en el establecimiento de dichas suscripciones. La consecuencia es que numerosas publicaciones periódicas universitarias se sienten “heridas” al ser pocas las instituciones suscritas a las mismas.

Para paliar de algún modo esta problemática se practica el intercambio, lo que conlleva que parte del presupuesto se libera,





no comprando revistas sino cambiándolas por las que editan otras universidades: de esta forma se asegura la difusión de muchas revistas a las que no podría darse salida, contribuyendo a su conocimiento y utilización.

De otro lado, afortunadamente, las redes de comunicación y el buen uso de sus muchas posibilidades, puede favorecer considerablemente la producción y difusión del conocimiento investigador que se realiza en los ámbitos universitarios.

Conviene recordar aquí que las infopistas constituyen un triple soporte informativo: son un medio de edición, de difusión y de comunicación, y que estas tres funciones facilitan considerablemente la producción científica. Me permito reproducir a continuación, a pesar de su larga extensión pero de gran interés, lo que ha escrito Joaquín Aguirre (9) al respecto:

“...Como “medio de edición” permite:

1. que los investigadores tengan un mayor control sobre los procesos editoriales, ya que pueden ser ellos mismos los que realicen la mayor parte de las tareas;
2. evitar las limitaciones de espacio que suelen imponer las editoriales. “Espacio” es papel y “papel” es dinero. La edición digital no necesita, como es obvio, papel alguno y desaparecen los costes derivados de este importantísimo capítulo y de los manipulados consiguientes;
3. que el material sea modificable o ampliable. En la publicación científica es muy importante la posibilidad de establecer distintas

fases en los documentos. Determinados documentos se encuentran en proceso de revisión y se distribuyen para obtener opiniones o contrastes antes de su redacción definitiva. La red es un medio perfecto para este tipo de sistemas.

Como “medio de difusión” permite:

1. solventar el problema de las bajas tiradas. La edición electrónica en red no entiende de “tiradas”; simplemente no existe el concepto, ligado al mundo del papel;
2. saltar las barreras de la distribución deficiente del material científico. La edición digital en línea no requiere distribuidoras; la red es su medio natural y está disponible para todos sin necesidad de intermediarios;
3. que no existan “números atrasados” ni devoluciones. La revista puede mantener todo su material en línea a disposición de sus lectores;
4. la distribución no requiere ningún proceso por parte de los editores. Son los lectores los que acceden a la información y no la información la que ha de llegar a los lectores. Es decir, el concepto de distribución desaparece tal como se concibe en el mundo impreso;
5. la red incorpora sus propios mecanismos de publicidad: la información en la red es localizable por el simple hecho de estar ahí, y se pueden realizar acciones para dar a conocer las publicaciones en línea. La principal tarea de la distribución en este medio se puede resumir en la localización de los lugares comunes y en la notificación a los mismos de





la publicación. Si tiene interés para ellos, la incluirán en su selección de recursos específicos. Aunque no la recogiera ninguna otra página de la red, siempre quedaría a los posibles interesados el recurso de las búsquedas temáticas o por palabras clave que le llevarían directamente al artículo de sus pesquisas. Sería importante que se generalizara el hecho de que las universidades dispusieran de lugares específicos en la red para agrupar las fuentes, organizando sus recursos para, en segunda instancia, establecer esas concentraciones por áreas que facilitarían los accesos.

Como “medio de comunicación” permite:

1. el contacto directo e inmediato con los lectores. La inclusión de las direcciones de correo electrónico de los autores permite el debate, la matización, la crítica, el comentario, etc. Muchas comunidades científicas, especialmente en campos como la física, la astronomía, la medicina y similares, se mantienen en contacto gracias a las redes de comunicación a través de foros de discusión, boletines o el simple correo electrónico;

2. una mayor facilidad para la localización de especialistas en campos afines. La red permite localizar fácilmente a personas que trabajan en nuestros mismos campos. Esto es enriquecedor para nuestro trabajo pues permite el intercambio de ideas y datos...”.

Aunque también conviene destacar que la red entraña inconvenientes, derivados básicamente del propio medio en sí, y que afectan fundamentalmente a aspectos como la conservación de los

materiales que circulan por la misma, y los cambios (la evolución permanente) que la caracterizan.

Asimismo, la comunidad académico-científica en su conjunto tendrá que adaptarse a los cambios que está provocando la recién estrenada era digital, y no sólo basarse en los márgenes que establece la edición impresa. Hasta que no se llegue a este punto, las revistas en línea estarán, sin duda, en inferioridad de condiciones.

LAS REVISTAS ELECTRONICAS DE DOCUMENTACION Y CUADERNOS DE DOCUMENTACION MULTIMEDIA: UNA INNOVACION EN EL AMBITO DE LA DOCUMENTACION INFORMATIVA Y DE LA COMUNICACIÓN CIENTIFICA Y ACADEMICA.

Las publicaciones electrónicas constituyen, por consiguiente, una gran fuente de información y difusión del saber, contribuyendo a la rápida divulgación de conocimientos e ideas. Si las publicaciones tradicionales fueron concebidas para transmitir avances científicos, los sistemas telemáticos mantienen esa función, al tiempo que suponen una nueva concepción en cuanto a distribución y nuevos modos de consulta y difusión de la comunicación científica y académica, como ha sido puesto de manifiesto en el epígrafe anterior.

Precisamente se hace eco de ello la reciente publicación de un trabajo de Angela Sorli y José Antonio Merlo en torno a las publicaciones electrónicas españolas sobre Archivística, Biblioteconomía y Documentación. Según estos autores las revistas presentes en la red, algunas de ellas publicadas exclusivamente para ser leídas a través de Internet, contribuyen poderosamente a la divulgación de la

ciencia, puesto que su acceso y difusión se realiza a nivel global. Su presencia ya es tan destacada que hasta podrían clasificarse en cinco apartados: revistas y boletines de asociaciones profesionales; publicaciones elaboradas por bibliotecas o centros de documentación; ediciones periódicas editadas por universidades o centros de formación; revistas de instituciones de ámbitos documentales; y boletines de empresas del mundo de la información (sus correspondientes “sitios web” se incluyen en nota) (10).

Conviene señalar que unas ofrecen texto completo de las colaboraciones que recogen, y en otros casos solamente relación de autores, títulos de artículos (a veces también materias) y referencia del número en que fue publicado el trabajo y las páginas en las que aparece, así como resúmenes (a veces en varios idiomas) y otras informaciones, intercambio de experiencias entre centros afines, etc.

CUADERNOS DE DOCUMENTACION MULTIMEDIA

En el ámbito de la Documentación informativa o de medios de comunicación social, se publica *Cuadernos de Documentación Multimedia*, una de las publicaciones del Dpto. de Biblioteconomía y Documentación de la Facultad de Ciencias de la Información de Madrid. Elaborada en el ámbito del Servicio de Documentación Multimedia (11) de dicha Facultad, acaba de publicarse un número especial de la misma en soporte CD-ROM que reúne todos los números aparecidos entre 1992 y 1999 (núms. 1 a 8). El número 9, correspondiente a 2000 se encuentra accesible exclusivamente vía Internet. Se trata por tanto de un número especial que muestra un planteamiento integrador de la situación actual que presenta el ámbito de la Documentación informativa en nuestro país: el entorno

documental de los medios informativos impresos, audiovisuales y electrónicos españoles.

La revista, por tanto, se encuentra accesible en todos sus números (aunque con menor ocupación de vídeo digital), a través de la red Internet en la dirección electrónica, y que sus contenidos (tanto en cd-rom como en la infopista) pueden consultarse mediante software documental.

Se trata, por otra parte, de una de las actuaciones emprendidas durante el curso académico 1999-2000 en el marco del denominado Proyecto Documentación 2000, cuyo objetivo esencial es evaluar el desarrollo de la Documentación en España en el período indicado y vislumbrar las perspectivas de futuro de la materia en lo relativo a formación de profesionales del sector y su influencia en la sociedad como factor de su desarrollo.

La historia de la revista se resume en los siguientes datos: han colaborado 24 universidades (públicas y privadas) y 20 empresas informativas (medios informativos y otras instituciones especializadas), habiéndose recogido 96 artículos procedentes de las mismas y 234 estudios documentales sobre las labores que se llevan a cabo en los ámbitos documentales de medios de comunicación impresos, audiovisuales y multimedia. Estudios elaborados dentro del programa teórico-práctico de las disciplinas Documentación y Documentación en Medios de Comunicación Social, que se imparten en las Licenciaturas de Comunicación Audiovisual y de Documentación, respectivamente, de la Facultad anteriormente mencionada.

Finalmente, debe destacarse que la publicación -sujeta a suscripción (12)- ha sido editada en tres soportes, en papel, en cd-rom y

accesible a través de Internet, pudiendo afirmarse que es la primera revista española (en soporte convencional y electrónico) sobre documentación que presenta esta triple posibilidad de lectura (de consulta). Incluye información multimedia que se distribuye de la siguiente manera: 450 páginas de texto, 100 ilustraciones fijas y 55 minutos de vídeo digital de información audiovisual digitalizada sobre formación en documentación y sobre documentación en la empresa informativa:

El trabajo que se lleva a cabo en el Servicio de Documentación Multimedia(13) contribuye sin duda a esa innovación en la comunicación científico-académica que se ha originado recientemente, apoyada en el uso de las últimas tecnologías y que se encuentra en estrecha consonancia con la filosofía del Servicio. Conviene recordar que sus objetivos son, desde su puesta en marcha:

1. Proporcionar a investigadores y estudiosos información sobre comunicación social y sus especialidades mediante instrumentos automatizados de recuperación de información;

2. Difundir las últimas tendencias que presenta la tecnología digital y sus aplicaciones en el ámbito de la comunicación de masas, y en la empresa informativa en general;

3. Informar acerca de proyectos y elaboración de bases de datos nacionales e internacionales con contenidos multimedia especialmente, sobre temáticas comunicacionales a cargo de instituciones especializadas;

4. Recopilar, analizar, recuperar y difundir bases de datos multimedia en materia de comunicación audiovisual, mediante instrumentos apropiados de hardware y software de gestión documental;

5. Producir bases de datos multimedia propias o en colaboración con otras empresas informativas públicas y privadas; y

6. Contribuir a la formación e investigación en documentación informativa mediante el uso de metodologías innovadoras sustentadas en la tecnología digital.

EN RESUMEN:

La edición digital supone:

- Abaratamiento gastos edición: mayor difusión del trabajo investigador y en consecuencia mayor productividad investigadora, paliando falta de espacio físico.

- Producción universitaria lenta y de forma artesanal.

- Edición universitaria cara, por reducción de tiradas, y precios elevados suscripción.

- Las redes de comunicación y su buen uso favorecen considerablemente la producción y difusión del conocimiento investigador

- Las infopistas constituyen un triple soporte informativo: son un medio de edición, de difusión y de comunicación

- La red entraña inconvenientes: la conservación de los materiales y los cambios (la evolución permanente) que la caracterizan.

- La comunidad académico-científica en su conjunto tendrá que adaptarse a los cambios que está provocando la recién estrena-

da era digital, y no sólo basarse en los márgenes que establece la edición impresa. Hasta que no se llegue a este punto, las revistas en línea estarán en inferioridad de condiciones.

1.6. Foros o listas de distribución, portales, chats y comunidades virtuales de usuarios (CVU's) de documentación audiovisual y multimedia.

Por otra parte, debe destacarse que también está contribuyendo en la innovación científica y académica española la labor desarrollada por la Red Iris con el mantenimiento de listas de discusión en torno a numerosos ámbitos del conocimiento científico y académico español. En este sentido deben mencionarse las listas en estrecha relación con archivos, bibliotecas y centros de documentación, como es el caso, entre otras, de IWETEL, MUSICDOC, CINEDOC, FIDEL, ISKO o EVALATEI (14).

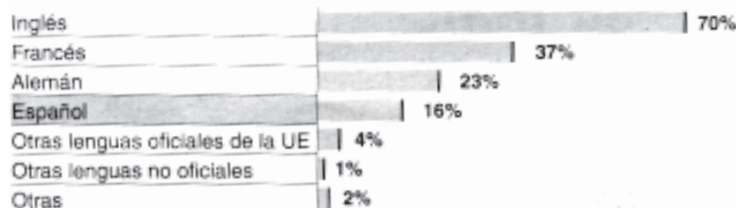
CineDoc (<http://www.rediris.es/list/info/cinedoc.html>), es el primer foro electrónico español sobre documentación audiovisual (cinematográfica) en la era digital, y más concretamente sobre *Documentación y nuevas tecnologías en el cine español*. Mantenido por el Servicio de Documentación Multimedia de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid (<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc>), presenta los siguientes contenidos, abiertos en todo momento a las contribuciones de los participantes en dicha lista de distribución:

1. Producción, postproducción, distribución y exhibición: bases de datos electrónicas, hardware y software.

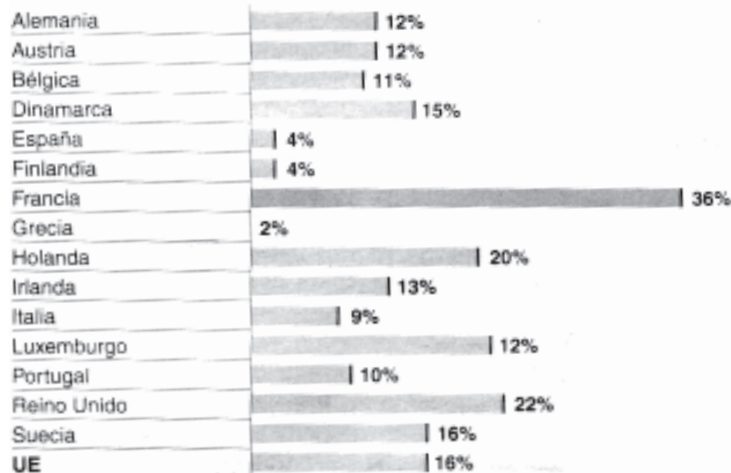
La proyección del castellano en Europa

¿Cuáles son las dos lenguas más útiles al margen de su propia lengua?

Respuesta en la UE



Por países, porcentaje de encuestados que citan el castellano entre las dos lenguas más útiles



2. Difusión informativa: medios de comunicación, servicios y centros de información y documentación, y otras instituciones informativas (productoras y distribuidoras, festivales, congresos, asociaciones y federaciones, grupos de investigación, premios, etc.).

3. Formación: nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje.

4. Investigación: tesis doctorales, estudios monográfico-documentales multimedia, lenguajes documentales, sistematización automatizada de contenidos, fuentes de información-fuentes documentales para profesionales.

5. Conservación y recuperación del patrimonio cinematográfico: archivos, bibliotecas y centros de documentación, filmotecas, museos y otras instituciones especializadas.

Por otra parte, la tendencia que se irá generalizando es a participar e integrarse en las denominadas “Comunidades virtuales de usuarios” (CVU’s) -creadas y mantenidas en nuestro país por la Red Iris del CSIC-. En nuestro ámbito específico de trabajo, el servicio formará parte próximamente de dichas Comunidades y más concretamente de la de Documentación, estableciendo un área temática sobre Documentación informativa. Se beneficiará de esta forma, como soporte técnico, de la tecnología más evolucionada de que dispone esta institución española (como es el caso del entorno multimedia Mbone), al mismo tiempo que adquiriría mayor trascendencia en el ámbito investigador español e internacional. Mbone es una muestra más del esfuerzo cooperativo dentro de Internet para crear un entorno multimedia escalable a nivel mundial, aunque se están dando los pasos para que en poco tiempo Mbone desaparezca como red virtual, o red experimental, para convertirse en parte integrante de Internet.

1.7. Servicios web de documentación audiovisual y multimedia

Se han dado ya los primeros pasos hacia el establecimiento de un “Servicio de documentación audiovisual y multimedia en línea” como un servicio web (basado en tecnología WWW) para la selección, tratamiento e indización, producción y difusión de información multiforme-multimedia (texto, imagen fija, audio y vídeo), pertinente, en el entorno audiovisual.

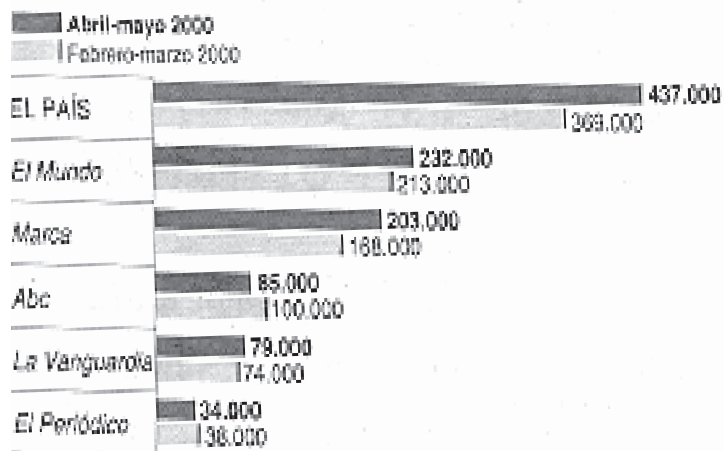
En este sentido se propone la puesta en marcha de un servicio de estas características en el ámbito de la televisión educativa iberoamericana (ver capítulo 9).



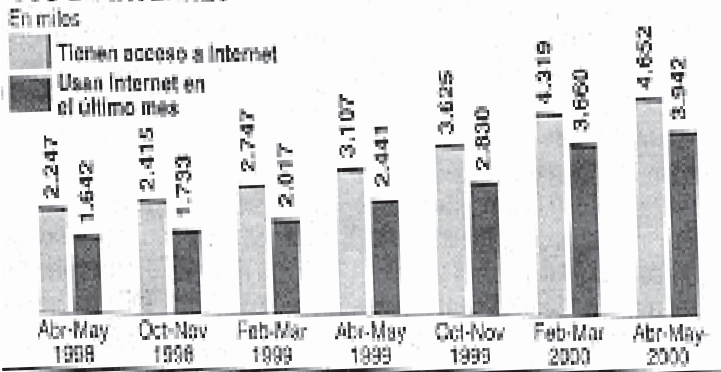
El Servicio se sitúa en el ámbito de un centro de documentación de empresa, institución u organización audiovisual (cinematográfica o televisiva), sistematizado en un entorno de trabajo Intranet/Internet, y se basa en la gestión documental multimedia de información que recibe y genera dicho centro de documentación, y que produce la empresa informativa a la que está adscrito.

Asimismo, en el marco del servicio, que también produce información propia, puede proporcionarse y sentarse las bases de una apropiada formación virtual del documentalista audiovisual, como propuesta didáctica de nuevas metodologías aplicadas a la investigación audiovisual y a la enseñanza interactiva de la documentación audiovisual y multimedia.

Acceso a prensa a través de Internet



USO DE INTERNET



Fuente: ICGM.

EL PA

1.8. La enseñanza multimedia de la documentación audiovisual: experiencias e instrumentos docentes para la investigación audiovisual (15).

Ya se han dado los primeros pasos en cuanto a la enseñanza no presencial de la documentación a través de la red, apoyándose en soportes electrónicos complementarios -como es el caso, por ejemplo, del Curso de Postgrado de Documentación Digital, organizado por la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona, ya en su segunda edición, o la puesta en marcha de la primera licenciatura exclusivamente virtual en Documentación por parte de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC) (16).



La adecuación de la tecnología web a los procesos de enseñanza-aprendizaje, uno de los objetivos de ambas manifestaciones de

Proveedor	Dirección Web	Teléfono conexión	RDSI	Tipo cuenta corriente	Límite cuenta corriente	España WEB	Act. WEB	Otros servicios
Erasmas	www.erasmas.com	901612125 y NL	No	WEB	5 Mb	5 Mb	FTP	No
Inicia	www.inicia.es	901010234 y NL	No	POP	5 Mb	5 Mb	FTP	News
Jazzfree	www.jazzfree.com	901666101 y NL	No	POP-WEB	5 Mb	15 Mb	WEB	News
Mator-universat	www.mator-universat.com	901666220 y NL	128 k	No	N/A	No	N/A	No
Msnconfederación	www.msnconfederación.com	901010221 y NL	128 k	POP	Ilimitado	10 Mb	FTP	No
Navegalia	www.navegalia.com	901700000 y NL	NO	POP-WEB	5 Mb	5 Mb	FTP	News
Offcampus	www.offcampus.net	Infovia	64 k	POP	6 Mb	2 Mb	FTP	No
OrionNet	www.orionnet.com	Infovia	128 k	POP	1 Mb	No	N/A	No
Pobladores	www.pobladores.com	Infovia - Intercepto	NO	WEB	4 Mb	Ilimitado	WEB	No
Teleline	www.teleline.es	Infovia	64 k	POP	Ilimitado	5 Mb	FTP	News, Inc
Telepolis	www.telepolis.com	Infovia	SI	WEB	5 Mb	50 Mb	FTP	No
Trovador	www.trovador.com	901666220 y NL	128 k	WEB	5 Mb	No	N/A	News
Wanadoo	www.wanadoo.es	901900109	No	POP-WEB	Ilimitado	5 Mb	FTP	News, Inc
WorldOnline	www.worldonline.es	Infovia	64 k	POP	Ilimitado	10 Mb	FTP	News, Inc

la documentación en línea, originó con anterioridad en España, previamente a la formación virtual en documentación audiovisual y digital, una serie de experiencias a distancia mediante el uso de la red Internet por parte de diversas universidades (17).

En este sentido, cabe mencionar la actividad docente emprendida en un principio por la mencionada Universitat Oberta de Catalunya (UOC), como primera universidad española exclusivamente virtual, otras universidades han ido desarrollando actuaciones en este mismo ámbito: entre otras, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Navarra, Islas Baleares, País Vasco, Autónoma de Barcelona, Politécnica, Complutense y Autónoma de Madrid, etc. Incluso, en octubre de 1998 se establecía un acuerdo -Aula Activa- entre la citada Oberta de Catalunya, la Complutense de Madrid y la Editorial RBA Editores, en la que también participan TV3 y el diario La Vanguardia, para impartir enseñanza virtual. Otra actividad emprendida en España en este ámbito de formación virtual es el Proyecto Inter Aulas, que surge en 1997 a través de un convenio entre la Asociación de la Prensa de Cantabria y la Consejería de Educación y Juventud de la Comunidad Autónoma de Cantabria, y que se encuentra enmarcado en el concepto de Prensa Escuela y materializado en la revista digital "Red.acción". Cuenta con la participación de 17 centros educativos.



En febrero de 1999 la UOC, en colaboración con universidades públicas catalanas y la Generalitat, daba un paso más, con el programa Metacampus, que permitirá estudiar al mismo tiempo en centros de varios países. Para ello se establecían acuerdos con varias universidades e instituciones docentes y de investigación americanas: la Universidad Nacional Autónoma de México -UNAM-, el Instituto Tecnológico de Monterrey (también en México), el Instituto Tecnológico de Perú y la Universidad de Quílez (Argentina). El proyecto Metacampus dispondrá de un sistema de traducción simultánea de texto y de voz, en cuyo desarrollo colaborarán Siemens y El Periódico de Catalunya que ya están trabajando en sistemas de parecidas características.



Tras estos antecedentes, y ya en relación con la enseñanza virtual de la Documentación informativa, no deben dejar de mencionarse las experiencias que se están realizando, por ejemplo, en la Universitat Autònoma de Barcelona. Éstas han sido analizadas muy recientemente



por M^a José Recoder en su trabajo *La docencia multimedia y el campus virtual de la Universidad Autónoma de Barcelona*, incluido precisamente en *Cuadernos de Documentación Multimedia*, (18). En el mismo número de la revista, y sobre nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje pueden consultarse así-

mismo otra serie de trabajos, que pueden ampliar la visión aportada por la profesora e investigadora catalana (19).

1.9. Un caso concreto de formación multimedia: recursos multimedia offline y online para la enseñanza de la documentación cinematográfica.

La utilización, por otra parte, de publicaciones electrónicas en CD-ROM y DVD, como bases de datos fuera de línea para la enseñanza interactiva, ya editadas (20) o en curso de elaboración, se convierten en instrumento imprescindible para la formación en documentación cinematográfica. Un rápido repaso a los contenidos que ofrece la *Enciclopedia del cine español*, primera base de datos multimedia sobre el cine español, nos da idea de las posibilidades de aplicación docente de esta u otras fuentes de consulta de parecidas características (véase epígrafe 1.4).



Debe tenerse en cuenta, además, que dichas producciones pueden ser actualizadas permanentemente a través de las redes, aunque sin olvidar los soportes tradicionales, no por ello carentes obviamente de interés, que convivirán simultáneamente con los electrónicos. Así como el uso de sistemas multimedia de autor, como herramientas para el tratamiento, producción y difu-

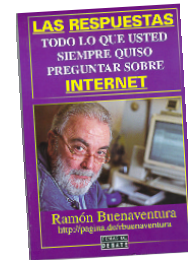


sión de información documentada en los ámbitos documentales de medios de comunicación (21).

La propia revista Cuadernos en sus números anteriores (1-8, 1993-1999) puede utilizarse con todos sus contenidos como herramienta de documentación en el ámbito que



nos ocupa. En este sentido pueden visualizarse en la edición en cd-rom de esta misma publicación varias muestras en vídeo digital sobre la actividad documental que despliega la empresa cinematográfica en diversos ámbitos de trabajo (22).



SECUENCIAS DE VIDEO DIGITAL



Semana Internacional de Cine de Valladolid (SEMINCI)
Restauración cinematográfica (Filmoteca Española)
Efectos digitales en cinematografía (CAD)
Exposición "Directores artísticos"
Futuroscope

La producción de trabajos videográficos sobre actividades documentales también es una herramienta docente adecuada para su aplicación en la enseñanza multimedia de la documentación cinematográfica. El número anterior de Cuadernos contiene un vídeo digital de 10 minutos (Los estudios de Documentación en la Universidad Complutense de Madrid), escrito, realizado y postprodu-

cido en una plataforma AVIDNews, donde se hacen referencias a labores estrechamente relacionadas con la documentación cinematográfica (23).

Comprobar cómo trabajan, qué metodología utilizan los distintos profesionales cinematográficos, así como el uso que hacen de la documentación en la preparación de su actividad, puede asimismo convertirse en otro material pedagógico de interés para documentar el cine. También se hace eco de ello *Cuadernos de Documentación Multimedia* y otros trabajos elaborados en el marco investigador del Servicio de Documentación Multimedia, a veces en colaboración con otras instituciones, mostrando las opiniones aportadas por diversos profesionales al ser preguntados al respecto (24).



*Antonio Cuevas.
Juan Antonio Porto
José Luis Cuerda
Fernando Méndez-Leite
Hans Burmann
Gil Parrondo
Juan Amorós
Protagonista de "Belmonte"*



tación cinematográfica. Las imágenes que siguen a continuación documentan de forma gráfica el proceso de trabajo (proceso documental) seguido por sus autores en la producción de la película *Luces de Bohemia* (1986), de Miguel Ángel Díez.



*Miguel Ángel Díez
Mario Camus
Félix Murcia
Francisco Rabal
Cartel y fotos de rodaje de "Luces de Bohemia"*



Conviene recordar en este punto que la consulta exhaustiva de cualquier tipo de contenido cinematográfico debe gestionarse si es posible mediante la utilización de indexadores documentales que permiten un alto grado de relevancia en la recuperación de informaciones. Es el caso, por ejemplo, de *Excalibur*, producido por la empresa norteamericana OCS, o de *Inmagic DbTextWorks* y su utilidad *WebPublisher* para trabajar en red, difundido en España por la empresa *DOC'6* de Barcelona (25).

Por otra parte, debe destacarse, como se apuntaba en el epígrafe 1.6, la labor desarrollada por la *Red Iris* con el mantenimiento de listas de distribución o discusión (26).

La elaboración de estudios documentales multimedia, o monográficos sobre cine, representa un interesante y útil material docente para la formación multimedia en documen-

Como se comentaba anteriormente, ya se han desarrollado las primeras experiencias de enseñanza no presencial de la documentación a través de la red, materializadas en las dos ediciones

del “Curso de Postgrado sobre Documentación Digital”, que imparte la Universitat Pompeu Fabra de Barcelona. Precisamente la segunda edición de este curso contempla el desarrollo de un seminario sobre documentación audiovisual que se enfoca en parte hacia el estudio e investigación aplicados al cine español (28).



También en México se ha iniciado la enseñanza multimedia de la documentación audiovisual en línea, en virtud de un acuerdo de colaboración establecido entre la Universidad Complutense -a través de su Dpto. de Biblioteconomía y Documentación y su Servicio de Documentación Multimedia- y de la Dirección General de Televisión Educativa mexicana y la Universidad Nacional

Autónoma de México, a través de la Secretaría de Educación Pública mexicana (SEP). En estrecha relación con ello tuvo lugar a fines de septiembre y principios de octubre un curso presencial, previo al curso en línea, en Ciudad de México, bajo la dirección del autor de estas páginas, sobre “Enseñanza multimedia de la Documentación audiovisual”. Se trata de un proyecto docente que persigue un claro objetivo: establecer los primeros pasos en la configuración de “cabezas de red” para la enseñanza de la Documentación entre España y los países hispanoame-



ricanos, con la colaboración de diversas universidades e instituciones especializadas (29).

LA TELEEDUCACIÓN EN ESPAÑA

	Nº de alumnos	Nº de ordenadores	Internet desde	Restricciones	Servicios adicionales
Univ. Complutense de Madrid	85.000+ 21.000 de centros adscritos	9.000	1900	(*)	Tarjeta chip, videoconferencia, acceso remoto a titulares y catedráticos news, web, tutelados por profesores...
Alfonso X el Sabio	8.500	700	1994	Chat, FTP, Telenet	Residencias con conexión permanente
Univ. Autónoma de Madrid	32.000	600	1994	-	Acceso desde casa al correo, newspapers web
Univ. Deusto	16.000	1.000	1994	chat	-
Univ. de La Rioja	7.500	100	1996	-	-
Univ. de Burgos	10.563	150	1995	Chat y FTP	-
Carlos III	13.339	2.200	1995	Chat	-
Univ. de Navarra de Madrid	18.000 ap.	3.800	1994	Chat	Correo electrónico a todos al matricularse, automatrícula, tarjeta chip

(*) Según las capacidades de las Facultades de la UCM se restringe el chat y el uso de correo electrónico en determinadas aulas y horas. El centro de datos dispone de una consola para que todos los alumnos puedan usar el correo electrónico durante 12 h. al día.

Fuente: Martín Expósito

1.10. Nuevas metodologías docentes y de investigación en Documentación de medios de comunicación.

Estamos trabajando en estos momentos en un Proyecto de Investigación de Innovación Educativa, con el claro objetivo de establecer un sistema educativo multimedia a través de Internet para la enseñanza de la Documentación informativa (en medios de comunicación) (30). La propuesta de implantación del mismo, que supone realizar



la docencia a través de un servicio en línea, integrado por tanto en una red telemática, pretende cumplir dos finalidades fundamentales, a caballo entre la formación presencial y virtual:

a. Introducir innovaciones en las funciones y métodos docentes (enseñanza y asesoramiento, en clases y en la tutoría) y,

específicamente, en situaciones de actividades teórico-prácticas (seminarios, actividades académicas dirigidas, etc.). De modo que el servicio propuesto contribuye a implantar un nuevo método docente como instrumento de consulta, producción y difusión de informaciones; como asesoramiento para la búsqueda y canalización de fuentes de consulta, tanto durante el transcurso de la clase (presencial) como en las tutorías



(presencial y virtual); como herramienta para la realización de prácticas de curso y preparación e impartición de seminarios y otras actividades académicas teórico-prácticas.

b. Fomentar la aplicación de las nuevas tecnologías de la información a la elaboración de nuevos materiales instructivos en la Universidad que favorezcan el aprendizaje de competencias básicas por parte de los alumnos. De esta forma, el servicio será utilizado en todo momento como instrumento de producción de materiales didácticos para mejorar la formación de los estudiantes, haciéndolos participar a ellos mismos en la generación de informaciones.

Pensamos que la enseñanza multimedia de la documentación cinematográfica, en los albores del siglo XXI, debe cumplir seis objetivos básicos que fundamentan la estructura de contenidos de un sistema educativo multimedia:

A. Proporcionar a investigadores y estudiosos información sobre comunicación audiovisual y multimedia mediante instrumentos automatizados de recuperación documental.



B. Difundir las últimas tendencias que presenta la tecnología digital y sus aplicaciones en el ámbito de la comunicación audiovisual y en la empresa audiovisual en general.

C. Informar acerca de proyectos y elaboración de bases de datos nacionales e internacionales con contenidos multimedia sobre temáticas audiovisuales y multimedia a cargo de instituciones especializadas.



D. Recopilar, analizar, recuperar y difundir bases de datos multimedia en materia de comunicación audiovisual, mediante instrumentos apropiados de hardware y software de gestión documental.

E. Producir bases de datos multimedia propias.

Y fundamentalmente:

F. Contribuir a la enseñanza de la documentación audiovisual y multimedia mediante el uso de metodologías innovadoras sustentadas en la tecnología digital.

Con la propuesta de este Proyecto de Innovación Educativa se pretende obtener los siguientes resultados:

1. Elevada utilización de los contenidos propuestos.

2. Diversidad de estrategias educativas.

3. Alto rendimiento académico, basado en la metodología de trabajo: modos de trabajo, instrumentos a utilizar y estrategias a seguir

4. Intensa comunicación alumno-profesor.

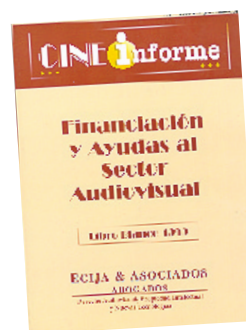
5. Elevado grado de satisfacción de los alumnos, en función de la utilización permanente y profusa de nuevas tecnologías.

La puesta en marcha de este sistema educativo interactivo para la formación en documentación audiovisual y multimedia contempla varias fases de actuación y de implantación de recursos informativos:

1. Configuración adecuada de hardware y software.

2. Digitalización progresiva de fondos propios, procedentes del centro de documentación y del servicio de documentación multimedia localizados en el Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Facultad de Ciencias de la Información de Madrid.

3. Acceso, mediante los correspondientes enlaces, a otros fondos localizados



en la propia Facultad (Biblioteca y Videoteca), independientemente de los que circulan a través de la red, y que se consideran de interés para los usuarios del sistema.

4. Sistema abierto a la su permanente actualización en función de la evolución constante que caracteriza a las nuevas tecnologías en la era digital.



La metodología de trabajo se sustenta en las siguientes actuaciones concretas, materializadas en la programación docente, los instrumentos docentes a utilizar y las estrategias de aprendizaje a establecer, canalizado todo ello en las correspondientes páginas web que integran el “sitio web” del sistema propuesto:

A. Información general sobre las asignaturas: programas docentes, profesores, normas, formas de evaluación, planificación de actividades teórico-prácticas, exámenes, etc.

B. Multimedia online para reforzar el aprendizaje, como refuerzo del mismo: materiales propios de los profesores (guiones, resúmenes, preguntas, etc.); recursos ajenos (enlaces a sitios web diversos, otros documentos, etc.); otros materiales (imágenes, vídeos, etc.)

C. Multimedia online para aprendizajes complementarios: hipertextos multimedia con ejercicios de corrección automática y cursos multimedia online para profundizar en algunos de los temas del programa, para búsquedas guiadas por el propio interés del alumno (autoaprendizaje), etc.

D. Herramientas de comunicación profesor-alumno: para mejorar el flujo comunicativo y paliar de esta forma el bloqueo que genera la masificación de las clases (por ejemplo: correo electrónico, listas de distribución, comunidades virtuales de usuarios, etc.)

E. Otros materiales docentes: simulaciones multimedia online; fonoteca, fototeca, iconoteca y videoteca en línea; estudios documentales multimedia, etc.

1.11. Perspectivas de futuro: propuestas de trabajo conjunto y en colaboración.

Es constante la evolución que las nuevas tecnologías están experimentando permanentemente y la tendencia ya consolidada a la integración de la informática, las telecomunicaciones, los medios de comunicación, la industria del ocio y el entretenimiento, en virtud de fusiones, alianzas y creación de megaempresas. Podría afirmarse que el conocimiento humano está accesible en su totalidad, o cuando menos, con muchas más posibilidades que anteriormente, tanto en modos de recuperación del mismo como en instrumentos para llevarla a cabo.



La sociedad de la información, este nuevo medio de comunicación por excelencia, que ha conseguido reunir en un soporte único la imprenta, la fotografía, el

cine, la radio, la televisión en unos pocos años, ha generado otros modos de trabajo y de intercomunicación individual y grupal. La integración en equipos de trabajo multidisciplinares, la posibilidad de reunirse y relacionarse virtualmente y la utilización conjunta de equipamientos de hardware y software cada vez más sofisticados, y todo ello con una tendencia más generalizada a nivel global, anima al autor de estas páginas a hacer propuestas de trabajo conjunto en relación con el cine español y las nuevas tecnologías.

Integración de profesionales, esfuerzos y objetivos comunes, financiación conjunta de investigaciones, proyectos de investigación en la misma universidad o entre varias universidades, más relación universidad-empresa, gestión del conocimiento cinematográfico y del patrimonio audiovisual y cinematográfico se trata de una serie de actuaciones que convendría ya plantearse definitivamente y enfrentarse a ellas en función de la evolución que presenta Internet hacia el ámbito temático de la educación y la investigación, es decir, Internet 2.

Finalmente, en virtud de lo que se acaba de expresar, el autor se permite plantear una serie de cuestiones finales para reflexión de todos aquellos profesionales, de uno u otro ámbito, que nos sentimos involucrados en el estudio e investigación del audiovisual y del multimedia:

- ¿Cómo plantear en estos momentos la digitalización permanente del patrimonio audiovisual y multimedia?
- ¿Qué criterios seguir en relación con la digitalización retrospectiva de los fondos audiovisuales y filmicos?
- ¿Cómo sugerir la conveniencia de disponer de un archivo audiovisual y multimedia, permanente, en Internet?

- ¿Cuándo y de qué forma estarán las instituciones audiovisuales presentes en la red de redes y con posibilidad de intercomunicación, para consulta y difusión de sus fondos? ¿Cómo y cuándo establecer las correspondientes intranets audiovisuales y multimedia que permitan una ágil y útil recuperación, producción y difusión de la información?

- ¿Cómo conseguir apoyos, ayudas y subvenciones para desarrollar proyectos conjuntos y en colaboración, así como elaborar publicaciones en soportes fundamentalmente electrónicos, con contenidos multimedia, que faciliten la conservación y difusión del patrimonio audiovisual y multimedia? ¿Qué y cómo hacer para que universidades, filmotecas e instituciones especializadas, trabajen en equipo dosificando esfuerzos, aunándolos, y aportando conocimientos y experiencias de cara a la producción y difusión de investigaciones en y para la red?

- ¿Cuándo se establecerá una verdadera y eficaz *Comunidad virtual de usuarios de documentación audiovisual y multimedia en línea* en el sentido apuntado?

- ¿Seremos capaces de aprovechar las posibilidades, ya inminentes (se dice que a lo largo de 2000) que supondrá el acceso a Internet vía satélite, con lo que se paliará en gran medida la lentitud que caracteriza a la red de redes respecto a la información audiovisual y multimedia?

Propuestas de trabajo

1. Adecuación permanente a las nuevas tecnologías, a su imparable evolución y a las nuevas aplicaciones de las mismas en los diversos ámbitos documentales.

2. Mayor desarrollo de la investigación en línea.

3. Mejor adecuación de la tecnología web a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

4. Más producción audiovisual y multimedia en tiempo real.

5. Mayor trabajo en grupos pluridisciplinares.

6. Más contenidos en español.

7. Fomento de programas I+D de productos y servicios.

8. Investigaciones aplicadas a una indización automática más inteligente, aunque ello encarezca la indización humana.

9. Elaboración de estudios documentales multimedia sobre temáticas audiovisuales.

Y una última reflexión:

A partir de la conjunción de los sistemas informáticos y de las telecomunicaciones se están produciendo los siguientes hechos, a contemplar detenidamente en el ámbito de la documentación audiovisual y multimedia:

(“Editorial”. *Cinevideo 20*, núm.166, noviembre 1999)

• “Demanda de mayor producción con destino a los nuevos canales de difusión...”

• “Nuevas programaciones en canales temáticos: documentales y animación...”

• En cuanto a la producción, “conceptos como redes, automatización, interactividad, almacenamiento masivo, escenarios virtuales... están configurando una nueva forma de producir, empaquetar y difundir, como nuevo concepto de industria integral, capaz de generar contenidos de forma masiva y de hacerlos llegar directamente a sus usuarios y cobrarles de manera automática, gracias a la integración de la robótica. Todo ello supone el establecimiento de nuevos centros de producción y emisión. Máquinas tradicionales que manejaban cintas magnéticas se están convirtiendo en servidores de bits, y los mezcladores son teclados, ratones o lápices informáticos. Los escenógrafos proyectan y construyen sus decorados con sistemas 3D y las cámara tienen programados sus movimientos. Pronto el texto que escriba un periodista podrá ser leído a cámara por un locutor virtual, sin necesidad de prompter...”

• En relación con la difusión “el concepto digital ha adquirido una mayor complejidad: terrenal, satélite, cable, internet... En nuestros hogares un terminal único (un “aparato” extraplano y funcional), híbrido de ordenador, televisor, videoconferencia, teléfono, fax, radio... y puede que microondas, nos servirá para ver programas, comunicarnos con cualquiera, ordenar las compras del supermercado o participar en una reunión de trabajo...”.

EN RESUMEN:

• TENDENCIAS ACTUALES EN PROGRESION

• Intra/Internet/Extranet. Servicios web de inf.y docum. (en línea) (“servicios de teledocumentación”)

- Interconexión con otros centros: integración de conocimientos (publicaciones conjuntas, etc.)
- Elaboración de contenidos en español varios soportes, o exclusivas para la red)
- Establecer y participar en listas de distribución o foros
- ¿Hacia la Sociedad-red?

• PERSPECTIVAS DE FUTURO

- 6.500 millones habitantes mundo. Usuarios Internet:
- 300 millones (50% EEUU), 1.000 millones en 2005. España: margen muy pequeño usuarios.
- Redes de alta velocidad: mayor ancho de banda
- ADSL-tarifa plana. Televisión digital terrestre.
- Revistas electrónicas multimedia y textos+imag
- Encarecimiento indización humana: robots e indizadores automáticos.
- Agentes o softwares inteligentes de búsqueda
- Desintermediación: proveedores “sin eslabón”
- Información gratuita, pagada por publicidad
- Más perfiles personalizados (DSI) frente a BR
- Avances de software y hard: libros electrón.etc
- E-ink: tinta electrónica, soporte recargable, numerosas obras en un solo volumen.

Propuestas de trabajo conjunto

- Publicar en tiempo real (ejemplo: *Cuadernos de Documentación Multimedia En Línea*)
- Trabajo en colaboración y a distancia

- Personalización de la información (“a la carta” - tecnologías push = Distribución Selectiva de la Información: DSI)
- Portales: todo tipo de servicios
- Formación virtual

1.12. Conclusiones.

- El imperio de Internet: la sociedad-red.
- Acceso virtual a la información: portales/pórticos/centros virtuales.
- Hacia el “pc tonto” y el mayor ancho de banda: Internet 2 y 3.
- La convergencia de redes virtuales de alta velocidad.
- Las intranets audiovisuales y multimedia.
- Hacia un mundo inalámbrico.
- Instrumentos de recuperación de información cada vez más inteligentes.
- Docencia, investigación, producción y difusión en línea: foros, chats, servicios web de información y documentación, comunidades virtuales de usuarios, publicaciones electrónicas multimedia, información personalizada.
- El documentalista como experto, asesor, productor, tecnólogo: importantes aportaciones por su parte en la producción de bases de datos multimedia.
- Evolución permanente de las nuevas tecnologías: telefonía móvil por satélite, compresión de audio/vídeo, reconocimiento de voz, módem-cable, DVD, almacenamiento holográfico, multivideoconferencias, etc.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS Y ELECTRONICAS

(1) José B. Terceiro bautiza como “digitalismo” los grandes cambios provocados por las nuevas tecnologías. *El País*, 11.2.1999, p.30 -Sociedad-.

(2) *Rev. Esp. Doc. Cient.* Vol. 23, núm.1, enero-marzo 2000, p.79-87:

(3) López Yepes, Alfonso. *Documentación informativa. Sistemas, redes y aplicaciones*. Madrid, Síntesis, 1997, 160 págs. Véase también Moreiro, José Antonio (Coord.). *Manual de documentación informativa*. Madrid, Cátedra, 2000, 458 págs. Asimismo, capítulo 3 de este mismo libro (trabajo de José López Yepes).

(4) *Anuario SOCADI*, Barcelona 1997. Otro trabajo sobre sus contenidos puede consultarse en línea, a través de Internet: <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuadem5/cdcine.htm>

(5) <http://www.cineytele.com>

(6) <http://www.micronet.es>

(7) Hípola, P.; Vargas-Quesada, B. y Senso, José A. “Bibliotecas digitales: situación actual y problemas”. *El Profesional de la Información*, 9(4):4-13, 2000 (ver clasificación, indización, sistemas de metadatos como Dublin Core, recuperación de información, aspectos legales); Fernández Sánchez, E; Fernández Morales, I. “Consideraciones sobre la edición electrónica de revistas en Internet”. *El Profesional de la Información*. 9(3):4-12, 2000; Herrero, Víctor. *Revistas electrónicas y bases de datos*. Seminario realizado en mayo 2000, en Facultad de Biblioteconomía y Documentación Universidad de Granada. Granada, 2000; Codina, L.

“Evaluación de recursos digitales en línea: concepto, indicadores y métodos”. *Rev. Esp. Doc. Cient.*, 23, 1, 2000, p.9-44; Estivill, Assumpció y Gascón, Jesús. “Alguns problemes de la catalogació de revistes electròniques d'accés remot i l'estat actual de revisió de les regles”. *Item. Revista de Biblioteconomía y Documentació*, núm.24, gener-juny 1999 (<http://www.cobdc.org/item.htm>); *Biblioteques digitals i dipòsits nacionals de recursos digitals*. Seminario organizado por la Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación de la Universitat de Barcelona (12-13 marzo 1999); Villalón Panzano, J; Aguillo Caño, I. “Revistas electrónicas en ciencias sociales y humanidades”. *Revista Española de Documentación Científica*. 21(3):303-317, 1998.; Estivill, A. y Urbano, Cristòfol. *Cómo citar recursos electrónicos* (1997). Disponible en: <http://www.ub.es/biblio/citae-e.htm>

(8) Aguirre Romero, Joaquín María. “Las revistas digitales y la vida académica”. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, núm. 6-7, 1997-1998 (“Multimedia y Documentación informativa: Tendencias actuales”), pp.159-169.

(9) Idem, pp. 165-167 (Joaquín María Aguirre Romero es profesor del Departamento de Filología Española III y Vicedecano de Desarrollo Tecnológico y Prácticas en la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid. Director de la revista electrónica *Especulo* (<http://www.ucm.es/info/especulo/>).

(10) Sorli Rojo, Angela y Merlo Vega, José Antonio. “Publicaciones electrónicas españolas sobre Archivística, Biblioteconomía y Documentación”. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 21, núm. 4, octubre-diciembre 1998, pp.451-462. Disponible en: <http://www.cindoc.csic.es/webpublic/revista.htm>

1. Asociaciones profesionales.

- *Métodos de información*. Associació Valenciana d'Especialistes en Informació (<http://www.uv.es/cde/mei/>)
- *Clip*. Sociedad Española de Información y Documentación Científica (SEDIC). (<http://www.sedic.es/framebol.html>)
- *Item*. Col.legi Oficial de Bibliotecaris-Documentalistes de Catalunya (<http://www.greendata.es/cobdc/item.htm>)
- *Revista Española de Bibliología*. Asociación Española de Bibliología (<http://arcano.lib.surrey.ac.uk/~josema/reb>)

2. Bibliotecas y centros de documentación.

- *Revista Española de Documentación Científica*. Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC). (<http://www.cindoc.csic.es/webpublic/revista.htm>)
- *Cybermetrics*. Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC) (<http://www.csic.es/cybermetrics/cybermetrics.html>)
- *Enredadera*. Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC). (<http://www.csic.es/cbic/boletin2/enredadera.htm>)
- *Boletín Informativo Hemerográfico*. REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias). (<http://www.rebiun.uji.es/boletinhemerografico/BIH.HTML>)

3. Universidades y centros de formación.

- *Anales de Documentación*. Universidad de Murcia, Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación. (<http://www.um.es/~Eubd/abales/>)
- *BiD. Textos universitaris de Biblioteconomia i Documentación*. Universitat de Barcelona, Escola Universitària Jordi Rubió i Balaguer de Biblioteconomia y Documentació. (<http://www.ub.es/biblio/bid/>)

- *Cuadernos de Documentación Multimedia*. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias de la Información. Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Servicio de Documentación Multimedia. (<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista>)

- *Extra!Net*. Revista de Infonomía: la información en las organizaciones. ESADE. (<http://www.extra-net.net>)

- *Revista General de Información y Documentación*. Universidad Complutense de Madrid, Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación. (<http://www.eubd.ucm.es/publicaciones/revista.html>)

- *Cuadernos EUBD*. Universidad Complutense de Madrid, Escuela Universitaria de Biblioteconomía y Documentación. (<http://www.eubd.ucm.es/publicaciones/cuadernos.html>)

- *Thot*. Directorio con más de 200 enlaces a servidores sobre Ciencias de la Información y de la Documentación a nivel mundial: universidades, investigación, organizaciones, bibliotecas, recopilaciones de recursos, publicaciones electrónicas. Universidad de Zaragoza. (<http://jabato.unizar.es/thot/thot9.html>) (Véase también <http://jabato.unizar.es>)

4. Organismos relacionados con la documentación.

- *Correo Bibliotecario*. Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria. (<http://www.bcl.uva.es/correo/>)

- *Boletín de RedIRIS*. Red Iris del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). (<http://www.rediris.es/rediris/boletin/index.html>)

5. Empresas.

- *El Profesional de la Información*. Swets & Zeitlinger Publishers. (<http://www.doc6.es/iwe/>)

- *Boletín Informativa de Informática y Documentación*. Servicios de Teledocumentación Baratz.

(<http://www.baratz.es/baratz/boletin/index.html>)

- *Nexo*. Doc6. Consultores en Recursos de Información. (<http://www.doc6.es/nexo.htm>)

(11) Sobre el origen y evolución del Servicio de Documentación Multimedia puede consultarse mi libro más reciente *Documentación informativa. Sistemas, redes y aplicaciones*. Madrid, Síntesis, 1997, 178 págs. (El Servicio está accesible a través de <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc>. Y el Dpto. de Biblioteconomía y Documentación en <http://www.ucm.es/info/multidoc>).

(12) La suscripción al soporte impreso es de 3.500 ptas., y al soporte impreso más el CD-ROM, de 5.000 ptas. Su punto de venta en España está localizado en LIBRERIA FRAGUA, calle Andrés Mellado, 64. 28015 Madrid. Tel. 91 5491806 y 91 5442297. Fax: 91 5491806. E-mail: fragua@fragua.com

(13) López Yepes, Alfonso. "El Servicio de Documentación Multimedia de la Universidad Complutense: realizaciones, actuaciones en curso y propuestas de futuro (1993-2002)". *Cuadernos de Documentación Multimedia*, núm.9, 2000. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num9/general/alfonso9.htm>

(14) <http://www.rediris.es/list/info/iwetel.html>, <http://www.rediris.es/list/info/musicdoc.html>, <http://www.rediris.es/list/info/cinedoc.html>, <http://www.rediris.es/list/info/fidel.html>, <http://www.rediris.es/list/info/evalatei.html>. Sobre éstas y otras listas de distribución mantenidas por Red Iris véase además <http://www.rediris.es/list/tema/tematic.es.html>, y sobre éste y otros aspectos de la documentación digital mi trabajo *La Documentación digital*. BCN Digital Punt de Connexió 1999. Barce-

lona, Centre de Cultura Contemporània, 1999, 30 págs. (En prensa): <http://www.cccb.org/bcndigital/>

(15) López Yepes, Alfonso. "La enseñanza multimedia de la documentación cinematográfica". *Cuadernos de Documentación Multimedia*, núm.8, 1999 (Madrid, Servicio de Documentación Multimedia, Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid) (<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/alfonso.html>)

(16) <http://camelot.upf.es/digital>
<http://www.uoc.es>

(17) Ver nota 15

(18) Num 6-7, 1998, pp. 149-158

(19) Véanse, por ejemplo, los trabajos de García Matilla, Mercè Gisbert y otros, Grupo Aftasí, Jesús Salinas y Susan Webster, incluidos todos ellos en el número especial de Cuadernos de Documentación Multimedia, "Multimedia y Documentación informativa...", op. cit. pp.23-78, con los siguientes títulos, respectivamente: "El multimedia interactivo: reflexiones en torno a una revolución pendiente"; "Entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje"; "Las tecnologías de la información en los centros universitarios: un problema conceptual, técnico y de gestión"; "Modelos mixtos de formación universitaria presencial y a distancia: el Campus Extens; "Instrumentos para la formación: videoconferencias").

(20) Enciclopedia del cine español: 100 años de cine en España (1896-1996). (coord.). Madrid, Micronet, 1996 (650 Mb-ytes) (Coord.: Alfonso López Yepes); Anuario de cine español 1998

(DVD), en DVD Magazine, núm. 1, 1999; Sección Cine en CD-MAGAZINE, núm. 4, 1994, primera revista multimedia española de información de actualidad.

(21) Razquin, Pedro. “Los sistemas de autor multimedia”. *Revista General de Información y Documentación*, Vol.8, núm.2, 1998, pp.127-139. ()

(22) Ver Anexos del número anterior (6-7/1997-1998) de *Cuadernos de Documentación Multimedia*.

(23) El vídeo completo, con una duración de 10 minutos puede visionarse en la versión en cd-rom de *Cuadernos de Documentación Multimedia* (núm. 6-7/1997-1998), y una secuencia de 30 segundos en (bloque 2) (ver mi artículo sobre el Servicio de Documentación Multimedia).

(24) *Enciclopedia del cine español*, op. cit.

(25) <http://www.doc6.es>

(26) Ver nota 14

(27) <ftp://camelot.upf.es/digital>

(28) Véase al respecto mi trabajo incluido en la biblioteca digital del curso. <http://camelot.upf.es/digital>

(29) <http://www.sep.gob.mx/cete/index.htm>

(30) Proyecto de Investigación de Innovación Educativa, propuesto al Vicerrectorado de Estudios de la Universidad Complutense de Madrid, en noviembre de 1999, por el Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Facultad de Ciencias de la Infor-

mación de la Universidad Complutense de Madrid. El mencionado proyecto se sitúa en el marco de la “I Convocatoria del Programa de Innovación Educativa” correspondiente al curso 1999-2000. La financiación de dicho proyecto fue aprobada con fecha 16 de mayo de 2000. El director y profesor responsable del proyecto es el autor de estas páginas.