

Nuevas tecnologías para las bibliotecas: el CD-ROM

Antonio Moreno de la Fuente

Hemeroteca de la Facultad de Medicina de Sevilla

El Disco compacto con Memoria de sólo lectura o, como se le conoce ordinariamente, CD-ROM (Compact Disk, Read only Memory), es una tecnología informática que está llamada a revolucionar muchos campos de la información, especialmente el de las bibliotecas. El CD-ROM es un pequeño disco de 12 cm. de diámetro que puede almacenar hasta 500 Mb (millones de caracteres), unas 200.000 páginas impresas, que equivalen a casi todo el Espasa.

Esta nueva tecnología tendrá enormes aplicaciones, sobre todo en las Bibliotecas, pues ahorra-rá mucho espacio y permitirá la búsqueda automatizada de bibliografía, en breves instantes y a bajo precio, cosa imposible hasta ahora.

El Disco Compacto de sólo lectura, en su abreviatura inglesa: CD-ROM, ocupa el segmento intermedio entre los Compactos de Música y los discos magnéticos duros del ordenador. En el campo de la información está entre *la edición impresa* de los grandes repertorios de bibliografía y *la consulta en línea* (on-line) a las grandes bases de datos internacionales.

El CD-ROM tiene su antecesor en el disco compacto de música (CD-AUDIO) de alta fidelidad que se vende en los grandes almacenes y está desplazando a los discos tradicionales. El CD-ROM es también un Disco Compacto, no de música sino de texto, que almacena grandes masas de datos. Este CD-ROM se conecta a un ordenador, mientras el CD-AUDIO es un interfaz de los sistemas estéreos. El CD-ROM, en cambio, se diferencia de los diskettes (discos blandos) y de los discos duros de los ordenadores por su capacidad de almacenamiento. Mientras los diskettes pueden almacenar cerca de 1 Mb (un millón) de caracteres y los discos duros tipo Winchester cerca de 150 millones de bytes (o caracteres) para memoria externa del ordenador, los CD-ROM parten ya de un mínimo de 500 millones de bytes y pronto llegarán a los 1000 Mb (= 1 Gigabytes). La diferencia estriba en que, mientras en los discos duros y blandos podemos grabar y borrar cuantas veces se quiera, en los

CD-ROM sólo podemos leer lo que nos viene grabado, pero no podemos grabar en ellos, de ahí su nombre: discos compactos de sólo lectura; al igual que la memoria ROM de los ordenadores.

La tecnología del CD-ROM y sus características

La información textual que recoge el CD-ROM, se graba no de modo magnético (como en los discos del ordenador) sino mediante un rayo láser que forma diversos hoyos en la superficie del mismo, cubriéndose éste después con una capa protectora de plástico duro. De aquí se deriva su dureza física como la permanencia y seguridad de los datos, que no podrán alterarse por campos magnéticos, por el polvo, contacto o arañazos, como en los discos magnéticos. La lectura se hace también mediante un rayo láser, sin contacto físico de cabezales que pueden estropearlo, por lo que la pérdida o degradación de los datos grabados es prácticamente nula. De hecho se garantiza un perfecto uso durante 30 años, muy al contrario de lo que ocurre con la información grabada en los discos magnéticos que, como sabemos, puede perderse fácilmente por diversos agentes.

De lo dicho se deducen las principales características técnicas de los discos CD-ROM:

1. Su capacidad asombrosa de memoria

Un pequeño disco de 12 cm. almacena de 500 a 600 Mb de texto e imágenes, lo que equivale a cerca 200.000 páginas impresas en A4 ó unos 2.000 artículos de revistas, ó 250 libros de buen tamaño ó 1.200 diskettes. Para hacernos una idea basta decir que ya se ha editado una enciclopedia de 21 vols. semejante a nuestra Espasa o a la Enciclopedia Británica y cabe en un sólo disco CD-ROM. Más adelante damos más datos de esta enciclopedia.

2. La seguridad de los datos almacenados

Al estar grabados físicamente en el disco mediante láser, y protegidos por una capa dura de plástico, no es fácil que se alteren o se destruyan, a pesar de que se tenga con él una manipulación descuidada.

3.- Un coste barato de producción y comercialización

Si bien la producción del primer disco-master del CD-ROM es bastante cara, no lo son las copias o ejemplares que se pueden sacar de él. A partir de 1.000 ejemplares el precio por disco baja a unas 2.000 pesetas aunque lógicamente será más caro por la información contenida.

Sin embargo, no todo son ventajas. Los discos CD-ROM, como declamos arriba, no pueden ser borrados para volver a grabar sobre ellos, como en los discos duros del ordenador. Son discos de lectura solamente de la información grabada en origen. Por otra parte, el acceso a la información es más lento también que el realizado en los mismos discos duros. Pero, en definitiva y a pesar de estas deficiencias, las características técnicas a que antes no referíamos los hacen suficientemente atractivos para muchas aplicaciones, de las que hablaremos más abajo.

Cómo y dónde funciona el CD-ROM

Los CD-ROM sólo necesitan, para trabajar con ellos, de la siguiente instalación:

1. Un *microordenador* personal tipo PC IBM o compatible.

—de 512 ó 640 kb de memoria externa,

—con sistema operativo MS-DOS 2.1 o superiores,

—monitor y teclado estándar,

—una unidad de diskettes de 5 1/4" ó 3 1/2",

—1 disco duro de 10 Mb.

2. Una *unidad lectora-láser para CD-ROM* que incluya la extensión Microsoft para CD-ROM y que puede ser cualquiera de las fabricadas por Philips, Hitachi, Sony.

3. Una impresora para obtener productos impresos de la información contenida en el disco CD-ROM.

Ventajas del CD-ROM y aplicaciones a las bibliotecas

Basándonos en las características técnicas de las que hablamos arriba, el disco CD-ROM ofrece numerosas ventajas para su instalación en las bibliotecas, especialmente las especializadas.

1. Es un medio óptimo de almacenamiento

Dada su enorme capacidad de almacenar grandes volúmenes de información podrá resolver en nuestras bibliotecas y hemerotecas el angustioso problema de espacio, ocasionado por el desmesurado crecimiento físico de las colecciones. Si ya es un ahorro de espacio el disponer del BOE u otro material en su edición de microficha, piénsese lo que supondrá reducir a un disco de 12 cm. toda la enciclopedia Espasa o la Británica y, sobre todo, los grandes repertorios de bibliografía como los Chemical o Biological Abstracts, el Index Medicus, etc.

2. Es un medio excelente de conservación

Al ser los discos prácticamente indestructibles, permitirán conservar en ellos documentos importantes y frágiles, (al menos como en el papel) que se degradaban con el uso directo de los lectores y tiempo. Esto es válido, sobre todo, para los Archivos. Y así se está experimentando

en ellos, especialmente en el Archivo de Indias de Sevilla, con ésta y otras tecnologías.

3. Es un medio cómodo, fácil y barato de acceso a la información que contienen

Con el equipo físico, a que hemos hecho referencia, cualquier usuario, sin conocimientos especiales de informática, puede recuperar fácilmente toda la información contenida en los discos CD-ROM. Y, sobre todo, podrá utilizar este medio de consulta una y otra vez, sin importarle el tiempo que necesite, ya que con los discos CD-ROM no se paga el tiempo de conexión telefónica (como en las consultas en línea) sino sólo la información.

De lo dicho resulta que las *aplicaciones* más inmediatas de los productos CD-ROM, se orientan principalmente hacia la enseñanza y bibliotecas, sobre todo especializadas. Exponemos a continuación algunos de los productos CD-ROM que más aplicación tienen para:

A) Las bibliotecas públicas

En ellas, como es sabido, es donde los diccionarios, enciclopedias, sumas poéticas, boletines oficiales y demás colecciones de referencia, ocupan cada vez más espacio y tienen un uso cada vez más frecuente. Para las bibliotecas públicas el CD-ROM tendrá las aplicaciones más inmediatas, con todas sus ventajas de ahorro de espacio, óptima conservación y rápida consulta. *Dirigido a ellas se hizo, precisamente, el primer producto en CD-ROM: la Enciclopedia Americana Grolier, semejante a nuestra Espasa. La editorial norteamericana Grolier ofreció en un solo disco CD-ROM, los 21 volúmenes de la misma, al precio increíble de 25.000 ptas. y en EE.UU. están ya igualmente a la venta el The American heritage dictionary, un diccionario clásico con 200.000 términos; el World almanac que dispone de millones de datos sobre política, deportes, historia, geografía, estadística. También la Biblioteca del Congreso ofrece en CD-ROM su catálogo de 1.5 millones de fichas — conocido como Bibliofile— conteniendo todos los títulos en inglés que posee, catalogados desde 1964.*

En España, el primer CD-ROM comercializado fue un producto conjunto de varias editoriales

europeas —entre ellas Anaya— y se trataba de un Diccionario multilingüe en ocho idiomas, que se presentó en la Feria Internacional del Libro de Frankfurt de 1986. Y pronto se tendrá en CD-ROM los libros con ISBN, la Bibliografía española, las fichas catalográficas de la Biblioteca Nacional, los Catálogos de publicaciones periódicas y tal vez (si nuestra industria editorial se desarrolla) el Espasa y otras enciclopedias españolas, las obras de teatro de nuestros grandes dramaturgos, diccionarios de hechos históricos, geográficos, estadísticos, etc.

B) Las Bibliotecas especializadas

Por sus especiales características, el CD-ROM abre un nuevo horizonte en el archivo, conservación y recuperación de grandes masas de datos documentales, teniendo, por ello, inmediata aplicación en las bibliotecas especializadas de medicina, derecho, ciencia y tecnología, etc. donde los grandes repertorios bibliográficos internacionales superan ampliamente las capacidades de almacenamiento más ambiciosas.

Mediante la recepción en CD-ROM de estos grandes repertorios, se podrán hacer consultas automatizadas de búsquedas bibliográficas de las respectivas materias, sin la lentitud y fatiga que implican las búsquedas manuales y con un coste menor de las consultas on-line.

En Medicina existe ya en CD-ROM la Base de Datos clásica MEDLINE, del Index Medicus, distribuida por tres casas comerciales: Silver Platter de California, EBSCO de Birmingham y la Cambridge Scientific Abstracts inglesa. La edición CD-ROM del Index Medicus contiene las referencias y resúmenes de 3.000 publicaciones médicas, al precio de 125.000 pesetas anuales. Recientemente se ha anunciado la aparición del Science citation index del ISI de Philadelphia en CD-ROM, que recogerá la bibliografía y las citas de más de 4.000 publicaciones periódicas mundiales de biomedicina. Y a estos repertorios pronto seguirán otros, como los Excerptas de Amsterdam, etc.

En las otras ciencias existen también repertorios en CD-ROM. La misma empresa americana Silver Platter edita diversas Bases de Datos en CD-ROM, distribuyéndolas en España la casa Micronet de Madrid. Son éstas:

- * *Química*: *CHEM-BANK*, que recoge las bases de datos especializadas: Registry of toxic effects of chemical substances; Oil and hazardous materials...
- * *Psicología*: *PSYCLIT*, que recoge las referencias bibliográficas del Psychological abstracts, de la American Psychological Association.
- * *Educación*: *ERIC*, la base de datos creada por el Departamento de Educación de USA, integrada por los ficheros Resources in education y Current index to journals in education.
- * *Sociología*: *SOCIOFILE*, que contiene las citas y los resúmenes del Sociological abstract.
- * *Agricultura*: *AGRICOLA/CAIN*, la base de datos bibliográfica de la National Library of Agriculture de USA.

En *biblioteconomía* existen también en CD-ROM la base de datos LISA, que reúne referencias bibliográficas con resúmenes de artículos sobre biblioteconomía, documentación y disciplinas afines recopilados por la Library Association Publishing.

Refiriéndonos finalmente a *Derecho*, se ha de decir que tanto las bibliotecas, como los despachos de abogados, serán el sitio perfecto para la introducción de esta nueva tecnología en CD-ROM, por el gran volumen de información estable que tratan. Y es aquí donde, por primera vez, una casa española se ha adelantado a cualquier iniciativa extranjera. Nos referimos al Sistema Compuley de la Editorial La Ley de Madrid, que ofrece en CD-ROM los siguientes productos:

a) Bases de datos de legislación

Contiene las referencias de todas las Leyes orgánicas, Leyes, Decretos, Ordenes Ministeriales, etc., emanadas desde 1967, con su llamada al nº del BOE y localización en Aranzadi. La búsqueda de esta legislación puede hacerse utilizando hasta 15 descriptores.

b) Bases de datos de jurisprudencia

Contiene resúmenes completos de 85.000 sentencias. Incluye además los conceptos jurídicos relacionados de las mismas y una bibliografía con 20.000 citas de libros y artículos publicados en más de 40 revistas jurídicas nacionales.

Concluyendo, diremos que la nueva tecnología CD-ROM es un soporte adecuado y fiable para tratar grandes volúmenes de información, preferentemente estables o poco cambiantes. Por ello puede incorporarse fácilmente a las bibliotecas, tanto públicas como especializadas, por el reducido espacio que ocupa, la rapidez de su consulta y el bajo coste que supone. Ventajas todas que redundan no sólo en beneficio del usuario sino también del personal bibliotecario. Con su instalación en las bibliotecas éste podrá liberarse de las tareas rutinarias donde la máquina supera al hombre en velocidad y fiabilidad y dedicarse a actividades propias, principalmente en atención al usuario, con lo que rentabilizará su tiempo y obtendrá un mayor grado de satisfacción personal.

Para una mayor información sobre estas temas, reseño una pequeña bibliografía de lo publicado en español.

Bibliografía

CD-ROM: EL nuevo papiro: presente y futuro de esta nueva tecnología, Madrid, Anaya Multimedia, 1987

El CD-ROM: tecnología, aplicaciones y economía, Madrid, FUINCA, 1987

LUCAS FERNANDEZ, Ricardo: "CD-ROM: una nueva era en la edición electrónica". En *PC Magazine*, Ed. esp., 1986, 2 (20) nov., pp. 102-106

MELENDEZ, Viçenc: "Nuevos desarrollos técnicos en recuperación de información y sus posibilidades de implantación en el sector biomédico". En *1ª Jornadas de Información y Documentación Biomédica*, Santander, 1986, pp. 43-56

MORENO DE LA FUENTE, Antonio y MONTES DEL OLMO, María Isabel: "La búsqueda de bibliografía médica: su problemática y soluciones". *2ª Jornadas de Información y Documentación Biomédica*, Barcelona, 1987, pp. 138-150