



Universidad Complutense de Madrid



Nº
FECHA

Diciembre de 1994

Nº

1994/11

AUTOMATIZACIÓN DE LA BUC: EL PAPEL DE UNA BIBLIOTECA PILOTO

PRESENTACIÓN

El documento que se presenta ha sido elaborado por D^a **M^a Isabel Carreira Delgado** para su defensa en el tercer ejercicio de las pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Facultativos de Archivos y Bibliotecas de la Universidad Complutense. La BUC considera interesante la difusión pública y debate interno del proyecto que se planteó aunque no se compromete a su realización.

AUTOMATIZACIÓN DE LA BUC: EL PAPEL DE UNA BIBLIOTECA PILOTO

Elaborado por:

M^a Isabel Carreira Delgado

**Subdirectora de la Biblioteca de la Facultad de
Geografía e Historia**

Diciembre de 1994

Biblioteca
Universidad Complutense

ÍNDICE

	Página
1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS Y PROBLEMAS DE LA AUTOMATIZACIÓN	4
2. LA ELECCIÓN DE LAS BIBLIOTECAS PILOTO	9
3. LA BIBLIOTECA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA. EL PUNTO DE PARTIDA	11
3.1. La colección de la biblioteca	11
3.2. Utilización de la colección	14
3.3. Personal	16
3.4. Instalaciones	19
3.5. Medios técnicos	19
4. LA ELECCIÓN DEL SISTEMA	22
4.1. El sistema LIBERTAS/DIGITAL: Razones para su elección	25
5. EL PROGRAMA LIBERTAS	29
5.1. Principales ficheros del Sistema LIBERTAS	30
5.2. Los módulos del Programa	32
5.2.1. <u>Módulo de catalogación</u>	33
5.2.2. <u>Módulo de Circulación</u>	34
5.2.3. <u>Módulo de adquisiciones</u>	36
5.2.4. <u>Módulo de préstamo interbibliotecario</u>	37
5.2.5. <u>Acceso a LIBERTAS y transferencia de información</u>	38
5.3. Tipos de búsqueda	39

6.	LA AUTOMATIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA	43
6.1.	El proceso	43
6.2.	La catalogación automatizada	44
6.3.	La circulación automatizada	46
6.4.	OPAC (Catálogo Público de Acceso en Línea)	47
6.5.	Módulos todavía no implementados	49
7.	LA CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA BASE DE DATOS	50
7.1.	La conversión retrospectiva	51
7.2.	El Proceso de Acceso y Transferencia INTER-LIBERTAS	56
8.	LA BASE DE DATOS DE GEOGRAFÍA E HISTORIA Y LA BASE DE DATOS DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE	57
9.	LA GESTIÓN AUTOMATIZADA DE LA BIBLIOTECA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA: OTROS PROYECTOS DE FUTURO	60
9.1.	Ampliación del servicio de referencia: Acceso a Bases de Datos	60
9.2.	Autopréstamo	64
9.3.	Acceso a redes y cooperación con otros Centros	64
9.3.1.	<u>INTERNET</u>	67
9.3.2.	<u>Acceso a OPACs de bibliotecas a través de INTERNET: Mapas y guías de viaje</u>	75
10.	CONCLUSIONES	81
10.1.	El personal bibliotecario: una nueva forma de trabajar	81
10.2.	Impacto de la automatización en los usuarios	86
10.3.	Impacto de la automatización de la biblioteca en la Institución a la que sirve	88

BIBLIOGRAFÍA

Hablando así de unas cosas y otras, los viajeros pasaron ante la botica de un chacinero en la que funcionaba una máquina singular accionada por vapor. Era un aparato ingenioso: ¡se metía un cerdo vivo por un extremo y salía por el otro en forma de apetitosas salchichas!.

¡Qué pueblo! ¡qué ingeniosa aplicación del vapor a la chacinería! -exclamó Jacques- ¡Y aún hay quien se extraña que una nación así sea la dueña del mundo!.

Julio Verne.

1. INTRODUCCIÓN: OBJETIVOS Y PROBLEMAS DE LA AUTOMATIZACIÓN

Desde hace mucho tiempo, la técnica ha cooperado con las bibliotecas para mejorar los servicios que éstas prestan. A finales del S. XIX, la introducción de la máquina de escribir en la biblioteca fue una verdadera revolución. En los últimos años, la automatización se ha convertido en una fuente potencial de cambios de una magnitud inusitada. El impacto de la informática sobre la biblioteconomía se ha convertido en un tema importante para las conferencias de bibliotecarios y la literatura profesional. Sin embargo, y más allá de fabulaciones acerca de una futura biblioteca electrónica vacía de papel, y de la ingenuidad ante la tecnología de los personajes de Julio Verne, lo cierto es que el uso que se dé a la automatización es crucial para su éxito o fracaso. Y ello depende de una planificación adecuada, que parta de unos objetivos muy claros y tenga en

cuenta las disponibilidades presentes de recursos y las tendencias futuras más probables, tanto en lo que se refiere a las posibilidades de ampliación de los mismos, como a las demandas de la comunidad a la que sirve.

Por tanto, la primera pregunta es: ¿para qué se quiere automatizar?. Una respuesta muy sensata y que, al tiempo, va más allá de lo obvio nos la proporciona Marlene Clayton:

"Existen muchas razones por las que el director de una biblioteca podría pensar en la instalación de un sistema automatizado. La más obvia es que el actual sistema manual plantea problemas, y tanto el conocimiento como la experiencia enseñan al bibliotecario que éstos se podrían resolver con la automatización. Sin embargo, se solicitan cada vez con mayor frecuencia estos sistemas para ampliar los servicios automatizados ya en funcionamiento o para sustituir los sistemas existentes que han dejado de ser útiles. También se ha generalizado que los usuarios de la biblioteca demanden servicios automatizados, en particular para la recuperación de la información, entre los que se incluyen los catálogos de acceso público en línea."

[1]

De acuerdo con estas observaciones de Clayton, existen dos razones fundamentales para emprender el proceso de automatización de una biblioteca:

- 1] Conseguir una mayor productividad, sacando el máximo partido a la realización de las tareas tradicionales para poder, así, hacer frente a la llamada "explosión documental". Freemont Rider definía las tareas a realizar por el ordenador como la combinación del tratamiento masivo -gran volumen de información- y el tratamiento individualizado de cada documento.

^[1] CLAYTON, Marlene, Gestión automatizada de bibliotecas, Salamanca; Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1991, p. 19.

2] Definir de nuevo las funciones bibliotecarias, al potenciar su función de comunicación, para convertir a la biblioteca en un centro neurálgico, desde el que se difunde el bien más valioso de la sociedad postindustrial: la información.

En el caso concreto de la Universidad Complutense, la vía para alcanzar estos objetivos básicos de la automatización estaba clara: se trataba de implantar en la biblioteca un **programa de acción global, que contemplara la automatización de todas las gestiones bibliotecarias**: la adquisición, la catalogación y la circulación, tanto para monografías como para el resto de materiales, y que facilitara la difusión y el acceso a la información, mediante la conexión con otras bases de datos y el acceso on-line al propio catálogo, que finalmente debería ser un catálogo unificado de todos los fondos de la Universidad.

Las **motivaciones** precisas que, desde el principio, se formularon para el plan de automatización pueden resumirse en las siguientes:

- La **mejora de la eficacia** del proceso.
- La **mejora en la información** administrativa y para la gestión.
- Una **disminución importante en los costes** por unidad catalogada, que se estimaba en un 33%.
- Un **incremento de la productividad del personal**, que podría acercarse al 50%.
- El establecimiento de un **marco favorable para la cooperación y la concentración de recursos**.

En una biblioteca como la de la Universidad Complutense se planteaba un problema complejo de partida. **La existencia de 42 centros, de muy distinta dimensión, capacidad y recursos**, algunos de los cuales no

están centralizados y tienen sus fondos distribuidos por departamentos, implicaba para la automatización dificultades muy especiales, pero, también, que podrían extraerse beneficios muy importantes de la misma, en particular para los centros menores que, finalmente, podrían acceder a un catálogo amplísimo.

A estos problemas debía sumarse el hecho de que **los recursos disponibles, tanto económicos como de personal capacitado** para abordar esta tarea, como incluso las dificultades para la gestión de un proyecto de tan enorme envergadura, **desaconsejaban completamente emprender la automatización simultánea de todos los Centros de la Universidad**. Optar por esta estrategia hubiera supuesto, necesariamente, un avance tan lento que hubiera implicado un despilfarro de recursos en aquellos centros en mejores condiciones para progresar rápidamente, al tiempo que hubiera impuesto unos requerimientos insostenibles para los centros con menores recursos o capacidades. Por otra parte, los resultados positivos, con el efecto de estímulo que pudieran tener sobre el personal implicado directamente en el proceso, y sobre otros ámbitos de la Universidad, hubieran tardado mucho en llegar, con lo que se corría el riesgo de que el proceso quedara estancado.

En contrapartida, iniciar el proceso a partir de un número reducido de **bibliotecas piloto** presentaba **importantes ventajas**:

- La concentración de los recursos económicos y de gestión.
- La posibilidad de comenzar por aquellos centros en mejores condiciones y más motivados para avanzar en el proceso.
- La posibilidad de ensayar soluciones a problemas nuevos sin comprometer un volumen excesivo de recursos. Las equivocaciones no cuestan tan caras, y existe una mayor flexibilidad para cambiar y adaptarse a circunstancias no previstas.

- La posibilidad de ir formando gradualmente al personal, que aprovecha la experiencia de los entrenados en los centros piloto.
- La presentación de resultados, que pueden estimular a otros centros a emprender la automatización, y a otros ámbitos no bibliotecarios a mantener y ampliar, si es preciso, su apoyo al proceso (financiero, técnico, humano, etc.).

Todas estas razones justificaron la opción estratégica de iniciar el proceso con dos bibliotecas piloto. **El análisis del papel desempeñado en este proceso por la Biblioteca de Geografía e Historia, una de estas bibliotecas piloto, y la experiencia que de ello puede extraerse, constituyen el tema central de esta Memoria.** Para ello, en el resto de la misma se justifica la elección de estos centros piloto (Capítulo 2); se presentan las condiciones de partida de la Biblioteca de Geografía e Historia (Capítulo 3); se analiza el proceso de elección del sistema de gestión de bibliotecas (Capítulo 4); se examina en detalle el sistema elegido, LIBERTAS, de la empresa SLS (Information System) Ltd. (Capítulo 5); se da cuenta del proceso de implantación del Sistema (Capítulo 6); se comenta el desarrollo de la construcción de la base de datos y su relación con el de la Universidad Complutense así como la aportación que ha representado para la misma (Capítulos 7 y 8); se procede a una valoración de lo realizado y la presentación de los proyectos futuros de acuerdo con esta valoración (Capítulo 9) y, finalmente, se recogen las conclusiones (Capítulo 10).

2. LA ELECCIÓN DE LAS BIBLIOTECAS PILOTO

Las bibliotecas elegidas para ejercer esta función de bibliotecas piloto fueron la de Ciencias Económicas y Empresariales y la de Geografía e Historia. Ambas tienen una serie de **características comunes**:

En el momento de proceder a la elección -y en la actualidad- figuraban entre las de **mayor tamaño**, tanto en lo que se refiere al volumen de fondos (unas 90.000 monografías, y más de 1.200 títulos de revistas en Económicas; unas 180.000 monografías, y más de 1.600 revistas en Geografía e Historia en el momento previo a abordar el proceso, en 1992), como en lo referente al número de usuarios potenciales: más de 18.000 alumnos, profesores y otros investigadores en Económicas, y cerca de 8.000 en Geografía e Historia.

En consecuencia, los requerimientos tanto de catalogación como de préstamo, eran y siguen siendo muy importantes: las adquisiciones alcanzan de 6.000 a 8.000 anuales en ambas bibliotecas, las suscripciones anuales de revistas entre 400 y 900 y el préstamo entre 30.000 y 50.000 transacciones anuales.

Por tanto, se trataba en ambos casos de bibliotecas de **gran actividad**, en las que las ganancias en eficiencia derivadas de la automatización serían muy significativas, y podrían extenderse a una comunidad amplia de profesores y alumnos.

La **dotación de personal**, si bien no era excesiva, se elevaba a ocho bibliotecarios especializados en cada una de las dos bibliotecas, y entre 12 y 15 personas con otras funciones: auxiliares de biblioteca, administrativos, etc. Por consiguiente, se trataba de bibliotecas en las que, aunque no sobraban los recursos humanos, era posible detraer, temporalmente, algunas capacidades de trabajo para centrarlas en la tarea de automatización, cosa que no podría haberse hecho, sin paralizar las tareas

regulares, en bibliotecas menores, con dos o tres bibliotecarios. Evidentemente, desde el principio se admitió que sería necesaria alguna ayuda externa, o la contratación temporal de algunas personas para desempeñar ciertas tareas, pero **la dirección del proceso podía recaer en personal de la biblioteca** sin entorpecer excesivamente el desarrollo de sus funciones normales. Por otra parte, la existencia de una plantilla relativamente amplia permitía, durante el proceso, capacitar a un número mayor de personas, aumentando de esta manera los recursos para la formación de otras personas, dentro y fuera de la biblioteca, en periodos posteriores.

Por último, un factor determinante en la selección de las bibliotecas piloto fue **la motivación del equipo de dirección de las mismas**. Este elemento constituye un ingrediente fundamental para el éxito: **la determinación, y el convencimiento de que la automatización era necesaria**, por parte de los equipos de dirección de ambas bibliotecas, contribuyeron a que éstas consiguieran unos recursos financieros iniciales para el proyecto, y asignaran los recursos humanos y materiales necesarios para su puesta en marcha.

3. LA BIBLIOTECA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA. EL PUNTO DE PARTIDA

La estructura y organización actual de la Biblioteca de la Facultad de Geografía e Historia, que a continuación se examinan, son el resultado directo de un proceso de racionalización, determinado, en buena parte, por la propia elección del sistema informático. El punto de partida original de la biblioteca fue el embrión de la antigua Facultad de Geografía e Historia, situada en el edificio B de la 4ª planta, y cuyo desarrollo estaba constreñido por las limitaciones de los sistemas tradicionales de gestión, fundamentados en procesos laborales manuales.

3.1. La colección de la biblioteca

La biblioteca integra un gran volumen de valiosos fondos bibliográficos, procedentes de los distintos departamentos de la Facultad de Geografía e Historia, así como de donaciones y de otros ámbitos de la Universidad Complutense de Madrid. En total, reúne una colección de unas **180.000 monografías y 2.000 títulos de publicaciones periódicas**, de los cuales unos 1.000 son títulos vivos.

Las materias que abarca son, primordialmente, las propias de la Facultad a la que sirve (Ciencias y Técnicas Historiográficas; Prehistoria y Arqueología; Historia Antigua y Medieval, Moderna y Contemporánea; Geografía Física y Humana; Historia de las Religiones; Arte y Antropología), y también posee un fondo extenso de otras materias humanísticas, principalmente Filosofía, Lengua y Literatura Españolas, así como Filologías Clásicas.

Dentro del conjunto, merece una mención especial la **Colección de Antropología e Historia Americanas**, que se puede considerar **una de las mejores del mundo**, tanto en lo que se refiere a la amplitud como a la singularidad de sus fondos.

Las colecciones bibliográficas están organizadas, en cuanto a su localización, de una forma sistemática, siguiendo la **Clasificación Decimal Universal**. Se dividen en **dos grandes ámbitos**: fondos de libre acceso y fondos disponibles en depósitos.

Los **fondos de libre acceso** (unos quince mil volúmenes), están, principalmente, dirigidos a usuarios del primer ciclo académico. En consecuencia, comprenden manuales generales, compendios y obras de lectura recomendada, de consulta frecuente o de solicitud regular de préstamo. Se procura que se trate de obras actualizadas, nunca agotadas u obsoletas, y que el número del que se disponga sea suficiente para que existan siempre ejemplares disponibles en la sala y otros disponibles para préstamo. Una sección especial, en libre acceso, está dedicada a obras de referencia.

La Biblioteca de Geografía e Historia, como todas las bibliotecas universitarias, salvo destacadas excepciones -como la Bodleian Library de Oxford- es una biblioteca fundamentalmente de préstamo. Ello ha llevado a situar buena parte de los fondos en libre acceso.

Manuel Carrión asevera:

"El Libre Acceso a los fondos es una conquista bibliotecaria de nuestro siglo y, en algunas partes como en España, de nuestros días, como también lo son las redes bibliotecarias o el tratamiento electrónico de los datos bibliográficos. El libre acceso supone la posibilidad por parte del lector de establecer contacto directo con el libro, antes de ejercer su elección lectora, sin la mediación de un asiento bibliográfico cuya perfección técnica, en el mejor de los

casos, no le confiere ninguna especial elocuencia. El libre acceso supone la ordenación sistemática de los fondos y, además de resultar sumamente cómodo para los usuarios, actúa como estimulante sobre el lector, puesto que ayuda a ver libros de interés que uno no iba buscando y como informador, por convertir a toda la biblioteca en escaparate de sí misma." ^[1]

Como resultado de estos requerimientos, el libre acceso es un campo de opiniones encontradas **según la importancia que se le dé a la conservación frente a la difusión y viceversa.**

Así, sus detractores señalan inconvenientes como el mayor gasto económico y la pérdida de fondos, el desorden, la necesidad mayor de espacio y el desuso de métodos bibliográficos.

Sus defensores hacen hincapié en el incremento del uso de la biblioteca, y consideran el sistema como un instrumento de investigación, que es el verdadero fin de la biblioteca, pues como ya decía Ranganathan: **"los libros son para ser utilizados"**.

La ordenación sistemática por materias facilita la comparación y evaluación de alternativas; estas son las razones que aconsejan el libre acceso, sin que sea obstáculo para que los libros antiguos, ejemplares únicos, de cierto valor histórico, etc., deban guardarse en un depósito.

El libre acceso trae una mayor utilización de la colección, y con ello un mayor deterioro de los libros, amén de hurtos, etc. Se tiene, pues, que dotar de un buen sistema anti-robo y una parte importante del presupuesto debe de ir destinada a la encuadernación de estas obras, que son las más demandadas.

^[1] CARRIÓN, Manuel, Manual de Bibliotecas, Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 1987, p. 427.

Asimismo, se hace necesario disponer de los recursos humanos, tanto para la información como para el mantenimiento del orden en estas salas.

Como resultado de esta opción de la Biblioteca de Geografía e Historia en favor del libre acceso, buena parte de los recursos de la biblioteca, tanto humanos como económicos y de espacio, se destinan al mismo. De la experiencia tenida desde hace diez años, la valoración global coste/beneficio debe calificarse como muy favorable.

Por otra parte, en los **depósitos** se encuentran obras dirigidas hacia el trabajo de investigación, a las que tienen acceso directo todos los profesores de la Universidad y aquellos investigadores acreditados que lo soliciten a la Dirección. Estos ejemplares también están disponibles para los alumnos a través del Servicio de Préstamo. En **depósito especial (COMPACTUS)** se encuentran todos los ejemplares que integran el fondo de valor, cuyo acceso y utilización requieren una solicitud al personal de la biblioteca.

3.2. Utilización de la colección

La Biblioteca de la Facultad de Geografía e Historia responde a su carácter universitario, de apoyo a la investigación y la docencia en el proceso de transformar la información en conocimiento. Sus actividades y organización se centran, consiguientemente, en la atención a la comunidad universitaria (principalmente profesores y alumnos de la Facultad), aunque también atiende a una extensa red de Centros de Documentación o bibliotecas especializadas a través del **Servicio de Préstamo Interbibliotecario**.

El número de usuarios potenciales es muy elevado, ya que los alumnos matriculados en la Facultad superan la cifra de 7.000, y los profesores de su plantilla, la de 300. (El número de accesos contabilizados

durante el año 1992 se situó en torno a los 246.000). Del mismo modo, son usuarios regulares un buen número de investigadores de otros centros académicos y de investigación (CSIC, AECl,) y el personal de administración y servicios de la UCM. Los datos estadísticos de utilización por los usuarios responden a esta elevada demanda: los préstamos a alumnos alcanzaron la cifra de 46.600 en 1992, y los préstamos a profesores en torno a 8.100 en el mismo año.

3.3. Personal

El personal con el que cuenta en este momento la biblioteca se recoge en el siguiente cuadro, que lo desglosa por turnos (de mañana y tarde) y por áreas de trabajo:

BIBLIOTECA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA Distribución de personal por áreas de trabajo

TURNO DE MAÑANA	PERSONAL FUNCIONARIO	PERSONAL LABORAL	OTROS	TOTAL
• ÁREA TÉCNICA				
DIRECCIÓN	1*			1
SUBDIRECCIÓN	1*			1
PROCESO TÉCNICO: CATALOGACIÓN INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA	3*	1		4
PROCESO TÉCNICO: PUB. PERIÓDICAS		2		2
PROCESO TÉCNICO: RETROCONVERSIÓN			1[#]	1
PROCESO TÉCNICO: ADQUISICIONES SECRETARÍA			1(*)	2
		1		
• ÁREA AUXILIAR				
SALA DE LECTURA 1		1		1
SALA DE LECTURA 2		1		1
DEPÓSITO 1		2		2
DEPÓSITO 2		2		2
DEPÓSITO 3 : REVISTAS [+]				
HEMEROTECA: SALA DE LECTURA				
CARTOTECA/SALA DE CC. Y TÉCNICAS			1[*]	
MEDIATECA				
PRÉSTAMO PROFESORES		1		1
PROCESO TÉCNICO: RESP. PRÉSTAMO SALA DE PRÉSTAMO		1		5
		4		
• T O T A L E S	5	16	3	23

SITUACIÓN DEL PERSONAL A DÍA 6 DE MAYO DE 1993

- [+] Atendido por el personal del Depósito 2
- * Personal con complemento específico
- [#] Contrato de Servicios (Centro de Cálculo)
- (*) Adscritos de colaboración social
- [*] Becarios

BIBLIOTECA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA
Distribución de personal por áreas de trabajo

TURNOS DE TARDE	PERSONAL FUNCIONARIO	PERSONAL LABORAL	OTROS	TOTAL
• ÁREA TÉCNICA				
DIRECCIÓN	1*			
SUBDIRECCIÓN	1*			
PROCESO TÉCNICO: CATALOGACIÓN INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA	3*			
PROCESO TÉCNICO: PUB. PERIÓDICAS				
PROCESO TÉCNICO: RETROCONVERSIÓN			1(#)	1
PROCESO TÉCNICO: ADQUISICIONES SECRETARÍA				
• ÁREA AUXILIAR				
SALA DE LECTURA 1		1		1
SALA DE LECTURA 2		1		1
DEPÓSITO 1 [▶]		2/1		2/1
DEPÓSITO 2 [▶]		2/1		2/1
DEPÓSITO 3 : REVISTAS [+]				
HEMEROTECA: SALA DE LECTURA				
CARTOTECA/SALA DE CC. Y TÉCNICAS				
MEDIATECA				
PRÉSTAMO PROFESORES [+]				
PROCESO TÉCNICO: RESP. PRÉSTAMO SALA DE PRÉSTAMO [▶](*)		5/4		5/4
• T O T A L E S		10	1	11

SITUACIÓN DEL PERSONAL A DÍA 6 DE MAYO DE 1993

- [+] Atendido por el personal de los depósitos
 * Personal con complemento específico
 [#] Contrato de Servicios (Centro de Cálculo)
 (*) Adscritos de colaboración social -2-
 [▶] Variación según turno semanal

1. El personal de Dirección y el de Proceso Técnico con complemento específico aparece incluido en ambos turnos

Las **características del centro** se reflejan en las necesidades de personal y su distribución, que responden a un **alto grado de complejidad**, determinado por la existencia de, al menos, 6 puntos de Servicio (2 Salas de Lectura, 3 Depósitos y 1 zona de Control de préstamo). Junto a ellos, existen dos Servicios carentes de personal (Cartoteca y Mediateca). Otra característica que debe resaltarse es el **alto grado de eventualidad** (13 contratados de un total de 25 personas).

El estudio de la plantilla señala que las **necesidades mínimas** para mantener las salas abiertas son: **25 personas en el área auxiliar**, distribuidas en dos turnos de mañana y tarde, y **9 personas en el área técnica**, hasta completar una cifra total de 34 personas.

A esta plantilla, considerada como imprescindible para atender a las necesidades mínimas, se le deben sumar **tres becarios** (1 de mañana y 2 de tarde) para reforzar el Servicio.

Ha de señalarse, igualmente, que la funcionalidad de las diferentes categorías de personal se verá considerablemente aumentada cuando finalice el **proceso de funcionarización de Personal Laboral de Biblioteca de la Universidad Complutense**, que constituye la práctica totalidad de la plantilla del área auxiliar. La regulación actual de las funciones que desempeñan las diferentes categorías de personal laboral limita, ocasionalmente, la prestación de servicios, en continua evolución, que exige la biblioteca.

En este contexto, **debe resaltarse la importancia de los estudios realizados por el Servicio de Planificación y Proyectos de la BUC, tendentes a determinar las diferentes cargas de trabajo** que conllevan los servicios de la biblioteca para conducir a una más adecuada y racional distribución de los efectivos de personal en las diferentes bibliotecas. En la Biblioteca de Geografía e Historia, el análisis de las cargas ha mostrado las necesidades de personal que existen, y que quedan reflejadas en las cifras anteriores.

3.4. Instalaciones

La Biblioteca de Geografía e Historia se localiza en un **edificio de nueva planta** que ofrece excelentes condiciones, tanto para los usuarios como para el personal de la biblioteca. El proyecto de este edificio se planteó como la rehabilitación del Antiguo Paraninfo de Filosofía B. Las malas condiciones de cimentación obligaron a plantear una nueva estructura, si bien se ha mantenido del antiguo edificio tanto la idea de acceso principal a través de la segunda planta, mediante la comunicación directa con la Facultad por una pasarela, como la iluminación natural.

La biblioteca se organiza en torno a dos grandes espacios de tres alturas, con iluminación cenital en vestíbulo y sala de lectura. Alrededor del vestíbulo principal se distribuyen las dependencias. El edificio tiene una superficie de **6.000 m²**, con **848 puestos de lectura y 90 puestos de trabajo para investigadores**.

El edificio consta de **cinco plantas útiles**: el **sótano** y la **planta baja** se dedican a depósito de libros y revistas, así como a Salas de Investigadores y despachos de proceso técnico y Dirección.

Las tres plantas restantes acogen:

- Sala de Referencia.
- Salas de Lectura en Libre Acceso de Historia, Geografía y Arte.
- Hemeroteca.
- Cartoteca.
- Mediateca.

3.5. Medios técnicos

En el momento de iniciar el proceso, la biblioteca contaba con un **equipo informático propio (MICROVAX DIGITAL 3100)**, con 4 terminales

para proceso técnico (actualmente 9); 2 terminales destinados a OPAC (CATALOGO DE ACCESO PUBLICO EN LÍNEA) (actualmente 4); 2 ordenadores personales destinados al préstamo (actualmente 3); y 2 ordenadores personales más para otros procesos, además de diferentes dispositivos como impresoras, lectores ópticos, servidores de terminales, etc. En el momento presente, se ha prescindido del MICROVAX y se opera con el ordenador central VAX 9000.

De los fondos de la biblioteca, un total de 70.000 monografías están disponibles actualmente a través del proceso automatizado.

En el contexto antes referido, de una biblioteca con actividad muy intensa, fondos voluminosos y amplio número de usuarios potenciales, el establecimiento de un **sistema integrado de Gestión Automatizada** de la biblioteca **permitía**:

- a) Un **enriquecimiento cualitativo y un incremento cuantitativo de los fondos**, mediante una política adecuada de adquisiciones, dado que el freno en este aspecto se situaba, más que en los recursos disponibles para el gasto, en la incapacidad para procesar un volumen mayor de adquisiciones.
- b) La **agilización del proceso de catalogación**, ya que existía un volumen elevado -y creciente- de libros sin procesar.

En las condiciones previas a la automatización, era imposible atender plenamente las demandas de profesores y alumnos de nuevas adquisiciones.

- c) Una **precisión y rapidez** mucho mayor en la localización **de la información**.
- d) Un **mejor seguimiento y control de la circulación**, lo que a su vez favorece la agilización del préstamo; en las condiciones

anteriores a la automatización, se producían, en el caso de la Facultad de Geografía e Historia, demoras en la prestación de los servicios en determinadas ocasiones, con una mayor incidencia de los hurtos de libros que, seguramente, podrían disminuir si disminuyeran los periodos de espera antes de la concesión del libro en préstamo.

- e) Una **mejora** considerable de la **información general** y de la **información selectiva** (guías, catálogos, Boletines de novedades, perfiles de investigación, etc.).

De esta forma, se entendió que, en la Facultad de Geografía e Historia, **la implantación de un sistema mecanizado de gestión integral era una cuestión urgente** para dar respuesta a estas necesidades y mejorar la utilización de los recursos humanos disponibles, que en aquellos momentos dedicaban una gran parte de su trabajo a tareas rutinarias, pero necesarias, como mantener accesibles y al día los ficheros y catálogos de información bibliográfica, así como a labores de tipo administrativo, en detrimento de las tareas técnicas, como la catalogación, que llegaba a retrasarse de un modo alarmante. En el caso del préstamo, las funciones mecánicas llegaban a absorber hasta el 100% del tiempo de trabajo, dificultando la agilidad de los servicios e impidiendo mejorar su calidad.

4. LA ELECCIÓN DEL SISTEMA

En los momentos en los que comenzó a tomar cuerpo, efectivamente, la idea de establecer un sistema automatizado de gestión de las bibliotecas de la Universidad Complutense, el sistema más extendido en las bibliotecas Universitarias españolas era el **Dobis/Libis**, lo que, en principio, representaba ventajas considerables a la hora de la elección; en contrapartida, existía el problema inicial de que no era compatible con el ordenador VAX 9000, del que disponía la Universidad. De adoptar este sistema, ello exigiría una considerable inversión adicional en la compra de un equipo IBM. En contrapartida, en algunos planes iniciales se llegó a recomendar, de forma preliminar, el **Sistema PALS**, utilizado en diversas universidades norteamericanas, y también implantado en algunas españolas. Este, más "amigable" que el anterior, planteaba también problemas de compatibilidad con los equipos existentes en la UCM.

Con estas consideraciones, la opción tomada fue la más razonable: apartándose de todos los posibles juicios a priori, se decidió abrir un **concurso abierto** a todo tipo de posibles ofertas, que tenían que cumplir con una serie de especificaciones. Para estas especificaciones, se partió de **la base de un primer proyecto, elaborado por la Facultad de Ciencias Económicas y la de Geografía e Historia, y de los contactos iniciados con diferentes empresas, en coordinación con la Dirección de Servicios Informáticos.**

La Dirección de Servicios Informáticos, y las de ambas bibliotecas, estimaron que lo más conveniente era establecer un esquema de similares características, sobre el que articular de modo gradual sus proyectos, y que éstos se suministraran de forma conjunta, para ahorrar así esfuerzos y costos.

Con todo ello, se elaboró un **pliego de especificaciones técnicas**, de acuerdo con los requerimientos técnicos, informáticos y bibliotecarios,

necesarios para la adopción de un sistema por ambas Facultades y que, a la vez, respetara los requerimientos legales de concurrencia. Debe destacarse que el pliego para la Facultad de Económicas preveía la posibilidad de comprar, solamente, parte de los módulos de los sistemas bibliotecarios, lo que respondía a un esquema de automatización en fases. Sin embargo, finalmente se consideró que, ésta **era una empresa de toda la Universidad, y en aras de una mayor homogeneidad, las ofertas se refirieran a todos los módulos de los sistemas integrados para las dos bibliotecas.**

En septiembre de 1990 se cerró el plazo de recepción de ofertas, entre las que una **Comisión, integrada por los Servicios Informáticos de la UCM, la Dirección de la biblioteca, los directores de ambos centros y los Decanos y Vicedecanos de las Facultades,** habría de seleccionar el sistema que debía ser implantado.

Concurrieron al concurso las **siguientes ofertas de empresas suministradoras:**

- **SLS** (Information System) Ltd., que presentaba el programa **LIBERTAS**, con equipo Digital.
- **HP & VTLS**, que presentaba el programa **VTLS**, Virginia Tech Library System, con equipo Hewlett Packard.
- **UNISYS & PALS**, que presentaba el programa **PALS**, con equipo UNISYS UNIX.
- **IBM & BRS**, que presentaba el programa **ABSYS**, con equipo IBM.
- **HP & BRS**, que presentaba el programa **ABSYS**, con equipo Hewlett Packard.

- **DIGITAL & BRS**, que presentaba el programa **ABSYS**, con equipo Digital.
- **FUJITSU & BRS**, que presentaba el programa **ABSYS**, con equipo Fujitsu.
- **SABINI & DATA GENERAL**, que presentaba el programa **SABINI**, con equipo Data General.
- **UNIVERSITY CENTER**, que presentaba el programa **BIBLIO-TECH III**, con equipo Apple-Macintosh.

Sobre estas ofertas se examinaron los siguientes aspectos:

1.- Equipo

2.- Programa:

- a) Catalogación (considerándose muy importante la compatibilidad con el formato MARC)
- b) Adquisiciones
- c) Circulación
- d) Publicaciones periódicas
- e) OPAC
- f) Integración/Exportación

3.- Soporte técnico y otras instalaciones.

Junto a todos estos factores, que fueron **puntuados con una escala numérica**, se incluyeron otras consideraciones de tipo cualitativo que, en algún caso, fueron importantes para rechazar algunas ofertas. **El equipo puntuaba un 30% y el programa un 70%**.

Algunas de las ofertas presentadas tenían ventajas muy considerables: en especial, el programa VTLS y el ABSYS, que en su

combinación con IBM fue considerada como la primera alternativa, en caso de que la opción finalmente elegida no pudiera implementarse por alguna razón.

Esta **opción elegida** fue el programa **LIBERTAS** de SLS (Information System) Ltd. con equipo **DIGITAL**.

4.1. El sistema LIBERTAS/DIGITAL: Razones para su elección

La elección de **LIBERTAS con equipo DIGITAL**, suministrado por SLS (Information System), Ltd. obedeció tanto a **razones de índole técnico-bibliotecaria** como a **razones asociadas al soporte informático**. Como programa para la gestión automatizada de bibliotecas, **LIBERTAS** fue considerado el **programa más completo** de los presentados.

En cuanto al **soporte informático**, éste fue considerado como **muy flexible y susceptible de ser reutilizado** en la Universidad para otras actividades, dado que el equipo necesario es homogéneo con el utilizado por la UCM.

Además, se valoraron **razones de costes**, y la gran calidad técnica de la propuesta, en lo relativo a los procesos de implantación y estudios de viabilidad.

Entre los aspectos más destacables del programa, se pueden citar sus posibilidades de recuperación, así como las ventajas del acceso a la base de datos de SLS o la conexión con otras bibliotecas con el mismo programa.

Se valoró también como aspecto positivo el hecho de que SLS (Information System) Ltd. es una empresa dedicada en exclusiva a la

gestión del programa de bibliotecas **LIBERTAS**, y que en el coste total del proyecto se contemplaba la **presencia de una persona de SLS, durante un año, destinada al proyecto de la UCM.**

SLS son las siglas correspondientes a SWALCAP LIBRARY SERVICES. A su vez, SWALCAP es el acrónimo de South West Academic Libraries Cooperative Automation Project. Es decir, SLS parte de un proyecto cooperativo para la automatización de un grupo de bibliotecas en el Reino Unido. Entre las bibliotecas participantes destacan las de las Universidades de Bristol, Exeter y el Colegio Universitario de Cardiff. Posteriormente, el Departamento de Investigación y Desarrollo de la British Library apoyó el proyecto.

El desarrollo del sistema comenzó en junio de 1984 y se lanzó, en su primera versión, en la primavera de 1986. Esta versión se circunscribía a los módulos de catalogación -incluyendo el OPAC- y al control de circulación. Desde entonces, se han añadido programas que han permitido el desarrollo del resto de los módulos.

La elección de este paquete permitía, también, además de la integración de la base de datos de la UCM en cualquiera de las redes que se creen por la Administración española, la **inclusión en una red de bibliotecas de investigación**, entre las que se podría destacar la **Universidad de Londres** (London School of Economics & Political Sciences, King's College, etc.), lo que permitiría disponer de más de tres millones de registros bibliográficos, cifra que se encuentra en rápida expansión a medida que más bibliotecas adoptan **LIBERTAS**.

El modelo elegido por la UCM había sido, por otra parte, amplísimamente probado, como lo demuestra la configuración de la Universidad de Londres, con siete nodos en distintos centros y campus y más de 1.200 terminales de acceso.

La empresa adjudicataria, por su parte, estaba avalada por más de veinte años de experiencia en automatización de bibliotecas, con diecisiete instalaciones -entonces- en bibliotecas Universitarias, y un 40% del mercado británico. También tenía gran proyección en los países nórdicos, donde habían realizado varias instalaciones, entre las que destaca la **Universidad de Estocolmo**.

Es preciso destacar aquí que la proyección empresarial de la sucursal española de SLS y su ulterior expansión quedaba en cierto modo vinculada a la firma del Contrato con la Universidad Complutense. El prestigio de la UCM como cliente, evidentemente condicionaba el comportamiento de otras universidades a la hora de tomar decisiones relativas a la adquisición de un sistema de gestión integrada automatizado de la biblioteca. Por este motivo, la negociación del contrato exigió un nuevo planteamiento comercial a la empresa suministradora y una mentalidad distinta a la de simple cliente por parte de la Universidad. Partiendo de esta situación, cabría hablar más de un acuerdo de **colaboración Empresa-Universidad** que de una típica contratación. La Empresa SLS (Information System) Ltd., con sede central en Bristol UK., con escasa experiencia comercial en nuestro país, se vio en la necesidad de adaptarse a las exigencias administrativas que en materia de contratación plantea la Ley de Contratos del Estado (Texto articulado por decreto 923/1965 de 8 de Abril. BOE de 23 de Abril de 1965) y al desarrollo reglamentario de la misma disposición (Reglamento General de Contratación del Estado, aprobado por Decreto 3410/1975 de 25 de Noviembre. BOE de 27 y 29 de Noviembre de 1975). Ello determinó una negociación ardua, asistida por la propia Universidad, que se tradujo en la redacción definitiva del contrato de suministro, tras varios proyectos y borradores previos, firmado el día 10 de Mayo de 1991. La negociación puede considerarse un éxito para la propia Universidad, ya que supuso una reducción importantísima del precio de coste y de un aumento sustancial de las condiciones de asistencia, así como de una serie de ventajas añadidas como fueron la captura gratuita de un número significativo de registros de la base de datos de Bristol con vistas a la retroconversión. Junto a ello, la Empresa se comprometía a la realización sin coste adicional

de un desarrollo de interface para la carga de registros en formato IBERMARC en el Sistema, que operaba con registros LIBERTAS MARC, desarrollo de UKMARC, aspecto de vital importancia para la incorporación de registros de la Agencia Bibliográfica española (Biblioteca Nacional).

5. EL PROGRAMA LIBERTAS

LIBERTAS es un sistema integrado de gestión de bibliotecas diseñado desde el principio para su uso en bibliotecas distintas, que tengan estructuras de funcionamiento diferentes, según la naturaleza de sus colecciones, organización o tradición.

Para cumplir con todos estos requisitos diferenciados y proporcionar al mismo tiempo un sistema único centralizado, mantenible y fiable, **LIBERTAS** incorpora un conjunto de parámetros opcionales, que cada biblioteca puede establecer según sus necesidades.

Los parámetros de **LIBERTAS** se pueden cambiar de forma que **LIBERTAS** opere de forma ajustada a las necesidades de cada biblioteca. Todas las funciones más importantes de **LIBERTAS** pueden ser especificadas por los usuarios, a través de la selección de parámetros, con el fin de satisfacer sus propias necesidades.

Las áreas cubiertas por estos parámetros son:

- 1) Adquisiciones
- 2) Catalogación
- 3) Circulación
- 4) Préstamo Interbibliotecario
- 5) Servicios externos (acceso a redes y sistemas remotos)
- 6) Control de Sistema
- 7) Noticias bibliotecarias
- 8) Información sobre la gestión.

5.1. Principales ficheros del Sistema LIBERTAS

- a) **El fichero principal** del sistema es el que contiene la información bibliográfica en formato **MARC**, más concretamente en su variante **LIBERTAS MARC**, basado en el formato UKMARK.

En este fichero los registros están identificados por su número de control. Este número es la clave que permite relacionar los registros bibliográficos con los de ejemplar, pedido, etc.

- b) **Fichero de ejemplares.** A cada ejemplar se le asigna un número, junto con un código de barras, que se adhiere al libro. Cada ejemplar está unido a un registro bibliográfico MARC, a través del número de control, y del que depende. A este número de ejemplar se le debe asignar una determinada condición de préstamo y la biblioteca sucursal a la que pertenece, así como, si se quiere, un código que indica la colección a la que pertenece, aunque éste último es opcional.
- c) **Fichero de autoridades.** Es el fichero formado por todos los encabezamientos que están autorizados -materias, autores y títulos- y todos aquellos campos que previamente han sido parametrizados para su recuperación en búsquedas de este tipo. Este fichero se actualiza en línea.
- d) **Fichero de palabras clave.** A diferencia del anterior, se actualiza en batch -durante la noche- y está formado por las palabras no vacías de los campos que han sido parametrizados para su recuperación en este tipo de búsquedas.
- e) **Otros ficheros de catalogación,** como son los ficheros para el mantenimiento de los índices, seguimiento de registros bibliográficos y de autoridades modificadas, pruebas impresas, números de control alternativos y de obras relacionadas, etc.

- f) **Fichero de registros de usuarios.** Cada lector registrado de la biblioteca es identificado por un número de usuario, al que corresponde un código de barras que aparece impreso en su carnet. En este fichero está la información estática relativa a los usuarios: datos de identificación, domicilio, teléfono, DNI, y el código de categoría de usuario, etc., que controlan los préstamos y sirven para generar informes. Las categorías de prestatarios agrupan a los lectores por privilegios de préstamo. No es conveniente un número muy elevado de categorías de préstamo, pues implica la realización de muchísimos parámetros de préstamo.
- g) **Fichero de actividad de usuarios.** Fichero en el que se conserva la información dinámica sobre los usuarios: préstamos en curso, atrasos en la devolución, avisos enviados, multas, etc.
- h) **Otros ficheros de circulación.** Son ficheros en los que se guardan reservas vigentes, reservas canceladas, generación de avisos, de datos para estadísticas de uso, etc.
- i) **Fichero de pedidos para adquisiciones.** Este es el fichero principal del módulo de adquisiciones. Se pueden tomar los datos de un registro MARC para hacer un pedido y a la inversa -precatalogación-, cuyos datos pasarán automáticamente al registro bibliográfico definitivo. Contiene información sobre las peticiones en curso: número de pedido, fecha de entrega, número de ejemplares solicitados, forma de pago, descuentos, nombre del proveedor, y otros detalles del historial de pedido. Puede contener además otras informaciones como futura localización, etc. Todos los pedidos se mantienen en línea hasta que son archivados por la biblioteca, después de un periodo determinado de tiempo. En cualquier momento los pedidos pueden ser cancelados. Siempre existe la opción de ver el estado de cualquier pedido anterior o presente y también siempre puede ser modificado. Se accede a esta información por número de pedido o número de control.

Los pedidos se generan de forma impresa, aunque en un futuro se incluirá una opción para la transmisión electrónica de pedidos a los proveedores con sistemas automatizados.

- j) **Fichero de proveedores.** Fichero en el que se mantienen los proveedores, sus datos de identificación y la información sobre descuentos, plazos de entrega, etc.

- k) **Ficheros de pagos.** Existen varios ficheros para el seguimiento de los pagos:
 - Fichero de pagos
 - Control del presupuesto para adquisiciones
 - Localización y fondos, con información sobre los ejemplares pedidos (recepción, pago, etc.).

- l) **Fichero de presupuesto.** Es el fichero en el que se guarda la información sobre nombre y descripción de las partidas presupuestarias que maneja la biblioteca, y seguimiento de gastos de la misma.

- m) **Otros ficheros de adquisiciones.** El módulo de adquisiciones cuenta también con ficheros de avisos a los proveedores, al responsable de la sección, etc. Asimismo, existen ficheros que generan información para la producción de estadísticas, además del fichero histórico de pedidos compuesto con toda la información.

5.2. Los módulos del Programa

LIBERTAS es un sistema integrado. Ello implica que la información se encuentra en todos los módulos sin tener que duplicarla. Así, los módulos de adquisiciones, catalogación, circulación, etc., están contruidos de tal forma que comparten la información.

Al actuar sobre los ficheros de información desde un terminal cualquiera, se está accediendo a una información que es común a toda la institución, aunque la estructuración en bibliotecas sucursales permita adaptar el sistema a las circunstancias particulares de una biblioteca determinada.

5.2.1. Módulo de catalogación

En este módulo se crean y modifican los registros bibliográficos, identificados por su número de control -si es posible el ISBN, o si no, un número de control local-. Este número es la clave que permite relacionar los registros bibliográficos con los de ejemplar, pedidos, etc.

También en este módulo se mantienen los ficheros de autoridades y palabras clave, es decir, los puntos de acceso al catálogo, bien sea a través de encabezamientos autorizados o de palabras clave extraídas de los campos de información que se hayan parametrizado para ese fin. El programa permite visualizar los encabezamientos de autoridades, modificarlos, combinarlos, etc., así como indicar qué palabras deben ser excluidas del fichero de palabras clave (las palabras "vacías").

Para mantener de una forma coherente el fichero de autoridades, existen registros con funciones de "Véase" y "Véase además", entre otras. Cuando existe una referencia hecha en la base de datos, el sistema cambia automáticamente el encabezamiento no admitido por el admitido.

Otra opción es seleccionar un encabezamiento ya autorizado y transferirlo automáticamente al registro que se está creando, con lo que se evitan no pocos errores tipográficos y semánticos -aspecto fundamental para el control de autoridades-.

Una de las opciones del menú de catalogación permite **el acceso en línea a la base de datos central de SLS** -con más de 3 millones de registros- y transferir automáticamente dichos registros. Esta base de datos, creada

en 1969 y basada en la Biblioteca de la Universidad de Birmingham, se actualiza semanalmente con los ficheros que se intercambian con la BLBSD (Birmingham Libraries Cooperative Mechanisation Project). Su propósito es proporcionar servicios automatizados a bibliotecas. Asimismo, la base de datos de SLS se enriquece constantemente con la catalogación de cualquier sistema LIBERTAS, incluyendo entre estos el de la Universidad de Londres. Los catalogadores pueden buscar en esta base de datos a través de unas claves de búsqueda -como las utilizadas en OCLC- ISBN u otro número de control, autor/título (cuatro caracteres del autor y cuatro del título) título (3, 2, 2, 1).

Finalmente, el sistema proporciona herramientas para la obtención impresa de registros bibliográficos, como pruebas para corrección (en formato MARC) o listas de registros en cualquier forma definida por la biblioteca a través de un perfil.

5.2.2. Módulo de Circulación

LIBERTAS permite procesar en tiempo real las transacciones de préstamo mediante una operación sencilla, eficaz, rápida y económica.

El préstamo se realiza leyendo el código de barras del lector y del libro. Para la devolución es suficiente con leer el número de ejemplar.

A través de los parámetros de este módulo se especifican las distintas categorías de usuarios (profesores, investigadores, estudiantes, Departamentos, etc.) que gozan de distintos privilegios de préstamo en cuanto a número de obras que pueden tener en préstamo, duración del mismo, etc. (Esta distinción esencial entre categorías de usuarios se observa casi de manera universal en bibliotecas universitarias).

La biblioteca puede controlar de forma muy flexible las condiciones de préstamo para cada combinación de tipo de material, es decir, la condición de préstamo del ejemplar, categoría del usuario y biblioteca sucursal.

En el programa están definidos tres niveles de aviso para controlar los retrasos o la actuación del usuario con respecto al préstamo. Éstos son:

- Mensaje (M): que permite seguir adelante con el préstamo.
- Advertencia(W): que deja el préstamo a discreción del bibliotecario y
- Prohibición (I): que impide que el sistema realice nuevos préstamos en tanto no haya sido levantado este nivel.

La información para los usuarios acerca de los ejemplares se hace a partir del comando **UBICACION**, que informa si el ejemplar está o no disponible y la fecha de devolución. El bibliotecario tiene, además, una consulta específica por el número de ejemplar para ver la información completa.

Por último, este módulo permite la generación de avisos, renovación de préstamos, reserva de libros, etc. También se pueden generar informes automáticamente, reservar títulos según la política de la biblioteca, y hacer análisis detallados de todos los aspectos del fondo y los receptores del préstamo que permitan la evaluación del uso de la colección.

5.2.3. Módulo de adquisiciones

LIBERTAS permite en todo momento el control bibliotecario de las adquisiciones. Posibilita la gestión de varios fondos distintos para la cobertura de adquisiciones, relacionadas con partes distintas de la colección. El bibliotecario siempre dispone de un cuadro actualizado de los gastos en relación con los límites establecidos. Al tiempo, LIBERTAS da acceso a detalles completos sobre todos los suministradores, descuentos, estado de cuentas, etc.

El **control de suscripciones** para publicaciones periódicas es, tradicionalmente, un área complicada en las bibliotecas. El bibliotecario puede controlar su complejo proceso simplificando todas las tareas **a través de:**

- El mantenimiento de un fichero completo de pedidos solicitados.
- El mantenimiento de un fichero completo de suministradores.
- El control completo de suscripciones.
- El mantenimiento de un fichero de pagos.

El módulo de adquisiciones se articula en torno al **fichero de pedidos**. A este fichero se accede a través de las consultas conocidas en otros módulos (autor, título, número de control), o también por el número de pedido, identidad del proveedor o el número de factura.

Para crear un pedido se siguen tres pasos distintos:

- 1) La creación del registro bibliográfico MARC provisional
- 2) La introducción de detalles sobre el pedido
- 3) La introducción de detalles sobre el número de ejemplares pedidos por cada biblioteca y el coste.

También mantiene una lista de distribuidores, con sus señas y teléfonos, e información sobre descuentos, fecha de entrega, instrucciones especiales para el proveedor y para el departamento de adquisiciones, etc.

Como en el módulo de préstamo, genera de forma automática los avisos de reclamación de pedidos pendientes. También puede bloquearse un registro de proveedor para evitar que se le hagan nuevos pedidos.

LIBERTAS proporciona también herramientas para el control de suscripciones de publicaciones periódicas por biblioteca sucursal, cancelación de pedidos, control del presupuesto de adquisiciones y encuadernación, etc.

Por el momento, este módulo no ha sido puesto en marcha en ninguna de las bibliotecas de la Universidad, y se espera comenzar su estudio para que esté en funcionamiento en el curso próximo en la Biblioteca de Geografía e Historia.

5.2.4. Módulo de préstamo interbibliotecario

LIBERTAS permite solicitar materiales y prestar documentos a otras bibliotecas, mediante su módulo de préstamo interbibliotecario. Este módulo está integrado con el resto de ellos, utilizándose las funciones de préstamo, catalogación, adquisición y acceso público. Los usuarios pueden introducir peticiones en línea para materiales que no están disponibles en su propia biblioteca y el sistema posibilita al bibliotecario tramitarlos como peticiones formales a la biblioteca seleccionada. A partir de ese punto, **LIBERTAS** sigue el proceso completo, desde la recepción del material y su puesta en circulación, a la devolución a la biblioteca que hace el préstamo. Esto incluye la impresión de notificaciones, avisos e informes necesarios para las transacciones.

5.2.5. Acceso a LIBERTAS y transferencia de información

LIBERTAS permite al personal de la biblioteca, o a los usuarios, el acceso a cualquier otro sistema **LIBERTAS**, sea vía redes privadas o públicas X.25. Además de hacer **consultas** a un sistema remoto, el bibliotecario puede **transferir registros** bibliográficos desde éste a su propio sistema. El sistema local **LIBERTAS** comprueba si un determinado registro que se pretende transferir está ya en la base de datos. Esta comprobación la realiza a través del número de control. En ese caso, ofrece la posibilidad de sustituir un número de control por otro, o de hacer cambios.

La opción de acceso a otros sistemas de **LIBERTAS** se hace desde el módulo de acceso Interlibertas. La elección de esta última opción lleva al usuario una muestra de todos los sistemas con los que se han establecido conexiones. El usuario sólo debe teclear el comando **CONECTAR** con el número de línea del sistema que desea consultar y todas las conexiones las lleva a cabo **LIBERTAS**.

Los datos detallados de la red utilizada para acceder a cualquier sistema (por ejemplo, JANET, SUNET, PSS, IBERPAC) y las direcciones de éstas se mantienen en el parámetro Ficheros. Las conexiones se pueden realizar desde una opción normal de menú de **LIBERTAS**, sin necesidad de procedimientos complicados.

Por su parte, el personal bibliotecario tiene, además, la opción de transferir registros seleccionados al sistema local mediante la opción **TRANSFERIR**. Si este registro ya existe, se compara con los de la base de datos local y existe la posibilidad de sustituirlos, mantener ambos o combinarlos para mejorar la información ya almacenada.

Actualmente, la Biblioteca de la Universidad Complutense está conectada, a través de ILAT con la Universidad Autónoma de Madrid, la de Alcalá de Henares, La Universidad de Baleares, el King's College y la Universidad de Cádiz. Asimismo, pronto se establecerán conexiones con

Salamanca y Málaga, cuando estas Universidades tengan más avanzado su proyecto de automatización.

5.3. Tipos de búsqueda

Las consultas al catálogo son de tres tipos:

- a) Consultas sobre números identificadores de registros, ya sea sobre registros MARC o de ejemplar.
- b) Consultas sobre fichero de autoridad.
- c) Consultas sobre el fichero de palabras clave.

a) Consultas sobre números identificadores de registros. Pueden ser:

- **Consulta por número de control:** el número de control debe conocerse de antemano para realizar esta consulta. Es una consulta muy rápida y constituye un punto de acceso cuando el registro no está indizado ni autorizado. Identifica de forma única el registro MARC y accede directamente a la descripción completa (ISBD).
- **Consulta por número de ejemplar:** accede directamente al ejemplar cuyo número de código de barras coincide exactamente con el solicitado. Es una consulta rápida que se puede hacer con el libro en la mano, siempre y cuando tenga el código de barras adherido.

b) Consultas sobre el fichero de autoridad. Todas ellas acceden de forma secuencial (alfabética) al fichero de autoridad. Exige que el registro MARC esté indizado y autorizado. Estas consultas marcan la frecuencia de aparición del encabezamiento seleccionado. Para acceder a la

información completa se utiliza el comando **EXPANDIR** seguido del número de línea correspondiente.

- **Lista alfabética de autores:** el sistema recupera toda la información que existe en la base de datos sobre autores, personales o de entidades, principales y secundarios.
- **Lista alfabética de materias:** recupera todas las materias formadas por la información contenida en todos los campos de materia.
- **Catálogo diccionario:** accede de forma secuencial y alfabética a todos los campos considerados como autoridad dentro del registro bibliográfico -con excepción de las firmas y clasificación sistemática-. Incluye además de autores y materias, todos los títulos y series que se hayan autorizado, como por ejemplo los títulos de obras anónimas.
- **Consulta por firma y clasificación sistemática:** recupera las firmas asignadas a los distintos registros bibliográficos -catálogo topográfico-, así como la clasificación sistemática. Esta última es común a todas las sucursales, frente a la consulta por firma -propia de cada biblioteca- la cual debe, por tanto, coincidir con el esquema asignado por el sistema para cada sucursal. Si se desea consultar las firmas de otras bibliotecas sucursales, debe anteponerse el código de sucursal seguido del signo @.

c) **Consultas al fichero de palabras clave.** Se agrupan aquí todas las consultas por las que se recupera información a través de la extracción de palabras clave contenidas en los subcampos parametrizados para tal fin. Requiere que haya pasado el proceso nocturno para su recuperación. Todas estas búsquedas acceden a la información en forma directa (en oposición con las búsquedas secuenciales del fichero de autoridad, que simplemente nos sitúan en el punto más próximo de la lista), por lo que

indican el número exacto de registros encontrados. Estos registros pueden ser visualizados directamente o puede modificarse la estrategia de búsqueda para lograr mayor pertinencia. Frente a las búsquedas de autoridad, las búsquedas por palabras clave acceden a toda la información de la base de datos -estén o no autorizados los registros-. Por ello, son muy útiles para detectar registros duplicados. Pueden ser:

- **Consulta por autor/título:** Debe teclearse de forma completa el apellido de uno de los autores -principal o secundario- y la primera palabra del título que no sea artículo.
- **Consulta rápida de autor/título:** Es igual que la anterior, pero sólo requiere cuatro caracteres de cada palabra (de autor y de título).

Estas consultas están pensadas para búsquedas más específicas en las que el usuario conoce los datos básicos de la obra que quiere localizar. No se recomienda su uso para búsquedas poco afinadas, ya que pueden dar resultados excesivamente amplios.

- **Consulta por palabra clave de título:** Accede a la información de todos aquellos campos que pueden tener algún significado sobre el título del registro.
- **Consulta por palabra clave de materia:** Accede a la información de todos aquellos campos que pueden tener algún significado sobre la materia del registro, es decir, no solo encabezamientos de materias, sino también campos de títulos, series, etc. Por lo tanto, los resultados suelen ser búsquedas muy amplias. Se pueden afinar más estas búsquedas a través de la **consulta privilegiada**, en la que se acotan mucho más los términos de búsqueda y se utilizan operadores booleanos, truncamientos, etc.

- **Consulta por palabra clave de autor:** Recupera todos los registros en que aparece un nombre -personal o de entidad- que se encuentre en un campo de autor principal o secundario.

6. LA AUTOMATIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

6.1. El proceso

La implantación de un sistema automatizado de gestión debe entenderse como un proceso gradual, que ha de desarrollarse por etapas. Su conducción implica la existencia de un **proyecto** en el que se definan prioridades, una coordinación de recursos orientada a la solución de problemas que se presenten y un enfoque sistemático pero flexible.

La consecución de todo proyecto sólo puede conseguirse mediante etapas sucesivas. Requiere un diseño e introducción de medidas de normalización y ajuste, de manera que la situación precedente vaya transformándose conforme a los objetivos planificados, pero sin engendrar crisis ni rupturas, logrando una gradual integración de todos los componentes.

En el caso concreto de la **Facultad de Geografía e Historia** -como en el resto de las bibliotecas de la UCM- este proceso está todavía en curso; hasta el momento, y desde junio de 1991, fecha en la que fue instalado el software de gestión de bibliotecas, **se han realizado las siguientes tareas:**

- **Elaboración del Plan de Informatización de la biblioteca**, determinándose sus objetivos, prioridades y medios.
- **Análisis del Sistema:** estudio de los requisitos específicos del Sistema **LIBERTAS**, así como del software y de los parámetros necesarios para su correcto funcionamiento.
- **Definición del Sistema**, mediante la **parametrización de los siguientes módulos:**

- Control del Sistema
- Catalogación
- Circulación
- Servicios Externos

La adaptación del Sistema a las necesidades específicas de la Facultad de Geografía e Historia exigió un conocimiento previo de todos los procesos y servicios que se llevan a cabo en la biblioteca, así como de las necesidades de los usuarios. La parametrización de **LIBERTAS**, de acuerdo con estas necesidades, constituyó la primera fase del trabajo en el proceso de informatización.

- **Evaluación del Sistema**, con el propósito de comprobar que la definición realizada se adaptaba a las necesidades de la biblioteca.
- **Seguimiento y control** de las diferentes funciones automatizadas. Aparte del Control del Sistema, ya comentado, éstas incluyen: Catalogación, Acceso Público al catálogo, Circulación, Adquisiciones, Control de Publicaciones Periódicas e Información sobre la gestión; este proceso sigue en marcha en este momento, y se relata detalladamente en los epígrafes siguientes.

6.2. La catalogación automatizada

El módulo de catalogación ha sido el que se ha implementado en primer lugar, después de haber realizado la definición del Sistema. Las tareas asociadas a esta fase han exigido:

- El estudio del formato **MARC**, formato de intercambio normalizado (Norma ISO 2709) y de la versión **IBERMARC**.
- El estudio del formato **UK MARC**, base del formato **LIBERTAS/MARC**, que es con el que funciona el Sistema.

- **Colaboración en la definición del Interface de conversión IBERMARC/LIBERTAS MARC**, necesario para la integración de cintas grabadas en formato IBERMARC. Este proceso era necesario, ya que la carga inicial realizada en el Sistema fue llevada a cabo a través de una empresa de servicios, con los libros de más uso -la sección de libre acceso-, así como las colecciones de Antropología e Historia Americanas, y se realizó en el formato IBERMARC, estándar en las bibliotecas españolas.

Este aspecto constituyó, por tanto, la primera fase de la catalogación retrospectiva de registros bibliográficos, al tiempo que la base de datos inicial en el proceso de automatización.

- La **parametrización** y diseño de los sistemas de recuperación de la información de forma automatizada propios del sistema **LIBERTAS**, a través de los ficheros de Autoridades y Palabras Clave.
- La **traducción y adaptación** de los manuales de catalogación del **Sistema LIBERTAS** al castellano y a Reglas de Catalogación españolas.
- La **realización diaria de copias de seguridad**, necesarias en cualquier sistema informatizado.
- La **formación de personal catalogador** de la biblioteca, trabajo que fue desarrollado en el propio centro. En cumplimiento de las misiones habituales de una biblioteca Piloto, y en colaboración con el Equipo de Automatización de la Universidad Complutense de Madrid, se extendió esta formación a otros centros, incidiendo especialmente en los aspectos relativos a catalogación de obras en varios volúmenes.

Esta tarea trajo aparejada la elaboración de los **manuales de catalogación**, asimismo realizada en cooperación con el Equipo de Automatización.

La implantación de este módulo se completó en enero de 1992, y desde entonces ha estado funcionando con plena normalidad; los procesos de catalogación se han acelerado enormemente, y el acceso a la información introducida en el sistema ha mejorado de forma extraordinaria.

6.3. La circulación automatizada

En enero de 1992 comenzaron en la biblioteca Piloto de la Facultad de Geografía e Historia los trabajos necesarios para la implantación y desarrollo de los procesos de transacción y préstamo de obras, integrado en el módulo de circulación automatizada. La implantación de este módulo, estudiado en estrecha colaboración con el Equipo de Automatización de la Universidad Complutense de Madrid, ha requerido la realización de las siguientes **tareas**:

- 1º] Parametrización y diseño** de las condiciones necesarias para una adaptación del sistema a las realidades propias de la biblioteca, al determinar categorías de usuarios, condiciones de préstamo, perfiles de selección, etc...
- 2º] Estudio pormenorizado de los usuarios** de la biblioteca, fundamental para el establecimiento de las diferentes categorías de usuarios en función de las cuales se determina un mayor o menor número de posibilidades para la realización de los préstamos.
- 3º] Evaluación y control del funcionamiento**, por parte de la **Dirección** de la biblioteca.

4º] **Formación del personal**, así como la realización de los manuales de circulación.

El pleno funcionamiento del préstamo de forma automatizada durante el curso de 1993 ha redundado en una sustancial mejora del servicio, al permitir -por la racionalización de los procesos de demanda de obras- un considerable ahorro de esfuerzos y una reducción significativa de tiempo de espera en la entrega. Esto es, la utilización de un sistema mecanizado más ágil de localización de los diferentes documentos de la colección bibliográfica, permite concentrar los esfuerzos de los usuarios en un menor tiempo de búsqueda, aumentando el grado de pertinencia en las respuestas.

6.4. OPAC (Catálogo Público de Acceso en Línea)

A partir del momento en el que estuvo en marcha el módulo de Catalogación Automatizada, pudo iniciarse el trabajo de ofrecer a los usuarios y al personal de la biblioteca un acceso en línea al catálogo. Para ello, fue necesario un trabajo que, en el capítulo siguiente se resume, y que permitió establecer el OPAC de la Biblioteca de Geografía e Historia en el mismo año 1992.

El acceso público en línea a los catálogos forma parte del módulo de catalogación integrado en el software de gestión. Debe señalarse que el uso de este módulo es la única vía para el acceso a la información procesada desde que se puso en marcha la catalogación automatizada; a partir de entonces, ya no se elaboran fichas para la búsqueda manual.

La eficacia de una biblioteca reside en la calidad del acceso a la información que el usuario recibe a través del Sistema Automatizado. Una incorrecta definición de las informaciones contenidas en estos módulos de acceso condiciona enormemente la actitud de los usuarios acerca de la biblioteca, pudiendo inducir a errores en la búsqueda, solicitud de material no autorizado para préstamo, etc. Es, por tanto, **condición indispensable**

para el buen funcionamiento del resto de los procesos, la correcta definición de estos instrumentos de acceso. Esto ha supuesto:

- Un exhaustivo estudio para realizar el **diseño de las pantallas** en las que se orienta al usuario sobre las características de la biblioteca, las colecciones que integra, los fondos que se encuentran automatizados y el manejo de los terminales.
- **Evaluación de la forma más idónea de recuperación de la información**, a través del acceso al fichero de autoridades y de palabras clave.
- **Realización de una guía de utilización del OPAC.**

6.5. Módulos todavía no implementados

El proceso de establecimiento de un sistema global e integrado de gestión automatizada de la biblioteca no estará completo hasta que no se complete el desarrollo de los módulos que faltan por implementar:

- Préstamo Interbibliotecario
- Adquisiciones y control de publicaciones periódicas

Por el momento, los esfuerzos de la biblioteca se han centrado en extraer el máximo partido de los módulos ya implementados. Ello requiere la ampliación de la base de datos, (aspecto al que se dedica el epígrafe siguiente), a través de la **conversión retrospectiva** y el acceso a los catálogos de **LIBERTAS**. Sin embargo, ya está previsto que se inicien, a lo largo de 1994 y de forma simultánea, los módulos de Adquisiciones y de Préstamo Interbibliotecario.

La puesta en funcionamiento de estos módulos significa, como en los casos anteriores, una serie de estudios previos y una evaluación de los diferentes trabajos de la biblioteca. Exige además su parametrización en función de las necesidades específicas de las distintas bibliotecas de la Universidad Complutense de Madrid, con el propósito de configurar un sistema propio, cuyo ajustado y eficaz funcionamiento redundará en la mejora de los servicios.

La implementación de estos módulos se efectuará desde el VAX 9000 del Centro de Proceso de Datos, y la Biblioteca de Geografía e Historia contribuirá con su experiencia como instalación piloto a la parametrización de estos módulos.

7. LA CONSTRUCCIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA BASE DE DATOS

La eficacia de la gestión automatizada de la biblioteca depende, primordialmente, de la base de datos que sustenta esta gestión. La amplitud y la calidad de la misma es la que dota de sentido a las tareas de búsqueda y recuperación de la información, consustanciales a la labor de la biblioteca. Por ello, con anterioridad y simultáneamente a la implementación de los módulos de gestión, se ha venido trabajando en la construcción y ampliación de la base de datos.

En el momento de comenzar con la circulación automatizada, la biblioteca disponía de un cierto volumen de fondos introducidos en la base de datos. De la mayor parte de ellos ya se ha hecho referencia: los fondos de las secciones de Libre Acceso y de Referencia, y los fondos americanistas habían sido ya introducidos en la base de datos; este trabajo se encargó a una empresa externa que utilizó el formato IBERMARC. Por tanto, luego hubo de diseñarse un programa para su transformación a LIBERTAS/MARC. Debe resaltarse que la conversión de los fondos americanistas se hizo con la cooperación financiera del V Centenario. Fruto de esta colaboración es un CD-ROM (bibliotecas sin fronteras), que engloba todos los fondos americanistas de las bibliotecas españolas más importantes.

Junto a estos fondos, se fueron introduciendo en la base de datos todas las obras adquiridas y procesadas -porque eran solicitadas- desde que se puso en marcha la Catalogación Automatizada en enero de 1992. Estos fondos alcanzaban menos de una tercera parte del total, con lo que la mayor parte de la colección y contenida en los depósitos se encontraba en los soportes de información tradicionales.

Era, por tanto, necesario poner en marcha un **proceso de ampliación del fondo de la base de datos**, a través de **dos procedimientos** fundamentales:

- a) La **conversión retrospectiva** de los fondos en depósito.
- b) El **uso de las facilidades de LIBERTAS para la transferencia de registros bibliográficos** de la red **LIBERTAS**.

7.1. La conversión retrospectiva

El proceso de conversión retrospectiva se puede definir como **el proceso de convertir los antiguos catálogos de fichas en registros legibles por ordenador**. Es un proceso muy costoso en tiempo y en dinero. Exige además **una revisión previa muy exhaustiva** y hay que realizar esta tarea sin interrumpir el trabajo habitual. Por consiguiente, la tarea de la conversión retrospectiva es una labor que parece no tener fin, y los bibliotecarios se encuentran con dificultades para llevarla a cabo.

Por estas razones, son muy pocas las bibliotecas españolas automatizadas (siguiendo la actualización del llamado informe LIB-2, realizado por Yolanda Ríos y Purificación Moscoso en 1991), que hayan iniciado su proceso de conversión retrospectiva. Esto trae consigo, a su vez, que no se pueda poner en marcha el préstamo de forma automatizada. (De hecho, de todas las bibliotecas automatizadas sólo un tercio tienen el módulo de circulación en funcionamiento). Lo primero que hay que hacer para abordar la conversión retrospectiva con éxito, es determinar **una política de prioridades**. Un buen criterio es el de uso -el que se ha utilizado en la Biblioteca de Geografía e Historia-, aunque puede haber otros, como proceder por partes de la colección o secciones, o hacerlo sistemática o cronológicamente.

La conversión del catálogo manual y la circulación son prioritarias a la hora de proyectar la automatización, quizá porque son las funciones que más horas de trabajo absorben. El problema de los costes, en un sentido amplio -costes humanos y económicos-, es uno de los problemas que con más cuidado hay que analizar cuando se trata de elegir un sistema u otro de reconversión, dado que hoy en día, los aspectos económicos son fundamentales para medir la eficacia de una biblioteca.

Es importante señalar que uno de los objetivos de la retroconversión debe ser, entre otros, mejorar la catalogación formal y el análisis de contenido.

Para generar el catálogo informatizado es indispensable no duplicar el trabajo de catalogación entre bibliotecas y utilizar al máximo las informaciones ya creadas por las Agencias Bibliográficas Nacionales y otras instituciones.

Existen tres métodos fundamentales de reconversión:

- 1] Encargar el proyecto a empresas especializadas
- 2] Llevarlo a cabo "in situ" desde la propia biblioteca
- 3] Utilizar bases de datos externas: bien en CD-ROM, por ejemplo Bibliofile, Bibliographie Nationale Française o British National Bibliography, bien en línea, como los servicios de OCLC o consulta a la base de datos de SLS.

La primera opción es la más costosa y la más rápida, si bien obliga a volver al registro ya cargado para asignarle el código de barras con el libro en la mano. La segunda opción da lugar a menos errores y se hace sobre el libro y su correspondiente ficha. Es un método muy seguro que permite

una buena y necesaria normalización de autoridades previa. **Este es el método que está llevando a cabo actualmente toda la Biblioteca de la Universidad Complutense.**

La tercera opción es de gran ayuda y puede simultanearse con la anterior. Bibliofile está específicamente diseñado para extraer catalogaciones; contiene registros en formato USMARC que pueden ser convertidos a otros formatos MARC. Permite editar en pantalla los registros y depurarlos, realizando las modificaciones necesarias antes de introducirlos en la base de datos.

Los estudios realizados sobre Bibliofile ponen de manifiesto que las catalogaciones suelen ser muy completas y, por otra parte, recogen muchos puntos de acceso para su recuperación (gran número de entradas secundarias).

Los servicios de OCLC han sido utilizados por algunas bibliotecas españolas, por ejemplo la Biblioteca de la Universidad de Barcelona.

En la BUC se ha hecho un uso relativamente intenso del **acceso a la base de datos de SLS**, con buenos resultados sobre todo en lo referente a bibliografía inglesa. A este aspecto se dedica una mayor atención en el epígrafe siguiente.

Un método muy innovador y con gran futuro para afrontar la conversión retrospectiva con un menor coste, es **la combinación de OCR (Reconocimiento Óptico de Caracteres) e Inteligencia Artificial**. En la UCM, dentro del Laboratorio de Inteligencia Artificial del Departamento de Lógica, se ha formado el grupo **Verba Logica**, auspiciado por el Vicerrectorado de Investigación, que ha desarrollado el programa **LAURA**. El método consiste en reconvertir a partir de un proceso que consta de dos fases: la primera asegura el reconocimiento de caracteres de las fichas tradicionales a través de un "scanner" y de programas de OCR, lo que genera un fichero en código ASCII, para en una segunda fase convertir este soporte de entrada,

sobre el que el grupo Verba Lógica aplica su programa de Inteligencia Artificial, LAURA, en un formato MARC -UKMARC en el caso de la BUC- para su posterior volcado a la base de datos.

La mala calidad general de muchas fichas -por su antigüedad sobre todo- no ha permitido la aplicación de este método a una gran parte de los fondos de la UCM, aunque sí a las catalogaciones de los últimos años, bien porque la calidad de las fichas sea mejor, bien porque existen ficheros en soporte informático de estas catalogaciones, casos de las bibliotecas de las Facultades de Ciencias Políticas y Sociología y Ciencias de la Información, bien porque ha sido creado un fichero "ex profeso", como en las bibliotecas de las facultades de Ciencias Biológicas, Geológicas y Ciencias Químicas . De esta forma, en la base de datos de la BUC hay un gran número de registros reconvertidos gracias a este método.

En el caso concreto de Geografía e Historia, no se ha podido aplicar este método porque las fichas no eran adecuadas.

La retroconversión es un proceso muy largo, en el que surgen situaciones inesperadas, y por ello ha de organizarse de manera flexible: deben clarificarse las fases e ir evaluando el proceso, aspectos que resultan muy importantes para hacer las correcciones oportunas y sacar conclusiones que puedan servir para futuros proyectos.

En la Biblioteca de Geografía e Historia, se requería un plan que asegurara la introducción en la base de datos de las obras más solicitadas y útiles, la de las colecciones que por su interés lo exigieran, y evitar una incorporación indiscriminada y masiva de registros bibliográficos.

El análisis de la circulación pone de manifiesto qué parte del fondo es prioritaria para reconvertir. **El proceso seguido es, ha sido y continúa siendo, por tanto, el siguiente:**

- a) A todos los **ejemplares solicitados en préstamo** se les adjunta un **código de barras**, y en el caso de no estar en la base de datos, se realiza una breve descripción (registro esqueleto), que identifica mínimamente al libro con criterios catalográficos.

- b) Cuando el libro es entregado, el programa emite un **mensaje de aviso** que advierte de la condición en que se halla este registro bibliográfico, lo que permite completar su catalogación de modo definitivo en la Sección de Proceso Técnico.

Estos procesos comportan la realización de tareas previas, sobre un plan de trabajo predeterminado, tales como preparación de libros, búsqueda y comprobación de fichas en catálogo, etc...

El proceso continúa en curso con el fondo existente. Se ha asignado personal eventual a esta tarea, bajo la dirección del personal bibliotecario de plantilla, y en la actualidad se estima que el porcentaje de la base de datos introducido por Geografía e Historia incluye aprox. **65.000 registros MARC** autorizados que se corresponden con unos **108.000 registros de ejemplares** y que representan en torno a la mitad de la colección. Al propio tiempo, **todas las nuevas adquisiciones se procesan para integrar la base de datos, garantizándose, por tanto, el acceso automatizado a todas las obras nuevas.**

7.2. El Proceso de Acceso y Transferencia INTER-LIBERTAS

En el proceso de catalogación automatizada, **el programa incorpora una capacidad de extrema importancia: la captación en línea de registros bibliográficos de otras instituciones académicas** (españolas o europeas) que disponen del mismo software de gestión automatizada de bibliotecas, mediante el **acceso y transferencia Inter-Libertás**, captación que puede abordarse desde el módulo de Servicios Externos o bien a través de la consulta a la base de datos de SLS en el módulo de catalogación.

A lo largo del presente curso, la Universidad Complutense ha suscrito un acuerdo con **SLS (Information System) Ltd.** para la captación en línea de su base de datos, que cuenta con más de tres millones de registros. Las ventajas que ofrece esta utilidad, de la que se está haciendo un uso intensivo, quedan de manifiesto con la captación de 14.000 registros bibliográficos en lengua inglesa, tarea realizada en un mes por cuatro terminales, lo que da idea de la rapidez y posibilidades que ofrece este proceso.

8. LA BASE DE DATOS DE GEOGRAFÍA E HISTORIA Y LA BASE DE DATOS DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE

La gestión racional y eficaz de los recursos invertidos en los sistemas de automatización de las bibliotecas exige, como premisa esencial, una cierta centralización que permita a todos los centros acceder a los fondos - y al trabajo ya realizado- por los otros centros. La experiencia de las bibliotecas piloto ha sido crucial para el progreso de la gestión automatizada en otros centros e, igualmente, el esfuerzo de la construcción de la base de datos por las bibliotecas piloto debe revertir en las demás, que de esta forma ganan acceso a unos fondos que por sí solos no hubieran podido alcanzar.

Con la constitución de una base de datos común a todos los centros de la Universidad, todos salen ganando. Este **proceso de volcado de las bases de datos de las bibliotecas piloto a la base común ya se ha realizado, en el caso de Geografía e Historia en diciembre de 1993.**

Desde que la biblioteca comenzara su automatización, hasta que se realizó el volcado, se habían creado **61.558** registros bibliográficos MARC, que se corresponden con **78.694** registros de ejemplar.

Finalmente, con el volcado de la base de datos de Geografía e Historia en el equipo VAX 9000 del Centro de Proceso de Datos del Campus de Moncloa, se ha reforzado esta base de datos común, y desde allí se gestionan todas las bibliotecas que han iniciado su automatización.

Aunque la existencia de una gestión propia trae aparejada indudables ventajas para el centro, una vez efectuado el análisis de Sistema en la instalación piloto de Geografía e Historia, **la dinámica del proyecto imponía la integración mencionada, con un carácter urgente, por diferentes razones:**

En primer lugar, una gestión de bases de datos distribuida en diferentes centros conlleva unos requerimientos de hardware muy superiores, y más costosos que una base de datos centralizada.

En segundo lugar, la ventaja de pertenecer a una base de datos mayor supone un ahorro de trabajo y un aumento en la eficacia de las búsquedas.

En tercer lugar, se evitan posibles duplicaciones de registros bibliográficos comunes a diferentes bibliotecas, puesto que se redacta una única noticia catalográfica. Así se benefician el resto de las bibliotecas integradas en el sistema, al evitarse la catalogación de aquellos registros que ya se encuentran en la base de datos.

El volcado de la base de datos desde el sistema de Geografía e Historia al sistema del VAX 9000 conllevó la realización de una serie de **trabajos previos**:

- 1º] **Asignación de códigos de barras** a todos aquellos ejemplares cuyo registro bibliográfico MARC ya estaba en la base, y no tenían creado su registro de ejemplar.
- 2º] **Autorización de todos los registros bibliográficos MARC** que habían sido captados en línea y no estaban autorizados.
- 3º] **Control de todas las autoridades** tomando como referencia los parámetros dictados por el Equipo de Automatización de la Universidad Complutense de Madrid, así como la Lista de Encabezamientos de Materia elaborada por la Comisión de Materias de la BUC.

La **Base de Datos de Geografía e Historia** continuará su crecimiento hasta lograr el **objetivo final** de la integración de todos los catálogos manuales, a través de:

a) La catalogación automatizada y la captación de registros de otras bases de datos.

b) La conversión Retrospectiva.

Por último, debe señalarse que, a lo largo del proceso de conversión retrospectiva y de la puesta en marcha del préstamo automatizado, los recursos humanos se han concentrado en estas tareas, lo que ha supuesto un retraso -transitorio- en el proceso técnico de las nuevas adquisiciones. Por ello, las prioridades diseñadas para 1994 por el equipo de dirección de esta biblioteca se orientan hacia la necesidad de superar este retraso y asignar recursos al proceso técnico de las adquisiciones recientes.

9. LA GESTIÓN AUTOMATIZADA DE LA BIBLIOTECA DE GEOGRAFÍA E HISTORIA: OTROS PROYECTOS DE FUTURO

La implementación de un sistema integrado de gestión automatizada, como el que se ha puesto en marcha en la Biblioteca de Geografía e Historia, no termina con la implantación de los módulos correspondientes del Sistema. Ello abre, además, otra serie de posibilidades que, para ser aprovechadas, requieren otros proyectos complementarios. En este epígrafe se da cuenta de algunos de estos proyectos, que se pretende promover a corto plazo en la Biblioteca de Geografía e Historia.

9.1. Ampliación del servicio de referencia: Acceso a Bases de Datos

El Servicio de Referencia de la biblioteca debe incorporar a corto plazo las nuevas tecnologías de recuperación de la información con el fin de aumentar los recursos que posee y mejorar tanto la calidad como la cantidad de información.

El Equipo de Dirección de esta biblioteca tiene intención de realizar el **proyecto y la puesta en funcionamiento del Servicio de Acceso a Bases de Datos en CD-ROM**, para el cual solicitó en su momento apoyos institucionales, que se concretan en una ayuda de la Comunidad Autónoma de Madrid, así como el desarrollo de las consultas en línea incorporando las utilidades que ofrecen hoy en día las nuevas tecnologías de comunicación en red.

El disco compacto de memoria sólo de lectura (CD-ROM) ofrece las siguientes **ventajas**:

- Elevada capacidad de almacenamiento de datos (se pueden almacenar de 550 a 600 MBytes en un solo disco de 12 cm. de diámetro).
- Eliminación de la necesidad de establecer una conexión mediante línea telefónica con un ordenador para acceder a bases de datos de gran tamaño, lo que permite operar con el ordenador en modo local, sin pagos a las compañías que poseen redes de transmisión y a los distribuidores de bases de datos. De esta manera, la búsqueda se puede prolongar todo el tiempo que se desee sin tener que pagar por el tiempo de acceso a una base de datos.

Entre los **inconvenientes** que se pueden aducir contra el CD-ROM, figuran:

- El elevado tiempo de acceso de disco óptico hace que algunas búsquedas resulten muy lentas.
- El retraso con que aparece una referencia en CD-ROM, en relación a la aparición de la misma referencia en una base de datos en línea. (Retraso que puede ser tolerable para una gran mayoría de usuarios, pero no para otros que necesitan tener en sus manos la información con mayor rapidez que la que permite el CD-ROM).
- Elevado coste de muchas bases de datos.

Este tipo de Servicio requiere la adquisición de, al menos:

- Un PC (IBM 286, 386, 486 u otro perfectamente compatible, con 640 k de memoria RAM y un disco duro de al menos 500 KB de espacio libre).
- Un lector de CD-ROM.

- Una tarjeta controladora que utilice extensiones de CD-ROM (versiones de Microsoft CD-ROM).
- Una impresora y una pantalla EGA o VGA en color para poder ofrecer los resultados de las búsquedas en diskettes o en papel.

El equipo de Dirección pretende que los usuarios sean cada vez menos tutelados por los bibliotecarios en la realización de sus búsquedas y mejor formados en el manejo de los diferentes sistemas de acceso y recuperación de la información, en consonancia con las últimas tendencias en materia de formación de usuarios. Todo ello es posible gracias a que los programas que gestionan estas bases de datos son cada vez de más sencillo manejo. El papel de la biblioteca debe orientarse, además de a mejorar el servicio, a hacer exhaustivos y sistemáticos estudios de uso para conocer las necesidades reales de los usuarios.

Paralelamente, la Biblioteca de la Universidad Complutense de Madrid tiene el proyecto de crear un **Sistema CD-ROM en línea** al que tendrán acceso todas las bibliotecas de la Universidad. Se centralizarían así todas aquellas suscripciones -costosas por lo general- que pudieran interesar a varias bibliotecas. Esta centralización supondría un notable ahorro de recursos, que podrían dedicarse a las bases de datos propias y específicas de cada Facultad.

El acceso en red a CD-ROM estará disponible con la próxima versión de LIBERTAS, la 6.2. La Biblioteca de la Universidad Complutense está estudiando la conveniencia de adquirir este nuevo módulo, comparándolo con otros sistemas.

Este módulo está ya instalado en una biblioteca británica, que funciona como centro-piloto del módulo, al parecer con excelentes resultados.

Al constituir un módulo más del sistema, tanto el acceso como el aprovechamiento de la recuperación se integran en el uso del programa. Esto significa que:

- Se maneja por medio de los menús propios de LIBERTAS y
- Existe una opción de transferencia automática del CD-ROM a la base de datos LIBERTAS, con varias modalidades según convenga (aunque solo en formato UKMARC).

El sistema que ofrece LIBERTAS es un producto de VIRTUAL MICROSYSTEMS y es el más extendido e instalado en el mundo. Hay dos variedades según las condiciones materiales de la red.

- a) CDWorks: servidores de CDs. Para usuarios que usan PC.
- b) CDAccess: permite el acceso a los CDs desde terminales a usuarios remotos y a los que no usan PC.

Ambos se caracterizan por:

- Ser sistemas "llave en mano". (Configuración completa y cerrada)
- Incluyen todos los elementos necesarios: hardware, software y servicios.
- Tener acceso simultáneo desde una variedad de puestos (PCs, MACs, UNIX, VMS, etc.)
- Ser válidos para los programas de redes principales.

La capacidad varía según los modelos (CDWorks, de familia 1000). Estos modelos incluyen desde el Modelo 1007 (1 servidor con CPU) para 7 unidades de CD-ROM, que permite el acceso simultáneo de 50 usuarios, hasta el Modelo 1028 (4 servidores de CPU) para 28 unidades de CD-ROM para 200 usuarios.

Con respecto a las consultas en línea, actualmente se puede acceder al OPAC de muchas bibliotecas del área anglosajona -aquellas que utilizan LIBERTAS- así como a la Biblioteca del Congreso de Washington. Por otra parte, a través de INTERNET, a la que luego se hace mención más detallada, se puede entrar en conexión con bibliotecas de todo el mundo.

9.2. Autopréstamo

La automatización de los procesos bibliotecarios abre un espectro de posibilidades que hasta hace poco tiempo era impensable, puesto que permite trabajar sin la limitación que imponen los medios y recursos propios. Hoy en día, es absolutamente necesario el trabajo con herramientas automatizadas, dado el enorme volumen de información disponible y la imposibilidad de acceder a ella de forma tradicional.

Los condicionantes económicos obligan al replanteamiento de la política de personal y los efectivos serán redistribuidos en función de las nuevas necesidades. Por ello, la biblioteca instalará en breve plazo un sistema de autopréstamo para las **Secciones de Libre Acceso** que posibilitará a los usuarios de estas salas la autorrealización del préstamo sin que medie la intervención del personal de la biblioteca.

9.3. Acceso a redes y cooperación con otros Centros

El programa de gestión bibliotecaria **LIBERTAS** ha sido adquirido por **ocho universidades españolas**, por lo que el establecimiento de un sistema de cooperación entre ellas se hace imprescindible. **La constitución y ulterior desarrollo del Grupo de Usuarios Libertas en España, que facilite esta cooperación es uno de los objetivos prioritarios de la Biblioteca de la Universidad Complutense.** Además, se está colaborando estrechamente con estas universidades, estableciendo las vías institucionales necesarias para que esta cooperación se lleve a cabo.

Así, recientemente, se ha constituido el **Grupo de usuarios LIBERTAS** en España y han tenido lugar las primeras jornadas de trabajo convocadas por la UAM, el 12 y 13 de abril de 1994.

Los objetivos del grupo son:

- La cooperación bibliotecaria efectiva, al compartir experiencias, información y recursos.
- Canalización y coordinación de las propuestas de los usuarios de LIBERTAS a la empresa SLS, con vistas a la mejora del programa y sus servicios.
- Realización de reuniones anuales.
- Especialización de cada biblioteca usuaria en un módulo, para detectar los problemas y proponer correcciones y mejoras.

Por su parte, la empresa SLS ha hecho una propuesta económica de instalación y mantenimiento técnico de **una base de datos bibliográfica SLS-España**. Varios usuarios de LIBERTAS han requerido aclaraciones sobre el proyecto antes de pronunciarse, pero podría ser un proyecto con mucho futuro.

A esto hay que añadir el **gran número de importantes bibliotecas universitarias europeas, sobre todo anglosajonas y escandinavas, que han adoptado también el Sistema LIBERTAS, y con las que también se puede llegar a un acuerdo para mantener conexión en línea**, acuerdo al que se ha llegado con el **King's College de Londres**. El conocimiento de los fondos de estas bibliotecas y la cooperación con ellas amplía extraordinariamente las posibilidades de las bibliotecas universitarias españolas. Uno de los objetivos más importantes para los próximos meses es hacer un uso más sistemático e intensivo de las facilidades que en este sentido ofrece **LIBERTAS**.

Igualmente señalar como característica definitoria del sistema en su proyección de futuro, que **el sistema bibliotecario abierto de SLS a mediados de los noventa tendrá una arquitectura cliente-servidor sobre una red local con conexión a redes de área extendida**. Los servidores de Red Local (LAN) serán plataformas mixtas y podrán adquirirse a diferentes suministradores, de igual manera que los dispositivos a conectar tales como equipos de procesamiento de imagen, productos CD-ROM y medios de almacenamiento masivo. La adaptabilidad será una característica principal, configurándose los servidores LAN para satisfacer las exigencias exclusivas de cada biblioteca. Esto se conseguirá usando los siguientes elementos: **un servidor de Gestión de Bibliotecas**, que podrá albergar funcionalidades adicionales para la gestión, tales como sistemas de información de Campus o sistemas de Información de la Comunidad; **un servidor de Bases de datos en la Red de Área Local (LAN)**, que contendrá información en línea de la biblioteca. Tradicionalmente, ésta ha consistido en los registros MARC del catálogo de la biblioteca, pero pronto se verán incrementados con tablas de contenidos de resúmenes, bases de datos en texto libre y multimedia, a medida que las tecnologías emergentes los hagan accesibles. Las bases de datos en formato no-MARC serán concebidas como bases de datos textuales y utilizarán mecanismos de búsqueda intuitivos en texto libre; **un servidor de Pasarelas (Gateway) a redes de Área Extendida (WAN)**, que gestionará el crítico acceso por la red a bases de datos remotas; **un servidor de Certificación**, que gestionará el acceso a la red de área local y que es un componente de la infraestructura de la red.

En otro orden de cosas, hay que tener en cuenta que **en un futuro próximo la Universidad Complutense pasará a depender de la Comunidad Autónoma de Madrid, con lo que la cooperación inter-universitaria regional adquirirá una gran importancia**.

En un ámbito más general, debe hacerse mención al Acceso a INTERNET. Su importancia como herramienta de gestión e información en un proyecto de biblioteca de futuro exige un desarrollo teórico amplio que complemente y ayude a explicar los contenidos de esta memoria.

9.3.1. INTERNET

INTERNET es el nombre genérico que recibe la red de todas las redes mundiales. Actualmente, es un conjunto de más de 2.000 redes conectadas que comparten una misma normativa o protocolo: TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol). Conjunto de protocolos que permite la transferencia de datos entre dos ordenadores.

Hoy se calcula que conecta a:

- Unos 120 países

- Un número estimado de casi dos millones de ordenadores (muchos de ellos PCs), y

- Diez millones de usuarios.

Pero estos datos se quedan rápidamente desfasados, ya que INTERNET duplica su volumen cada año.

Con origen -militar en principio- en EE.UU, logró su desarrollo inicial principalmente en el ámbito científico, pero se ha extendido a otros ámbitos -académico, comercial y político- (Clinton lo utilizó masivamente en su campaña electoral).

INTERNET nació en la etapa de la Guerra Fría, a la sombra del Pentágono. Su origen hay que situarlo en ARPA (Sección del Ministerio de Defensa estadounidense), que desarrolló ARPAnet, red que enlazaba universidades y centros de alta tecnología con contratistas y fabricantes de material para la defensa. Para dicha red se hicieron los protocolos TCP/IP que mostraron ser muy eficaces en cualquier entorno, lo que ha contribuido enormemente a la extensión de la red.

Posteriormente, se extendió a la comunidad académica y científica y cada vez más se está introduciendo en el ámbito comercial -como instrumento valioso para realizar transacciones electrónicas entre empresas-, si bien esto debe ser cuidadosamente controlado.

En Europa, poco a poco se fueron englobando las redes dispersas y convergiendo hacia los protocolos TCP/IP para reproducir el modelo americano.

Para armonizar estas redes se creó en 1986 **RARE** (Asociación de Redes de Usuarios). Su propósito era el funcionamiento con protocolos OSI (Open System Interconexión), pero su desarrollo se vió entorpecido y se creó **RIPE** (Centro de Registro y Coordinación de las Actividades de TCP/IP).

En España la mayor parte de las instituciones académicas tienen acceso a INTERNET a través de RedIRIS.

El programa IRIS se creó en 1988 dentro del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, constituyéndose en la organización responsable de la Red Académica y Científica española. Durante cuatro años, de 1988 a 1991, se encargó FUNDESCO de su desarrollo, y se apostó por el modelo de referencia OSI (estándar de ISO), que debía ser el punto común de referencia. Sin embargo, su desarrollo se ha retrasado en exceso, lo que ha llevado a las redes académicas y científicas a tener que compartir los protocolos citados TCP/IP.

El objetivo de IRIS es crear un entorno homogéneo para la comunidad académica y científica, poniendo a su disposición unos servicios teleinformáticos abiertos y normalizados.

En 1991 se independiza de FUNDESCO y pasa a llamarse RedIRIS, encargándose ahora de su gestión el CSIC y la CICYT. Actualmente se propone proporcionar servicios de transporte adecuados.

El sistema de transporte RedIRIS se materializa mediante la red privada ARTIX y la red pública IBERPAC, ambas con un interface de acceso X.25 y conectadas entre sí.

Las conexiones internacionales con otras redes se realizan mediante la red IXI (International X.25 Infrastructure), red paneuropea X.25 hoy llamada EuropaNet de COSINE (Cooperación Europea para la Implementación de Sistemas OSI).

Actualmente RedIRIS da servicio a más de 125 instituciones, en su mayoría empresas y centros universitarios y de investigación.

Hay que decir, sin embargo, que los usuarios finales lo que desean es acceder a recursos de información, independientemente de dónde se encuentren. Además, salvo para los investigadores de teleinformática, lo normal es que los usuarios no quieran saber nada ni de protocolos ni de arquitecturas de red. Por tanto, lo importante para ellos son **los servicios que INTERNET proporciona:**

- a] **Mensajería (correo electrónico, E-Mail).** Es el servicio básico, el más antiguo, el más extendido y utilizado, porque presta un servicio cercano. El correo electrónico está cambiando los procedimientos de trabajo: reúne a las personas sin necesidad de juntarlas físicamente.

- b] **Noticias (tablón de anuncios).** Es complementario del anterior, con la diferencia de que un remitente envía a todos los destinatarios. El modelo físico equivalente es el tablón de anuncios. Existen miles de estos tabloneros de anuncios, que se clasifican por sus áreas de interés.

- c] **Listas de distribución.** Variante del correo electrónico. El usuario puede apuntarse en determinados servidores en listas de temas de interés, y automáticamente le es distribuida la información por correo electrónico.

- d] **Teleconferencias, boletines electrónicos de noticias, BBS (Bulletin Board Systems).** Son teleconferencias en las que se debaten temas de actualidad, con participación de personas interesadas de todo el mundo. En estas "tertulias electrónicas" se pueden plantear problemas, temas de interés, recibiendo al poco tiempo respuestas de personas expertas.

- e] **Transferencia de ficheros.** A través de varios protocolos se accede a diversos ficheros. El más básico de estos protocolos es FTP (File Transfer Protocol), que permite la transferencia electrónicamente de ficheros de ordenadores lejanos al propio. Esto es de suma utilidad para localizar y transferir literatura gris y publicaciones electrónicas.

- f] **Servicios de terminal remoto.** Se realiza a través de varios protocolos, por ejemplo, TELNET. Esta fue la primera aplicación, con la idea -ahora primitiva- de poder utilizar los superordenadores sin salir del despacho.

- g] **Servicios de búsqueda de información.** Es tal el volumen de información existente en INTERNET que se hace necesario disponer de herramientas específicas de organización, búsqueda y recuperación de la información.

INTERNET, crece y cambia tan deprisa que hace falta que la propia red proporcione los servicios que permitan al usuario final acceder a la información que necesita o a cómo buscarla. Descubrir, identificar y localizar los recursos de información en INTERNET no es siempre tarea fácil. Navegar por INTERNET para localizar y utilizar los servicios que nos ofrece es un verdadero desafío para los usuarios de la red.

Los usuarios necesitan: identificar qué sistemas son accesibles en la red, encontrar qué recursos de información están disponibles en cada sistema, usar los comandos TELNET para acceder a los sistemas deseados, conocer su login, saber buscar en ellos y saber salir de los mismos para volver a su propio sistema local.

Algunos de estos servicios de búsqueda de información son:

WHOIS: Servicio de búsqueda de personas. Se introduce un nombre y responde con sus datos profesionales y la forma de contactar.

ARCHIE: Servicio de búsqueda de ficheros a través de la red.

WWW (WIDE WORLD WEB): Un sistema de hipertexto que permite la referencia a cualquier información en cualquier parte del mundo.

Desde 1990 se han desarrollado varios programas con versiones en DOS, Macintosh y Unix/VMS que constituyen herramientas muy útiles para conocer y aprovechar al máximo los recursos de INTERNET. Hytelnet es uno de ellos.

HYTELNET es un programa diseñado por Peter Scott, del Departamento de Sistemas de Bibliotecas de la Universidad de Saskatchewan de Canadá. Hytelnet contiene más de un millar de direcciones de los diferentes servicios accesibles vía TELNET.

Este programa se utiliza para ayudar a localizar las direcciones en TELNET de:

- Catálogos de acceso público en línea (OPACs).
- Bases de datos.
- Servicios de correo electrónico.
- Boletines electrónicos de noticias.
- Revistas electrónicas.
- Servicios de información general de universidades.
- Libros en formato electrónico.
- Servidores (Archie, Wais, WWW, Gopher).
- Servicios directorio y páginas amarillas.
- Acceso a otras redes y cualquier otro servicio accesible en INTERNET.

Hytelnet es un programa residente en memoria, con características de hipertexto. Su autor lo define como un *hipertex browser*, que permite al usuario conseguir un acceso instantáneo a direcciones accesibles por TELNET.

El hecho de ser un programa residente en memoria facilita su consulta, ya que puede activarse en cualquier momento de una sesión de trabajo en INTERNET.

Hytelnet debe cargarse en la memoria antes de iniciar el programa de comunicaciones. La información que contiene Hytelnet puede personalizarse, modificando un archivo ya existente o añadiendo uno nuevo que contenga, por ejemplo, una nueva dirección TELNET.

El menú principal consta de nueve ficheros. Tres de ellos están relacionados con información sobre bibliotecas; uno con otros recursos accesibles en INTERNET; y el resto, son guías de ayuda para el usuario de Hytelnet y de INTERNET.

GOPHER es un programa informático creado a finales de 1991 en la Universidad de Minnesota. Su objetivo era facilitar el acceso, no sólo a la multitud de ordenadores de todo tipo que habían proliferado en este campus -con más de cincuenta mil estudiantes- sino también a la red global que es INTERNET. La palabra "gopher" en sí misma, tiene varios sentidos, desde roedor mamífero de Norteamérica que vive bajo tierra y se mueve a través de túneles, pasando por una acepción coloquial, quien hace los recados, recoge o reparte documentos en una oficina ("go-for", ir a por algo), hasta el sentido técnico-informático, que significa el software que utiliza un protocolo simple para poder moverse por los túneles de una red como INTERNET.

Gopher se creó para facilitar un acceso simple y rápido al usuario normal, no experto. Así, permite circular fácilmente en INTERNET y recuperar la información abierta al público en muchos de estos ordenadores.

Los diseñadores de Gopher intentaron desarrollar un sistema de reparto de documentos que fuera distribuido; es decir, un sistema en el cual los ficheros residieran físicamente en múltiples ordenadores en distintos lugares, con lo cual cada departamento podría mantener sus propios ficheros. En términos técnicos, su solución fue un sistema cliente-servidor, basado en el protocolo TCP/IP, y un conjunto de aplicaciones para coordinar y unir los servidores ubicados por todo el campus. A través de Gopher se tiene acceso a documentación informática, guías telefónicas, servicios de noticias, bases de datos de bibliotecas, libros electrónicos, índices de documentos, etc.

Desde su creación, ha evolucionado de ser un sistema dedicado principalmente a distribución electrónica de documentos, a ser un punto de acceso a muchos otros servicios de la red, con interacción con otros sistemas de información, como WAIS (Wide Area Information Server) y WWW (Wide World Web).

Lo importante de Gopher es que todos los menús se seleccionan de la misma manera, dando la apariencia de un único sistema simple, y el usuario tiene la falsa impresión de haber establecido una sesión continua de diálogo con el servidor.

En realidad, a lo largo de una sesión de Gopher, se pueden haber establecido contacto con decenas de servidores. Esto es posible gracias a que el protocolo Gopher está basado en el modelo cliente-servidor, en el que el servidor simplemente contesta cada demanda de los clientes de modo independiente. El servidor es responsable de la difusión de la información; el cliente interroga al servidor para acceder a la información deseada. En realidad, no existe una "sesión" como se hace en TELNET o FTP. Cuando el usuario selecciona una opción del menú, inicia una instrucción al servidor que consiste en una línea de texto identificando los datos que desea consultar; el servidor la contesta con otro menú o enviando un fichero, o lo pone en contacto con otro servidor. Es una conexión casi instantánea e independiente sin necesidad de que ningún servidor tenga que validar al cliente con una clave, ya que el menú que presenta Gopher es de acceso público.

WAIS (Wide Area Information Servers): al igual que Gopher se basa en una arquitectura cliente/servidor, utilizando el protocolo Z39.50.

Desde su puesto de trabajo, el usuario puede realizar una consulta utilizando palabras libres, y en todos los lugares en donde está instalado un servidor Wais se realiza la búsqueda. Previamente, los documentos correspondientes han debido ser indizados utilizando el módulo de indización de Wais, que funciona como un gestor de listas inversas. El sistema se basa en la existencia de muchos servidores Wais en la red y en la indización de muchas fuentes de información con este logical. En la actualidad existen más de 250 servidores Wais.

9.3.2. Acceso a OPACs de bibliotecas a través de INTERNET: Mapas y guías de viaje

En la actualidad se puede acceder a cientos de catálogos de bibliotecas. Sólo hay que teclear la dirección de la biblioteca a través del TELNET.

Existen varios sistemas de interrogación; NOTIS, DOBIS-LIBIS, DYNIS, GEAC, VTLS, etc.

La complejidad de la red exige para su aprovechamiento un conocimiento de herramientas, para:

- a) Identificar los catálogos conectados a INTERNET y
- b) Conocer cuáles son los contenidos de cada catálogo.

Ambas herramientas pueden asociarse a:

- Mapas de carretera de INTERNET (a) y
- Guías de viaje de INTERNET, con lo que ofrece cada lugar (b)

a) Los mapas de carretera de INTERNET.

Se han creado varios directorios, en respuesta a la necesidad de identificar catálogos unidos por INTERNET. Algunos de los más importantes son:

CATALOGOS DE BIBLIOTECAS Y BASES DE DATOS ACCESSIBLES EN INTERNET.

Llamado a menudo directorio Saint George, es, probablemente, el más amplio que existe, aunque no tiene sólo catálogos de bibliotecas.

Las secciones del directorio de catálogos de bibliotecas se dividen en:

- a) Gratuitos
- b) No gratuitos
- c) Internacionales, es decir, no norteamericanos.

La mayor debilidad es la falta de un formato estándar, lo que a veces dificulta encontrar la información.

UNT'S ACCESING ON-LINE BIBLIOGRAPHIC DATABASES.

Producido por Billy Barron, de la Universidad de Texas. Es menos completo que St. George, pero proporciona un formato estándar que reúne:

- Dirección de INTERNET
- Instrucciones de Login
- Vendedor del sistema
- Información de Logoff

INTERNET RESOURCE GUIDE.

Este directorio apunta hacia todos los recursos de INTERNET, de forma que su sección de catálogos es más pequeña que los anteriores.

- b) Las guías de viaje de INTERNET: Fuentes para seleccionar catálogos de bibliotecas en INTERNET.**

A medida que existen más recursos, se vuelve más complicada la selección. Las personas no experimentadas, sobre todo, necesitan directorios que orienten sobre los contenidos de cada catálogo.

Hay que hacer algunas advertencias:

- Los catálogos on-line son, en general, incompletos. Los materiales más antiguos de las colecciones no aparecen.
- Las fuentes son sobre todo completas para Estados Unidos y Canadá.
- Es útil hacer uso de los catálogos colectivos nacionales o las grandes bases de datos que se aproximan a serlo, por ejemplo, OCLC o RLIN (este último mantiene unos 56 millones de registros).

Entre los directorios de acceso al contenido podemos citar:

SUBJECT COLLECTIONS.

Hecho por Ash y Miller. Es una compilación a partir de cuestionarios enviados a bibliotecas. Tiene grandes lagunas y la última edición es de 1985.

COLLEGE BLUE BOOK.

No es específicamente de bibliotecas. Tiene el problema de que las materias se incluyen tal y como las instituciones las describen y no están normalizadas.

A GUIDE TO PUBLISHED LIBRARY CATALOG.

Es de 1992. Incluye citas de 429 catálogos de bibliotecas, con anotaciones detalladas. Una sola persona ha valorado los recursos, por lo que es bastante uniforme.

c) El futuro: Hacia el OPAC universal.

Una vez conocidos los catálogos accesibles y su contenido, es necesario conectarse y conocer cómo funciona cada uno de los OPACs, con su propio lenguaje de comandos o estructura de menús.

Ahora estamos en una nueva era, en la que puede surgir, una nueva clase de OPAC, el OPAC universal al que se accederá no ya como terminal remoto, sino como cliente universal.

Esta nueva era viene determinada por **el desarrollo de la norma Z39.50.**

Z39.50 es un estándar nacional americano de NISO, organización que produce normas en el campo bibliotecario, informático y de publicaciones dentro de ANSI (American National Standard Institute). NISO aprobó en 1988 la norma Z39.50. Su objeto es permitir a un ordenador operando en "modo cliente" realizar búsquedas y recuperaciones de otro ordenador, que actúa como "servidor" de información.

La norma proporciona un procedimiento uniforme para ordenadores "cliente" en búsquedas de información en ordenadores "servidores", tales como los que mantienen los catálogos on-line de bibliotecas.

Aunque la mayor parte de las aplicaciones iniciales de Z39.50 eran para uso con datos bibliográficos (para los OPACs, por ejemplo), el protocolo es bastante general, y se pueden definir atributos de búsqueda para que trabajen con otros tipos de datos (imágenes, por ejemplo), que pueden necesitar extensiones del protocolo. Hay diversos grupos investigando en estas posibles extensiones.

Z39.50 es un estándar americano, no internacional. Hay, sin embargo, un estándar ISO llamado **SEARCH AND RETRIEVAL (SR)** que se desarrolló paralelamente y que es casi idéntico a una parte de Z39.50.

Por ello, en 1991, Z39.50 fue revisada para armonizarse completamente con SR, de forma que fueran compatibles, aunque Z39.50 es más amplia. Todos estos cambios han sido introducidos en la nueva versión de Z39.50.

En resumen, Z39.50 es la mejor tecnología actual para permitir **un único interface de usuario**, que acceda a una variedad de recursos de información disponibles.

La necesidad de Z39.50 está apareciendo más evidente, a medida que se generalizan las redes de información. Permite que sistemas locales hagan transferencias directas de registros sin procedimientos complicados ni pasos intermedios.

Durante el año 1994 SLS espera tener lista la aplicación de varios estándares, entre ellos Z39.50, EDI y TCP/IP.

El protocolo combinado Z39.50/SR de búsqueda y recuperación de datos bibliográficos permite el acceso y consulta de bases de datos

bibliográficas mediante un interface independiente de éstas. SLS está desarrollando un protocolo de cliente que permita a sus usuarios el acceso universal a bases de datos.

EDIFACT es un estándar para intercambio electrónico de datos referidos a las adquisiciones y suscripciones de las Naciones Unidas. Se ha ideado para conectar electrónicamente los sistemas bibliotecarios con los sistemas de gestión de las instituciones, así como los sistemas automatizados de los proveedores y de las agencias o servicios de suscripciones.

Los estándares EDIFACT para libros y publicaciones periódicas están todavía por ratificar pero SLS instalará un sistema piloto en 1994.

El abanico de posibilidades que INTERNET ofrece es extraordinariamente amplio, por lo que manejar y conocer los recursos de INTERNET es dificultoso a la vez que atractivo; en este sentido, uno de los problemas que tiene es la inexistencia de un directorio actualizado de servicios e información disponibles. **Por todo ello, uno de los objetivos a corto plazo es conocer las posibilidades fundamentales que esta red de redes puede ofrecer a nuestros investigadores, esto es, las principales bibliotecas en el área de humanidades a las que podemos acceder y ofrecerles los fondos en ellas disponibles.**

10. CONCLUSIONES

10.1. El personal bibliotecario: una nueva forma de trabajar

Se ha observado con frecuencia, y así lo señala Thompson, que en los primeros momentos de la implantación de nuevos procedimientos, y más si se trata de cambios tan extensos y profundos como el establecimiento de un sistema automatizado de gestión, se da "**una resistencia al cambio**", por parte del personal de las bibliotecas, ya que el cambio de hábitos y prácticas muy asentados, y la adaptación de otros nuevos exige esfuerzo, riesgo, etc. Dejar las cosas como están, especialmente si parece que funcionan aceptablemente, será siempre una gran tentación.

Es, pues, **necesaria una gran capacidad de liderazgo por parte de los gestores** para impulsar el proceso, afrontar las nuevas situaciones y, sobre todo, para superar la resistencia al cambio, que ha sido asociada por Thompson a una especie de equivocada mística profesional.

En efecto, el bibliotecario que durante mucho tiempo ha realizado una tarea y ha sido responsable de ella, cree con frecuencia que las dificultades que conlleva sólo él las domina. La introducción de cualquier innovación puede incluso afectar a su equilibrio psicológico. Pese a todo, la experiencia demuestra que es posible vencer, y de forma eficaz, esta resistencia al cambio.

Podemos preguntarnos ahora: En el contexto de procedimientos automatizados de gestión **¿cual será el futuro del bibliotecario catalogador?**. En un estudio realizado a mediados de la década de los 80, Hafter descubrió que la "*creciente dependencia de las redes produce una tendencia hacia la*

desprofesionalización de la catalogación", porque "el control sobre el flujo del trabajo se ha trasladado de los catalogadores a los administradores de la biblioteca y al personal de la red". ^[1]

Desde principios de los años 80, la revolución provocada por el uso de recursos bibliográficos externos ha dado lugar a un cuerpo de literatura que **explora el futuro papel de los catalogadores en las bibliotecas**. Toda ella parece estar de acuerdo en que el futuro de los catalogadores está en el manejo de los sistemas automatizados. Holley afirma que *"la tendencia hacia un catalogador como gestor y planificador será cada vez mayor"* ^[2]. High mantiene una visión similar respecto al papel de los catalogadores. Sin embargo, Preston pronostica que los profesionales dedicarán su tiempo tanto a los servicios públicos como técnicos. Eaton, por su parte, piensa que el catalogador tendrá un papel más dinámico, más amplio, siendo quien tenga que asesorar sobre cada uno de los aspectos de la automatización.

En el proceso de tránsito hacia un futuro todavía incierto, es posible que se presenten momentos de desorientación o desánimo entre el personal especializado en el proceso técnico. Sin embargo, ello puede contrarrestarse con un liderazgo que oriente, y al propio tiempo, fomente la participación y la iniciativa. Igualmente, el personal percibiría rápidamente los efectos positivos que la automatización conlleva y que podemos cifrar en:

- Reducción del trabajo repetitivo
- Aumento de las habilidades de los empleados
- Incremento en la variedad de las tareas a desarrollar

Simultáneamente, es necesario redefinir las funciones del personal bibliotecario y ayudar al tránsito del bibliotecario catalogador al bibliotecario informador. Cada vez será menos necesario realizar actividades

^[1] HAFTER, Ruth, Academic Librarians and cataloging networks: visibility, quality control an professional status, New York, Greenwood, 1986, p. 54.

^[2] HOLLEY, Robert, The future of catalogers and cataloging, "Journal of Academic Librarianship", 7 (2), 1981, pp. 90-93.

descriptivas, pero, sin embargo, será más importante la realización de tareas de análisis y tratamiento documental que potencien la calidad de información.

La experiencia de la Facultad de Geografía e Historia ha sido, a este respecto, muy representativa. Las manifestaciones de la resistencia al cambio fueron, al comienzo del proceso, numerosas y variadas: por ejemplo, hubo protestas por el supuestamente rígido control de trabajo que realizaba cada persona. No hay que olvidar que el sistema de trabajo queda alterado respecto de la situación anterior, en la que los criterios discrecionales y el grado de autonomía de los catalogadores era bastante alto y sus rendimientos difíciles de contrastar. Así el control permite evaluar el rendimiento del personal catalogador con criterios objetivos y ello pone de manifiesto diferentes "comportamientos profesionales". Los resultados de este control, aunque de hecho no se utilicen como instrumentos de reorganización o de presión para aumentar el rendimiento, sí generan, a priori, desconfianza hacia el administrador del sistema. Otro grupo de quejas lo constituyen las relacionadas con problemas físicos: de la vista, originados por el uso de las pantallas, de espalda etc. Finalmente se expresa desconfianza sobre la mejora efectiva de la calidad del trabajo que podía alcanzarse con respecto a los métodos tradicionales, etc.

Sin embargo, con el transcurso del tiempo, y un trabajo paciente de formación y de estímulo, las ventajas del nuevo sistema de gestión se han hecho evidentes para todos, de forma que, en la actualidad el personal de la Biblioteca considera inconcebible el retorno a los procedimientos anteriores, incluso cuando esto se produce con carácter excepcional y transitorio, por ejemplo, como consecuencia de una esporádica caída de la red.

Entre las ventajas más importantes percibidas por el personal de la biblioteca pueden señalarse las siguientes: los catalogadores trabajan más confiados y seguros al realizar un trabajo en cooperación; la catalogación compartida potencia el trabajo de todos y cada uno, dado que el trabajo

individual revierte en los demás: la información se introduce una vez y sirve para todos.

La normalización en general, y sobre todo en el campo de los ficheros de autoridad, es mucho más eficaz que la realizada antes -de una forma manual-. Hay que decir que este proceso es, todavía, susceptible de mejoras muy importantes ya que, hasta muy recientemente no se ha organizado un grupo que ejerza la corrección. Sin embargo el actual equipo de normalización (tanto en materias como en autores) dicta las pautas a seguir por todos. En general, se aprecia una mayor sensibilización de todos los catalogadores en la normalización, ya que ahora se ve como algo posible.

Por su parte, el proceso de conversión retrospectiva ha implicado mucho más al personal bibliotecario en sus tareas, al tener que responsabilizarse de preparar trabajo para el personal contratado a tal fin.

Una vez que estos trabajos de conversión retrospectiva estén completos, y se haya superado el retraso en el proceso técnico de las nuevas adquisiciones, originado por la asignación de recursos realizada en favor de la conversión retrospectiva, se llevará a cabo una reorganización del personal. Este podrá estar menos dedicado a las tareas descriptivas y más a desarrollar y mejorar los servicios de información. En este sentido, hay que señalar que el servicio de préstamo interbibliotecario ya está siendo muy potenciado gracias al acceso a una base de datos mucho más amplia, que incluye la de todas las bibliotecas de la UCM, y el acceso a redes externas, como Janet, Internet, etc.

La circulación automatizada ha permitido un mejor control de la colección, y el personal puede, en todo momento, dar cuenta de la disponibilidad de los libros solicitados.

Por último, la mejora en la cualificación del personal y del servicio prestado por la biblioteca, mejora la estimación del trabajo bibliotecario por

el resto de estamentos de la Universidad y ello, a su vez, genera un mayor estímulo para el trabajo.

Por su parte, **el personal laboral** -dedicado fundamentalmente a las funciones auxiliares de préstamo- **se ha implicado mucho más en las tareas de la biblioteca**, gracias, por una parte, a su mayor profesionalización, ganada a través de los cursos de formación y por otra parte, al aumento considerable de su propia estimación, al ser más útiles y eficaces en las tareas que realizan.

Debe de señalarse, con todo, que en este grupo, y especialmente entre las personas con menos cualificación previa, se ha detectado una resistencia al cambio especialmente fuerte, al confundirse las reivindicaciones laborales con la asunción de nuevos cometidos, lo que en su opinión traería aparejada una nueva clasificación laboral, hecho que ha obligado a los responsables de la biblioteca a desarrollar un esfuerzo especial de motivación profesional.

El proceso de adaptación del personal laboral al nuevo sistema no ha sido fácil ni exento de costes. Se han producido problemas, en algunas ocasiones, en las funciones de préstamo, derivadas de la resistencia a leer y atender a los avisos que emite el ordenador y a las instrucciones recibidas.

Sin embargo, afortunadamente, estos problemas han ido remitiendo gradualmente. Al propio tiempo, este personal, en periodos de menor carga de trabajo en el préstamo (vacaciones, etc.), ha colaborado en tareas sencillas del proceso técnico, como por ejemplo la asignación de códigos de barras a registros ya cargados, de manera que se han ido integrando en la dinámica global de la biblioteca. El desempeño de estas tareas les ha ayudado a familiarizarse con el ordenador, de forma que han podido adaptarse con más facilidad a la circulación automatizada. En resumen, el conocimiento de los procesos y funciones automatizadas más elementales es un avance importante en su cualificación profesional, y les permite,

eventualmente, ayudar a algún usuario en orientaciones bibliográficas sencillas, lo que ha resultado muy positivo para su motivación profesional y ha mejorado su rendimiento laboral.

10.2. Impacto de la automatización en los usuarios

La recuperación de la información a través de un catálogo interactivo, en línea, es claramente superior a la del catálogo en fichas. Pero sacar partido de estas ventajas requiere una contrapartida: el usuario tiene que formarse una estrategia de búsqueda en su mente y proceder, en un segundo momento, al examen directo de la parte del catálogo apropiada, según esta estrategia. Como señala Reynolds, el usuario tiene que aprender la forma de diálogo del sistema.

Si realiza este esfuerzo, el usuario encontrará una mayor flexibilidad de acceso a los registros individuales de la base de datos, pudiendo recuperar un registro por cualquier palabra significativa del título o por cualquier término de sus encabezamientos de materia, sea cual sea la posición de dichos términos dentro del conjunto del registro. Todo ello hace que el catálogo de fichas, en palabras de Lancaster, "está muerto o muriendo" ^[1]

En la literatura profesional sobre los catálogos en línea (OPACs), la gran mayoría de los artículos describe la implantación de los sistemas o de sus desarrollos, pero muy pocos hablan de los procesos de búsqueda empleados por los usuarios, o de la evaluación, propiamente dicha, del sistema. Se suelen presentar encuestas que recogen datos sobre el comportamiento del usuario o que evalúan los sistemas en términos de uso y eficacia. La conclusión más o menos en todos ellos es la deficiente

^[1] LANCASTER, F.W., Threat or opportunity? The future of library services in the light of technological innovations, "Rev. Esp. Doc. Cient.", 15 3, 1992, pp. 266-279.

metodología utilizada por el usuario, normalmente por falta de información y preparación, en la que los bibliotecarios tienen una gran culpa.

A pesar de estos problemas, en España, un estudio llevado a cabo en la Biblioteca Pública Municipal de Zaragoza, llegó a la conclusión de que una gran mayoría de los usuarios -casi un 90%- preferían los catálogos automatizados a los manuales.

En las bibliotecas universitarias, si bien no se han hecho estudios sistemáticos a partir de encuestas para determinar el grado de satisfacción de los usuarios, la experiencia de la Biblioteca de Geografía e Historia hasta el momento permite extraer algunas conclusiones: el grado de respuesta en la búsqueda automatizada es, en general, más elevado que en las búsquedas tradicionales.

Por otra parte, los usuarios disponen ahora de una mayor facilidad para encontrar los materiales que buscan, así como la posibilidad de saber si existen o no ejemplares disponibles en ese momento. Todo ello se traduce en un menor tiempo de espera en el servicio de préstamo.

En un análisis más detallado por tipos de usuarios, debe destacarse que **los usuarios estudiantes** utilizan el OPAC, pero en el momento en el que no saben continuar muy pocos usan la función de ayuda, sino que abandonan. En este sentido, la guía del uso del OPAC ha sido un paso muy relevante para mejorar la calidad de las búsquedas. En cuanto a **los usuarios profesores**, hay en general una preferencia en dejar la búsqueda en manos del bibliotecario, bien por no tener que esperar, bien por no ser visto en una posición inferior de aprendizaje. Sólo unos pocos han mostrado interés -y lo han hecho con mucho entusiasmo- en aprender, y han reiterado, en sucesivas ocasiones, la necesidad de proveer de terminales de OPAC a los Departamentos (lo que implica suprimir la tutela del bibliotecario). Frente a ellos, los profesores más mayores, siguen añorando -como lo hizo Cutter- el catálogo en fichas.

10.3. Impacto de la automatización de la biblioteca en la Institución a la que sirve

La automatización de la biblioteca supone un aumento de la calidad de la propia Universidad. Crecientemente, y gracias a los esfuerzos que se realizan para aumentar la eficacia de los procesos y la profesionalidad de su personal, **la biblioteca se está convirtiendo en una necesidad primaria y vital del equipamiento académico, y la base de la enseñanza y el aprendizaje,** como preconizara hace muchos años el University Grant's Committee de Gran Bretaña.

Las autoridades académicas se encuentran en la actualidad mucho más implicadas en el proyecto de automatización y aprecian su importancia en el contexto global de la Universidad, lo que se ha puesto de manifiesto, por ejemplo, en las ayudas económicas para afrontar la retroconversión. Se logra con ello que la biblioteca sea cada vez más una parte integrante de la Universidad.

La experiencia de la Biblioteca de Geografía e Historia que a lo largo del proceso de automatización se ha ido percibiendo, es de una integración creciente con los otros ámbitos institucionales de la Universidad, que han ido cobrando una conciencia cada vez mayor de las necesidades de la biblioteca y de la importancia de los servicios que ésta presta. Ello se ha traducido en un interés mucho mayor en los proyectos en los que la biblioteca se implica y en una contribución (económica y humana) mucho mayor a los mismos. En contrapartida, la biblioteca y su personal ha aprendido a entenderse a sí mismos como parte de una organización general y a comprender mejor los mecanismos que sostienen su relación con otros ámbitos de la Universidad y cómo puede mejorar su eficacia a través del estrechamiento de los lazos con otros servicios. En concreto, y muy

destacadamente, el proceso de automatización ha supuesto un gran incremento de las relaciones con los Servicios Informáticos de la UCM que, desde la biblioteca, se ha percibido como un factor indispensable para la puesta en marcha con éxito del proyecto de gestión automatizada a través del sistema LIBERTAS.

BIBLIOGRAFÍA

ABAD MIRALDO, Ramón, Evaluar colecciones, compartir recursos: el programa Conspectus, "Boletín de ANABAD", XXXIX (1), 1989, pp. 47-55.

ADLER, Anne G., and BABER, Elizabeth, A., eds, Retrospective conversion: from cards to computer, Ann Arbor, Mich.: Pierian Press, 1984.

Advances in Online Public Access Catalogs, edited by Marsha RA, Westport, London, Meckler, vol. 1, 1992.

AGENJO BULLÓN, Xavier, La Biblioteca Nacional y el intercambio de información bibliográfica, "Boletín de ANABAD", XXXIX (1989), nº 3-4, Julio-Diciembre, pp. 519-526.

AGENJO BULLÓN, Xavier, La catalogación cooperativa en el entorno de la interconexión de sistemas abiertos, "Boletín de ANABAD", XLI (1991) nº 3-4, Julio-Diciembre, pp. 241-248.

AGENJO BULLÓN, Xavier; PALÁ, Pilar, La conversión retrospectiva de los índices de las bibliotecas españolas, "Actas del IV Congreso de ANABAD: Redes y Sistemas (1988)", pp. 243-248.

AGENJO BULLÓN, Xavier; DIÉGUEZ, Francisco, La interconexión de sistemas abiertos y el Sistema Español de Bibliotecas, "Boletín de ANABAD", XLI (1990), nº 2-3. Abril-Septiembre, pp. 33-39.

ALCOLEA, Santiago, La Biblioteca de la Universitat de Barcelona, Universitat de Barcelona, 1994.

ALLEN, Bryce, Topic knowledge and online catalog search formulation, "Library Quaterly", v. 61 (1991), nº 2, pp. 188-213.

ÁLVAREZ, Alberto, Jornadas técnicas RedIRIS, "Information World en español", nº 21, Febrero 1994, pp. 19-20.

Anglo-American Cataloging Rules, prepared under the direction of the Joint Steering Committee for Revision of AACR, edited by Michael Gorman and Paul Winkler, 2nd. ed., 1988, revision, Ottawa (etc.), Canadian Library Association, 1989.

BALCER, M.; DESCHENES, A; BOIVIN, R., L'évaluation des services techniques: productivité et performance, L'évaluation des Bibliothèques Universitaires, Montreal 1984, pp. 103-127.

BARBERA, José, Conexión de las redes de área local con las redes de transporte, "Boletín del Programa de Interconexión de Recursos Informáticos IRIS", nº 3, Octubre 1989, pp. 30-38.

BARBERA, José, El Programa IRIS: historia, situación actual, organización, "Boletín del Programa de Interconexión de Recursos Informáticos IRIS", nº 3, (nº extraord.), Octubre 1989, pp. 6-11.

BARBERA, José, Estrategia para la implantación de la Red Nacional de I + D, "Boletín del Programa de Interconexión de Recursos Informáticos IRIS", nº 9-10, Diciembre 1990, pp. 9-19.

BARBERA, José, Las redes académicas y de investigación, "Boletín del Programa de Interconexión de Recursos Informáticos IRIS", nº 0, Octubre 1988, pp. 3-4.

BARBERA, José, Panorámica general de RedIRIS, sus servicios y sus usuarios, "Boletín de la RedIRIS", nº 20-21, Diciembre 1992, pp. 5-13.

BARRON, Billy, UNT'S Accessing on-line bibliographic databases, (*ftp ftp.unt.edu, répertoire /pub/library, fichiers libraries*).

BARTHÉLÉMY, Pierre, L'accès aux bibliothèques á travers l'Internet, "Le micro-Bulletin du CNRS", févr.-mars 1993, nº 48.

BEAUDIQUEZ, Marcelle, Issue on retrospective conversion special, "IFLA Journal", vol. 16, nº 1 (1990), pp. 1-173.

BECEDAS, Margarita, Bibliotecas Universitarias: Centralización o diversificación interna. Cooperación y redes, "Seminario Hispano Británico sobre Cooperación e Informatización bibliotecaria, 12-15, marzo 1990", Madrid, Ministerio de Cultura, 1991. pp. 163-177.

BELMONTE, Isabel, La accesibilidad de los usuarios atípicos a las bibliotecas universitarias, "Boletín ANABAD", XLI (1990), nº 2-3, Abril-Septiembre, pp. 523-525.

BELMONTE, Isabel, Redes de bibliotecas universitarias, "Signatura", nº 2, enero-abril 1993, pp. 34-39.

BERROJALVIZ, Enrique, Cosine, un proyecto del programa Eureka, "Boletín del Programa de Interconexión de Recursos Informáticos IRIS", nº 1, Diciembre 1988, pp. 6-9.

BES GRACIA, M^a del Pilar; ROMANCE CARCAS, Carlos, Recuperación de la información mediante catálogo de acceso público en línea, "Boletín de ANABAD", XLI (3-4), 1991, pp. 257-271.

La Biblioteca Pública como centro de Gestión Cultural, "Seminario celebrado durante los días 12, 13 y 14 de junio de 1991 en la Fundació Biblioteca d'Alcúdia", Alcúdia (Mallorca), Fundació Biblioteca d'Alcúdia, 1991.

Les Bibliothèques dans l'Université, sous la direction de Daniel Renoult, París, Éditions du Cercle de la Librairie 1994.

BLÁNQUEZ, Carlos, La infraestructura de transporte de RedIRIS, "Boletín de la RedIRIS", nº 20-21, Diciembre 1992, pp. 32-39.

BLASI ELIAS, Jordi, TCP/IP: Una plataforma para servicios OSI, "Boletín del Programa de Interconexión de Recursos Informáticos IRIS", nº 11-12, Octubre 1991, pp. 8-21.

BORGMAN, C.L., Why are on-line catalogs hard to use?. Lessons learned from information retrieval studies, "Journal of the American Society for Information Science", 37 (3), 1986, pp. 387-400.

BOSS, Richard W., Retrospective conversion: investing in the future, "Wilson Library Bulletin" 59 (November 1984), pp. 173-178.

BOSS, Richard W., Automating Library Acquisitions, Issues and Outlook, NY and London, Knowledge Industry Publications, Inc., 1982.

BURKE, David, Letting the Machine Do the Dirty Work of Entering Online Statistics, "Database" (DTB), vol. 14, Iss. 4, Aug 1991, pp. 63-69.

CADAHÍA, Emma [et. al.], Normas para bibliotecas universitarias: un estudio comparado, "Boletín de ANABAD", XXXIX (1989), nº 3-4. Julio-Diciembre, pp. 527-548.

CARACUEL, Rocío, Reproducción de libros en las bibliotecas universitarias: ¿Un conflicto entre la legalidad y la accesibilidad?, "Boletín de ANABAD" XLI (1990), nº 2-3, Abril-Septiembre, pp. 507-512.

CASAS DE FAUNCE, María, La información frente al desafío del año 2000: Recursos humanos en la información, "Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios", Diciembre 1987, pp. 15-19.

CD-ROM in Libraries: Management Issues, edited by Terry Hanson and Joan Day, London (etc.), Bowker-Saur, 1994.

CELESTINO ANGULO, C.; NAVARRO BAEZA, E., Retrospective conversion at the University of Sevilla: loading records from OCLC database into DOBIS bibliographic pool, En "11th Annual meeting of the Dobis/Libis Users Group", Sankt Gallen-Switzerland, 8-11, September, 1992.

CLAYTON, Marlene, Gestión de automatización de bibliotecas, Salamanca; Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Madrid, Pirámide, 1991.

CLOW, David, La educación de usuarios en bibliotecas universitarias. Una introducción, "Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios", Septiembre 1987, pp. 17-21.

Construire une bibliothèque universitaire: De la conception á la réalisation, sous la direction de Marie-Françoise Bisbrouck et Daniel Renoult, París, Éditions du Cercle de la Librairie 1993.

COX, John, Online and CD-ROM Database Searching, London (etc.), Mansell, 1992.

CREGO CASTAÑO, Manuela; GALLEGO RUBIO, Cristina, Reflexiones sobre problemas de acceso en bibliotecas universitarias, "Boletín de ANABAD" XLI (1991), nº 3-4, Julio-Diciembre, pp. 283-291.

Conferencia de Bibliotecarios y Documentalistas españoles (1ª. Valencia.1992). ANABAD-FESA BID, Madrid, Ministerio de Cultura, 1993.

CHARTRON, Ghislaine, Ist et Réseaux électroniques de la recherche: quels enjeux?, "Documentaliste-Sciences de l'information", 1993, vol. 30, nº 2, pp. 72-78.

DIÉGUEZ, Francisco; AGENJO, Xavier, La retroconversión en las bibliotecas españolas: alcance y límites, "Rev. Esp. Doc. Cient.", 12 2, 1989, pp. 168-178.

DIÉGUEZ, Francisco; AGENJO, Xavier, Pautas para el desarrollo de un programa integrado de gestión de bibliotecas, "Rev. Esp. Doc. Cient.", 11 3-4, 1988, pp. 339-354.

EATON, Nancy, Training and continuing education for catalogers: the electronic environment of the 1990s, en "Recruiting, educating and training cataloging librarians: solving the problems", ed. Sheila S. Intner and Janet Swan Hill, New York, Greenwood, 1989, pp. 239-339.

EFTHIMIADIS, E.; NEILSON, C., A Classified bibliography on line public access catalogues, 2nd ed., London, British Library, 1989.

FERNÁNDEZ, Cecilia, La accesibilidad en las bibliotecas universitarias. Tesis doctorales y fondos antiguos, "Boletín de ANABAD", XLI (1990), nº 2-3, Abril-Septiembre, pp. 503-505.

FIEGEN, Ann M.; HEITSHU, Sara C.; MILLER, Edward P., The Effect of the LASS Microcomputer Software on the Cost of Authority Work in Cataloging, "Information Technology & Libraries" (JLA), vol. 9, Iss. 3, Sep 1990, pp. 253-257.

FINN, Maureen D., Retrospective conversion, or How to get ready for your automated future, "OCLC Newsletter", nº 166 (January 1987), p. 9.

FRÍAS MONTOYA, José Antonio, El impacto de la automatización de los catálogos en los usuarios y en el personal, "III Jornadas sobre Tecnologías de la información para la modernización de las Administraciones Públicas: Technimap'93", Granada 1993, vol. I, pp. 221-228.

FURUTA, Kenneth, The impact of automation on professional catalogers, "Information Technology and libraries", 9 (3), 1990, pp. 242-252.

HAKLI, Esko, Retrospective conversion of catalogues in Helsinki University Library, 1990, "International cataloguing and bibliographic control", v. 19, nº 2, april-june 1990, pp. 27-28.

GARCÍA, Felipe, Servicio de información y atención a usuarios de RedIRIS, "Boletín de la RedIRIS", nº 20-21, Diciembre 1992, pp. 59-79.

GARCÍA MARCO, Francisco Javier, De la consulta de catálogos a la gestión de información: tensiones hacia el cambio en el diseño de OPACs, "Boletín de ANABAD", xli (1991), Nº 3-4, Julio-Diciembre, pp. 323-334.

GOSLING, Jane, SWALCAP, A guide for librarians and System Managers, Aldershot (etc.), Gower, 1987.

HAFTER, Ruth, Academic Librarians and cataloging networks: visibility, quality control, and professional status, Ney York, Greenwood, 1986.

HIGH, Walter, the role of the professional in technical services, "RTSD Newsletter", 11 (6), 58, 1986.

HINNEBUSCH, Mark, Performing Resource Usage Analysis for a NOTIS System, "Information Technology & Libraries" (JLA), vol. 10, Iss. 1, Mar. 1991, pp. 14-45.

HOARE, Peter A., Retrospective catalogue conversion in British University Libraries, "British Journal of Academic Librarianship" 1(2) (1986), pp. 95-131.

HOLLEY, Robert, The future of catalogers and cataloging, "Journal of Academic Librarianship", 7 (2), 1981, pp. 90-93.

Internet un mundo fascinante de comunicación, "Information World en español", nº 7, Agosto 1992, pp. 7-10.

JIMÉNEZ VELA, Rosario, Bibliotecas Universitarias: una breve reflexión, "Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios", Marzo 1987, pp. 31-37.

KEHOE, Brendan, Zen and the art of the Internet: A Beginner's Guide to the Internet, 1st. ed., revision 1.0 of February 2, 1992. (*ftp ariel.unm.edu, répertoire library, fichier internet.library.*)

KILGOUR, Frederick, The online catalog revolution, "Library Journal", 109, 1984, pp. 319-321.

KRUGER, Kathleen Joyce, MARC tags and retrospective conversion: the editing process, "Information Technology and Libraries" 4 (March 1985), pp. 53-57.

LAMARCA, Dolors, Bibliotecas universitarias en Libre Acceso, "Boletín de ANABAD" XLI (1990), nº 2-3, Abril-Septiembre, pp. 519-522.

LANCASTER, F.W., If you want to evaluate your library..., London, The Library Association, 1989.

LANCASTER, F.W., Threat or opportunity? The future of library services in the light of technological innovations, "Rev. Esp. Doc. Cient.", 26 3, 1992, pp. 225-237.

LAW, Derek, The State of retroconversion in the United Kingdom: a review, "Journal of Librarianship" 20 (2) (April 1988), pp. 81-93.

LEEVES, Juliet, Library Systems: A Buyer's Guide, Aldershot (etc.), Gower, 1989.

Library Resources on the Internet: Strategies for selection and use, edited by Laine Farley. (WordPerfect version by Gord Nickerson, August, 1991).

LÓPEZ GIRÓN, Javier, Proyectar bibliotecas, "Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios", Septiembre 1989, Año 5, nº 16, pp. 25-30.

LÓPEZ HURTADO, Milagros, Los planes de adquisición: la evaluación de las colecciones en las bibliotecas universitarias, "Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios", Julio 1990, Año 6, nº 9, pp. 51-56.

LUPOVICI, Catherine, La conversion retrospective des catalogues. "Bull. Bibl. France", París, t. 36, nº 1, 1991, pp. 25-31.

MAÑAS ARGEMI, José Antonio, Internet: la red científica y su impacto social, "III Jornadas sobre tecnologías de la información para la modernización de las Administraciones Públicas, Tecnimap'93", Granada 1993, v. 3, pp. 211-221.

MARTÍNEZ, Javier, La accesibilidad en las bibliotecas universitarias. Infraestructura, "Boletín de ANABAD" XLI (1990), nº 2-3, Abril-Septiembre, pp. 513-517.

McCLURE, Charles R. [et al.], Manual de planificación para bibliotecas, Madrid, Salamanca, Fundación Germán Sánchez Ruipérez, Pirámide 1991.

METCALF, Keyes D., Planning Academic and Research Library Buildings, Chicago and London, American Library Association, 1987.

MEYER, Richard W., Selecting Electronic Alternatives, "Information Technology and Libraries", June 1993, pp. 173-180.

MIFFLIN, Ingrid; WILLIAMS, Jean, Online Catalog Maintenance: The role of Networks, Computers, and Local Institutions, "Information Technology & Libraries" (JLA), vol. 10, Iss. 4, Dec. 1991, pp. 263-274.

MIKITA, Elizabeth G.; Bennett, Valerie M; IFSHIN, Steven, Criteria-Based Analysis of an RFP to Reevaluate an Integrated Library System, University Microfilms, Inc., 1993.

MILLSAP, Larry; FERL, Terry Ellen, Search Patterus of Remote users: An Analysis of OPAC Transaction Logs, "Information Technology and Libraries", September 1993, pp. 321-343.

MORALEJO, M^a Remedios, La accesibilidad en las bibliotecas universitarias. Presentación, "Boletín de ANABAD" XLI (1990), nº 2-3, Abril-Septiembre, pp. 497-502.

MOYA ANEGÓN, Félix de; HIPOLA RUIZ, Pedro, El acceso a la información Ibermarc vía CCF, "Boletín de ANABAD" XLI (1990), nº 2-3, Abril-Septiembre, pp. 391-394.

MOYA ANEGÓN, Félix de; HIPOLA RUIZ, Pedro, Ibermarc/Unimarc, "Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios", Diciembre 1987, pp. 11-14.

MOYA ANEGÓN, Félix de; LÓPEZ GIJÓN, Javier; GARCÍA CARO, Concha, Catalogación "online" y eficacia en la recuperación, "Boletín de ANABAD", XLI (1990), nº 2-3, Abril-Septiembre.

MOORE, Carol Weiss, User reactions to online catalogs: an exploratory study, "College & Research Libraries", 42 (2), 1981, pp. 295-302.

MOSCOSO, Purificación; RÍOS GARCÍA, Yolanda, Estado actual de la aplicación d elas nuevas tecnologías de la información en las bibliotecas y su impacto sobre el funcionamiento bibliotecario: puesta al día: LIB-2-13-update (Spain), Madrid, F.E.S.A.B.I.D., 1992.

MITEV, Nathalie Nadia;VENNER, Gillian M.; WALKER, Stephen, Designing and online public access catalogue: Okapi, a catalogue on a local area network, London, The British Library Board, 1985.

National Science Foundation, Internet resource guide, University of North Texas. (*ftp nnsf.nsl.net, repertoire resource-guide*).

NAYLOR, Bernard, Cooperación nacional entre las bibliotecas universitarias británicas: programas y proyectos, "Seminario Hispano Británico sobre Cooperación e Informatización bibliotecaria, 12-15, marzo 1990", Madrid, Ministerio de Cultura, 1991, pp. 179-183.

NOONAN, Dana, 1.489 Guide to Internet/Bitnet, June 1992 (*noonan@msusl.msus.edu*.)

NOTESS, Greg R., On the nets, "Database", June 1993, pp. 108-110.

PAWLEY, Carolyn, Online access: user reaction, "College & Research Libraries", 43 (6), 1982, pp. 473-477.

PRESTON, George, How will automation affect cataloging staff?, "Technical Services Quarterly", 1 (1-2), 1983, pp. 129-136.

REED-SCOTT, Jutta, Converting card files to machine files: retrospective conversion and update; a recon explosion is offering new and exciting options, "American Libraries" 16 (November 1985), p. 694 y ss.

REYNOLDS, Dennis, Automatización de bibliotecas: problemática y aplicaciones, Salamanca; Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Madrid, Pirámide, 1989.

Retrospective conversion: issues and perspectives, "Library Hi Tech" 4 (Summer 1986), pp. 105-120.

RICHARDSON, John A., Open Systems Interconnection and multiLIS, "Information Today" (IFT), vol. 8, Iss. 2, Feb 1991, p. 43.

RIERA, Juan, OSI: Una cuestión de fe, esperanza y paciencia, "Boletín del Programa de Interconexión de Recursos Informáticos IRIS", nº 4, diciembre 1989, pp. 3-6.

RÍOS GARCÍA, Yolanda, Catálogos en línea de acceso público; selección bibliográfica, "Rev. Esp. Doc. Cient.", 14 2, 1991, pp. 121-141.

ROCA, Joan, Recorriendo Internet, "Information World en español", nº 20. Diciembre 93-Enero-94, pp. 12-16.

RODRÍGUEZ BRITO, María Dolores; DUARTE BARRIONUEVO, Miguel, Las bibliotecas universitarias y la automatización, "Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios", Diciembre 1986, pp. 11-19.

RYAN, Beverly A., Beta Testing an Integrated Library Automation System, "Information Technology & Libraries" (JLA), vol. 11, Iss: 4, Dec. 1992, pp. 367-371.

SANZ, Miguel Angel, RedIRIS en la Internet II: Servicio IP de RedIRIS, "Boletín de la RedIRIS", nº 20-21, Diciembre 1992, pp. 45-53.

SEYMOUR, Sharon, Online public access catalog user studies: a review of research methodologies, March 1986-November 1989, "Library L. Information Science Research", 13 (1), 1991, pp. 89-102.

Sistema Libertas de Gestión de Bibliotecas, "Rev. Esp. Doc. Cient.", 14 1, 1991, pp. 70-73.

ST. GEORGE, Art; LARSEN, Ron, Internet-Accessible Library Catalogs & Databases, edited by Carlos A. Robles, CERFnet, University of Maryland, University of New Mexico, 1992.

Stanford University's BALLOTS System, "Information Technology & Libraries" (JLA), vol. 12, Iss. 1, Mar 1993, pp. 133-145.

SANDLER, Gregory, Mount Holyoke: Brindging the Gap Between Books and Bytes, "Information Today" (IFT), vol. 9, Iss. 7, Jul/Aug 1992, pp.35-36.

SHUMAN, Bruce A., The library of the future: Alternative Scenarios for the Information Profession, Englewood, Colorado, Libraries Unlimited, 1989.

STUBLEY, Peter, BLCMP, A guide for librarians and system managers, Aldershot (etc.) Gower, 1988.

TEDD, Lucy A., Introducción a los sistemas automatizados de bibliotecas, Madrid, Díaz de Santos, 1988.

The Librarian in the University: Essays on Membership in the Academic Community, edited by H. Palmer Hall and Caroline Byrd, London (etc.), The Scarecrow Press, 1990.

THOMPSON, James; CARR, Reg., La biblioteca universitaria; introducción a su gestión, Salamanca; Madrid, Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Madrid, Pirámide, 1990.

Todo lo que usted quería saber sobre RedIRIS: Entrevista con José Barbera, "Information World en español", nº 5, Junio 1992, pp. 1-5.

UK MARC Manual 3th ed., the British Library, National Bibliographic Service, 1990.

Universidad de Cantabria, Cursos de Verano (Laredo, 12-16 Julio 1993), Telemática y Bibliotecas, Barcelona, Rebiun 1993.

VARELA OROL, Concha, El desarrollo de las colecciones en las bibliotecas universitarias, "Boletín de ANABAD", XXXVIII (4), 1988, pp. 447-452.

VERGARA, Pilar; MOSCOSO, Purificación, Configuración de redes locales en CD-ROM: El caso de la Universidad Carlos III de Madrid, "Rev. Esp. Doc. Cient.", 16 3, 1993, pp. 250-260.

WRIGHT, Karen, Hacia la aldea planetaria, "Investigación y Ciencia", Mayo 1990, pp. 42-51.

YEE, Martha M., System design and cataloging meet the user: user interfaces to online public access catalogs, "Journal of the American Society for information Science", 42 (2). 1991, pp. 78-98.