

PROCESAMIENTO ELECTRÓNICO DE DATOS* : APLICACIÓN A UN CATÁLOGO DE AUTOR, TÍTULO Y MATERIA

Marta Beatriz García

Este trabajo tiene en cuenta la utilidad que en nuestra época presta un catálogo automatizado, núcleo de los servicios de una biblioteca o centro de información, y la escasez de bibliografía en lengua española.

Para la búsqueda de datos se consultaron los catálogos de las Bibliotecas del Instituto Bibliotecológico y la Central de la Facultad de Filosofía y Letras de la universidad de Buenos Aires, y el Centro Lincoln. Entre los repertorios se revisó especialmente el LISA. Se consideró todo tipo de documentos de los últimos diez años, en español, inglés, francés y portugués, una vez localizado el material bibliográfico seleccionado se procedió a su registro, análisis, evaluación e interpretación a la luz de la hipótesis. Se aplicó el método inductivo-deductivo.

INTRODUCCIÓN

Actualmente las bibliotecas se enfrentan con tres Problemas básicos que afectan sus costos:

- La gran producción de documentos
- La constante necesidad de contar con más personas para procesar y recuperar la información
- La importancia de proveer más puntos de acceso al catálogo, debido a los requerimientos de los usuarios

* Basado en la tesis que bajo la dirección del ing. José María P. Ferrara presentara para obtener el grado de licenciada en bibliotecología y documentación en la Universidad de Buenos Aires. Datos completos de la tesis: Procesamiento electrónico de datos : aplicación de un catálogo de autor, título y materia / Marta B. García de Kohen. — Buenos Aires : Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Departamento de Bibliotecología y Documentación, 1982. — 32, A- 18, B-9, (4) h. (sin editar).

Estos problemas encuentran su solución en el campo de la electrónica donde se han desarrollado computadoras, cuya utilidad en la confección de catálogos ha sido demostrada en Norteamérica y Europa.

Un catálogo automatizado es aquél creado en forma legible para la computadora y que se genera a través de la entrada de la información sobre soportes adecuados y codificados.

La hipótesis del trabajo dice que en algunas unidades informativas es preferible registrar los datos del procesamiento técnico de los ítems por medios automatizados debido a la flexibilidad de su funcionamiento, la celeridad y exactitud de la recuperación, la posibilidad de integrarse en redes de información, la variedad de productos que pueden obtenerse y el mejoramiento de los servicios.

La demostración se desarrolló a partir de nueve postulados basados en la literatura sobre el tema.

PROPUESTA

Se propuso la automatización de un catálogo con miras a:

- lograr celeridad y exactitud en la gestión de los registros bibliográficos
- acelerar la disponibilidad de la información
- liberar a los bibliotecarios de las tareas lentas y rutinarias
- facilitar y promover la difusión de documentos
- permitir a la unidad informativa formar parte de redes de información y de programas de intercambio

Se definió el modelo de unidad informativa que sirvió para la obtención de datos y confección de la propuesta. Se detallaron los servicios que esa unidad prestaba y la forma en que se brindaban, los procesos técnicos con sus herramientas y productos, el personal profesional y auxiliar con que se contaba y el volumen y crecimiento de la colección.

Para determinar el crecimiento anual de la colección se confeccionó un gráfico con los datos de los últimos cinco años a partir de una cifra inicial de 50.000 documentos. El método empleado para el cálculo fue el de regresión lineal. El resultado fue un

crecimiento anual de 1565 documentos promedio. Se calculó que figurarían en el catálogo 5.000 asientos.

Se elaboró un diagrama del proceso de automatización con el detalle de los pasos realizados en la unidad informativa y en el centro de cómputos. A continuación se definen estos pasos.

PASOS PARA CONSTRUIR EL CATÁLOGO

Confección de las citas catálogo gráficas

Se decidió aplicar para la catalogación la segunda edición de las Reglas angloamericanas de catalogación, en su segundo nivel, Para la clasificación se propuso el Microtesauro de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente de 1980.

Las modificaciones a estas herramientas estarían asentadas en un manual de procedimientos. Se determinó la confección de la signatura topográfica a partir del tesauro.

Para asentar los datos que conforman los registros se diseñó especialmente una hoja de trabajo con los identificadores de cada campo impresos, para facilitar su confección.

Reconversión de datos

Para el modelo propuesto se tomaron las siguientes decisiones: se tratará con formas automatizadas el material que ingrese a partir de la aprobación del proyecto de automatización. Del material existente se incorporarán los datos con fecha de impresión desde tres años hasta la fecha. En el marco de este criterio habrá una selección de valor con el pronóstico sobre uso futuro de los materiales, basado en estadísticas acumuladas. La regla es elástica según la importancia de la obra.

Entrada de datos

Para el ingreso de los datos se utilizará el sistema de disquette con pantalla, por ser la forma más económica. El trabajo estará a cargo de mecanógrafas que volcarán los

datos de las hojas de trabajo confeccionadas por el catalogador. Para la corrección se obtendrá una hoja impresa.

Creación de la memoria y organización del archivo

Se confeccionarán dos archivos: el archivo maestro y el archivo del tesoro.

Las características del primero serán las de un archivo invertido de organización secuencial indexada, asentado sobre discos magnéticos. Aquí se grabarán numerados los asientos catalográficos completos. El acceso se hará por medio de los algoritmos correspondientes.

El archivo del tesoro tiene las mismas características que el anterior pero su información es el tesoro mismo. Este instrumento sobre soporte de computadora flexibiliza los servicios y el acceso a los documentos, permite llevar un control de los descriptores asignados y su frecuencia de uso, facilita los cambios y desarrollos que deseen hacerse al tesoro, y es un paso adelante si en el futuro se entra en una red automatizada con recuperación en línea o por paquetes.

Además se realizará una copia del archivo maestro sobre cinta magnética con las citas bibliográficas completas y ordenadas por número en forma secuencial y consecutiva. Esta copia se utilizará para imprimir el fondo documental y por razones de seguridad.

Mantenimiento de los archivos

Aquí se considera la puesta al día de los archivos. Se usará un archivo de transacción, donde los registros nuevos y los que se desean modificar o anular permanecerán hasta que se haya verificado su exactitud. Este archivo se utilizará para la diseminación selectiva de la información.

Programas

Se detallan aquí los programas necesarios para el catálogo y los productos derivados. Se utilizaron dos grupos, en lenguaje COBOL:

Programa para la confección del archivo

- Lectura de datos para su entrada
- Asignación de campos
- Asignación de códigos para cada tipo de datos
- Corrección de: lógica de datos, códigos, longitudes de campo, cotejo de descriptores, etc.
- Organización del archivo maestro en cinta magnética
- Organización y entrada del tesoro
- Referencias
- Ordenamiento alfabético y numérico
- Mantenimiento y puesta al día de los archivos

Programas para la obtención de productos

- Prueba de página para su corrección
- Impresión del catálogo por el número de asiento
- Obtención de bibliografías especiales: autor, tema, fecha y combinación de datos anteriores
- Confección de índices: temático, de autores, y de títulos, que remiten al número de asiento
- Servicio de diseminación selectiva de la información
- Estadísticas: temas consultados, tipo de material, lengua de los documentos solicitados y frecuencia de uso de descriptores
- Impresión de fichas, sobres para el préstamo de materiales, etiquetas, etc.

Forma de acceso a la computadora. Equipos

Se alquilará el servicio de un centro de cómputos con la siguiente configuración mínima:

- Servicios de los profesionales de la computación y los programas
- Cintas magnéticas
- Discos magnéticos
- Unidad lectora grabadora
- Unidad impresora

Se comprará una máquina disquette con pantalla y muebles adecuados para la preservación de los soportes.

Luego de grabar los disquettes a partir de las hojas de trabajo, esa información se llevará al centro de cómputos para su procesamiento.

Personal

En este punto se contemplaron dos aspectos:

- La formación técnica y contratación de profesionales
- La aceptación del cambio

Para el primer caso se definieron las funciones y tareas de profesionales y auxiliares, se consideró el entrenamiento del personal ya existente y la contratación de los cuadros faltantes. Se contempló también el mantenimiento del sistema, que deben realizar los profesionales especializados en computación.

En el segundo punto se tratan los temores y reacciones que se producen en el personal, bibliotecario o no, cuando se introducen sistemas automatizados. Los temores se originan en el desconocimiento de las posibilidades y limitaciones de las computadoras. Por ello el problema debe encararse abiertamente a través de charlas ilustrativas sobre la máquina y explicando los motivos que decidieron la automatización, y las ventajas y beneficios que se esperan obtener. Se delimitarán las funciones de cada agente y se invitará al diálogo. Este procedimiento da muy buenos resultados pues logra la colaboración a través de la participación.

Productos

El producto fundamental del sistema es el archivo de asientos del fondo documental en discos magnéticos. A partir de este archivo se organiza por medio de programas la elaboración de subproductos —impresos o servicios— que cumplirán con los objetivos impuestos en la hipótesis. A continuación se enumeran los productos más importantes:

- *Impresión del catálogo y bibliografías especiales.* El catálogo se editará en forma de libro y constará de un cuerpo principal con los asientos completos ordenados por su número, y de tres índices —autores, títulos, temático—, con los números de asientos donde esas informaciones aparecen, y que remiten al cuerpo principal. Este criterio de acceso indirecto no es el óptimo pero ahorra mucho tiempo de proceso y por lo tanto costos. No obstante se ha contemplado la posibilidad de imprimir el asiento completo bajo cada punto de acceso para el caso de bibliografías especiales. Se calculó una edición de 100 ejemplares, 80 de los cuales se ofrecerán en venta. Como la calidad de impresión incide significativamente en los costos se decidió uno de los más económicos, el de la unidad impresora en línea, sin descuidar la facilidad de lectura y la comodidad del formato. Las bibliografías se editarán a pedido y por unidades.

- *Actualización del catálogo.* La actualización se realizará con la edición de suplementos y acumulados, según el siguiente programa: edición anual del catálogo completo y suplementos trimestrales acumulados anualmente.

- *Diseminación selectiva de la información.* Se diseñarán dos tipos de perfiles de interés, personales o de un grupo de investigación, basados en los descriptores del tesoro. Se trabajará con 100 perfiles a cuyos dueños se les enviará la bibliografía pertinente cada 15 días.

- *El tesoro impreso*

- *Listados estadísticos*

- *Fichas impresas*

- *Listados especiales, por un punto de acceso o en combinación.*

Manuales de procedimientos

Se elaborarán manuales de procedimientos de las tareas bibliotecarias y del proceso electrónico de datos.

Costos y tiempos

Los costos que se dan a continuación se estimaron a mediados de 1982.

- *Catalogación y clasificación.* Considerando el número de 5.000 asientos se calcula su proceso en 2.500 hs., que un valor promedio de \$ 30.000 la hora de trabajo de un técnico, insumirá un gasto de mano de obra de \$ 75.000.000. A este importe debe sumarse la impresión de las fichas de trabajos, \$ 2.000.000; y la compra de la máquina de disquette con pantalla, \$ 8.000.000 El tiempo destinado a esta etapa será de 10 meses y se contratarán dos bibliotecarios.

- *Diseño del sistema.* Se contratará un analista durante 6 meses por un monto de \$ 70.000.000.

- *Programación.* Para la adaptación de los programas se contratará un programador por 6 meses por un monto de \$ 60.000.000.

- *Confección de archivos.* Comprende el alquiler de la configuración, \$ 36.000.000; y el mobiliario, \$ 8.000.000.

- *Impresión del catálogo.* El precio de venta del catálogo se calculó sobre los costos más un 5 % para eventuales variaciones de los mismos. Se calculan 30 días para la impresión.

- *Mantenimiento.* El período más costoso es el primer año. Deben considerarse durante el primer año y por mes \$ 14.000.000.

- *Diseminación selectiva de la información.* Bibliografías. Se calculó un costo mensual de \$ 1.000.000 para brindar quincenalmente el servicio a 100 usuarios. Para las bibliografías los costos son similares, calculándose 200 productos mensuales de aproximadamente 15 asientos cada uno. Los costos podrán abaratare cobrando estos servicios.

- *Otros productos.* Los costos de los otros productos son insignificantes en relación con el Proyecto total.

En base a lo expuesto la implementación del sistema requiere un costo inicial de \$ 250.000.000, más el mantenimiento mensual de \$ 14.000.000. Dentro de los \$

250.000.000 hay \$ 75.000.00 para reconversión de catalogación y clasificación y eso es tanto en un sistema automatizado como manual. El porcentaje del presupuesto anual que debe destinarse a la actualización del catálogo se calcula sobre la cifra de crecimiento anual de la colección, 1565 documentos.

El cuadro comparativo de costos de un catálogo producido manualmente o por computadora, demostró que éste último es más barato aun haciendo pocas copias, y por supuesto si éstas aumentan los costos disminuyen. Por el contrario duplicar el catálogo en fichas es una tarea muy costosa, agobiante y a menudo impracticable. Además, tanto en formas manuales como automatizadas, el aspecto más caro es el procesamiento técnico.

CONCLUSIONES

En la Introducción se expusieron tres de los problemas más importantes a los cuales se enfrentan actualmente las unidades informativas.

El primero es el constante aumento de materiales bibliográficos. Considerando lo expuesto en el trabajo, se concluyó que una unidad informativa de índole especializada, cuyo objeto principal es servir a la investigación, y donde los requerimientos de los usuarios son continuos, la automatización de un catálogo es la solución para el manejo de una gran masa de documentos pues permite el rápido procesamiento de los mismos y disponer de ellos mucho antes que si se los tratara con formas manuales.

La aplicación de este concepto —disponer del registro bibliográfico en formas automatizadas— asegura que la unidad informativa pueda formar parte de sistemas de información más amplios, pues tiene sus materiales procesados en la forma adecuada para tal fin.

Se ha demostrado que para encarar esta tarea existen, y son de fácil acceso, las herramientas y máquinas necesarias para automatizar el catálogo.

El segundo aspecto, la necesidad cada día más notoria de contar con más personal para procesar y recuperar la información, se soluciona gracias a la celeridad con que operan las computadoras.

Si una vez catalogados y clasificados los documentos, la máquina procesa esa información en seis horas, para hacer el trabajo manualmente en el mismo tiempo, se necesitarán cientos de personas, lo que aparte de ser poco práctico encarecería el producto mucho más que el alquiler de una configuración.

La principal ventaja de trabajar con máquinas tan veloces es el tiempo que los profesionales ahorran, delegando muchas tareas en la computadora. Así pueden dedicarse a planificar nuevos productos y servicios, confeccionar herramientas de trabajo, atender mejor a los usuarios, etc.

Otro beneficio que brindan las computadoras sobre el hombre —para tareas rutinarias— es que si sus programas están bien hechos y los datos son correctos, los productos son exactos.

Respecto a la solicitud por parte de los usuarios, de que se provean más puntos de acceso al catálogo — más productos y servicios — puede decirse que el catálogo automatizado es flexible pues permite obtener una variedad de productos sólo con la confección de un programa adecuado, a gran velocidad y bajo costo.

Las principales ventajas de un sistema con estas características son; la posibilidad de tener al día el catálogo mediante la edición continua de suplementos; disponer de una copia que reconstruya el archivo en pocos segundos en caso que sea destruido; planificar la edición de productos que por medios manuales serían muy dificultosos, por ejemplo edición de bibliografías por más de un campo —lengua y fecha de edición—, diseminación selectiva de la información y otros, facilitar la difusión del patrimonio bibliográfico, etc.

La hipótesis inicial fue que en algunas unidades informativas era preferible la confección del catálogo por medios automatizados en lugar de manuales. Por lo expuesto, puede decirse que para el modelo propuesto, son muchos los beneficios que se obtienen trabajando con un catálogo automatizado, y que esas ventajas equilibran con creces los costos iniciales, los cuales no son tan innacesibles, sobre todo considerando que el gasto podría planificarse de forma que abarque el presupuesto de más de un año.

Sería interesante para el futuro, realizar investigaciones más concretas sobre costos, ya sea directamente con un estudio comparado sobre métodos manuales y automatizados, o considerando la compra de programas y diseños a países que los comercializan, o estudiando si se abaratan los costos individuales con la integración de redes informativas de una especialidad. Recientemente algunas instituciones argentinas han empezado a trabajar con el sistema ISIS; hay que esperar los resultados que sin duda serán óptimos.

Otro tema actual que merece un estudio especial es la aplicación de la microcomputación, que pareciera ofrecer grandes ventajas con menores costos.

Finalmente, es deseable que con medios automatizados se encare el control bibliográfico e intercambio de información a través de un centro nacional.

En un área más restringida es imprescindible que las Universidades concreten este tipo de proyecto, porque es en ellas donde se encuentra la gran masa de materiales que sirven a la investigación, donde se hace necesaria la celeridad en la recuperación de la información y donde la cooperación es un deber más que una técnica ventajosa.