

# PAUTAS PARA EVALUAR BASES DE DATOS EN CD-ROM

PURIFICACIÓN MOSCOSO

Facultad de Ciencias de la Documentación  
de la Universidad de Alcalá de Henares

**Resumen:** Se proporcionan las pautas y criterios generales de evaluación de bases de datos en CD-ROM. Se analiza la base de datos, el software de recuperación y la interfaz de usuario. En la evaluación de la base de datos se tienen en cuenta los aspectos relacionados con su contenido, el de los registros y la indización de los documentos. En cuanto al software de recuperación, se estudian sus capacidades y prestaciones, y en la interfaz de usuario su amigabilidad y consistencia.

**Palabras clave:** Bases de datos en CD-ROM, Evaluación, Software de almacenamiento y recuperación de información, Interfaz de usuario, Amigabilidad.

**Abstract:** Criteria for evaluation CD-ROM databases are given. Database, information retrieval software and user interface are analysed. Related to the database, its content, records and document indexing are taken into consideration. It is studied, also, the functionality and capacities of the information retrieval software and consistency and user friendliness of the interface.

**Key words:** CD-ROM Databases, Evaluation, Storage and retrieval information software, User interface, User friendliness.

## 1. INTRODUCCIÓN

Hasta finales de la década de los ochenta el bibliotecario referencista desempeñaba su tarea haciendo uso, básicamente, de fuentes impresas. En los países donde, además, existía una industria de la información consolidada y una infraestructura de redes de comunicación adecuada, los referencistas utilizaban también bases de datos en línea para cubrir las demandas de sus usuarios, especialmente en bibliotecas universitarias y especializadas.

La consolidación de la industria del CD-ROM supuso una revolución importante en el mundo de la información. Por primera vez, los usuarios podían beneficiarse del acceso a información electrónica sin que tuvieran que pagar por este servicio. No hay que olvidar que muy pocas bibliotecas ofrecían un servicio de acceso a bases de datos en línea sin coste alguno para sus usuarios.

Los beneficios directos e indirectos del acceso a bases de datos en CD-ROM están claramente constatados por los profesionales y en la bibliografía al respecto. Los usuarios no los ignoran, y demandan, cada vez con mayor contundencia, el uso de estas fuentes. Así, progresivamente, las bibliotecas comenzaron a sustituir la adquisición de boletines de resúmenes y repertorios bibliográficos por la suscripción a bases de datos en CD-ROM, de tal forma que hoy en día es impensable concebir un buen servicio de orientación bibliográfica sin dotar al servicio de referencia de colecciones de bases de datos en este soporte. Sin embargo, es importante que estas fuentes se seleccionen conforme a unos criterios que aseguren la adecuación del producto a las características y políticas del centro, su tipo de usuarios y sus necesidades de información.

Todo proceso de selección y adquisición implica, necesariamente, una tarea de evaluación previa. Decidir cuál es el producto más adecuado para un centro y unos usuarios concretos no es tarea exenta de cierta dificultad, máxime cuando una misma base de datos tiene diversos distribuidores o cuando una misma materia se encuentra cubierta por varias bases de datos.

Es preciso también tener en cuenta que cuando se trata de un servicio de acceso a bases de datos en línea, en la mayoría de los casos es un especialista quien realiza las búsquedas. Por el contrario, las bases de datos en CD-ROM están pensadas para que sea el usuario final quien lleve a cabo su propia búsqueda. En principio, nadie mejor que él sabe lo que quiere, para qué y con qué finalidad. Debe tratarse, por consiguiente, de productos amigables.

Así, el objetivo de este trabajo es analizar los criterios y pautas específicos que deben regir la evaluación de bases de datos en CD-ROM. No obstante, antes de abordar esta cuestión voy a comentar una serie de cuestiones de índole general que afectan y condicionan el proceso de evaluación.

## 2. CONSIDERACIONES DE CARÁCTER GENERAL

La evaluación de bases de datos en CD-ROM se engloba dentro del proceso de selección, que, junto con la adquisición, aplican los criterios marcados desde la política de desarrollo de la colección. En este caso, al tratarse de una colección cuya finalidad principal es proporcionar un servicio de orientación bibliográfica, dicha política refleja los objetivos de un

servicio en concreto: el de referencia y orientación bibliográfica que, a su vez, se supedita a la política y objetivos generales de la biblioteca en cuestión.

La evaluación de una base de datos en CD-ROM es un proceso condicionado por dos variables determinantes: los objetivos de la biblioteca y sus usuarios. Por ello, no es posible hablar de evaluaciones de productos válidas y generales para multitud de casos. El papel dinámico que desempeña la biblioteca dentro de la comunidad a la que sirve y las necesidades de información de sus usuarios imponen procesos de evaluación marcados por tiempos y espacios concretos.

Por otra parte, el mercado desempeña un papel fundamental en todo este proceso. La evaluación se complica a medida que crece el número de bases de datos que cubren materias iguales o afines, y conforme aumenta el número de distribuidores que hacen accesible al público una misma base de datos. Conocer qué existe en el mercado es fundamental, y para ello es necesario recurrir a distintas fuentes y utilizar diferentes métodos. Directorios impresos y electrónicos, catálogos comerciales y bibliografías informan sobre distintos aspectos del mercado. Para mantenerse al día es conveniente consultar revistas especializadas, columnas y reseñas sobre productos concretos, así como *newsletters*, fuente fundamental en un área de evolución tan rápida como la del CD-ROM. Internet es una fuente excelente para obtener información sobre productos concretos, especialmente sobre los más novedosos, así como las exhibiciones de los congresos. Por último, las asociaciones y los grupos de interés especial proporcionan también datos de gran valor<sup>1</sup>.

Por último, al tratarse de un producto electrónico, entra en juego, además, la infraestructura y los recursos tecnológicos de la biblioteca. Así, puede ser un factor determinante, por ejemplo, el que exista una versión en red de la base de datos, y que ésta no presente problemas con la red local de la institución. Es importante tener en cuenta que hoy en día se tiende a la configuración de redes que permitan compartir información almacenada en soporte CD-ROM. Otro aspecto que también puede generar ciertos problemas es la capacidad de memoria que necesita la aplicación para poder ejecutarse sin complicaciones.

Por todo ello, cuando se evalúa una base de datos en CD-ROM, es necesario hacerlo desde tres perspectivas distintas pero complementarias, que se convierten, a su vez, en tres fases de una evaluación global<sup>2</sup>. La prime-

---

<sup>1</sup> Nicholls sistematiza y clasifica las pautas para conocer los posibles productos de interés que ofrece este mercado concreto. NICHOLLS, P.: 15 quick tips for navigating the CD-ROM literature, *CD-ROM Professional*, enero 1997, pp. 93-97.

<sup>2</sup> MILLER, D. C.: Evaluating CD-ROMs: to buy or what to buy, *Database*, junio 1987, pp. 36-42.

ra fase es una evaluación descriptiva, que evalúa el producto en sí mismo, como ente aislado, sin tener en cuenta un contexto más amplio: necesidades y prioridades de los usuarios potenciales, otros productos afines, otros soportes, etc. Se centra, por consiguiente, en las distintas características de una base de datos concreta.

Una vez realizado este tipo de evaluación es preciso llevar a cabo una evaluación comparativa, en la que ya entra en juego el resto de productos que ofrece el mercado. Es necesario comparar la base de datos con sus equivalentes impresos y en línea, así como con cualquier otra en CD-ROM que pueda cubrir materias afines.

Y, por último, el proceso debe completarse con una evaluación de uso, en la que se contextualizan las fases anteriores y adquieren relevancia unos usuarios, una colección, unas prioridades y un presupuesto concretos. El evaluador debe estimar la posible frecuencia de uso de la base de datos, así como el tanto por ciento de usuarios que la requiere y utilizará. No hay que olvidar que el coste de una base de datos en CD-ROM es inversamente proporcional a su frecuencia de uso, frente a las bases de datos en línea, cuyo coste es directamente proporcional a su utilización.

### 3. CRITERIOS Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

A la hora de establecer unos principios generales de evaluación de bases de datos en CD-ROM podríamos partir de los ya clásicos seis principios enunciados por Katz para evaluar fuentes de información<sup>3</sup>: propósito, autoridad, cobertura, audiencia, coste y formato. Large, sin embargo, sostiene la necesidad de buscar criterios específicos para la evaluación de fuentes electrónicas y se cuestiona la validez de los enunciados por Katz, puesto que fueron formulados, principalmente, para fuentes impresas<sup>4</sup>. El propio Katz, a la hora de establecer criterios para bases de datos (él se refiere básicamente a bases de datos en línea), reconoce que, aún siendo válidos los principios mencionados, es necesario tener en cuenta otra serie de aspectos<sup>5</sup>.

Desde mi punto de vista los criterios, como tales, son válidos, entre otras razones porque las bases de datos en CD-ROM son el equivalente electrónico de los repertorios bibliográficos y boletines de resúmenes tra-

---

<sup>3</sup> KATZ, W. A.: *Introduction to Reference Work*, Nueva York, N.Y., Mc Graw-Hill, 1987, 5.ª ed., vol. I, pp. 23-30.

<sup>4</sup> LARGE, J. A.: Evaluating online and CD-ROM reference sources, *Journal of Librarianship*, vol. 21, n.º 2, abril 1989, pp. 87-108.

<sup>5</sup> KATZ, W. A.: *Introduction to Reference Work*, Nueva York, N.Y., Mc Graw-Hill, 1987, 5.ª ed., vol. II, pp. 110-114.

dicionales. Sin embargo, al tratarse, precisamente, de fuentes en soporte diferente y con distinta estructura y organización, deja de tener validez la forma que Katz propone de llevarlos a la práctica.

Además, al tratarse de principios de índole general, formulados como punto de partida de la evaluación de todo tipo de fuentes de información, necesitan completarse con criterios específicos cuando el análisis se refiere a una tipología en particular.

Para Basch<sup>6</sup> existen dos criterios clave a la hora de evaluar una base de datos en CD-ROM: su relevancia y su accesibilidad. La relevancia está directamente relacionada con el contenido de la base de datos y con las expectativas y necesidades de los usuarios. La accesibilidad, por el contrario, tiene que ver con el diseño, estructura y organización de la base de datos, con la forma de acceder a ella y, cómo no, con su precio. A este respecto, quiero señalar que no voy a comentar los aspectos relacionados con el coste de estas bases de datos, ya que no existen pautas generales relacionadas con él, sino presupuestos concretos que posibilitan o no la adquisición de un producto.

Así, relevancia y accesibilidad deben constituirse en términos equivalentes de una ecuación que sirve para determinar cuál es la base de datos que mejor se adecúa a las necesidades del centro en cuestión.

Es claro, pues, que es necesario determinar pautas específicas de evaluación para cada uno de los elementos básicos que componen una base de datos.

En la evaluación de una fuente electrónica entran en juego, además de la propia base de datos, el software de almacenamiento y recuperación de la recuperación de información, la interfaz de usuario y el proveedor de la misma.

El software de recuperación es el que determina las capacidades de búsqueda y, por tanto, las estrategias que puede llevar a cabo el usuario y la posibilidad de obtener resultados precisos y/o exhaustivos en relación con sus demandas de información. La interfaz de usuario condiciona el diálogo entre la máquina y el usuario, la facilidad de acceso y, en definitiva, *la amigabilidad del producto*. No hay que olvidar, por otra parte, que las bases de datos en CD-ROM están pensadas para que sea el usuario final quien lleve a cabo la búsqueda, a diferencia de las bases de datos en línea, diseñadas, en un principio, para que sea un especialista quien realice las búsquedas.

La eficacia de una aplicación en CD-ROM como herramienta de acceso a la información depende directamente del diseño de la interfaz y de la capacidad de su software de recuperación. Así, con independencia de la co-

---

<sup>6</sup> BASCH, R.: Decision points for databases, *Database*, 1992, pp. 46-63.

bertura de la base de datos, la indización de los documentos, o cualquier otro aspecto relacionado con su contenido, si la interfaz y el software de recuperación no se adecúan a las expectativas, prioridades y necesidades de sus usuarios, la base de datos carecerá de interés y utilidad para el centro. Por consiguiente, es necesario fijar criterios y pautas válidos para evaluar ambas cuestiones, y analizarlos en función de las características concretas y específicas de los usuarios de un centro.

Por otra parte, al tratarse de un producto que depende de sistemas informáticos, su proveedor desempeña también un papel importante, dado que su asistencia y soporte pueden resultar decisivos en determinados momentos. La documentación y manuales de uso diseñados por el distribuidor son, igualmente, factores que deben tenerse en cuenta.

Ahora bien, todo proceso de evaluación debe estar regido por una metodología específica que gobierne y controle el proceso de forma global y general.

Harry y Oppenheim<sup>7</sup> proporcionan un método de evaluación regido por los principios de consistencia, uso eficaz del tiempo, simplicidad, objetividad y flexibilidad, con el fin de que el proceso de evaluación no exceda de cuatro horas de trabajo.

El evaluador debe contar con una serie de procedimientos normalizados que resulten válidos siempre que sea necesario evaluar una base de datos. De esta forma, además, se garantiza la uniformidad de criterios en el proceso de evaluación y en la selección de este tipo de fuentes.

Basándose en los principios mencionados, estos autores desarrollan una hoja de evaluación clasificada de la siguiente manera: descripción general de la base de datos, especificaciones técnicas, documentación y soporte, la base de datos, la interfaz de usuario, las posibilidades de búsqueda, la salida de la información y la fiabilidad del producto. Cada uno de estos puntos recoge, a su vez, los aspectos que deben tenerse en cuenta a la hora de evaluarlos, formulados de tal forma que al evaluador le basta con contestar sí/no en la mayoría de los casos. Asimismo, el enfoque es objetivo, y no da opción a introducir, durante el proceso de evaluación, juicios de valor subjetivo.

Schwartz<sup>8</sup>, por su parte, también desarrolla una hoja de evaluación de similares características. La autora clasifica su trabajo en los siguientes apartados: requisitos de hardware y software, compañía distribuidora y cuestiones financieras, documentación, procedimientos de instalación, facilidad de uso, búsqueda, resultados de las búsquedas, gestión de las búsquedas y contenido de la evaluación.

---

<sup>7</sup> HARRY, V., y OPPENHEIM, C.: Evaluation of electronic databases, part I: criteria for testing CD-ROM products, *Online & CD-ROM Review*, vol. 17, n.º 4, 1993, pp. 211-222.

<sup>8</sup> SCHWARTZ, C.: Evaluating CD-ROM products: yet another checklist, *CD-ROM Professional*, 1993, pp. 87-91.

## 4. EVALUACIÓN DE LA BASE DE DATOS

En este apartado voy a centrarme en las cuestiones específicas de la base de datos. Esto es, en su contenido, en la estructura de los registros y en la indización de la información, que son las características que determinan, en función de las necesidades de los usuarios, la relevancia de la base de datos para el servicio de orientación bibliográfica.

### 4.1. CONTENIDO DE LA BASE DE DATOS

El primer principio enunciado por Katz: el propósito de la fuente, es el punto de partida del proceso de evaluación, y debe constituirse como referente en el análisis del resto de los aspectos que sirven para evaluar el contenido de la base de datos. Una base de datos carece de índice de contenidos, introducción o prólogo del que extraer información sobre su propósito. Sin embargo, esta información puede obtenerse de la documentación que aportan el productor y/o el distribuidor de la misma —aspectos éstos que deben, a su vez, someterse a evaluación—. En muchos casos, resulta útil también recurrir al equivalente impreso de la base de datos, teniendo en cuenta que rara vez se puede hablar de equivalentes absolutos.

El principio de autoridad en una base de datos se refiere al productor/recopilador de la misma, así como al equipo de documentalistas que indizan y realizan los abstracts. Algunas de las bases de datos más conocidas están producidas por centros e instituciones cuya solvencia para llevar a cabo esta tarea hace que carezca de sentido cuestionarse su autoridad. Otras, sin embargo, están producidas por empresas que recogen información de varios centros y de las que no siempre se tiene la certeza, *a priori*, de que puedan acometer esta tarea con la profesionalidad que requiere.

El tipo de usuarios o audiencia para el que se diseña una base de datos es un aspecto decisivo en el proceso de evaluación. Sirve, en muchas ocasiones, para seleccionar o descartar, *a priori*, la base de datos. Es claro que audiencia y tipo de usuarios del centro deben ser lo más equivalentes posibles, por lo que conviene comprobar que, efectivamente, el enfoque de la materia de la base de datos, por ejemplo, se adecúa al público de la biblioteca.

El análisis de la cobertura es un proceso complejo, ya que debe llevarse a cabo desde varios puntos de vista. La cobertura se encuentra directamente relacionada con el propósito de la base de datos y con el tipo de usuarios para los que ha sido creada, factores, ambos que condicionan el estudio del resto de las variables.

En primer lugar, hay que conocer el tamaño de la base de datos (suele ser uno de los primeros datos que aporta la documentación), es decir, el número de registros que contiene.

Sobre la materia o materias de la base de datos es importante conocer el grado de generalidad o especificidad de la misma. En principio, este aspecto de la evaluación debe realizarlo un experto en la materia o, cuanto menos, un profesional familiarizado con ella. La base de datos debe recoger las publicaciones relevantes en la materia, así como los trabajos de los autores más prolíficos en ella. Es útil, para evaluar esta cuestión, recurrir directamente a los índices del campo de publicación y al de autores, así como llevar a cabo búsquedas específicas limitando por estos dos campos.

Conviene examinar también el nivel de indización de las publicaciones que recoge, para saber si la indización es completa o parcial. Por ejemplo, en el caso de las revistas especializadas, la base de datos puede recoger las referencias a todo lo publicado en ella (artículos, informes, notas, reseñas) o sólo a los artículos. En el caso de monografías, puede recoger sólo la referencia a ésta o también a los distintos trabajos si se trata de una obra colectiva.

La actualización de la base de datos es un aspecto fundamental, ya que determina la actualidad de la información que se proporciona a los usuarios. En este punto hay que examinar, por un lado, la periodicidad de la base de datos, que, en principio, es otro de los datos que primero aparece en la documentación. Hay que considerar, igualmente, la actualización de los datos. Esto es, el tiempo que transcurre entre que se publica un trabajo y se incluye en la base de datos. Por último, el tiempo que transcurre entre que se introducen los datos y se distribuye el producto, información que debe ser requerida al proveedor.

Con respecto a la cobertura cronológica, es necesario conocer la fecha de las publicaciones más antiguas de la base de datos, la de las que recoge el último disco, así como la existencia de posibles lagunas cronológicas. Un dato también importante es informarse sobre si existen versiones retrospectivas.

El análisis de la actualización y el de la cobertura cronológica están en función de la materia de la base de datos, ya que la «actualidad» de la información depende directamente de ésta. En general, los usuarios de ciencia y tecnología requieren información de máxima actualidad (salvo cuando se trata de búsquedas cuya finalidad es, por ejemplo, la realización de una tesis doctoral), mientras que los usuarios de humanidades conceden más importancia a las búsquedas retrospectivas.

En cuanto a la cobertura geográfica y lingüística, la base de datos debe recoger hechos y publicaciones de zonas o lenguas de interés para los usuarios del centro. En principio, tanto la documentación como los índices específicos de estos campos son las fuentes de donde se obtiene esta información. En general, en las bases de datos suelen predominar las publicaciones y las lenguas de los países en las que se producen. Este sesgo es relevante en función de la materia de la misma.

El solapamiento de documentos entre distintas bases de datos es un aspecto que debe tenerse en cuenta si la materia de la base de datos objeto de la evaluación se encuentra ya reflejada en otra u otras bases de datos de la colección del centro. Por un lado, el mercado ofrece distintas bases de datos que cubren una misma materia o materias afines. Por otro, una misma materia es de interés para varias disciplinas. Por ello, y dado que es un hecho constatado<sup>9</sup>, es interesante que el evaluador, en el caso que se ha expuesto, lleve a cabo un estudio estimativo que sirva para determinar si realmente la nueva base de datos va a suponer una aportación relevante para el servicio. Para ello, el evaluador deberá llevar a cabo distintos tipos de búsqueda en cada una de las bases de datos y comprobar, por ejemplo, el porcentaje de publicaciones indizadas que coinciden.

Sobre la tipología documental es preciso saber el tipo de publicaciones que recoge: monografías, publicaciones seriadas, estudios de mercado, fuentes biográficas, tesis, etc. Esto nos puede ayudar a predecir si en un número relevante de casos va a ser necesario completar las búsquedas con bases de datos que recojan una tipología documental específica. Así, en función de las demandas más usuales de los usuarios se puede predecir si, en determinadas materias el acceso a tesis doctorales o patentes, por ejemplo, es significativo. Si es así, es claro que la base de datos en cuestión deberá recoger este tipo de documentos, o de lo contrario, será necesario suscribirse, además, a bases de datos específicas de tesis, patentes, etc.

Por último, un objetivo fundamental en la evaluación del contenido de la base de datos es detectar los posibles vacíos que sean de especial relevancia para los usuarios del centro (cronológicos, de tipo de publicaciones, de publicaciones, etc.).

#### 4.2. CONTENIDO DE LOS REGISTROS

La legibilidad, intelección y presentación de los registros son un claro indicador de la calidad de la base de datos.

Es recomendable que los registros muestren los títulos completos de los documentos. Resulta conveniente que en los casos de lenguas poco representativas para la comunidad científica internacional el campo de título

---

<sup>9</sup> Norbert Deselaers llevó a cabo un estudio de solapamiento entre las bases de datos de agricultura AGRICOLA, AGRIS y CAB y detectó que un 34% de los documentos contenidos en la primera estaban recogidos también en la segunda. La coincidencia ascendía a un 46% entre AGRIS y CAB. The necessity for closer cooperation among secondary agricultural information services: an analysis of AGRICOLA, AGRIS y CAB, *Quarterly Bulletin*, vol. 39, n.º 1, 1986, pp. 19-26.

lo contenga también una traducción del mismo, ya que se trata de un campo de especial valor para la recuperación de información por lenguaje libre.

La referencia bibliográfica debe ser completa y uniforme en todos los registros.

Los campos de valor añadido son especialmente valiosos, ya que proporcionan puntos de acceso fundamentales en la recuperación de información bibliográfica y, en concreto, el de abstract, ayuda al usuario a discernir sobre el hipotético interés del documento. Cuantos más puntos de acceso proporcione un registro mayor es la probabilidad de obtener la precisión y exhaustividad deseadas en las búsquedas.

Por último, de los abstracts es preciso saber el tipo del que se trata: informativo, descriptivo o de opinión, así como si enfatizan o no las cuestiones relevantes del documento y si existe uniformidad y consistencia en su tratamiento.

#### 4.3. INDIZACIÓN DE LOS DOCUMENTOS

Los documentos de una base de datos pueden estar indizados de forma precoordinada o postcoordinada. Es decir, utilizar encabezamientos de materia o descriptores. En principio, los encabezamientos son válidos para un entorno manual, no automatizado, ya que están pensados para que el usuario los reconozca pero no para que los formule. Sin embargo, un número importante de bases de datos sigue haciendo uso de encabezamientos, por ejemplo, los de la Library of Congress Subject Headings, que, aunque en sus sucesivas ediciones ha tendido claramente a «tesaurizarse», sigue manteniendo cadenas de términos precoordinados.

Es deseable que la base de datos utilice descriptores. De lo contrario, el acceso por lenguaje controlado obliga al usuario a conocer exactamente las cadenas de términos precoordinados utilizados en el campo de materias.

El número medio de descriptores asignados a cada documento, así como su nivel de especificidad, son también cuestiones clave. En principio, cuanto menor es el número, mayor es la probabilidad de obtener silencio en estrategias en donde es necesario combinar varios de ellos. Si esto ocurre, el usuario se ve obligado a utilizar en sus búsquedas un número menor de descriptores del que sería necesario, y, por tanto, se reducen las posibilidades de obtener buenos resultados. Por otra parte, la generalidad o especificidad de los descriptores debe ser acorde con el nivel de especialización de los usuarios del centro.

Tanto el índice básico como los índices adicionales deben ser accesibles a través de instrucciones sencillas y siempre que el usuario lo requiera.

Es también importante que los nombres personales, de productos, compañías, etc., sean también recuperables como materias.

Y para terminar, el principio general que debe predominar en la indización de una base de datos es la consistencia y uniformidad en los campos de lenguaje controlado. Esto es especialmente importante en el tratamiento de nombres personales e instituciones, en los que la falta de normalización es más frecuente de lo que sería deseable.

## 5. EVALUACIÓN DEL SOFTWARE DE RECUPERACIÓN

El software de recuperación es el que determina las capacidades de búsqueda del producto. Una misma base de datos puede ser accesible a través de distintos distribuidores de CD-ROMs. Por ello, el software de almacenamiento y recuperación de la información, junto con la interfaz de usuario, son los que van a marcar las diferencias, y, por consiguiente, de los que va a depender, fundamentalmente, la selección del producto.

En general, la mayoría de los software de bases de datos en CD-ROM pertenece a la categoría denominada por Sieverts y Hofstede<sup>10</sup> «sistemas clásicos de recuperación de información».

Estos sistemas son similares a los utilizados por los grandes distribuidores de bases de datos en línea y, por consiguiente, presentan posibilidades de búsquedas muy semejantes. No hay que olvidar que algunos de los distribuidores de bases de datos en CD-ROM son también distribuidores de bases de datos en línea y que, además, algunos de los softwares utilizados en estos productos se usan, igualmente, para el desarrollo de aplicaciones en línea.

Sin embargo, aun cuando se trate del mismo software, las aplicaciones en CD-ROM presentan unas características propias que obligan a los distribuidores a diseñar módulos de acceso expresamente pensados para ellas. Así, mientras que el acceso a bases de datos en línea suele estar basado en comandos que obligan al usuario a conocer un lenguaje de interrogación concreto, la mayoría de las bases de datos en CD-ROM basan su acceso, principalmente, en menús —aunque algunos distribuidores dan la opción, además, de utilizar comandos—.

Válas realizó una comparación de cinco de los softwares de recuperación más representativos del mercado del CD-ROM: OPTI-WARE, BRS/Search, ProQuest, SPIRS y DIALOG OnDisc Manager<sup>11</sup>. El trabajo

---

<sup>10</sup> SIEVERTS, E. G., y HOFSTEDÉ, M.: Software for information storage and retrieval tested, evaluated and compared. Part I: general introduction, *Electronic Library*, vol. 9, n.º 3, junio 1991, pp. 145-153.

<sup>11</sup> VÁLAS, G.: Comparison of some widespread CD-ROM information retrieval software packages, *Online & CD-ROM Review*, vol. 18, n.º 4, 1994, pp. 211-226.

resulta de gran interés para cualquier evaluador ya que, por un lado, de forma exhaustiva y con gran detalle, quedan constatadas cada una de las funcionalidades y operaciones que estos softwares realizan. Por otro, proporciona unas pautas de evaluación válidas para cualquier otro software de estas características.

Para cada uno de estos softwares el autor evalúa, además de aspectos de carácter general, el tiempo de respuesta, las posibilidades que ofrece en las búsquedas directas y en los índices, en la manipulación de estrategias, en la salida en pantalla de datos y en la importación e impresión de resultados. Trata también los aspectos relativos a la ergonomía y amigabilidad del software.

La evaluación del tiempo de respuesta es un aspecto controvertido y complejo, que no puede desvincularse de la plataforma informática. Sin embargo, éste varía considerablemente entre los distintos softwares y bases de datos del mercado, por lo que merece la pena dedicar un tiempo a evaluarlo, teniendo en cuenta que pueden variar significativamente entre los módulos experto e inexperto de un mismo sistema.

Es conveniente evaluar el tiempo que tarda en responder el sistema cuando se llevan a cabo estrategias simples y sofisticadas. En el primer caso éste puede oscilar entre prácticamente inmediato y 10 segundos, y en el segundo, entre 15 segundos y 6 minutos<sup>12</sup>. Se debe comparar la respuesta entre búsquedas con términos truncados y sin ellos —el tiempo puede oscilar entre 15 y 60 veces más—, así como entre búsquedas con términos truncados con un carácter y búsquedas con el operador OR para singular y plural (desde no apreciarse la diferencia hasta doblar tiempo). Conviene, igualmente, comprobar el tiempo que tarda el sistema en mostrar los índices y los registros. En el primer caso, en algunos softwares es inmediato, mientras que en otros puede llegar al minuto. En el segundo, el rango oscila entre 2 segundos y 2 minutos. Por último, es importante comprobar el tiempo de respuesta en la importación de documentos.

En cuanto a las capacidades que presenta el software para llevar a cabo búsquedas directas, lo que, en principio se espera de un software de estas características es que sea capaz de crear ficheros para los conjuntos de registros resultado de las búsquedas, así como que permita utilizar operadores de Boole, de proximidad y adyacencia, y de comparación. Se espera, igualmente, que el software posibilite redefinir las estrategias mediante la limitación por campos concretos e incorporando nuevos términos y/u operadores. Es preciso que sea posible el acceso directo a los índices básicos y adicionales, que se pueda navegar por ellos, así como seleccionar términos para su incorporación directa en las estrategias.

---

<sup>12</sup> Los datos concretos que se proporcionan pertenecen al trabajo de evaluación llevado a cabo por Válas, ya mencionado.

Es recomendable que el software esté capacitado para borrar conjuntos de aciertos y editar estrategias de búsqueda. En general, existen dos posibilidades: que el sistema muestre permanentemente el histórico de búsquedas o que lo muestre sólo a petición del usuario. Suele resultar más conveniente la segunda opción, ya que deja más espacio libre en el monitor para las siguientes etapas de la búsqueda.

En lo que respecta a la salida de la información en pantalla, es conveniente que el sistema dé la opción de distintos formatos de presentación de los registros y que posibilite al usuario definir sus propios formatos de salida y guardarlos para ser utilizados en veces sucesivas. Conviene que el sistema nos permita movernos libremente por la pantalla de resultados, ir al registro anterior y posterior o pasar directamente a un registro concreto. Por último, es muy recomendable que se resalten de algún modo en los registros los términos utilizados en las estrategias.

El software debe permitir imprimir e importar directamente los resultados. Alguno hace posible que estas dos operaciones se lleven a cabo simultáneamente. Es conveniente que el número de registros no esté limitado, y, en caso de estarlo, que sea suficientemente alto y definible. La selección de los registros debe poderse efectuar, bien por su número, bien por un conjunto de ellos. Los registros deben poderse seleccionar, bien de forma individual y directa, bien por conjuntos. Conviene, igualmente, que el software presente variedad de formatos, así como que puedan definirse de forma propia.

## 6. EVALUACIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO

Las aplicaciones en soporte CD-ROM carecen de un tercer nivel de normalización: la interfaz, lo que siembra confusión entre sus usuarios y les obliga a invertir tiempo en aprender el manejo de cada base de datos. De uniformidad en las interfaces sólo podemos hablar cuando se trata de bases de datos de un mismo distribuidor. Por ello, muchas veces, el bibliotecario opta por una u otra en función de si ya existen en la colección del centro otras con la misma interfaz. Considera, y con buen criterio, que es una forma de paliar la confusión entre sus usuarios y de ahorrar tiempo en su formación. Sin embargo, no deja de ser un criterio excesivamente limitador.

La interfaz especifica cómo se comunican el usuario y el programa, por lo que su valor es de gran importancia. No es suficiente con que la base de datos cuente con un software de recuperación sofisticado y flexible. Es preciso que las posibilidades que permite se puedan llevar a cabo de forma clara, sencilla e intuitiva. No hay que perder de vista que va a ser, o debe ser, el propio usuario quien realice las búsquedas, y no un documentalista formado en esta tarea.

En principio, lo que se espera de una base de datos en CD-ROM es que se trate de un producto amigable. Sin embargo, no parece existir consenso sobre qué es lo que se considera una herramienta amigable, y menos aún, sobre la definición y delimitación de este concepto. Por ello, voy a dedicar unas líneas a comentar los distintos enfoques de este concepto, ya que, además, es un aspecto clave en la evaluación de bases de datos en este soporte.

### 6.1. LA AMIGABILIDAD

La amigabilidad ha sido tratada por diversos teóricos y autores, y cada uno de ellos ha aportado nuevas ideas y opiniones, así como distintos matices. Trenner<sup>13</sup> clasifica a estos teóricos en tres grandes grupos. En el primero se reúnen aquéllos para los que amigabilidad es sinónimo de «fácil de usar» o «confortable». En el segundo se encuentran los que consideran que el propósito principal de un producto amigable es servir al usuario inexperto. Así, Burch<sup>14</sup>, por ejemplo, afirma que los productos verdaderamente amigables consiguen que los ordenadores no sean completamente imposibles de utilizar por los inexpertos. Por último, los teóricos del tercer grupo entienden que un sistema amigable es aquel que reúne las mismas características que esperaríamos encontrar en una persona amable.

Algunos autores, incluso, han tratado de definir la amigabilidad mediante fórmulas matemáticas, como Raduchel<sup>15</sup>, para quien  $F=P^0 \times p^n$ , siendo  $F$  la amigabilidad,  $P^0$  la probabilidad de que el usuario encuentre el conjunto de pasos para solucionar el problema,  $p$  la probabilidad de que el usuario pueda ejecutar cada paso concreto y  $n$  el mínimo número posible de pasos en la solución. De esta forma, reduciendo el número de pasos se incrementa la posibilidad de que el usuario los encuentre, pero si se trata de pasos más complejos la probabilidad de éxito decrece. Por ello, un sistema que es fácil de aprender puede no ser fácil de manejar. La idea de Raduchel se basa en la premisa de que los usuarios encontrarán las etapas de la búsqueda más fácilmente si los pasos son cortos y simples. Sin embargo, no tiene en cuenta factores tan determinantes como la clase de ayuda que proporciona el sistema, por ejemplo.

---

<sup>13</sup> TRENNER, L.: How to win friends and influence people: definitions of user friendliness in interactive computer systems, *Journal of Information Science*, vol. 13, 1987, pp. 99-107.

<sup>14</sup> *Computers, the non-technical (human) factors - a recommended reading list on computer ergonomics and user-friendly design*, 1984.

<sup>15</sup> RADUCHEL, W. J.: A professional's perspective on user-friendliness, *Byte*, vol. 9, n.º 5, 1984, pp. 101-106.

De cualquier forma, lo cierto es que cuando se alude al principio de amigabilidad se tiende siempre a pensar en usuarios inexpertos, lo cual no deja de resultar excesivamente simple. Cualquier usuario inexperto deja de serlo a medida que se va familiarizando con la aplicación, y no por ello el sistema tiene que dejar de ser amigable para él. Los sistemas deben ser válidos para que, por un lado, los usuarios expertos puedan capitalizar su experiencia suprimiendo información que no necesitan y eludiendo ciertas partes del diálogo, y, por otro, los más inexpertos puedan acceder a distintos niveles de ayuda.

Por ello, los sistemas deben tener interfaces flexibles y adaptables, por lo que es deseable que el usuario pueda indicar, de alguna manera, su nivel de experiencia, y conforme a esta información, acceder a una interfaz adecuada a su nivel.

A continuación voy a comentar los aspectos más relevantes que deben tenerse en cuenta a la hora de evaluar la interfaz de usuario. El primero de ellos es el tipo de acceso: menús, comandos, iconos, o una combinación de ambos. En principio, el acceso por menús es más idóneo para usuarios inexpertos, mientras que los comandos lo son para los expertos. El lenguaje de comandos es más flexible y eficaz, y permite ejecutar un amplio rango de instrucciones en menos tiempo. Sin embargo, como cualquier lenguaje, comprende un vocabulario y una sintaxis (reglas) que rigen el modo por el que el vocabulario debe juntarse en instrucciones gramaticales. Hay que aprenderlo, y además, practicarlo regularmente para no olvidarlo. Por ello, cuanto más se parezca al lenguaje natural, tanto en su vocabulario como en sus instrucciones resulta más conveniente. Es recomendable que sigan la normalización CCL<sup>16</sup>.

Hay que examinar también las opciones de entrada: teclado, ratón, etc.

Es importante que el sistema presente módulos de acceso distintos adecuados a diferentes niveles de experiencia y es fundamental que cuente con una ayuda en línea contextualizada de localización y acceso estándar. En ningún caso la ayuda debe ser el equivalente del manual de uso e instrucciones y no ser sensible al proceso de búsqueda en el que se encuentre el usuario. El usuario debe poder salir del sistema mediante una instrucción clara, de acceso estándar y disponible en todo momento. La navegación por la base de datos debe poder efectuarse siempre que el usuario lo requiera, mediante instrucciones claras y opciones estándar.

Es preciso que los mensajes de error sean claros, no alarmistas, en tono amable y positivo. Las pantallas deben permitir leer con claridad to-

---

<sup>16</sup> El Common Command Language, patrocinado por NISO (National Information Standards Organization) a principios de los años ochenta y recogido en la norma ANSI/NISO Z3956-1ssx, especifica el vocabulario, la sintaxis y las operaciones de los comandos para los sistemas de recuperación de información en línea.

dos los elementos, y destacar los importantes. Su diseño debe ser consistente.

La consistencia debe ser el principio que presida el diseño de toda la aplicación. Así, debe existir consistencia en los menús, las ayudas, los mensajes, el uso del color, la tipografía y los gráficos, así como el lugar en el que aparecen las distintas instrucciones, menús o elementos.

La estructura de diálogos debe ser flexible, y no forzar al usuario a seguir rutas predefinidas quiera o no quiera.

Por último, es preciso que el usuario, ante cualquier intento, obtenga una respuesta por parte del sistema. Y es conveniente que aparezcan mensajes tranquilizadores siempre que el tiempo de respuesta exceda de lo previsto.

Para Rosen<sup>17</sup> existen tres cuestiones básicas a las que debe responder la evaluación de bases de datos en CD-ROM. La primera, ¿es la pantalla inicial intimidatoria?, ¿presenta varias opciones? La segunda, ¿cuentan las pantallas con instrucciones claras sobre qué hacer en el siguiente paso o cómo obtener ayuda?, y, la tercera, si existe un módulo de experto, ¿están claramente explicitadas las funcionalidades adicionales que proporciona?

## 6.2. EN BUSCA DE UNA INTERFAZ CONSISTENTE

La falta de uniformidad y consistencia en este nivel impide que el usuario se enfrente a una base de datos en CD-ROM con una idea preconcebida y clara sobre su manejo. Si no la ha utilizado previamente deberá invertir más o menos tiempo en aprenderla. Por el contrario, el usuario que ha manejado un boletín de resúmenes cualquiera, está capacitado para manejar cualquier otro, ya que todos ellos comparten una estructura y organización semejantes.

La confusión generada a este nivel llevó al Special Interest Group on CD-ROM Application and Technology (SIGCAT) a la creación de un comité específico, el CD-ROM Consistent Interface Committee, para desarrollar unas pautas de diseño de interfaces para aplicaciones en CD-ROM<sup>18</sup>. No hay que olvidar que, para ganar aceptación, la industria que comienza se basa en la innovación, pero, por el contrario, la industria madura tiene que confiar en la normalización.

Dichas pautas eran necesarias, además, porque el Common Command Language no es aplicable, directamente, al entorno del CD-ROM. El CD-

---

<sup>17</sup> ROSEN, L.: CD-ROM user interfaces: consistency or confusion?, *Database*, abril 1990, pp. 101-103.

<sup>18</sup> CD-ROM Consistent Interface Guidelines: A Final Report, *CD-ROM Librarian*, febrero 1992, pp. 18-29.

CINC sigue la normalización del CCL y la usa siempre que la considera apropiada.

El SIGCAT identifica 13 funciones básicas de usuario, con independencia del tipo de interfaz de que se trate. Es decir, se trate de una interfaz basada en menús, en comandos, o en iconos, la aplicación debe contar con estas trece funciones. Las pautas marcadas por este grupo son, principalmente de carácter conceptual más que físico, y tienen como objetivo identificar las funciones que se consideran básicas para el uso de cualquier aplicación en CD-ROM

El informe define cada función, indica los términos y expresiones con los que usualmente se relaciona dicha función, la describe y explica aquellos aspectos que sirven para clarificarla.

A modo de resumen, puesto que ya se han comentado en distintas partes a lo largo de este artículo, el informe recomienda que la base de datos cuente con ayuda, capacidad de navegar por los índices, capacidad de búsqueda, de mostrar los resultados, imprimirlos e importarlos, de recomenzar sin tener que abandonar la aplicación, de cambiar de disco/base de datos sin volver a cargar el software, y de finalizar y abandonar la aplicación. Además, tiene que permitir ejecutar las órdenes, interrumpir una actividad que esté en proceso y volver hacia atrás paso a paso. Por último, recomienda que las posibilidades de navegar por la base de datos sean completas.

Con respecto al diseño, el CD-CINC recomienda, como principios, la consistencia, normalización, navegabilidad, brevedad, simplicidad, claridad, legibilidad, inteligibilidad y uso apropiado del color.

## REFLEXIÓN FINAL

En la evaluación de una base de datos en CD-ROM entran en juego, no sólo la propia base de datos, sino también el software de almacenamiento y recuperación de la información y la interfaz de usuario. Es necesario, por consiguiente, utilizar criterios específicos para la valoración de cada uno de estos aspectos.

No existen valores absolutos que rijan la evaluación de una base de datos en CD-ROM. Se trata, por el contrario, de valores relativos que están en función de un centro y unos usuarios con unas características concretas. Cada uno de los principios estudiados a lo largo de este artículo adquiere valor en función de estos dos condicionantes, y su análisis depende directamente de ellos.

Asimismo, ninguno de estos principios constituye, por sí solo, una pauta única ni suficiente. Se trata, por el contrario, de principios en los que el valor de cada uno depende de la interrelación con los demás.

No quiero finalizar esta reflexión sin insistir en que en la evaluación de estas fuentes electrónicas no puede eludirse el hecho de que son los usuarios finales quienes las utilizan. Por tanto, son ellos los verdaderos protagonistas del enfoque y perspectiva que deben primar en la evaluación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASCH, R.: Decision points for databases, *Database*, 1992, pp. 46-63.
- CD-ROM Consistent Interface Guidelines: A Final Report, *CD-ROM Librarian*, febrero 1992, pp. 18-29.
- *Computers, the non-technical (human) factors- a recommended reading list on computer ergonomics and user-friendly design: a report*, 1984.
- DESELAERS, N.: The necessity for closer cooperation among secondary agricultural information services: an analysis of AGRICOLA, AGRIS y CAB, *Quarterly Bulletin*, vol. 39, n.º 1, 1986, pp. 19-26.
- HARRY, V., y OPPENHEIM, C.: Evaluation of electronic databases, part I: criteria for testing CD-ROM products, *Online & CD-ROM Review*, vol. 17, n.º 4, 1993, pp. 211-222.
- KATZ, W. A.: *Introduction to Reference Work*, Nueva York, N.Y., Mc Graw-Hill, 1987, 5.ª ed., vols. I y II.
- LARGE, J. A.: Evaluating online and CD-ROM reference sources, *Journal of Librarianship*, vol. 21, n.º 2, abril 1989, pp. 87-108.
- MILLER, D. C.: Evaluating CD-ROMs: to buy or what to buy, *Database*, junio 1987, pp. 36-42.
- NICHOLLS, P.: 15 quick tips for navigating the CD-ROM literature, *CD-ROM Professional*, enero 1997, pp. 93-97.
- RADUCHEL, W. J.: A professional's perspective on user-friendliness, *Byte*, vol. 9, n.º 5, 1984, pp. 101-106.
- ROSEN, L.: CD-ROM user interfaces: consistency or confusion?, *Database*, abril 1990, pp. 101-103.
- SCHWARTZ, C.: Evaluating CD-ROM products: yet another checklist, *CD-ROM Professional*, 1993, pp. 87-91.
- SIEVERTS, E. G., y Hofstede, M.: Software for information storage and retrieval tested, evaluated and compared. Part I: general introduction, *Electronic Library*, vol. 9, n.º 3, junio 1991, pp. 145-153.
- TRENNER, L.: How to win friends and influence people: definitions of user friendliness in interactive computer systems, *Journal of Information Science*, vol. 13, 1987, pp. 99-107.
- VÁLAS, G.: Comparison of some widespread CD-ROM information retrieval software packages, *Online & CD-ROM Review*, vol. 18, n.º 4, 1994, pp. 211-226.