

## La automatización como apoyo a los procesos bibliotecarios: LIBRUNAM, un sistema mexicano

ESTELA MORALES CAMPOS

Subdirectora General de  
Bibliotecas de  
la UNAM.

Toda biblioteca busca satisfacer las necesidades de información a sus usuarios, para ello se basa primeramente en la colección que posee, y además en los servicios que ofrece, después se apoya en otros servicios bibliotecarios a su alcance.

Cuando se habla de un sistema de bibliotecas universitarias —y no sólo de una biblioteca individual—; cuando el organismo que coordina este sistema realiza diversas actividades centralizadoras, el universo de usuarios se amplía considerablemente. A este nivel, podemos hablar de estudiantes, profesores, investigadores además de los propios bibliotecarios, quienes utilizan los servicios en forma directa y por medio de las bibliotecas departamentales.

En un sistema bibliotecario como el de la UNAM, compuesto por la Dirección General y las bibliotecas departamentales, la Dirección ofrece sus servicios a los lectores (a los que teóricamente toda biblioteca universitaria debe brindar a su comunidad) y a las bibliotecas departamentales.

Entre los servicios a bibliotecas cabe mencionar los siguientes: pago de facturas que afectan las partidas presupuestales co-

rrespondientes a libros, listados de nuevas adquisiciones, estados de cuenta, catálogos a proveedores, registro y sellado de nuevas adquisiciones, elaboración y desarrollo de fichas catalográficas, preparación de esquineros y etiquetas, catálogos en microficha por dependencia, catálogos colectivos de libros de la U. N. A. M., de tesis y de publicaciones periódicas, servicios estadísticos en base a las adquisiciones y colecciones de la U. N. A. M., recuperación de información de acuerdo a las necesidades específicas de cada biblioteca, canje y donación de material bibliográfico, evaluación y asesoría de los servicios bibliotecarios, etc.

Debido al crecimiento de la producción de información y la rapidez con que se adquiere el material bibliográfico, las bibliotecas han adoptado e implementado los avances tecnológicos en su beneficio. Así, en la actualidad, es hoy común hablar de automatización en bibliotecas, o del procesamiento de datos en estos centros de información.

La automatización ha sido aplicada en los siguientes aspectos bibliotecarios:

- Selección y adquisición de materiales.
- Preparación, almacenamiento de cada documento y el control bibliotecario (es decir, catalogación y clasificación).
- Uso de los materiales a través de su disseminación y de los servicios específicos de préstamo y consulta.
- Control y administración de personal, contabilidad, relaciones públicas y servicios bibliotecarios.

En el año de 1974 la Dirección General de Bibliotecas afrontaba, entre otros muchos problemas, la existencia en sus bodegas de un rezago de libros por procesar que sobrepasaba los 100,000 volúmenes. Además de éstos a partir de 1973 se incrementó de manera considerable, la compra de libros. Para procesar todo este material no se contaba con el personal suficiente; y el disponible no contaba con la preparación académica adecuada. Ante esta situación la Dirección General de Bibliotecas disponía de dos posibilidades para solucionar el problema: Incrementar de manera horizontal el personal del Departamento de Procesos Técnicos, o aplicar la nueva tecnología. Con la primera se originaría un crecimiento ilimitado del Departamento, con sus inevitables problemas de espacio, mobiliario, equipo, tiempos y mo-

vimientos; con la segunda sería posible apoyar y disminuir el tiempo en los procesos y rutinas, a la vez, se crearían fuentes de información que ayudarían a dar servicios nuevos en menor tiempo, y realizar más producción con mejor calidad, porque si bien se pretendía abatir el rezago, ésto no sucedería sacrificando calidad y principios técnicos de normalización de uso internacional. Lógicamente se optó por la segunda solución.

Para implementar el proyecto de automatizar los procesos técnicos de la Dirección General de Bibliotecas, se realizaron varios estudios preliminares con el fin de detectar necesidades, precisar objetivos y predecir resultados.

Se formaron grupos de trabajos con la peculiaridad de estar integrados por bibliotecarios y especialistas en cómputo; se procedió de este modo porque el sistema automatizado que se diseñaría debería responder a las necesidades bibliotecarias.

Los estudios del proyecto llevaron varios años; se pueden marcar sus inicios en septiembre de 1974, cuando se presentó el primer estudio de necesidades al Centro de Servicios de Cómputo.

En 1975 la UNAM le otorga el estatus académico al bibliotecario, esto le permitió a la Dirección General de Bibliotecas contar con un equipo de jóvenes tanto bibliotecarios como de cómputo, que realizaron los estudios de investigaciones pertinentes, las cuales serían la base teórica para la primera investigación colectiva de la Dirección General de Bibliotecas, "LIBRUNAM".

LIBRUNAM es un sistema integral de manejo, procesamiento y recuperación bibliográfica, principalmente de libros, desarrollado por la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Una de las necesidades prioritarias a resolver, era el procesamiento técnico de los libros; por esta razón se realizaron investigaciones tales como: "El formato MARC II para monografías y el banco de datos de la Dirección General de Bibliotecas de la U. N. A. M.: LIBRUNAM", "El uso del formato MARC II en la automatización de información bibliográfica" y "Estudio comparativo de los códigos de catalogación más usado en México". Estos estudios proporcionaron las bases para interpretar la ficha catalográfica y elegir un formato que permitiera introducir todos los elementos catalográficos, producto del análisis y descripción del libro y su contenido. Con el objeto de que a su vez, todo usua-

rio estuviera en posibilidades de recuperar la información contenida en las fichas catalográficas y en el Banco de Datos.

Aun cuando los procesos técnicos fueron la prioridad número uno, LIBRUNAM es algo más que ésto. LIBRUNAM está diseñado en módulos, los cuales apoyan los diferentes procesos que se desarrollan en la Dirección General de Bibliotecas.

## BANCO DE DATOS LIBRUNAM

### 1. Características.

LIBRUNAM \* es un sistema de manejo de información bibliográfica que incluye el procesamiento y recuperación de la misma. Este sistema compuesto de varios módulos, está trabajando por el momento con los módulos dedicados al manejo de monografías, tesis, control presupuestal y contable del proceso de adquisición.

LIBRUNAM está formado básicamente por los siguientes módulos:

- Adquisiciones;
- banco de datos bibliográficos;
- procesos técnicos;
- recuperación de información;
- tesis;
- control de calidad.

Estos módulos se han ido implantando de preferencia en los procesos en que el volumen de trabajo es tal que haciéndolos manualmente no se obtienen resultados óptimos, ni en cantidad ni en calidad.

Este sistema se ha diseñado para apoyar a los departamentos de Adquisiciones y Procesos Técnicos, principalmente y para servir al usuario de la biblioteca en sus trabajos de investigación, consulta y elaboración de bibliografías.

A pesar de lo complejo de sus diseños y sus programas es muy sencillo en su uso y manejo, tanto para el bibliotecario como para lectores en general.

\* Premio de computación Arturo Rosenblueth 1979, otorgado por la fundación Arturo Rosenblueth para el desarrollo de la ciencia, el jueves 6 de diciembre de 1979.

*El módulo de adquisiciones.* Se encuentra dividido en tres fases: trabajo administrativo, control de procesos y presupuesto e información.

El trabajo administrativo implica la solicitud del libro con el proveedor, recepción del libro y facturas, verificación de partida presupuestal disponible, solicitud de cheque o giro, trámites de contrarrecibo y pago a proveedores; incluye trámites a reserva de comprobar.

El control verifica la exactitud de todos los proveedores y movimientos presupuestales, como el de que una factura no se procese dos veces, que los cargos a las partidas presupuestales sean los correctos y estén al día.

La fase de información permite que empleados, dependencias y proveedores, tengan información rápida y segura de los datos incluidos en el banco correspondiente (estados de cuenta, pedidos, proveedores, facturas y disponibilidad presupuestal).

*Banco de datos bibliográficos.* Por el momento está formado por la información contenida en el catálogo oficial del Departamento de Procesos Técnicos de la Dirección General de Bibliotecas, la producción diaria del Departamento de Procesos Técnicos, las cintas MARC editadas por la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, los catálogos de autoridad de editorial, series, materia y autor (estos catálogos están en proceso). Ya se está trabajando en la creación del banco de tesis de licenciatura y posgrado, presentadas en la U. N. A. M.

De la explotación del Banco de Datos, se derivan otros módulos de LIBRUNAM.

*Procesos Técnicos.* Se proporciona el uso del banco de datos en línea para los procesos de precatalogación y ayuda para asignar clasificación y encabezamiento de materia. El uso en línea del banco de datos, permite el ordenar inmediatamente juegos de tarjetas para todo el material duplicado, los libros que requieren proceso original se catalogan, clasifican y codifican sobre la base del formato MARC II para monografías; inmediatamente después se capturan, revisan, corrigen se dan de alta y desarrollan tarjetas.

Como parte de este módulo se elaboran remisiones para entregar los libros y tarjetas a las 150 bibliotecas departamentales y se elaboran estadísticas de producción por biblioteca, tipo de

proceso, idioma, clasificación, tipo de publicación, por empleado involucrado en el proceso.

*Recuperación de información.* La información puede recuperarse en línea por cualquiera de los elementos que componen la ficha catalográfica o la combinación de varios de ellos dentro de lo que se llama recuperación estricta; autor y coautor, título, pie de imprenta, tema, serie, número de tarjetas DGB, ISBN, clasificación o cualquier mezcla de los anteriores. También se puede recuperar información por la modalidad "libre" es decir, por una palabra dada en el cuerpo de la ficha.

La recuperación de información tiene una modalidad especial, es fonética, por lo que se puede obtener información aun habiendo escrito la palabra solicitada con errores mecanográficos u ortográficos.

Por medio de este módulo se le da un gran apoyo al servicio de consulta y se puede elaborar bibliografías por autor, título y tema y se puede seleccionar el formato y forma de impresión, corto, largo o tal como se codificó la información, en tarjeta o en listado.

*Tesis.* Las tesis de licenciatura y posgrado presentadas en la U. N. A. M., se empiezan a codificar y capturar para formar el banco de datos correspondiente. El tratamiento de este material es igual al de las monografías por lo que se codifican en base al mismo formato y las salidas son iguales.

*Control de calidad.* Actualmente se están aplicando controles de calidad en series y editorial, ya que se había empezado a trabajar en los catálogos de autoridad respectivos.

En el 2º semestre de 1980 se ha empezado a trabajar en las autoridades de materia y autor, lo que permitirá formar archivos paralelos dentro del banco de datos con las autoridades de la Dirección General de Bibliotecas y cuando los nuevos asientos no coincidan con la cadena guardada dentro del banco, se registrará como identificador nuevo y después de ser analizado por los especialistas se decidirá si es un error, si está mal escrito o realmente es un encabezamiento nuevo.

Cabe enfatizar que LIBRUNAM genera cintas con formato MARC/LC y capta cintas del mismo formato, característica que lo hace compatible con todos los sistemas del mundo que usen formato MARC.

## USOS Y PRODUCTOS DEL BANCO

LIBRUNAM y cintas MARC.

Proceso de recuperación de los datos de las tarjetas de autor, título y tema.

Proceso de recuperación de los datos de las tarjetas de autor, título y tema.

Proceso de recuperación de los datos de las tarjetas de autor, título y tema.

Proceso de recuperación de los datos de las tarjetas de autor, título y tema.

Proceso de recuperación de los datos de las tarjetas de autor, título y tema.

Proceso de recuperación de los datos de las tarjetas de autor, título y tema.

Proceso de recuperación de los datos de las tarjetas de autor, título y tema.

### ADQUISICIONES

Departamento de Adquisiciones.

Bibliotecas departamentales.

- Solicitud de giros y cheques listados para afectar presupuestos.
- Listados para justificar cuentas por comprobar.
- Listados para detallar facturas y cheques.
- Listados de libros solicitados y adquiridos.
- Formas para solicitar pedidos al proveedor.
- Alta, baja y cambio de proveedor.
- Alta, baja, y cambio de monedas.
- Alta, baja y cambio de cotizaciones de monedas.
- Etiquetas de proveedores para correo.
- Recordatorio a proveedores morosos.
- Informes sobre pedidos por número de orden, por autor y título.
- Disponibilidad presupuestal por dependencia.
- Informes sobre proveedores.
- Catálogo de proveedores.
- Informes sobre libros solicitados.
- Estados de cuenta detallados por factura, pedido, cantidad gastada, comprometida, disponible.

**PROCESOS  
TECNICOS**

Departamento de Procesos Técnicos.

- Precatalogación en LIBRUNAM y cintas MARC.
- Proceso automático de los libros duplicados.
- Reproducción de tarjetas (tarjeta principal, juego de tarjetas desarrolladas).
- Elaboración de las remisiones de entrega.
- Estadísticas.
- Catálogos en COM.

Bibliotecas Departamentales.

- Juegos de tarjetas desarrolladas.
- Reproducción de tarjetas a solicitud.
- Catálogos colectivos del Sistema Bibliotecas de la UNAM en microficha.
- Listados de nuevas adquisiciones ya catalogadas.
- Listados del acervo por dependencia.

**SERVICIOS DE CONSULTA**

- Recuperación en línea, listados y tarjetas de búsquedas bibliográficas.
- Información sobre el acervo por autor, título, tema y clasificación.
- Opción a diferentes tipos de formato (corto o largo).
- Opción a diferentes tipos de salida (listado, tarjeta, microficha, cintas).
- Opción a definir las bibliografías: dimensiones de listado, título de la bibliografía, elementos para recuperar, elementos para listar, orden de los elementos en el listado.

**2. Programa y equipo.**

En base a la específica problemática de un sistema bibliotecario compuesto por una Dirección General y 161 bibliotecas departamentales, las características pasadas y presentes del Departamento de Procesos Técnicos de la Dirección General de Bibliotecas de la U. N. A. M. y las muchas posibilidades catalográficas y bibliográficas del formato MARC, se diseñó el Sistema LIBRUNAM.

Programado en el lenguaje Algol, crea archivos flexibles y con suficiente información facilitando una recuperación completa y al mismo tiempo, ahorrando el máximo espacio en memoria fija y virtud dentro de la máquina por el gran volumen de información que se maneja, por lo que se ha trabajado con técnicas de mecánica dinámica.

La Dirección General de Bibliotecas disfruta de los beneficios de tiempo compartido de una computadora Borroughs 6700 administrada por el Centro de Servicios de Cómputo y adquirida para satisfacer las necesidades de cómputo de la U. N. A. M.; y esta computadora realiza la mayor parte de los procesos que exige LIBRUNAM: control del banco de datos, edición, almacenamiento de toda la información, impresión de juegos de tarjetas, listados, remisiones, estados de cuenta, recuperación de la información, etc.

A esta computadora se tienen conectadas, hasta enero de 1980, trece terminales de pantalla "Beehive Medical Electronics, modelo Super Bee" y una terminal impresora de papel "Digital Dec II".

El computador grande queda a unos 5 kilómetros de distancia de las oficinas de la Dirección General de Bibliotecas, que es la sede de LIBRUNAM, en las instalaciones de esta Dirección se cuenta además de las terminales antes descritas, con un equipo de captura UNIVAC, modelo CADE (Computer Assited Data Entry), en este equipo se realiza la captura de información bibliográfica que se procesa para LIBRUNAM.

El equipo CADE está compuesto por un procesador central, trece terminales de pantalla, una impresora de papel, una unidad de disco y una unidad de cinta.

En lo que se refiere a cómputo, se puede afirmar —y enorgullecerse— de que su diseño y programas son tecnología mexicana. Fueron realizados por el personal académico de la Dirección General de Bibliotecas y de la U. N. A. M.

Es para nosotros motivo de gran satisfacción el señalar que desde enero de 1978, se implantó LIBRUNAM y se inició la producción automatizada en los procesos técnicos; y que en octubre de 1980 se integró al día el banco de datos compuestos por 240,000 fichas.

Recordando las palabras de Sócrates, quién afirmó: "Solo sé que no sé nada", podemos reconocer que apenas hemos comenzado; que LIBRUNAM ofrece todavía un campo muy amplio de investigación, por ejemplo, en aspectos específicos de cada uno de sus módulos, en control de calidad y evaluación.

La automatización en las bibliotecas ofrece al bibliotecario un campo muy exitante para explorar; es un reto a la imaginación, a la investigación y a la innovación.

Mucha investigación y exploración necesita ser emprendida, la profesión bibliotecaria puede y debe enfrentar esta responsabilidad.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

GARDUÑO VERA, ROBERTO. El formato MARC II para monografías y el banco de datos de la Dirección General de Bibliotecas de la Universidad Nacional Autónoma de México. "LIBRUNAM". México, 1979. 182 p.

MORALES CAMPOS, ESTELA. El uso del formato MARC II en la automatización de información bibliográfica. México, UNAM-DGB, 1980.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO-DIRECCION GENERAL DE BIBLIOTECAS. LIBRUNAM; por Ch. Bronsoiler, J. Vouiassas, J. Steimrberg, A. Bronsoiler, A. Ramírez, México, Dirección General de Bibliotecas, 1980 3v.