

SELECCION DE "SOFTWARE"
PARA LA ADMINISTRACION DE RECURSOS INFORMATIVOS

Ponencia para las
"XXVII Jornadas Mexicanas de Biblioteconomía",
organizadas por AMBAC, Oaxaca, Oax.,
abril 29 - 1o. de mayo, 1996

por

Dr. Jesús Lau
y
Mtro. Jesús Cortés

Dirección de Recursos Informativos
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
López Mateos 20
32310 Cd. Juárez, Chih., México

Tel. (16)11 31 67
Fax (16)11 31 68
Internet: jlau@uacj.mx; jcortes@uacj.mx

RESUMEN

La creciente infraestructura computacional y de telecomunicaciones de las universidades mexicanas, entre otros factores, está influyendo para que las bibliotecas académicas automaticen sus operaciones. La disponibilidad de programas de cómputo gratuitos, como SIABUC y MicroIsis ha colaborado también al desarrollo de una mayor cultura informática; lamentablemente, el personal bibliotecario, salvo casos excepcionales, no ha analizado sus necesidades de automatización antes de adoptar programas de cómputo, fallando en la elaboración de proyectos que sirvan para evaluar los paquetes de "software". Las necesidades de automatización de las bibliotecas académicas nacionales, el proceso de evaluación de un programa y la selección del mismo, son los temas centrales de este documento.

PALABRAS CLAVE: 1. Automatización de bibliotecas. 2. Bibliotecas universitarias.

INTRODUCCION

La forma de evaluar e identificar necesidades de cómputo de las bibliotecas académicas grandes o con capacidad de compra es el tema central de este trabajo. El objetivo es presentar algunas sugerencias prácticas para redactar un documento de necesidades de "software" para automatizar funciones bibliotecarias. La metodología propuesta no es ortodoxa, sino pragmática, basada en experiencias y en literatura internacional. El término "software" es utilizado como sinónimo de programa, paquete o sistema, a pesar de ser un anglicismo. Por otra parte, al hablar de bibliotecas grandes, se hace referencia a bibliotecas que cuentan con un acervo superior a los 50,000 títulos o que circulan más de 100,000 documentos anualmente.

La tarea administrativa de evaluar las necesidades de automatización ha tenido poca atención en México, debido a que el mercado mexicano de "software" se caracteriza por tener una demanda mayoritaria por paquetes chicos, esto es, programas que satisfacen las necesidades de bibliotecas con acervos o movimientos menores a los señalados en el párrafo anterior, tales como **SIABUC** y **Logicat**. Esto se debe a que la mayoría de las bibliotecas académicas son pequeñas y, aunque lleguen a tener un tamaño mediano, carecen de presupuesto para la adquisición de un "software" comercial. Las bibliotecas académicas que podríamos calificar como grandes apenas llegan a un centenar y hasta recientemente sus necesidades de automatización estaban desatendidas por los productores de "software" nacionales e internacionales.

1. ANTECEDENTES DEL "SOFTWARE" MEXICANO

El mayor sistema universitario de bibliotecas en nuestro país, el de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) creó en 1974 su propio programa para administrar sus operaciones: **Librunam**, programa que en su época era único en Latino-américa, cuando el desarrollo de programas para bibliotecas grandes estaba iniciándose en el resto del mundo [13]. Lamentablemente, no se sostuvo su mantenimiento y actualización, a tal grado que en 1995 la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM reemplazó este "software" con la compra de **Navigator**.

En la década pasada algunas instituciones tomaron el desafío de desarrollar ellas mismas los programas de cómputo con los cuales darían soporte al proyecto de automatización de sus bibliotecas. Hacia 1990 funcionaban los siguientes programas que en este momento es probable se sigan utilizando: **BIBLUANL**, desarrollado por la Facultad de Medicina de la UANL; **BYBLOS**, un sistema integral para multiusuarios creado en el Campus Querétaro del ITESM; **SCCI** (Sistema Computarizado para Centros de Información) del Tec. de Chihuahua y **SABE**, utilizado en el Centro de Instrumentos de la UNAM. [González Moreno]. Sin embargo, el desarrollo de programas domésticos para automatización parece ser ya cosa del pasado y son escasas las instituciones que utilizan alguno de estos programas u otro diseñado y producido por ellos mismos. El desarrollo de un programa de cómputo integral requiere de suficiente financiamiento y de continuidad administrativa, factores que no siempre se encuentran presentes al mismo tiempo en las instituciones de las que dependen las bibliotecas.

Si los intentos de desarrollo de "software" para bibliotecas grandes no han fructificado con el éxito de la UNAM, la preparación de paquetes para centros pequeños y medianos ha tenido mejores resultados con programas como **Logicat**, una contribución privada que se nutrió de la experiencia recabada con el desarrollo de **Librunam**, ya que los dueños de la empresa que comercializa **Logicat** fueron técnicos que participaron en aquel proyecto. Una buena cantidad de bibliotecas mexicanas utiliza el paquete **Biblos**, desarrollado por la empresa encargada de procesar los materiales de la red de bibliotecas públicas del país [13].

Un caso destacado en México lo constituye la Universidad de Colima, una institución pública que con apoyo del gobierno federal creó el "software" **SIABUC** y ha sostenido con constancia su actualización, hasta convertirlo en el paquete de mayor uso en México. Recientemente fue liberada una versión de este programa para UNIX, compatible con equipos SUN Os 4.1.x y OSF/1 [11].

2. MAYOR CULTURA INFORMATICA

Las necesidades de automatización de las bibliotecas grandes no son nuevas, sin embargo, la decisión de adquirir paquetes a su medida se ha acrecentado en los últimos cinco años y tiene visos de incrementarse sustancialmente en lo que resta del presente siglo. El mercado internacional de programas de automatización creció en un 250% entre 1990 y 1995, en términos de ingresos de los proveedores, aunque cabe señalar que en el último año se presentó un receso en este rubro. El crecimiento en cuanto a número de programas vendidos es más impresionante: en 1993 los proveedores reportaron haber instalado 527 en bibliotecas académicas del mundo, incluyendo programas para mini y para microcomputadoras; la cifra para 1995 fue de 1,256 [2,10].

Uno de los factores que colaboran a esta situación es la mayor cultura informática de quienes dirigen los sistemas bibliotecarios y las instituciones de las que dependen dichos sistemas. En México, **SIABUC** ha contribuido en gran medida a que exista una mayor cultura de la importancia del "software": su distribución gratuita ha servido para que muchas instituciones lo adquieran y conozcan el potencial de automatizar los diferentes aspectos del servicio bibliotecario. **MicroIsis** es otro paquete que ha jugado un papel similar en desarrollar conocimientos sobre "software" para la administración de recursos informativos, lamentablemente la escasa difusión actual por parte de su distribuidor en México, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, ha significado una reducción de su uso, el cual probablemente tendrá un resurgimiento con la nueva versión para Windows.

Si se hace un repaso rápido de las transformaciones que se han presentado en México en los últimos diez años con respecto a la automatización de bibliotecas, es posible identificar otros factores que ahora influyen para la expansión del mercado de los programas integrales de automatización: Hace diez años se iniciaba apenas la popularización de las computadoras personales; el país tenía notables carencias en su infraestructura de teleinformática -misma que pudo fortalecer merced a significativas inversiones- y, algo muy importante, muchas universidades mexicanas recibieron recursos económicos de la SEP a través de los Fondos para la

Modernización de la Educación Superior, FOMES, para mejorar el equipamiento de las bibliotecas (ver cuadro 1).

Cuadro 1

INCREMENTO EN LA DEMANDA DE PROGRAMAS DE AUTOMATIZACION
<ul style="list-style-type: none">- Crecimiento de cultura informática en universidades- Mayor infraestructura de equipo y telecomunicaciones- Apoyos gubernamentales, FOMES- Incremento de conectividad a nivel institucional- Advenimiento de INTERNET- Cultura informática desarrollada por Microsis y SIABUC

Actualmente la automatización de las bibliotecas no significa sólo la posibilidad de hacer más fácil y eficiente la utilización de los recursos de una institución, sino que permite a la vez el obtener acceso a los existentes en el exterior y significa también el poder compartir lo que se tiene. Ahora, "la computadora es la red" y si una institución contempla participar en la nueva dinámica de cooperación e intercambio que exigen las condiciones de la vida actual -que se ha facilitado en gran medida gracias a INTERNET- requerirá de un "software" moderno, del tipo cliente-servidor, que le permita mostrar sus acervos en dicha red, siguiendo especificaciones internacionales de comunicación para que el sistema sea abierto y compatible con otras plataformas. Idealmente, el programa deberá contar también con interfases gráficas, atractivas para los usuarios, incluyendo aplicaciones de multimedia [10].

La arquitectura cliente-servidor consiste en que el procesamiento de la información no se realiza en los servidores, sino en las estaciones de trabajo, haciendo de esta manera más ágil el tráfico de información. Esta característica, el cumplimiento de la norma de comunicación Z39.50, la posibilidad de utilizar un ambiente como el sistema **Windows** y las aplicaciones de multimedia, son características que no tienen aún los paquetes de "software" mexicanos.

Un elemento que en nuestro concepto estará presente y guiará los proyectos de automatización en los próximos años, será la necesidad creciente de brindar a los usuarios las condiciones más adecuadas para que sean autosuficientes en la recuperación de información y en el aprovechamiento de los servicios de sus bibliotecas. Cada vez más las bibliotecas, serán sitios en los que los usuarios deberán aprender por sí mismos a localizar y servirse los recursos informativos necesarios. En este nuevo contexto, los programas de cómputo que se seleccionen para automatizar los servicios desarrollarán una función de la mayor importancia.

Por último, en este listado de situaciones que favorecerán el uso de "software" para la automatización integral de las bibliotecas académicas, habrá que mencionar la utilidad que un buen programa puede proporcionar para llevar un puntual seguimiento y administrar los servicios. Las bibliotecas tienen que justificar su existencia y demostrar que generan beneficios con los recursos que se les asignan, pues cada vez compiten en mayor medida por ellos. Un buen "software" proporciona importantes indicadores que ayudan no sólo a tomar mejores decisiones, sino que también arrojan datos precisos para avalar el avance logrado (ver cuadro 2).

Cuadro 2

VENTAJAS DE AUTOMATIZAR BIBLIOTECAS.

- Permite enfrentar la reducción de plazas
- Optimiza aprovechamiento de recursos informativos propios
- Apoya posibilidades de colaboración con otras instituciones
- Desarrolla mejores habilidades informativas en los usuarios
- Brinda elementos para toma de decisiones y para evaluar servicios

3. PROGRAMAS IMPORTADOS.

Las mayores bibliotecas mexicanas, que en número son limitadas a alrededor de 100 [14], no cuentan con un producto informático que satisfaga sus necesidades en el mercado mexicano, por esta razón, algunos proveedores extranjeros han incursionado en México. La compañía con mayor presencia es Macrotec, que ha distribuido paquetes de su programa **Dynix** y de **Horizon**. Otros paquetes que tienen presencia en el mercado mexicano son: **Innopac**, **VTLS**, **Star**, **Navigator** y recientemente **Aleph**. La lista adjunta muestra algunas de las bibliotecas que usan los sistemas mencionados.

Cuadro 3

PRINCIPALES PROGRAMAS EXTRANJEROS EN MEXICO

Dynix:	Universidad de Monterrey, Universidad Anahuac, ITAM,
Horizon:	Univ. Autónoma de Yucatán, CINVESTAV, Integer
Innopac:	ITESM-MTY Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Navigator:	UNAM, UASLP,
Star (Cuadra):	El Colegio de México
VTLS:	UANL

La mayoría de las bibliotecas que han adquirido "software" de alto desarrollo para control integral de sus operaciones administrativas y de servicio, son de tipo académico. Un análisis del cuadro 3 muestra que todas las instituciones, excepto dos, son unidades administrativas que dependen de universidades.

Las universidades públicas tienen algunas trabas administrativas para la compra de "software" comercial debido a que sus presupuestos son un poco erráticos por la falta de continuidad en políticas administrativas. El cambio de autoridades que se realiza cada cuatro o seis años a nivel rectoría implica también frecuentemente que se reemplacen los directivos bibliotecarios, trayendo como consecuencia que el desarrollo informativo de las instituciones cambie de rumbo y de prioridades. El paliativo que tienen las bibliotecas académicas dependientes de instituciones de educación superior del Estado es el financiamiento a través de los fondos FOMES, que han

apoyado el desarrollo de las bibliotecas universitarias y que son en muchos casos la única fuente para la adquisición de equipo y colecciones.

No hay que pasar por alto que la compra de paquetes extranjeros implica algunas limitaciones como son: manuales e instructivos escritos en inglés; igualmente, que el diseño de los paquetes esté hecho para ambientes administrativos que difieren de los locales, tales como palabras de bajo impacto (stopword list) del idioma inglés y pantallas y menús en otro idioma diferente al español. Esta última limitación empieza a ser solucionada por sistemas que son multilingües como **Innopac**, **Horizon** y **Aleph**. El mantenimiento y asesoría de las compañías es limitado para México, excepto el de aquellas empresas que cuentan con representante nacional (Véase cuadro 4) Internet es un medio muy utilizado por estas empresas para proporcionar asesoría.

Cuadro 4

DESVENTAJAS DEL "SOFTWARE" IMPORTADO

- Algunos sistemas requieren traducción al español.
- Los manuales están generalmente en otro idioma
- Atención al mercado mexicano es baja por lo pequeño
- Mantenimiento puede ser caro y limitado por la distancia del proveedor
- Diseño del sistema es para instituciones con más recursos
- Soporte técnico inadecuado por diferencias de condiciones
- Necesario presupuestar en dólares mantenimiento y asesoría.

4. IDENTIFICACION DE NECESIDADES DE COMPUTO

La evaluación de las necesidades presentes y mediatas de una biblioteca en materia de cómputo es una actividad que toda administración debe realizar, a fin de estar en condiciones de planear la operación de los servicios informativos. Esta tarea es similar a la descripción de las necesidades a satisfacer con la construcción de un nuevo edificio y que debe realizarse en todo tipo de biblioteca, aunque sea pequeña. Sin embargo, se reconoce que un buen número, si no es que la mayoría de las bibliotecas, carece de personal profesional de cómputo y hasta de tipo bibliotecario. Cabe mencionar, por otra parte, que existen indicios de que las bibliotecas que han comprado paquetes grandes sí han hecho, la mayoría, un análisis previo de sus requerimientos, pero no se han difundido, de ahí que exista una notoria escasez de literatura actualizada sobre este tema y que la SEP y la ENBA hayan apoyado la publicación de la **Guía de automatización de la biblioteca universitaria**, elaborada por Feria [7].

La distribución del "software" nacional sin costo alguno para las bibliotecas, junto con otros factores, ha generado que éstas no evalúen sus necesidades de automatización. (Ver cuadro 5). Se da por hecho que contar con un paquete de software es una necesidad, sin justificar la adopción del mismo. En una entrevista telefónica con el gerente de Sistemas Lógicos [4], empresa que se podría considerar como la distribuidora líder de "software" comercial nacional, reconoce que en los 281 módulos que ha vendido ningún cliente ha mostrado un documento que

especifique sus necesidades. La razón argumentada fue que el sistema cuesta tan poco, que no requiere de un análisis previo.

Cuadro 5

LIMITANTES - PROGRAMAS DE NECESIDADES
<ul style="list-style-type: none">- Práctica limitada de ejercicios de planeación- Decisiones precipitadas de la administración central- Duplicación de "software" ignorando los derechos de autor- Valor extendido de que el "software" debe ser gratuito- Pocas bibliotecas cuentan con personal experimentado en cómputo- Cambios frecuentes de autoridades/responsables de bibliotecas- Presupuestos erráticos en instituciones públicas- Desconocimiento de la complejidad de un paquete integral- Escasez de tiempo del personal

5. ANALISIS DE NECESIDADES DE COMPUTO

Las experiencias en la generación de este tipo de documentos son pocas, quizá existan menos de quince y ninguno se ha publicado, excepto un par de ponencias que generó El Colegio de México, basadas en su experiencia de adquisición del "software" **Star**. La universidad del Valle de México también ha generado un breve documento sobre este aspecto [16].

La literatura internacional sobre metodología para analizar necesidades de cómputo en bibliotecas sí es profusa. Tal es el caso de los **Library Technology Reports (LTR)**, que edita la American Library Association (ALA) [3], los manuales generados por el Technology Centre que auspicia la Library Association de Inglaterra [15] y el análisis anual del mercado de paquetes de "software" que publica cada abril **Library Journal** [2,10].

En los dos primeros documentos, se listan las funciones deseadas por las bibliotecas, además de incluir las de supervisión administrativa y de telecomunicaciones. La agrupación de necesidades por función va acorde con la integración de los módulos de la mayoría de los paquetes, los cuales incluyen, al menos, los módulos de Adquisiciones, Catalogación, Circulación, Publicaciones periódicas y Control administrativo. La identificación de tales necesidades es el proceso más difícil en la selección de un "software".

Una institución con limitados recursos humanos o poca experiencia en automatización puede usar los listados de los mismos sistemas para identificar sus propias necesidades, dicha revisión deben hacerla idealmente los responsables de cada departamento. Los requerimientos se pueden listar en una hoja electrónica de cálculo y poner en las columnas los paquetes que se van a evaluar, marcando con una "x" si la tiene, o bien dar una calificación del uno al diez, según sea la respuesta que dé el paquete en cuestión, si la evaluación se realiza probando el sistema en vivo. Si no es posible probar el sistema "in situ", puede realizarse su calificación a través de las especificaciones

que tiene cada paquete. Las especificaciones técnicas de los paquetes las entregan los distribuidores cuando ven que el cliente tiene un interés serio en la compra.

Otras herramientas que pueden usar las bibliotecas son los formatos usados por las agencias de evaluación de "software" mencionadas (ALA, LA, etc), eliminando aquellos puntos que considere de poco interés. La evaluación del paquete no siempre se puede hacer en la propia biblioteca, pues pocos proveedores en México aceptan fácilmente instalar su sistema, debido a los costos de traslado de personal. Otra forma de hacerlo es visitar al proveedor en su domicilio, llevando previamente una evaluación preliminar basada en las especificaciones técnicas o bien enviársela por correo para que la conteste. Si los costos de visitar a los proveedores no se justifican se pueden eliminar las visitas de aquellos que se consideran menos relevantes, enfocándose a unos tres. La prueba práctica en las demostraciones es importante para probar la facilidad de uso y la presentación de sus interfases, por lo tanto, debe exigirse a los proveedores seleccionados tal demostración.

Las pruebas de velocidad de procesamiento y modularidad de programación son más difíciles de realizar por personal bibliotecario sin preparación en cómputo, pero se puede pedir asistencia de especialistas en la materia y consultar las evaluaciones que hacen las agencias especializadas. Por otro lado, los paquetes extranjeros que se distribuyen en México actualmente son de los mejores que están disponibles en el mundo, todos ellos están incluidos y han recibido buenas evaluaciones en LTR de 1993 y en los reportes de Library Journal.

El procedimiento más utilizado en los Estados Unidos para adquirir un paquete de automatización, consiste en que el cliente elabora y distribuye una convocatoria para licitación (Request for Proposal o RFP), en ese documento la biblioteca detalla cuidadosamente las funciones que deberá ser capaz de realizar el sistema para satisfacer sus necesidades. Dos buenas guías sobre como elaborar un RFP y seguir un proceso de licitación se encuentran en Cortez y Ford [6,8]. Sin embargo, la tarea de convocar o participar en una licitación es lenta y costosa para ambas partes, de ahí que una preocupación que existe en este momento es la de encontrar mecanismos más ágiles, que colaboren a mantener los precios de los paquetes en una tendencia a la baja [10]. Dadas las condiciones actuales de este mercado en México, es posible que la licitación tampoco sea el camino más conveniente para que nuestras bibliotecas identifiquen y obtengan el "software" que necesitan.

Larsen [12] presenta la experiencia de un caso de adquisición de "software" para una universidad, en el que no se siguió el camino de la licitación y que quizás sea más aplicable para la realidad de México. En esa universidad se integró un comité en el que participaron representantes de los diferentes departamentos. Cada uno de estos representantes se encargó de integrar un documento en el que se enlistaban las funciones necesarias y las deseables que debía cubrir el programa. Para elaborar estos documentos, se utilizaron los reportes mencionados arriba y se aprovechó la experiencia de otras instituciones. Con base en estos documentos se envió a los proveedores una Solicitud de información (Request for Information o RFI); las respuestas fueron evaluadas de acuerdo a un conjunto de criterios predeterminados (Ver lista abajo). Los cuatro vendedores que pasaron esta etapa fueron invitados a hacer una presentación de dos días en la universidad. Los miembros del comité asistieron a estas presentaciones, llevando consigo una

matriz de evaluación de los programas. Al final de las presentaciones, los integrantes del comité se reunieron, presentaron los resultados de sus observaciones y tomaron la decisión final.

6. ASPECTOS A EVALUAR

Las funciones básicas a evaluar en una biblioteca son múltiples, pero éstas se pueden agrupar según las operaciones que normalmente se desarrollan en toda administración informativa. Los reportes LTRs agrupan en quince grupos los aspectos a evaluar en un "software" integral, los cuales sirven excelentemente como guía para que una biblioteca valore sus necesidades de automatización. El LTR asigna 341 puntos en total, distribuidos en 15 categorías de funciones [3]. La empresa Ameritech también cuenta con una lista de contenido similar, aunque con mayor detalle, que la de LTR [1]. El factor que más puntaje recibe en LTR es la facilidad de recuperación y acceso a los datos con 106 puntos, seguidos por las funciones de control de autoridades, sistema de ayudas, archivo bibliográfico, estadísticas y apego a normas de "estandarización" de tipo internacional. El único aspecto excluido en esta evaluación son los ambientes requeridos por el sistema en materia de equipo y "software".

FUNCIONES A EVALUAR Y PUNTAJES LTR

106	- Recuperación y acceso
36	- Mensajes y ayudas
29	- Archivo bibliográfico
37	- Control de autoridades
6	- Impresión
24	- Estadísticas
9	- Puertos de salida/Gateway
12	- Acceso a revistas y citas
19	- Archivo de información y referencias
9	- Otros datos bibliográficos y archivos de datos
5	- Digitalización
24	- Compatibilidad con normalización e interfases
17	- Características del sistema
3	- Apoyo/asesoría del vendedor
5	- Desarrollo del sistema
341	TOTAL

Los sistemas son divididos en a) mono-usuario, subdividido generalmente en ambientes MAC y MS-DOS (que puede tener para windows), y b) multiusuario o para red. Esta segunda categoría se divide según la plataforma de sistema operativo en que corran, que puede ser UNIX, VMS, MVS, etc. Otra forma en que se suelen clasificar los sistemas es dividirlos en programas para minis y para microcomputadoras, sin embargo, esta diferenciación se ha vuelto tan difusa, que tiende a desaparecer [10].

Un aspecto que deberá tomarse en cuenta es que cada uno de los proveedores trata de sobresalir en determinados nichos del mercado, así por ejemplo, hay programas que son más recomendables para bibliotecas con grandes acervos, mientras que otros son más útiles en bibliotecas intensivas en investigación. Se recomienda que quienes participen en este tipo de proyectos se familiaricen poco a poco con la información de los diferentes proveedores, partiendo de datos generales como los que publica el **Directory of library automation software and services** [5] y leyendo literatura promocional de estas empresas.

7. INTROSPECCION ADMINISTRATIVA

La institución compradora debe proporcionar información sobre su operación administrativa y datos para que los proveedores puedan concursar en la venta de sus sistemas. Igualmente, el proveedor podrá con esta información analizar la capacidad presupuestal y el crecimiento que espera tener la institución en los siguientes cinco años.

7.1 Crecimiento y presupuesto. Los puntos que deben analizarse son:

- Identificar metas de crecimiento para los próximos 5 años
- Considerar el presupuesto para cómputo
- Personal de cómputo con que cuenta o contará
- Estabilidad política/administrativa de la institución matriz
- Transportabilidad de su sistema actual
- Cultura informática del personal y de los usuarios
- Conectividad de su infraestructura de cómputo

El borrador de solicitud de propuesta "**Request for Proposal**" de la Universidad Estatal de Arizona [8] señala varios aspectos que han sido traducidos, resumidos y complementados, los cuales se describen a continuación.

7.2. Análisis administrativo. La institución debe hacer un análisis administrativo para darlo a conocer a sus proveedores potenciales de software, para que éstos conozcan su infraestructura. Los puntos principales a analizar son:

- Objetivo de la solicitud de licitación
- Misión de la biblioteca
- Descripción del sistema bibliotecario
- Estadísticas básicas de servicios y colecciones
- Crecimiento esperado en servicios y colecciones
- Estado de automatización de sus funciones
- Inventario de equipo computacional y de telecomunicaciones
- Experiencia del personal en manejo de "software" integral

7.3 Información sobre la licitación. Algunas instrucciones que deben darse a conocer son:

- Forma de negociar precio
- Presentación oral/demostración
- Contrato que se firmará
- Requisitos de servicio y ubicación de representante en el país
- Tipo ideal de empresa que debe ser el proveedor
- Forma y tiempos de pagos

7.4. Términos de compra. Para realizar el proceso de evaluación del "software" y la compañía proveedora deben aclararse las condiciones y términos de la compra, tales como:

- Derecho de inspección del "software"
- Empaque y envío del producto
- Reemplazo de módulos defectuosos
- Prueba del sistema
- Garantía del producto
- Terminación del contrato
- Solución de controversias
- Cancelación por falta de fondos
- Personal asignado al proyecto
- Suficiente documentación sobre el programa
- Propiedad de manuales y propuestas de venta
- Falta de fondos federales
- Fijación de precios e incrementos futuros

7.5. Datos sobre el proveedor. Igualmente, deben otorgarse suficientes instrucciones sobre la forma en que el proveedor debe someter su propuesta de venta. Los elementos que pueden incluirse son:

- Descripción de la organización
- Programa para la venta, implementación y conversión de datos
- Personal que trabajará en la venta del programa
- Descripción de la experiencia de la firma
- Ventajas con respecto a otros proveedores
- Muestra del contrato que usa normalmente
- Referencias de clientes principales de México y del extranjero
- Lista de precios, total y por módulos
- Incluir copia de manuales, folletería y cualquier otra documentación que describa el paquete, tanto para el personal bibliotecario, como para los técnicos de cómputo.
- Plan de reconversión, en caso de requerirlo

7.6. Información adicional. El proveedor también debe proporcionar una descripción general sobre su sistema que incluya aspectos tales como:

- Plataformas computacionales en las que está disponible

- Mejor plataforma para la biblioteca
- Especificaciones del equipo que debe tener la institución
- Sistemas operativos usados
- Tipo de lenguaje primario empleado
- Manejador de base de datos, si acaso usa alguno no propio
- Tipo de entrenamiento que proporciona para cada módulo
- Cualquier otro dato importante sobre entrenamiento
- Describir cualquier gasto adicional que pretenda cobrar

8. CONCLUSIONES

La selección de un paquete integral para bibliotecas grandes es un proceso administrativo que debe planearse con cuidado por el alto costo de los paquetes comerciales, usualmente extranjeros, tanto para la compra inicial como para las erogaciones anuales de mantenimiento. El mercado mexicano empieza a demandar sistemas grandes, a la fecha existen alrededor de 10? programas, sin embargo no existe literatura nacional publicada sobre la forma en que se han seleccionado y adquirido. Obviamente, la demanda de dichos sistemas se debe a una mayor cultura informática por parte de los administradores de las bibliotecas, la cual no se ha reflejado en una evaluación de sus necesidades de cómputo que permita determinar el sistema que mejor las cubra. Esta tarea de planeación debe efectuarse aunque sea en forma limitada, la parte más difícil es la determinación de las funciones que requiere automatizar la biblioteca y la respuesta que espera del sistema a comprar.

Una institución con pocos recursos o sin personal de cómputo puede realizar este proceso utilizando las herramientas que se publican a nivel internacional sobre evaluaciones de "software", así como la documentación que los mismo sistemas comerciales proveen y elaborar su propia lista de requerimientos. A la par de esta lista, la organización debe hacer una introspección administrativa para determinar su capacidad presupuestal, las expectativas de crecimiento en colecciones y servicios y proporcionar información sobre los términos en que se desea hacer la compra, así como solicitar información sobre el proveedor y la estructura técnica del sistema.

En conclusión, las instituciones mexicanas pueden determinar y evaluar sus necesidades de cómputo utilizando la literatura internacional disponible. Obviamente, el mejor método es contratar expertos bibliotecarios y de cómputo para que desarrollen la propuesta del sistema que requiera la biblioteca, tomando en cuenta las complejidades administrativas y de cómputo que demanda la adopción de un "software" comercial caro, sin embargo, este tipo de expertos no abundan en México. El tiempo y los recursos que se empleen en esta planeación permitirán a la institución hacer una firma de contrato más consciente y le permitirán capacidad de diálogo con los proveedores, independientemente de que la biblioteca sabrá el beneficio que le brindará el "software" para la administración de sus recursos informativos y el logro de su misión de servicio.

9. REFERENCIAS

- [1] Ameritech Co. **Sample request for proposal**. (s.l.) Ameritech, 1995. 45 h.
- [2] Barry, Jeff, José-Marie Griffiths and Peiling Wang. "Jockeying for supremacy in a networked world: Automated system marketplace '96. **Library Journal**, abril 1996, pp. 40-51.
- [3] Boss, R. B. y Harrison, S. B. **Library technology reports (ALA)**, Vol. 29, No. 5, September-October, 1993. pp. 584-749.
- [4] Bronsolier, Alfredo. **Entrevista telefónica**, México, DF/Ciudad Juárez, Chih., marzo de 1996.
- [5] Cibarelli, Pamela R., comp. **Directory of library automation software and services 1994**. Medford, N. J.: Learned Information, 1994. 374 p.
- [6] Cortez, Edwin M. **Proposals and contracts for library automation: guidelines for preparing RFPs**. Chicago: American Library Association, 1987.
- [7] Feria Basurto, Lourdes. **Guía de automatización de la biblioteca universitaria**. México: SEP, 1994. 75 p. (Guías para las bibliotecas universitarias).
- [8] Ford, J. **Draft for proposals for an automated library system for the Arizona State University Libraries and for the Northern Arizona University**. Olympia, WA: mecanografiado, 1994. 126 p.
- [9] González Moreno, Fernando E. y Javier Dominguez Galicia. **Automatización de bibliotecas: sistemas disponibles en México**. México: UNAM. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas, 1990. 120 p.
- [10] Griffiths, José-Marie and Kimberley Kertis. "Automated system marketplace 1994". **Library Journal**, abril 1994, pp. 50-59.
- [11] <http://www.ucol.mx/universidad/desarrollo/siabuc.htm1>. Consulta realizada el 8 de abril de 1996
- [12] Larsen, Patricia M. "Non-request for proposal and librarywide: an approach to system selection". En: Head, John W. and Gerard B. McCabe, ed. **Insider's guide to library automation: essays of practical experience**. Wesport: Greenwood Press, 1993.
- [13] Lau, J. y Castro, M. "Computer and software for information services: an overview of Mexican progress". **Resource Sharing & Information Networks (RSIN)**, Vol. 9, No. 2, 1994, pp. 91-100.

[14] Lau, J. y Cortés, J. "An information shore in the Pacific: Mexico's networking infrastructure." **Memorias "Networking the Pacific: An International Forum"**, organizado por la British Columbia Library Association, Victoria, B.C., Canada, Mayo 3-4, 1995.

[15] Library Technology Centre/Library Association. "List to evaluate library software." Londres: Library Association, 1984. Paginación varia.

[16] Universidad del Valle de México, Dirección de Sistemas Administrativos. "Sistema automatizado para centro de información: evaluación." México: mecanografiado, 1995. 17 hojas.