



LA PLANIFICACION DE LA AUTOMATIZACION (y II)

•♦ M^a JESÚS ILLESCAS NÚÑEZ •

✓ SELECCIÓN DE UN SISTEMA AUTOMATIZADO

El objetivo de esta fase es elegir el equipo y los programas que mejor respondan a las necesidades de la biblioteca o del centro de documentación. Esta elección es fundamental, ya que puede determinar todo el desarrollo del proyecto. Por ello es conveniente abordarla minuciosamente, recurriendo al asesoramiento de expertos. En los últimos años se ha producido un notable incremento en la oferta de productos y servicios. Esta diversificación resulta beneficiosa para los usuarios, que pueden elegir entre múltiples opciones.

El primer paso para la selección del sistema es la recopilación de información sobre los diferentes productos y equipos disponibles en el mercado para lo cual se puede recurrir a dos fuentes de información: los proveedores y otros usuarios del sistema. Cada uno de ellos nos ofrecerá informaciones desde puntos de vista complementarios. Los proveedores, además de darnos un presupuesto económico, nos podrán proponer soluciones y, en el caso del software, nos informarán sobre las configuraciones materiales necesarias para su correcto funcionamiento. Visitar centros que ya estén informatizados o en vías de hacerlo nos permitirá ver el sistema operando en unas condiciones reales en cuanto a la instalación y al volumen de datos y podremos recabar información sobre su rendimiento, facili-

dad de uso, funcionalidades, servicio post-venta, etcétera. Otras fuentes de información son las ferias, las presentaciones y demostraciones y, por último, las revistas especializadas, que suelen dar a conocer los programas y equipos que van apareciendo en el mercado.

Un aspecto a tener en cuenta en esta fase es que siempre habrá un sistema nuevo y mejor que el que acabamos de comprar. La tecnología de ordenadores evoluciona a tal velocidad que cualquier sistema será superado en un breve periodo de tiempo. Sin embargo, no es conveniente retrasar indefinidamente la decisión una vez que un sistema está probado y evaluado positivamente conforme a los requisitos definidos.

EVALUACIÓN DE PROPUESTAS

La evaluación de las propuestas de los diferentes proveedores es una operación larga y minuciosa. Se puede llevar a cabo mediante cuadros comparativos para cada una de las funciones y para los gastos tanto de inversión como de funcionamiento, haciendo una estimación de éstos a cinco años. Para que la evaluación de los diferentes productos sea equivalente, conviene tener una misma ficha de análisis para todos los sistemas.

Según Jacquesson (1), la **calidad del sistema** se basa en tres características esenciales:

Los **datos** que permite recoger, su calidad en cuanto a la exhaustividad, el control de los mismos

durante la introducción y la verificación de errores.

Las **funcionalidades**, es decir el conjunto de manipulaciones que el sistema permite hacer sobre los datos (creación, acceso a los mismos, modificación, copia, importación y exportación). La riqueza del sistema depende de la variedad de estas operaciones.

La **facilidad en el uso** de las funcionalidades anteriores. Comprende todos los aspectos cualitativos de la comunicación entre el usuario (bibliotecario, público) y la máquina, que determinan la amigabilidad e interactividad del sistema. Entre ellos se encuentran: la calidad del diálogo hombre/máquina en términos de claridad y eficacia, el sistema de ayuda en línea, la legibilidad de los datos en pantalla, el tiempo de aprendizaje necesario, el tiempo de respuesta, la utilización de jergas difícilmente comprensibles para personas ajenas al mundo de la informática o de las bibliotecas, la tasa de averías, etcétera.

Los criterios que se deben evaluar se refieren a tres aspectos principales: las funciones del sistema, su rendimiento y el proveedor. Algunos de estos criterios son:

- Grado en que los programas se ajustan a la solución deseada. Esta valoración se debe realizar a partir de los requisitos establecidos en el diseño del sistema y de la priorización de los mismos.

- Nivel de los conocimientos informáticos requeridos por parte de

Visitar centros que ya estén informatizados o en vías de hacerlo nos permitirá ver el sistema operando en unas condiciones reales en cuanto a la instalación y al volumen de datos



los usuarios. Facilidad de uso y amigabilidad del programa. Grado de dependencia de profesionales de la informática.

- Coste inicial y gastos de funcionamiento. Habrá que valorar las ofertas económicas de las diferentes empresas y tomar en consideración la configuración mínima de *hardware* requerida.

- Rendimiento efectivo del programa simulando condiciones punta de trabajo en una configuración similar a la que se piensa adquirir.

- Posibilidades de integración de información externa y futuro intercambio de la misma. Actualmente no se puede concebir la informatización de una biblioteca sin pensar en las redes de información con las cuales se habrá de relacionar. El respeto de las normas internacionales de intercambio de registros es un factor importante.

- Creador y distribuidor del programa. Solidez y fiabilidad para asegurar el mantenimiento y la ampliación. Implantación del programa en el mercado (número y tipo de bibliotecas, instalaciones monousuario o multiusuario, funciones informatizadas, etcétera).

Evolución del programa (versiones aparecidas hasta la fecha y periodicidad).

- Condiciones de venta (facilidades de pago, descuentos, plazos de instalación, periodo de garantía). Servicio post-venta (información telefónica, asistencia técnica, teleasistencia, condiciones de instalación de nuevas versiones, club de usuarios, etcétera). Documentación entregada (tipo y lengua). Formación impartida.

FIRMA DE CONTRATOS

Una vez decididos los equipos y programas que se van a instalar, se debe proceder a la firma de contratos. El contrato debe determinar los

derechos y deberes tanto del proveedor como de la biblioteca. La mejor manera de evitar que se produzcan malentendidos es que tanto en las ofertas como en los contratos estén claramente indicados todos los aspectos de las condiciones de la compra: costes, prestaciones, responsabilidades, instalación, periodo de garantía, asistencia técnica, etcétera. Es importante que todos estos aspectos se negocien en detalle y queden claramente reflejados en el contrato final. Además, se deben establecer los contratos de mantenimiento necesarios, diferenciando entre



mantenimiento del hardware y del software, de los que se ocuparán los respectivos distribuidores.

✓ IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

Esta fase conlleva mucho trabajo en el que se verá implicado todo el personal de la biblioteca. Aunque se haya realizado una planificación detallada del proceso, habrá que prever ciertos periodos de desorganización, motivada por los cambios en la forma de trabajar. El calendario establecido en la planificación general deberá ser revisado con los proveedores para comprobar que se ajusta a las circunstancias del momento. En esta fase es importante mantener

informados tanto al personal como a los lectores sobre el desarrollo de la implantación del sistema automatizado y sobre los plazos previstos para cada etapa.

En primer lugar, y tras decidir sobre la ubicación del equipo y terminales, se debe proceder a la instalación de las infraestructuras adecuadas en los locales de la biblioteca: adecuar la instalación eléctrica, realizar el cableado, colocar los enchufes necesarios y adecuar la instalación telefónica para instalar un modem si se desea establecer comunicaciones con el exterior. Probablemente será necesario cambiar el mobiliario para adaptarlo al material informático. Posteriormente, se procederá a la instalación del *hardware* y del *software* y se realizarán las correspondientes pruebas de la instalación. Puede resultar de utilidad crear un archivo de registros de prueba, que servirá tanto para comprobar si el sistema funciona como para formar al personal.

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

Las características de cada biblioteca determinarán el proceso de implantación del sistema automatizado. Existen varias estrategias para realizar el paso del antiguo sistema de trabajo al nuevo, cada una con sus ventajas e inconvenientes. La primera sería el cambio total de un sistema a otro en una fecha fijada de antemano. Esta es la forma más rápida aunque es muy arriesgada. Otra posibilidad es ir automatizando progresivamente las diferentes funciones del sistema, lo cual permite una mejor adaptación del personal y de los lectores, pero evidentemente alarga el proceso. Esta modalidad exige la toma de decisiones sobre el orden de automatiza-



ción de cada una de las funciones. Por último, se pueden simultanear ambos sistemas de trabajo hasta que se hayan eliminado los problemas con el nuevo. Esto puede crear cierta confusión pero por otro lado permite garantizar el servicio ininterrumpido a los lectores.

La automatización introduce una serie de tareas que son vitales para el correcto funcionamiento del sistema. Entre ellas están la realización de copias de seguridad, que es una de las principales, la reorganización de la base de datos, el control de espacio, etcétera. Todas las labores periódicas que aseguran el buen funcionamiento del sistema deben ser realizadas por el administrador del sistema. Además, él será el único en tener acceso a todas las funciones del programa mientras que el resto de usuarios tendrán un acceso restringido a algunas de ellas.

Se suele olvidar la cantidad de trabajo necesaria para crear y mantener la base de datos. Es difícil calcular el tiempo necesario para la introducción de datos, pero puede ser revelador el tiempo empleado por otras bibliotecas. El mantenimiento es mucho más que la simple adición de registros. La utilidad de un sistema automatizado depende de la calidad de sus datos, que solamente puede ser garantizada con un control constante. Es fundamental la homogeneización de los criterios de descripción. Esto implica normalizar los métodos de trabajo, especialmente a la hora de introducción de datos, estableciendo criterios homogéneos de descripción.

El funcionamiento constante del sistema debe estar previsto incluso cuando se produzcan averías. En el mejor de los casos puede ser una pequeña avería, pero hay que prever soluciones para que se pueda mantener el servicio. Además

de prever la sustitución temporal del sistema, es muy importante tener contratado un servicio de asistencia técnica que se haga cargo de las reparaciones.

FORMACIÓN DEL PERSONAL Y DE LOS LECTORES

Una vez efectuada toda la instalación se deberá llevar a cabo el proceso de formación del personal de la biblioteca. Si el personal no tiene conocimientos de informática es conveniente impartir una formación previa de tipo general. La formación del personal se debe realizar basándose en la redefinición de funciones establecida en la planificación de los recursos humanos y centrándose, por tanto, en aquellas tareas de las que se encargará cada uno. Al menos dos personas, incluido el administrador del sistema, deben conocer a fondo todas las funciones.

Para que el paso al nuevo sistema se haga de forma eficaz, se deberá informar a los lectores sobre los cambios previstos mediante carteles, notas informativas, etcétera. Si el nuevo sistema va a contar con catálogos de acceso público en línea (OPAC) será necesario instruir en su manejo a los lectores. Para ello se organizarán sesiones de instrucción en pequeños grupos y se editarán manuales con instrucciones sencillas.

CATALOGACIÓN RETROSPECTIVA

A excepción de las bibliotecas de nueva creación, uno de los mayores problemas que se derivan de la automatización es la conversión de los datos del catálogo manual en datos legibles por ordenador. Este proceso, que se conoce como catalogación retrospectiva o retroconversión, se suele subestimar y, sin embargo, es la fase más costosa del proceso de informatización ya que exige mucho tiempo y esfuerzo. En algunos ca-

sos, la corta vigencia de los fondos no compensa la inversión, por lo cual conviene hacer una evaluación antes de iniciar este proceso. Se suele aprovechar esta operación para equipar la colección con los códigos de barras, introduciendo en el ordenador los datos que relacionan cada ejemplar con su código correspondiente.

Existen varias estrategias para abordar el proceso de catalogación retrospectiva. Se puede realizar importando registros de otras bases de datos, copiando la información de los ficheros manuales o catalogando los fondos de nuevo. Lo ideal es que cada registro sea tratado una sola vez y que éste pueda ser utilizado por las distintas bibliotecas que conservan el documento. De ahí el interés de recurrir a bibliografías nacionales o a la catalogación compartida, que facilitan mucho el trabajo de creación de la base de datos.

Aunque la retroconversión se puede abordar con el propio personal de la biblioteca, lo más conveniente es encargar el proceso a profesionales. Cada biblioteca debe valorar sus necesidades y los recursos de que dispone, planificando a partir de ambos el modo de realizarlo. La primera modalidad, aparentemente más barata, exigirá dedicar parte del personal a la realización de esta tarea, con lo cual otros servicios podrían quedar desatendidos. Encargárselo a una empresa, la biblioteca se desliga de problemas como la dedicación de su propio personal o la contratación de nuevo, aunque se deben evaluar los costes del proceso.

Cualquiera que sea la estrategia elegida, es muy importante dejar bien establecidos una serie de principios como la homogeneidad y uniformización en la introducción de los datos y la prioridad de los fondos a la hora de la retroconversión.

*El mantenimiento es mucho más que la simple adición de registros.
La utilidad de un sistema automatizado depende de la calidad de sus datos, que solamente puede ser garantizada con un control constante.*



La informatización de una biblioteca escolar plantea una problemática algo diferente a la de otras bibliotecas, debido a las especiales características y funciones de la misma.

EVALUACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO Y RESULTADOS

Transcurrido un tiempo de funcionamiento del sistema debe realizarse una evaluación del mismo para comprobar si funciona tal como estaba previsto y, si no es así, notificarlo al proveedor.

La colaboración entre las bibliotecas y los proveedores es muy importante para conseguir productos que respondan cada vez mejor a las necesidades de las primeras. Formar parte de un grupo de usuarios permite entrar en contacto con otros profesionales y ejercer más influencia sobre el productor. Los grupos de usuarios sugieren mejoras a introducir en las nuevas versiones, con el fin de adaptar el programa a sus necesidades reales. El diálogo permanente entre proveedores y usuarios es un requisito básico para conseguir productos de calidad.

✓ LA INFORMATIZACIÓN DE LAS BIBLIOTECAS ESCOLARES

La informatización de una biblioteca escolar plantea una problemática algo diferente a la de otras bibliotecas, debido a las especiales características y funciones de la misma. En primer lugar, la biblioteca escolar tiene una función educativa que no tienen otras bibliotecas. Entre sus principales objetivos se encuentran desarrollar las capacidades de los alumnos para buscar y manejar las informaciones pertinentes a un tema e iniciarles en la autodocumentación a través de fuentes diversas de información para conseguir una autonomía de aprendizaje que les acompañe toda su vida. Para responder a esta pedagogía de la autodocumentación y de la autonomía de aprendizaje, la biblioteca escolar debe ofrecer a los alumnos instrumentos eficaces de investigación que les permitan encontrar y

utilizar aquellos documentos que necesitan. En segundo lugar, la biblioteca debe ofrecer recursos a los profesores tanto para la enseñanza como para la innovación pedagógica. Las fuentes y recursos mencionados corresponden a soportes diversos, adaptados a los diferentes alumnos y a las diferentes situaciones de aprendizaje.

Otra característica de nuestras bibliotecas escolares es que suelen ser atendidas por profesores sin formación específica en documentación, que dedican a la biblioteca tan sólo una parte de su horario de trabajo. Estos profesores deben ocuparse del funcionamiento y de la animación de la biblioteca y sería deseable que trabajaran en estrecha colaboración con el resto de los profesores del centro educativo para conseguir los objetivos descritos. La automatización de estas bibliotecas debe, por lo tanto, tomar en consideración los aspectos citados y debe responder a un esquema diferente integrándose en un proyecto educativo global, ya que el proceso no consiste tan sólo en informatizar el trabajo manual sino que supone una transformación de las prácticas documentales y pedagógicas. El análisis previo debería, pues, incluir un capítulo sobre los criterios pedagógicos de partida. A la hora de elegir se tendrá en cuenta que tanto los equipos como los programas respondan a los objetivos en su concepción, presentación, facilidad de uso, etcétera.

Uno de los primeros requisitos de un programa de este tipo se basa en la recuperación de la información, que debe romper con la tradicional búsqueda por autor o título para permitir las búsquedas por temas. Esto implica dar una gran importancia al módulo de consulta, unida a la necesidad de utilizar lenguajes documentales y de que el programa gestione un tesoro. El módulo de consulta de-

bería estar concebido como un producto educativo en sí mismo, centrado en el usuario final, que es principalmente el alumno. Asimismo, debería ser suficientemente flexible para poder adaptarlo a las diferencias tanto de edad como de otros tipos que pueden presentar los alumnos.

Un segundo requisito fundamental es la posibilidad de compartir las tareas de catalogación y de análisis de contenido. La importación y exportación de registros, tanto bibliográficos como de otros tipos, es una característica irrenunciable. La creación de las bases de datos exige un trabajo y un tiempo extraordinarios, difíciles de abordar cuando tan

PUBLICIDAD



sólo se dedican a la biblioteca algunas horas de trabajo a la semana. La posibilidad de importar los datos necesarios para el préstamo de los ficheros de inscripción de los alumnos o la posibilidad de integrar datos de bases de datos bibliográficas o de intercambiarlos con otros centros educativos son esenciales para poder realizar un buen trabajo.

Además de estas características esenciales, el programa debe garantizar que la gestión de la biblioteca sea eficaz. Para ello debe permitir, entre otros: realizar un gran número de transacciones de préstamo en poco tiempo, realizar estadísticas de uso que orienten en las adquisiciones, elaborar un registro histórico de los libros utilizados por cada alumno o, incluso, de sus estrategias de búsqueda en el catálogo. Estos análisis permitirán una buena gestión del centro adaptada tanto a los objetivos educativos como a las necesidades reales y optimizando presupuestos generalmente limitados.

A pesar de que la oferta de *software* de gestión de bibliotecas ha aumentado de forma importante en nuestro país, es difícil encontrar algún producto dirigido a bibliotecas escolares que responda a las características mencionadas. Por ello, hemos considerado interesante analizar algunos productos de este tipo desarrollados en países de nuestro entorno (2). Sus características más relevantes son:

- Han sido desarrollados en el marco de una política general de documentación para el mundo educativo (redes de documentación educativa a nivel nacional con centros de documentación pedagógica locales que ofrecen asesoramiento y recursos a las bibliotecas escolares; bases de datos dirigidas a los centros educativos; creación de tesauros específicos para ese ámbito; bibliotecarios escolares, etcétera).

- Han sido concebidos con una perspectiva cooperativa, de colaboración e intercambio de registros y permiten integrar referencias de las bases de datos nacionales, en línea o en

CD-ROM, o de bases de datos de otros centros educativos para tratarlas posteriormente en cada biblioteca.

- Presentan una solución global para la gestión de todas las funciones de la biblioteca (catálogo, adquisiciones, control de presupuestos, suscripciones, etcétera) y han ido adaptando sus versiones a las necesidades de los centros educativos gracias al diálogo permanente con los usuarios.

- Diseñados como producto educativo, presentan instrucciones claras para iniciar a los alumnos en su uso e incluyen materiales para este fin (carteles, fichas de trabajo, etcétera).

- Integran un tesoro, dando prioridad a la búsqueda por temas y explotando las relaciones jerárquicas en las búsquedas para poder extenderlas a conceptos más amplios. Garantizan el control de autoridades y la reindexación automática al cambiar las versiones del tesoro.

- Presentan varios niveles de consulta, desde el dirigido a alumnos que se inician, hasta los niveles de búsquedas complejas para profesores o alumnos ya experimentados.

- Comercializan toda una serie de productos complementarios en disquete que simplifican el trabajo del bibliotecario (bases de datos de editores, de monografías y de vaciado de publicaciones periódicas; fichas y tesoro en papel; interfaces con otros programas de gestión escolar para recuperar datos de alumnos)

- Ofrecen versiones monousuario y multiusuario y versiones de demostración que permiten recuperar los datos introducidos en caso de compra.

- Ofrecen una política de precios adaptada a las economías de los centros educativos, tanto en la primera compra como en la actualización de versiones.

El análisis de estos programas ilustra la complejidad de un producto apropiado para la biblioteca escolar que, además de permitir la gestión de los recursos, responda a un planteamiento educativo. La concepción y el desarrollo de productos de estas características de-

be partir de un análisis funcional exhaustivo tanto desde la perspectiva pedagógica como la documental. Esto solo puede llevarse a cabo con la colaboración de profesionales de la educación, de la documentación y de la informática. Además, para lograr unos resultados óptimos, estos productos deberían integrarse en un conjunto más amplio de acciones encaminadas al desarrollo de redes de documentación educativa.

* María Jesús Iñeças Núñez es Licenciada en Documentación Automatizada por la Universidad de París VIII. Trabaja actualmente en la Secretaría de Estado de Educación (MEC).

Su colaboración con Servicios de Teledocumentación S.A. BARATZ en la elaboración del estudio "ABSYS y la informatización de bibliotecas" ha sido el punto de partida de este artículo.

NOTAS

(1) Jacquesson, A. *L'informatisation des bibliothèques*. Paris: Editions du Cercle de la Librairie, 1992.

(2) Análisis realizado a partir de los programas SIDERAL y MEMOLOG. El primero, desarrollado por el *Centre Régional de Documentation Pédagogique de Rhône-Alpes* (Francia), fue implantado por primera vez en 1984 y fue actualizado con una segunda versión en 1987. Carecemos de datos sobre su implantación actual. Por su parte, MEMOLOG, desarrollado por el *Centre Régional de Documentation Pédagogique de Poitou-Charentes* (Francia), ha sido implantado en 4.500 centros de documentación de colegios y liceos franceses desde su comercialización en 1987.

BIBLIOGRAFIA

BERTRAND, R. (dir). *Micro-informatique et documentation*. Paris: La Documentation française, 1987.

BONY, F. Treize systèmes intégrés. En *Livres Hebdo*, 47, nov. 1988, pp. 114-138

BOULET, A. y otros. *Informatique et bibliothèques*. Paris: Cercle de la librairie, 1986.

BUSTELO RUESTA, C. Gestión automatizada de las publicaciones periódicas. En *Boletín de AABADOM*, jul-sept. 1993, pp. 9-17. *INFORMATION Pack*. (Escola de Biblioteconomia i Documentació. Univ. de Barcelona)

RECOMMANDATIONS pour la conduite de projets informatiques. Paris: Association Française de Normalisation, 1984. (Norma AFNOR Z67-101).

L'INFORMATISATION documentaire en France. ADBS. *Etudes et documents*. Paris: La Documentation française, 1983.