



Universidad Complutense de Madrid



Nº  
FECHA

Noviembre de 1997

Nº

1997/5

**PROYECTO DE  
AUTOMATIZACIÓN DE LA  
BIBLIOTECA: MEMORIA DEL  
CURSO 1997/8**

**PROYECTO DE  
AUTOMATIZACIÓN DE LA  
BIBLIOTECA.  
MEMORIA DEL CURSO 1997/8**

Elaborado por:

Jacinto de Castro Vítorez

**Director del Servicio de Tecnología y Sistemas de  
la Biblioteca de la UCM**

Noviembre 1997

Biblioteca

Universidad Complutense

# Contenido

<b>1. Introducción</b>	<b>1</b>
<b>2. Personal</b>	<b>2</b>
<b>3. Servicios y sistemas</b>	<b>3</b>
<b>3.1. El sistema central de gestión de bibliotecas</b>	<b>3</b>
3.1.1. Centros participantes y Usuarios	3
3.1.2. Evolución de la base de datos bibliográfica	5
3.1.3. El servicio de préstamo automatizado	5
3.1.4. Puesta en funcionamiento de nuevos módulos: el control de adquisiciones	6
3.1.5. Generación de informes estadísticos	6
<b>3.2. Servicio de acceso a bases de datos de interés científico en soporte magnético</b>	<b>7</b>
3.2.1. Alternativas técnicas	7
3.2.2. El sistema ERL bajo Unix	8
3.2.3. El sistema DiscPort bajo Windows NT	8
<b>3.3. Soporte técnico a usuarios</b>	<b>9</b>
<b>4. Integración de servicios a través del WWW</b>	<b>10</b>
<b>4.1. El servidor WWW de la Biblioteca</b>	<b>10</b>
<b>4.2. Integración de nuevos servicios.</b>	<b>10</b>
4.2.1. Acceso al servidor de bases de datos de la biblioteca	10
4.2.2. Acceso a bases de datos bibliográficas especializadas propias	10
4.2.3. Apoyo a la formación y documentación interna	11
4.2.4. Apoyo técnico a los usuarios	11
4.2.5. Consulta del catálogo de la Biblioteca (WebOPAC)	11
<b>5. El Plan de Formación</b>	<b>12</b>
5.1. Desarrollo inicial	12
5.2. El sistema de demostración y formación	13
5.3. Formación del personal bibliotecario	13
5.4. Colaboración con la Licenciatura de Documentación	14
5.5. Cursos para usuarios finales	14
<b>6. Resumen de las características y funciones de los equipos centrales</b>	<b>15</b>
<b>7. Conclusiones</b>	<b>16</b>

## ANEXO: Gráficos

# 1. Introducción

Durante el curso 1996/97 han tenido lugar cambios importantes en el desarrollo del Proyecto de Automatización de la Biblioteca. La extensión de la automatización a prácticamente todos los centros de la Universidad, la utilización cada vez mayor de herramientas informáticas en la biblioteca universitaria y el desarrollo de las tecnologías relacionadas con los servicios de información a través de red han sido los factores determinantes de esta evolución.

Podemos considerar que el período 1991-1995 corresponde a una primera fase de implantación del proyecto, centrada en la instalación y configuración de los sistemas centrales y el programa integrado de gestión de la biblioteca, en la formación inicial del personal bibliotecario en el uso de las nuevas herramientas, y en la extensión de la infraestructura y de los servicios automatizados básicos de gestión bibliotecaria a todos los centros de la Universidad.

A partir del curso 1996 consideramos que se entra de lleno en una fase nueva, en la que los objetivos básicos son la implantación de otros módulos del programa de gestión bibliotecaria y la integración de nuevos servicios de información a los usuarios a través de la red de datos, lo que también obliga a una mejora del equipamiento.

Además, se pretende avanzar en la mejora de las herramientas de apoyo a la toma de decisiones en la gestión bibliotecaria, y de las de apoyo a los usuarios y gestión centralizada del parque de equipos y programas instalados en las bibliotecas.

## 2. Personal

Una de las necesidades básicas para el desarrollo del Proyecto, planteada desde 1994, era la de aumentar el personal de Informática dedicado específicamente al mismo, además de consolidar la estructura del Equipo de Automatización de la Biblioteca, formado por personal del Servicio de Informática y de la Biblioteca. Este grupo de trabajo mixto es el responsable de la coordinación del Proyecto y del mantenimiento y gestión de los sistemas y programas centrales utilizados.

En junio de 1997 se han incorporado al Servicio de Informática un analista y un programador contratados dentro del departamento de Automatización de la Biblioteca, y se ha asignado la jefatura de proyecto al analista responsable del mismo. Al mismo tiempo, a propuesta de la Biblioteca, se ha dejado sin cubrir provisionalmente la plaza de Jefe de la Unidad de Tecnología y Sistemas de su catálogo de personal funcionario, para que asuma sus funciones el mismo Jefe de Proyecto, que de esta forma informa a los directores de ambos servicios.

En 1997 se ha publicado la relación actualizada de puestos de trabajo de personal funcionario del Servicio de Biblioteca, incluyéndose 4 puestos dentro de su Unidad de Tecnología y Sistemas.

En la siguiente tabla se recoge la composición actual del Equipo de Automatización de la Biblioteca, contando ya con las incorporaciones mencionadas:

<b>Equipo de Automatización de la Biblioteca</b> <i>Personal</i>	
Personal del Servicio de Informática (Laboral)	1 Analista jefe de proyecto y de la Unidad de Tecnología y Sistemas de la Biblioteca (jornada partida)
	1 Analista (jornada de mañana)
	1 Programador (jornada de mañana)
Personal del Servicio de Biblioteca (Funcionario)	4 Ayudantes de Biblioteca
	1 Técnico Auxiliar de Biblioteca
Becarios	1 Becario de la Biblioteca

Las necesidades futuras de personal vienen marcadas por la extensión definitiva de la automatización en la biblioteca y la puesta en funcionamiento de nuevos servicios de información a través de la red y la necesidad creciente de apoyo técnico a los usuarios. El objetivo inmediato es el de consolidar el equipo actual y más adelante incorporar una persona más del Servicio de Informática, junto con un becario más en tareas de apoyo técnico.

### 3. Servicios y sistemas

#### 3.1. *El sistema central de gestión de bibliotecas*

La aplicación de gestión de bibliotecas LIBERTAS se mantuvo desde el inicio del proyecto en 1991 hasta el primer trimestre del curso 1996/97 en el VAX9000 del Centro de proceso de Datos, junto con las cuentas de usuario del personal bibliotecario y otras utilidades del sistema de uso general.

En octubre de 1996 se recibió el nuevo ordenador Digital Alpha 2100 A/250, con un procesador, 512 MB de memoria RAM y 40 GB en disco, y en las semanas siguientes se realizó la migración. En mayo de 1997, se amplió la memoria RAM hasta 1 GB, siguiendo la recomendación de Digital España a partir de la auditoría de rendimiento del sistema y de la red de datos de la Universidad. La actualización a LIBERTAS 6.6 se hizo ya en esta máquina.

En los apartados siguientes nos referimos a la evolución de los aspectos más relevantes de gestión de la biblioteca que se desarrollan con este ordenador como herramienta fundamental.

##### 3.1.1. *Centros participantes y Usuarios*

La extensión de la automatización a todos los centros ha sido prácticamente concluida durante el curso pasado. En la página siguiente incluimos una tabla resumen de la incorporación de los distintos centros al proyecto, distinguiendo los principales módulos en funcionamiento.

En lo que se refiere a las cuentas de usuario definidas en el ordenador central, este curso ha sido también el del establecimiento definitivo de la estructura de las listas de distribución de correo interno y de creación de cuentas específicas de acceso para el mantenimiento de puntos de contacto e información a los usuarios, tanto de nuestra comunidad universitaria como externos. A efectos estadísticos, se sigue manteniendo la diferenciación entre cuentas de acceso exclusivo al sistema de gestión de bibliotecas y cuentas que llamaremos "de uso general", que hacen posible la utilización de otras utilidades relacionadas con el proyecto, entre las que destaca el correo electrónico.

USUARIOS DEL SISTEMA CENTRAL DE GESTIÓN			
	Oct. 1996	Sept. 1997	Incremento
Cuentas Gestión de Bibliotecas	445	504	59
Cuentas de uso general	204	208	4
TOTAL	649	712	63

Hay que advertir que aproximadamente un tercio del incremento en el número de cuentas para uso del programa de gestión de bibliotecas se debe a las pruebas en el módulo de adquisiciones, puesto en funcionamiento en el último trimestre del curso, por lo que deberá ser absorbido el próximo año al sustituir definitivamente a otras cuentas ya existentes.

En el capítulo de gráficos se incluyen datos sobre el consumo de CPU en el sistema central, y de páginas impresas mensualmente, indicadores de la evolución del uso de este ordenador a lo largo del curso.

## IMPLANTACIÓN DE LOS DISTINTOS MÓDULOS DE GESTIÓN DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOTECA	CATALOGACIÓN					PRÉSTAMO					ADQU.
	1992	1993	1994	1995	1996	1993	1994	1995	1996	1997	1997
Servicios Centrales					*					*	*
Fac. de Filosofía			*						*		*
Fac. de Educación			*						*		*
Fac. de Bellas Artes		*							*		*
Fac. de Geografía e Historia	*					*					*
Fac. de Filología (Ed. A)		*						*			*
Fac. de Filología (Ed. B)		*					*				*
Fac. de Psicología		*						*			*
Fac. de Derecho		*					*				*
Fac. de CC. Económicas y Empr.	*						*				*
Fac. de CC. Políticas y Sociología		*					*				*
Fac. de CC. de la Información		*					*				*
Fac. de Medicina		*					*				*
Fac. de Farmacia		*					*				*
Fac. de Veterinaria		*					*				*
Fac. de Odontología					*				*		*
Fac. de CC. Matemáticas		*					*				*
Fac. de CC. Físicas		*					*				*
Fac. de CC. Biológicas		*					*				*
Fac. de CC. Geológicas		*					*				*
Fac. de CC. Químicas		*					*				*
E.U. de Biblioteconomía y Doc.			*				*				*
E.U. de Enfermería			*					*			*
E.U. de Estadística			*				*				*
E.U. de EE. Empresariales				*					*		*
E.U. de Óptica					*						
E.U. de Relaciones Laborales											*
E.U. de Trabajo Social			*					*			*
I.U. Ramón Castroviejo				*						*	*
I.U. de Criminología				*					*		*
C. de Doc. Europea (Somosaguas)			*								*
C. de Doc. Europea (Derecho)			*								*

### 3.1.2. *Evolución de la base de datos bibliográfica*

El instrumento básico mediante el que la biblioteca ofrece la mayor parte de sus servicios a la comunidad universitaria es el catálogo bibliográfico. En el sistema automatizado hablamos de los ficheros bibliográfico (con información de cada título del fondo de la biblioteca) y de ejemplares (con detalle de cada copia).

En este curso ha continuado el crecimiento de la base de datos bibliográfica casi únicamente mediante los procedimientos de catalogación y captación en línea. El número de registros incorporados al sistema mediante la conversión y carga masiva es mucho menor que en cursos anteriores, pero su relevancia es destacable, pues corresponde a más de 8.200 tesis inéditas de la Universidad, con lo que por primera vez puede consultarse el catálogo de este fondo desde cualquier punto de la red.

En la actualidad, las bibliotecas han finalizado la conversión retrospectiva de la mayor parte de sus fondos modernos, con excepción de las Bibliotecas de la Facultad de Geografía e Historia, Facultad de Filología, Facultad de Educación, Facultad de Filosofía y E.U. de Óptica

<b>CRECIMIENTO DE LA BASE DE DATOS BIBLIOGRÁFICA</b>			
	Octubre 1996	Septiembre 1997	Incremento
Registros Bibliográficos	521.165	598.330	77.165
Registros de Ejemplar	868.122	999.628	131.506

La tendencia a que el crecimiento en el número de copias registradas sea mayor que el número de títulos distintos ha sido constante desde el segundo año del proyecto, y es un comportamiento normal una vez que se realizan los primeros trabajos de conversión e introducción masiva de registros bibliográficos en el sistema informatizado y se avanza en el etiquetado de los ejemplares. Al final de esta memoria se muestra gráficamente el crecimiento de la base de datos desde 1993, donde se observa claramente dicha tendencia.

Hay que resaltar que la riqueza del catálogo automatizado de la biblioteca (en correspondencia con la riqueza de sus fondos) es un hecho fundamental en el que se apoya la cooperación de la biblioteca de la Universidad Complutense con otras instituciones, ya sea mediante el intercambio de registros, la participación en la confección de catálogos colectivos, la información bibliográfica a través de Internet o el servicio de préstamo interbibliotecario.

### 3.1.3. *El servicio de préstamo automatizado*

En 1997 se ha extendido el servicio de préstamo automatizado a las facultades de Odontología, Filosofía y Bellas Artes, a la E.U. de estudios Empresariales y al I.U. de Criminología. Con esto, el préstamo automatizado está disponible en todas las facultades y escuelas universitarias, a excepción de la E.U. de Óptica, como ya lo estaban los servicios de catalogación, consulta pública del catálogo y acceso a bases de datos bibliográficas externas.

Puede considerarse, por lo tanto, que el curso 1996/97 es el primero en que los indicadores estadísticos relativos a las transacciones de préstamo de libros realizadas corresponde completamente al de un sistema en plena explotación: en varios meses de este curso se han superado los 100.000 préstamos, llegándose a alcanzar los 130.000. En el momento de redactar esta memoria no están disponibles los datos totales del curso, pero es previsible que se supere holgadamente el millón de préstamos en total.



Como puede observarse en el gráfico incluido al final, la línea de crecimiento es pronunciada, y se espera que la tendencia se mantenga durante el próximo curso.

En el primer trimestre del próximo curso se pondrá en funcionamiento el préstamo automatizado en las bibliotecas de la E.U. de Óptica, el I.U. Ramón Castroviejo y la Biblioteca de Trabajo, que es uno de los servicios centrales de la Biblioteca. De esta forma, solamente la biblioteca de la E.S. de Informática quedará pendiente, al ser de reciente creación y no disponer actualmente de ningún punto de servicio de préstamo propio (por el momento, es la biblioteca de la Fac. de CC. Matemáticas la que se hace cargo de este servicio).

### *3.1.4. Puesta en funcionamiento de nuevos módulos: el control de adquisiciones*

La novedad de este curso en cuanto al uso del sistema central de gestión bibliotecaria es la puesta en funcionamiento del módulo de adquisiciones, por el momento solo en lo que se refiere a monografías.

Después de los módulos básicos de mantenimiento del sistema, catalogación, acceso público y préstamo automatizado, el módulo de mayor impacto en la gestión de la biblioteca es el de control de la adquisición. Esta parte del sistema facilita las tareas de realización y seguimiento de pedidos de monografías y publicaciones periódicas, recopilación de datos estadísticos para el apoyo al mantenimiento de las colecciones y la información a los usuarios finales sobre las peticiones en trámite. Además, la gestión tradicional se ve facilitada por el acceso inmediato a la información sobre pedidos en curso, evitándose duplicaciones, al tiempo que se favorece la localización de los materiales.

La parametrización del subsistema de control de adquisiciones, la formación de los bibliotecarios y la puesta en marcha se han llevado a efecto durante el mes de junio, y se considera 1997 como un año de prueba y evaluación del módulo. Si el desarrollo de la implantación de este módulo satisface las expectativas previstas, será el año económico de 1998 el primero en el que se podrá contar con la funcionalidad y la información estadística completas.

Es importante notar que, a diferencia del procedimiento seguido para la entrada en funcionamiento de los demás módulos del programa, siempre de forma gradual por centros o grupos de centros, en esta ocasión se ha optado por configurar el programa totalmente y poner desde el principio a disposición de todos los centros participantes en el proyecto la posibilidad de comenzar a utilizarlo. Se ha considerado que esto era lo más adecuado una vez que la conexión al sistema central es factible desde todos los puntos y la información del catálogo suficientemente completa, compensándose el mayor esfuerzo de preparación y formación requerido.

### *3.1.5. Generación de informes estadísticos*

El Equipo de Automatización de la Biblioteca se encarga de producir los recuentos, informes estadísticos, y listas para la evaluación del funcionamiento del sistema, el apoyo a la toma de decisiones en la gestión bibliotecaria y el intercambio de datos con otros departamentos o instituciones. Aquí nos referimos también a una variedad de productos bibliográficos destinados al usuario final, como boletines de novedades o listas bibliográficas especializadas.

Con la extensión de la automatización a más centros y procesos bibliotecarios, esta tarea comenzó el curso pasado a cobrar mayor relevancia, hasta hacerse necesario contar con herramientas más sofisticadas de análisis que las ofrecidas como parte estándar de LIBERTAS.

A finales de 1996 se adquirió e instaló el módulo de generación de informes estadísticos para LIBERTAS. Se trata de un módulo externo, diseñado para trabajar con los ficheros de datos de LIBERTAS, y que incorpora su propio lenguaje de programación de informes, de forma que se pueden producir estadísticas más completas y personalizadas que con las opciones estándar del programa de bibliotecas. Durante este curso se ha configurado y probado, y el próximo curso será la herramienta fundamental de producción de informes de evaluación de los distintos aspectos del sistema y de apoyo a la toma de decisiones a partir del análisis de la información de los demás módulos.

También está empezando a ser utilizado para la exportación de ficheros de datos, ofreciendo mayores posibilidades para dar formato a los registros y mayor rapidez de ejecución de esta clase de tareas. Este aspecto es especialmente relevante para la implantación de la tarjeta chip, por ejemplo.

### **3.2. *Servicio de acceso a bases de datos de interés científico en soporte magnético***

Uno de los productos de mayor valor para los investigadores son las bases de datos de referencias de artículos publicados sobre su especialidad. Desde hace años, existen en el mercado bases de datos de esta índole que se publican en CD-ROM, y que son utilizadas en las bibliotecas y centros de documentación como fuente de información diferenciada del catálogo de la biblioteca, donde por razones prácticas y económicas obvias no es factible incluir referencias a cada artículo científico publicado en las revistas de las que se tienen existencias, y menos aún, de todas o las más significativas que se publican.

Sin embargo, solo recientemente han empezado a aparecer productos de software que permitan facilitar el acceso a este tipo de bases de datos en red, en gran parte gracias a la influencia de Internet y su apertura al mundo comercial. Aún así, todavía son muchas las que se publican con programas de consulta basados en MS-DOS y sin posibilidad de ser compartidas en red, o bien que ofrecen dificultades de incompatibilidad, etc.

También han aparecido varios servicios comerciales de acceso a bases de datos de estas características a través de Internet, aunque hoy por hoy la calidad de las comunicaciones con muchos de esos servicios dificulta enormemente su uso desde nuestra universidad.

Durante el curso 1995/96, una de las áreas de estudio preferentes del Equipo de Automatización de la Biblioteca era el encaminado a evaluar y probar en la medida de lo posible diversos sistemas y bases de datos con vistas a la instalación de un servidor que pudiera ser ofrecido a toda la comunidad universitaria.

Durante el curso 1996/97, se ha trabajado en la instalación, configuración y prueba de los sistemas destinados a este servicio, y se han adquirido algunas suscripciones a bases de datos de gran demanda. Se espera que antes del fin del primer trimestre del próximo curso estas suscripciones puedan ser utilizadas en los sistemas piloto.

#### **3.2.1. *Alternativas técnicas***

Nos encontramos principalmente ante tres grandes bloques de bases de datos con características de funcionamiento diferentes, si excluimos aquellas que no permiten el acceso a varios usuarios simultáneamente, y que lógicamente quedan fuera de nuestro estudio:

- Compatibles con algún sistema de red cliente/servidor, como el ERL de SilverPlatter, o el de Ovid. Ambos pueden funcionar en sistemas Unix y ofrecer el acceso a los datos a un

cliente con un software específico de cada sistema, o bien mediante una pasarela con el WWW.

- Bases de datos con software de consulta basado en MS-DOS o Windows exclusivamente, con posibilidad de ser compartidas por más de un usuario simultáneo a través de red.
- Bases de datos accesibles vía Internet, con variadas fórmulas de suscripción y facturación (en grupos, por títulos individuales, por períodos fijos de uso, por utilización, o diversas combinaciones de éstos).

En estos momentos hemos optado por la instalación de dos sistemas piloto diferentes, uno destinado a la instalación de algunas bases de datos del primer grupo, y el otro para el acceso a otras del segundo. La posibilidad de suscripción vía Internet está abierta y puede llegar a ser interesante con la aparición de servidores alternativos en varios puntos de la red y otras medidas que mejorarán la calidad comercial de estos servicios.

### 3.2.2. *El sistema ERL bajo Unix*

Se ha seleccionado el sistema ERL de SilverPlatter por ofrecer escasas diferencias funcionales respecto al de Ovid, y ser sensiblemente más barato. Para su instalación, se ha adquirido un ordenador Digital Alphaserver 400 con 288 MB de RAM y 20 GB de espacio en disco.

Las ventajas fundamentales de este sistema son que permite manejar bases de datos diversas con el mismo interfaz de usuario, manejar copia en disco duro de los datos, dando acceso más rápido que la lectura directa del CD-ROM, y permitir la integración con el WWW.

El acceso a este sistema estará disponible a principios del próximo curso desde cualquier equipo conectado a la red con un navegador WWW instalado.

Está previsto instalar inicialmente las bases de datos Medline Express y Current Contents (completa), que son dos de las más demandadas, según la evaluación realizada.

### 3.2.3. *El sistema DiscPort bajo Windows NT*

Complementariamente, se ha adquirido e instalado un PC Digital Prioris HX con 256 MB de RAM y 30 GB de espacio en disco, y el *software* de gestión necesario para dar, entre otros, servicio de acceso a aquellas bases de datos en soporte magnético que utilizan programas de recuperación no compatibles con ERL. Son títulos que requieren el uso de MS-DOS o Windows, y normalmente diseñados para ser utilizados en PCs aislados.

Esta dificultad técnica es la razón de que, por el momento, las bases de datos instaladas en este equipo sean accesibles solamente desde ordenadores personales especialmente configurados para ello y situados en las bibliotecas de las facultades y escuelas universitarias. Se espera que a lo largo del primer trimestre del próximo curso esté disponible en todas, con la posible excepción de la Facultad de CC. Físicas, por las obras que se están realizando en ella y la escasa infraestructura de red de su biblioteca.

Está previsto que se instalen en este sistema inicialmente bases de datos de legislación, y de prensa, además de otras de interés profesional para los bibliotecarios. También se está evaluando la posibilidad de incluir las tres secciones del *Citation Index*, de gran interés para amplios grupos de investigadores.

### 3.3. Soporte técnico a usuarios

Una de las tareas básicas del Equipo de Automatización de la Biblioteca es la atención técnica a todo el personal bibliotecario en el uso de las nuevas tecnologías de la informática y las comunicaciones. Se incluye aquí la distribución de recomendaciones técnicas para la adquisición de material informático, la atención telefónica para resolución de problemas urgentes, y las instalaciones y configuraciones de equipos y programas en los equipos clientes.

El asentamiento de la automatización y la mayor oferta y demanda de servicios bibliotecarios a través de red han hecho que crezca rápidamente el parque de equipos informáticos instalados, especialmente ordenadores personales. Esperamos que este crecimiento continúe a fuerte ritmo el próximo curso, con lo que se hará más compleja y costosa la tarea de soporte técnico.

Proyecto de Automatización de la Biblioteca <i>Equipamiento informático</i>			
Tipo de equipo	Diciembre 1995	julio 1997	% Incre- mento
1. Terminales de consulta pública (OPAC)	76	96	26.3
2. Terminales de proceso técnico	81	75	- 7.4
3. Ordenadores personales para préstamo de libros	39	48	23
4. Ordenadores personales para proceso técnico	40	89	122.5
5. Ordenadores personales para consulta de WWW y bases de datos	17	27	58.8
6. Impresoras láser	39	51	30.7
7. Lectores ópticos tipo lápiz	82	89	8.5
8. Lectores ópticos tipo pistola	38	43	13.1
Total de puntos de acceso al sistema (terminales + PCs)	253	335	26

Actualmente el apoyo a usuarios se realiza por vía telefónica siempre que es posible, y con desplazamiento al puesto de trabajo del usuario en los demás casos. Esto hace que el tiempo de respuesta haya ido aumentando a medida que crecía el número de equipos instalados, la variedad de programas utilizados de forma estándar y el número de centros participantes.

Para mejorar la capacidad de apoyo a los usuarios y de gestión de la información sobre el parque de equipos y programas instalados en las bibliotecas se ha seleccionado una herramienta de gestión de sistemas que debe permitir la resolución de problemas y la actualización de programas de forma remota a través de la red de datos.

Este sistema es el SMS de Microsoft, instalado en el servidor Windows NT central ya mencionado. Se han iniciado las pruebas en julio de 1997, y estará plenamente operativo durante el primer cuatrimestre del próximo curso.

## **4. Integración de servicios a través del WWW**

### **4.1. *El servidor WWW de la Biblioteca***

El servidor WWW de la Biblioteca es parte del servidor institucional de la Universidad. La gestión de este servidor corre a cargo del Servicio de Comunicaciones. Actualmente, todas las bibliotecas participantes en el Proyecto de Automatización ofrecen información y servicios a través del WWW, con la coordinación y el apoyo del Equipo de automatización. Por otro lado, el Servicio Informático de Somosaguas, a través de un analista, da el soporte técnico necesario para mantener las páginas de búsquedas y otras utilidades vitales.

Durante el último curso, ha continuado el crecimiento en la cantidad de recursos de información y servicios ofrecidos a través del WWW, así como el número de accesos a las páginas de la biblioteca.

Entre las páginas más visitadas destacan las de recopilación de recursos de interés científico en Internet, y las de consulta a los boletines de nuevas obras ingresadas y de publicaciones periódicas disponibles en la Biblioteca.

A continuación nos referimos brevemente a las posibilidades de integración de nuevos servicios de información de la biblioteca accesibles a través del WWW que se han puesto en funcionamiento o al menos en pruebas durante este curso. Varios de ellos no serán plenamente operativos hasta el curso 1997/98.

### **4.2. *Integración de nuevos servicios.***

#### **4.2.1. *Acceso al servidor de bases de datos de la biblioteca***

Como ya se ha mencionado, el servidor Unix para acceso en red a bases de datos ha sido configurado para poder ofrecer dicho servicio a través de WWW. Cabe mencionar que esta es la primera instalación operativa del servicio de bases de datos ERL sobre Digital Unix en el mundo, para lo que la Universidad Complutense ha actuado en los últimos meses como centro experimental.

#### **4.2.2. *Acceso a bases de datos bibliográficas especializadas propias***

De forma complementaria al catálogo bibliográfico y de ejemplares central, la biblioteca alimenta por sus propios medios otras bases de datos especializadas en diversas áreas de conocimiento, que contienen referencias a artículos publicados en diversas revistas científicas.

Lamentablemente, la cobertura que ofrecen las bases de datos comerciales en determinadas áreas de conocimiento o en lo que se refiere a publicaciones en lengua española es pobre, por lo que estas bases de datos, aunque no sean muy extensas, pueden resultar de gran interés para muchos estudiantes e investigadores. La integración de estos datos para su acceso a través del WWW ha empezado a realizarse de forma similar a como se viene haciendo con los boletines

de nuevas adquisiciones o títulos de publicaciones periódicas, y se espera que sea uno de los servicios de mayor crecimiento de cara al usuario final durante el curso que viene.

#### 4.2.3. *Apoyo a la formación y documentación interna*

Como parte del plan de formación al que nos referiremos en el apartado siguiente, el Equipo de Automatización de la Biblioteca produce diversa documentación destinada al personal de la biblioteca sobre el manejo de los distintos módulos del programa de gestión y otras herramientas informáticas, además de recomendaciones y circulares técnicas.

Aunque estos documentos existen en soporte informático, no están en un formato homogéneo ni han sido diseñados para su manejo distribuido a través de red, por lo que suelen utilizarse en papel, con evidente pérdida de utilidad por la dificultad de mantener y distribuir eficazmente las distintas versiones que se van produciendo.

Durante el verano de 1997 se ha comenzado el trabajo de modificación y estandarización del formato de toda la documentación del proyecto, de forma que a lo largo del próximo curso será manejable mediante un navegador WWW con acceso al servidor central de documentación del proyecto.

#### 4.2.4. *Apoyo técnico a los usuarios*

De la misma forma, se encuentra en fase de instalación y pruebas el nuevo servidor que facilitará el acceso WWW a los programas de comunicaciones y otras herramientas de software utilizadas de forma estándar en las bibliotecas, junto con la documentación asociada, para complementar el nuevo sistema de apoyo remoto.

#### 4.2.5. *Consulta del catálogo de la Biblioteca (WebOPAC)*

La consulta al catálogo de la biblioteca se realiza actualmente vía telnet. Durante el primer semestre de 1997 se ha instalado un conjunto de pasarela LIBERTAS – Z39.50 y Z39.50 – WWW experimental, colaborando con SLS en la prueba piloto y evaluación del producto. Esta prueba ha requerido la instalación de un PC con SCO Unix, única plataforma sobre la que funciona el servidor Z39.50 de SLS.

La prueba piloto ha revelado que la versión disponible de este nuevo programa no ofrece un nivel de acceso al catálogo suficiente como para reemplazar la conexión telnet tradicional, y por el momento no hay plazo para la versión final.

## 5. El Plan de Formación

### 5.1. *Desarrollo inicial*

El Equipo de Automatización, desde el inicio del proyecto, se planteó la necesidad de establecer un plan de formación del personal bibliotecario completo, continuado y adaptado a las diversas funciones, y en el que tuviera cabida la atención y la asistencia diaria a dicho personal. Siendo conscientes en todo momento de que su puesta en práctica era especialmente clave para el éxito del proyecto, y en definitiva, para conseguir la máxima calidad y efectividad en los servicios que prestan las bibliotecas a sus usuarios finales

Los principios que justificaban este plan fueron:

- Necesidad de implicar e informar al personal de todas las fases de desarrollo del sistema LIBERTAS.
- Elevado número de personal, distribuido en diversos centros y dedicado a múltiples tareas: En la BUC trabajan 400 personas distribuidas en 30 centros.
- Utilización de nuevos programas y recursos de información, consecuencia de la implantación de las Nuevas Tecnologías y que afectan a la metodología del trabajo.
- Necesidad de asesoramiento técnico en cuanto a manejo, compra e instalación del equipamiento informático disponible en las bibliotecas.

Se determinó como objetivo principal que el Equipo no sólo se encargara de la formación del personal de la biblioteca sino que también se convirtiera en el centro concurrente de todas las dudas y problemas que tuviera el personal bibliotecario en cuanto a la implantación de las Nuevas Tecnologías se refiere y, de esta forma, conseguir que las bibliotecas tuvieran un único interlocutor válido al que acudir por el ahorro de tiempo y esfuerzo que esto supone.

Las herramientas utilizadas han sido:

- La celebración de cursos de formación sobre módulos del programa central de gestión, sobre otros programas y sobre tareas específicas, normalmente con producción de documentación propia elaborada *ah hoc*.
- La celebración de sesiones informativas especiales sobre puntos de especial importancia o dificultad.
- La resolución de problemas y ejemplos por medio del correo electrónico, apoyado en listas de distribución generales o de grupos de usuarios con funciones diferenciadas dentro de la biblioteca.
- La atención directa y personal por vía telefónica.

Los documentos fundamentales producidos son los que se detallan en la tabla siguiente, con mención de la versión o corrección más reciente.

TÍTULO	FECHA DE EDICIÓN
Guía de Catalogación en LIBERTAS MARC	1992; última revisión Octubre de 1994
LIBERTAS MARC. Monografías	1992; última revisión Octubre de 1994
LIBERTAS MARC. Publicaciones Seriadadas.	1992; última revisión Julio de 1993
LIBERTAS. Guía de Préstamo Automatizado	1993; última revisión Julio de 1993
LIBERTAS MARC. Referencias	1993; última revisión Enero de 1995
Guía breve del OPAC	Enero 1994; última revisión Enero 1996
La base de datos SLS: consulta y transferencia de registros	Febrero de 1994
El fichero de autoridades: modificación y combinación de encabezamientos	Abril de 1994
Manual de LIBERTAS MARC: Suplemento para catalogación de videos	Mayo de 1994
Manual de LIBERTAS MARC: Suplemento para catalogación de archivos de ordenador	Junio de 1994
Manual de LIBERTAS MARC: Suplemento para catalogación de materiales cartográficos	Julio de 1994
Guía breve de Internet	Julio de 1994
Consultas avanzadas: Guía breve	Enero de 1995
Introducción al sistema de gestión de bibliotecas LIBERTAS	Enero de 1995
LIBERTAS. Guía de Adquisiciones	Mayo de 1997

## 5.2. *El sistema de demostración y formación*

Después del traslado del sistema central de gestión de la biblioteca al ordenador AXP 2100, se han obtenido de SLS las licencias necesarias para poder mantener un sistema completo en el VAX9000 del Centro de Proceso de Datos, que ha empezado a ser utilizado como sistema de demostración y formación. Todos los cursos y las presentaciones relacionadas con LIBERTAS se han realizado en este sistema. Se está en conversaciones con SLS para poder mantenerlo actualizado permanentemente con este propósito.

## 5.3. *Formación del personal bibliotecario*

La cantidad de documentación producida y de cursos impartidos durante el curso académico 1996/97 ha sido notablemente menor que en años pasados. Las causas son que prácticamente todo el personal bibliotecario ya había asistido anteriormente a los cursos de iniciación, que el número de centros donde ya estaban en funcionamiento completo los módulos de catalogación, consulta y préstamo eran mayoría, y que solamente se ha incorporado el módulo de adquisiciones, que aun siendo complejo es manejado por un número menor de personas.



Proyecto de Automatización de la Biblioteca <i>Cursos impartidos 1996/97</i>			
Título	Nº de cursos	Horas por curso	Asistentes totales
Circulación Automatizada en LIBERTAS	2	25	20
Control de Adquisiciones en LIBERTAS (monografías)	2	18	50

#### **5.4. Colaboración con la Licenciatura de Documentación**

Se ha iniciado la colaboración con la Licenciatura de Documentación (Facultad de Ciencias de la Información) para hacer posible que los profesores interesados puedan hacer uso del sistema de demostración para sus clases prácticas. Como experiencia piloto, ya ha sido utilizado con resultados satisfactorios por el profesor de la asignatura de Sistemas Informáticos I, al que se le ha facilitado la documentación y las cuentas de acceso necesarias.

#### **5.5. Cursos para usuarios finales**

El sistema de demostración también se ha puesto a disposición de todas las bibliotecas y del resto de los servicios de Informática para ser utilizado en los cursos de formación de usuarios en el uso de la red y los distintos servicios de información disponibles. Es utilizado de forma habitual por la biblioteca de la Facultad de CC. Económicas y Empresariales para sus cursos sobre Internet y Bibliotecas.

## 6. Resumen de las características y funciones de los equipos centrales

Proyecto de Automatización de la Biblioteca			
<i>Equipos centrales</i>			
Nombre Internet	Características	Software	Función
cucmvx.sim.ucm.es	DEC AXP 2100 A/250 1 procesador 1 GB RAM 40 GB en disco	Open VMS 6.2 LIBERTAS 6.6 Generador de Informes Utilidades cliente internet Pasarela LIBERTAS – Z39.50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema central de gestión bibliotecaria.</li> <li>• Sistema de acceso a la red para los usuarios.</li> </ul>
Alfama.sim.ucm.es	DEC AXP 400/233 1 procesador 288 MB RAM 20 GB en disco	Digital Unix 4.0A Servidor ERL Servidor WWW Pasarela ERL – WWW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servidor de bases de datos en soporte magnético a través de WWW.</li> </ul>
cedro.sim.ucm.es	DEC Prioris HX 1 Pentium Pro 200 128 MB RAM 30 GB en disco	Microsoft Windows NT 4.0 Servidor WWW Servidor SQL Servidor SMS Gestión de catálogo de CD-ROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servidor de bases de datos MS-DOS y Windows en red.</li> <li>• Servidor Intranet (documentación interna)</li> <li>• Gestión remota de ordenadores personales</li> </ul>
faro.sim.ucm.es	DEC Venturis 1 486/66 16 MB RAM 1 GB en disco	SCO Unix v5 Servidor WWW Servidor Z39.50 v2 de SLS Pasarela Z39.50 – WWW	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Servidor Z39.50</li> <li>• Pasarela Z39.50 – WWW</li> </ul>
Laguna.sim.ucm.es	HP 9000 E25 Jukebox de discos magneto-ópticos	HP-UX Informix Programa a medida para la gestión de la base de datos de imágenes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitalización de fondo antiguo (proyecto <i>Dioscórides</i>)</li> </ul>
Otros sistemas utilizados por el Proyecto de Automatización de la Biblioteca (solo se incluyen los datos relevantes para el proyecto)			
cpdvax.sim.ucm.es	VAX 9000/210 1 procesador 512 MB RAM	Open VMS 6.2 LIBERTAS 6.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de formación y demostración</li> </ul>
www.ucm.es	DEC AXP 4000 1 procesador 512 MB RAM	Digital Unix 4.0B Servidor WWW Servidor Mail Servidor News	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Host de la página principal del servidor WWW de la biblioteca</li> </ul>

## 7. Conclusiones

El desarrollo del Proyecto de Automatización de la Biblioteca ha llevado al crecimiento y diversificación de los servicios que se ofrecen, debido al aumento de usuarios, la mejora del equipamiento y la evolución tecnológica. En este momento, y con vistas al próximo curso, las áreas de actividad fundamentales son:

- El mantenimiento del sistema central de gestión bibliotecaria, incluyendo la configuración del sistema y la generación de informes y estadísticas.
- La gestión de los sistemas centrales de acceso a bases de datos de interés científico.
- La coordinación de la página Web de la Biblioteca, y el esfuerzo de integración de todos los servicios de información que se ofrecen en el Web como medio de acceso privilegiado.
- El apoyo a los usuarios (todo el personal bibliotecario) en la instalación, configuración y manejo de equipos y programas, ya sean servidores centrales como clientes.
- El desarrollo continuado del Plan de Formación, fortaleciéndolo mediante el apoyo remoto y la distribución por red de la documentación interna.

Para permitir este desarrollo se plantea la necesidad de consolidar el personal asignado al proyecto, con previsión de que sea necesario aumentar el personal en un programador de informática más y un becario adicional.

En cuanto a los recursos informáticos disponibles, se espera que la prueba piloto iniciada con los sistemas servidores de bases de datos sea un éxito. Estos sistemas son ordenadores de tamaño medio, adecuados para un nivel de uso departamental, por lo que a lo largo del próximo curso se planteará la necesidad de actualizar el equipamiento con un nuevo ordenador que actúe de servidor de bases de datos y documentación.

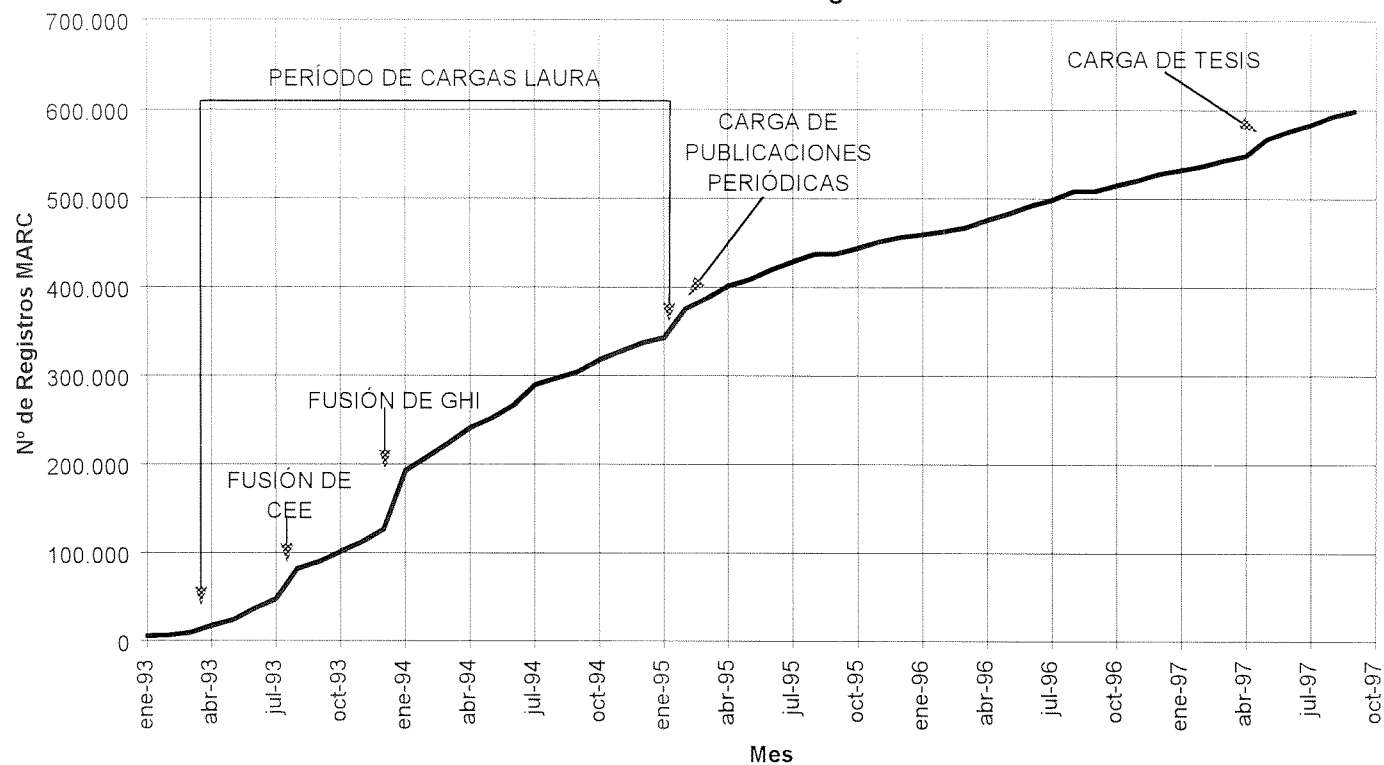
# **Proyecto de Automatización de la Biblioteca**

*Memoria del Curso 1996/97*

ANEXO

## UNIVERSIDAD COMPLUTENSE PROYECTO DE AUTOMATIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA

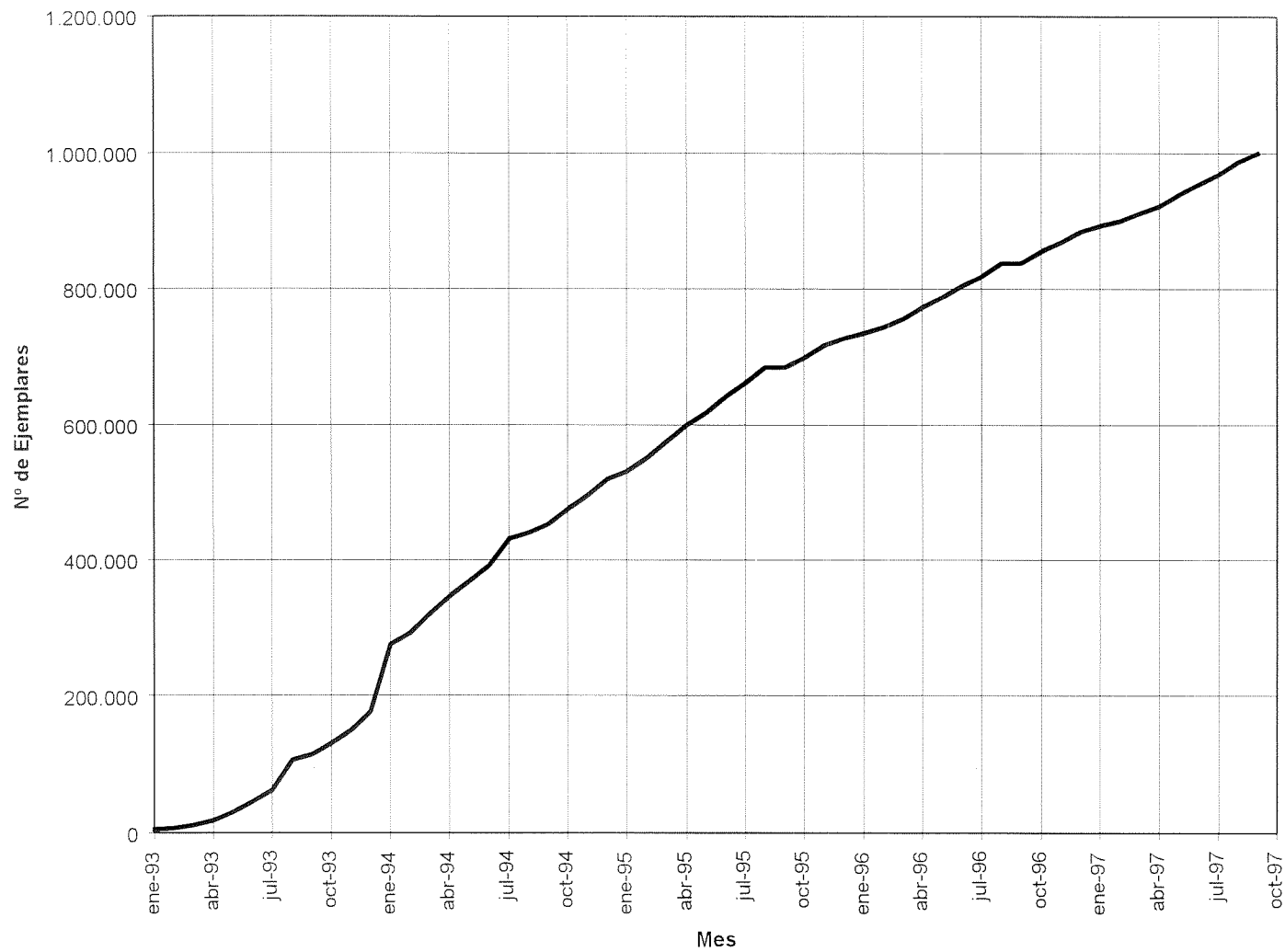
### Evolución del fichero Bibliográfico



1. Período de cargas LAURA: Cargas masivas de datos convertidos al formato MARC mediante el sistema LAURA desarrollado por el Laboratorio de Inteligencia Artificial del Departamento de Lógica.
2. Fusión de CEE y Fusión de GHI: Incorporaciones al sistema compartido central de los datos que hasta ese momento se encontraban en las instalaciones piloto de las bibliotecas de la Facultad de CC. Económicas y de Geografía e Historia, repectivamente.
3. Carga de Publicaciones periódicas: Incorporación al sistema central de los registros correspondientes al catálogo de revistas, que hasta entonces se mantenía mediante un programa para PC realizado por el Servicio Informático de Somosaguas.
4. Carga de Tesis: Volcado en el sistema central de los datos de Tesis Doctorales obtenidos de la Sección de Tercer Ciclo, después de convertirlos al formato MARC.

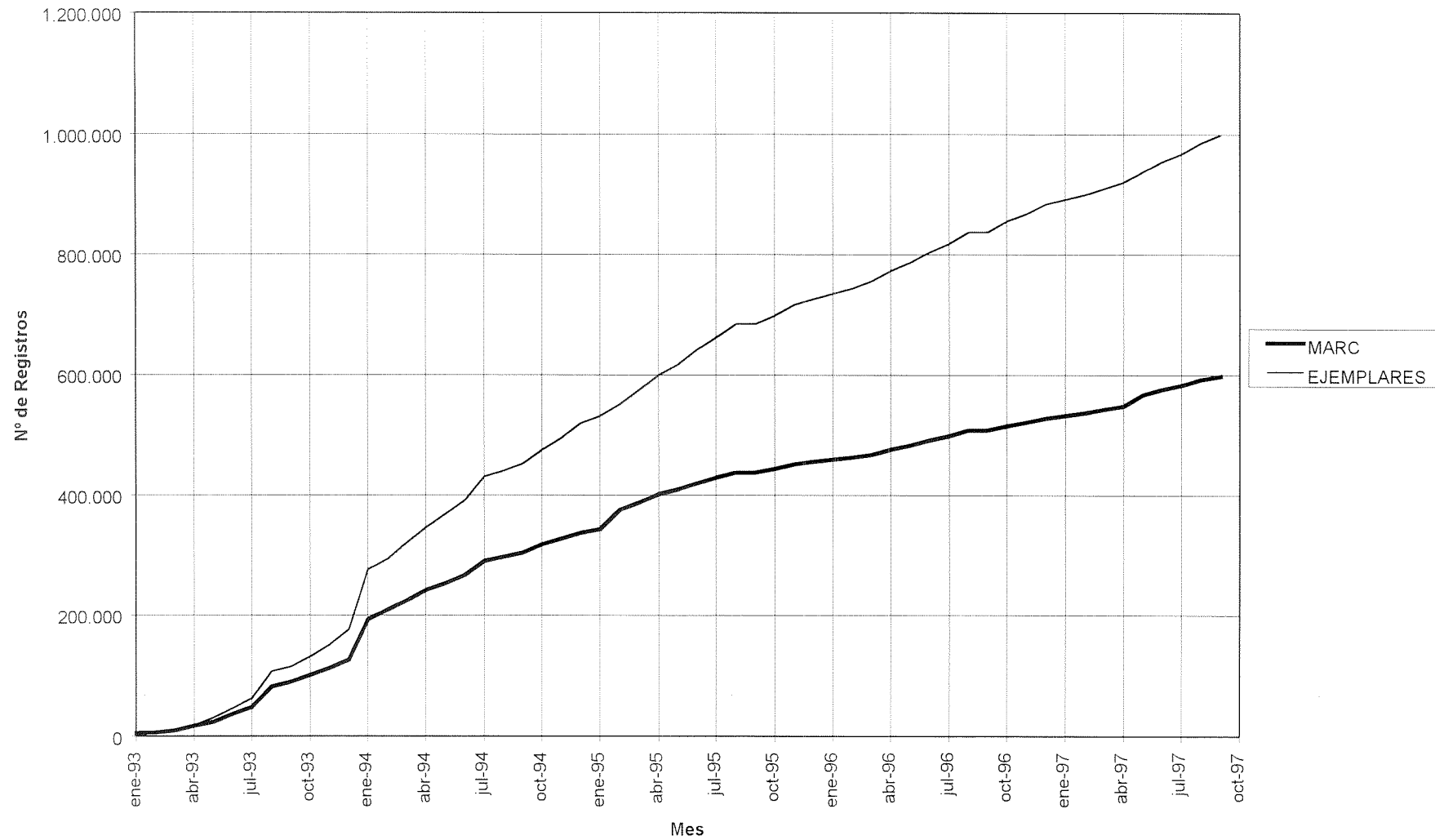
**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
PROYECTO DE AUTOMATIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA**

**Evolución del Fichero de Ejemplares**



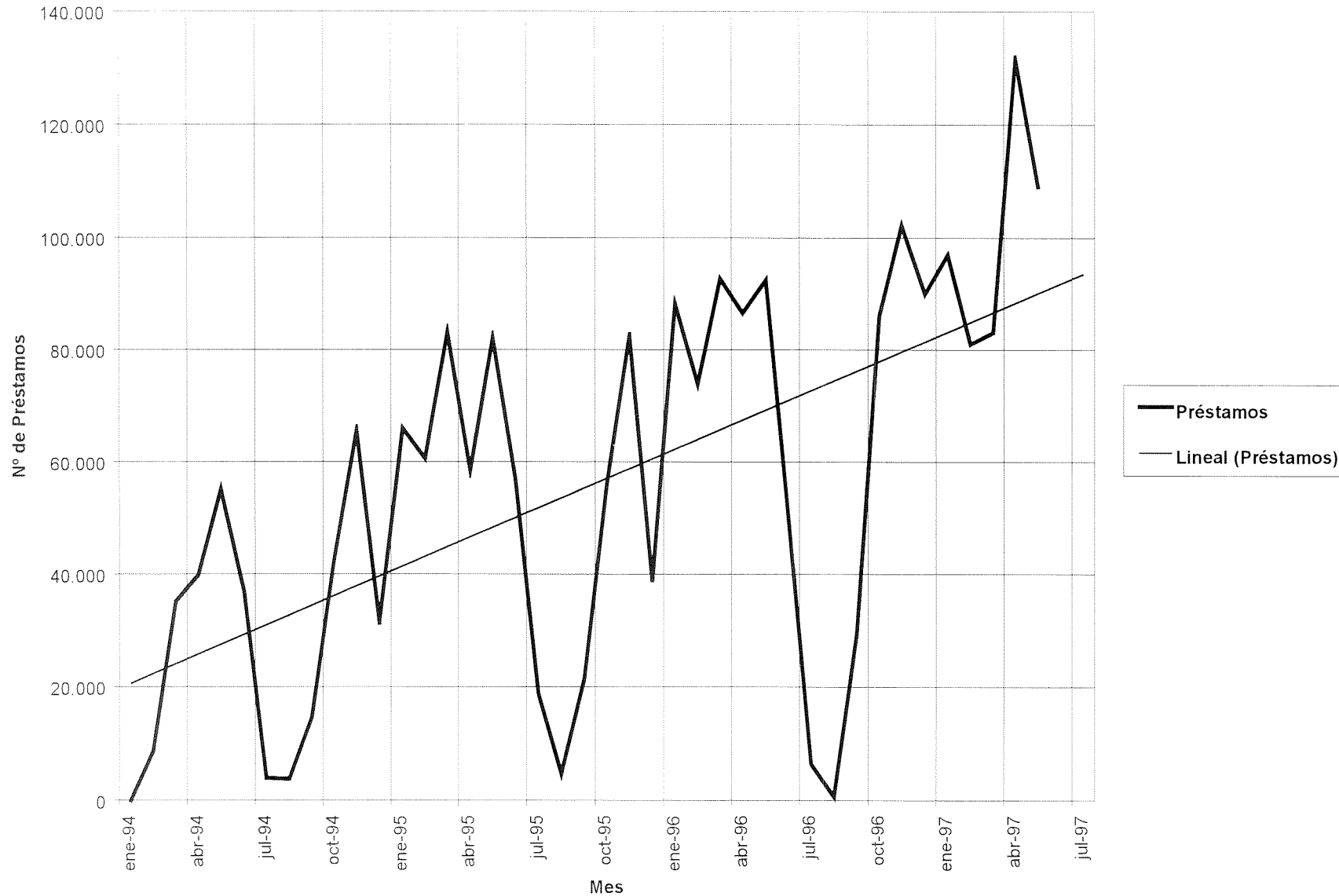
### UNIVERSIDAD COMPLUTENSE PROYECTO DE AUTOMATIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA

Evolución de los ficheros Bibliográficos y de Ejemplares



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
PROYECTO DE AUTOMATIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA**

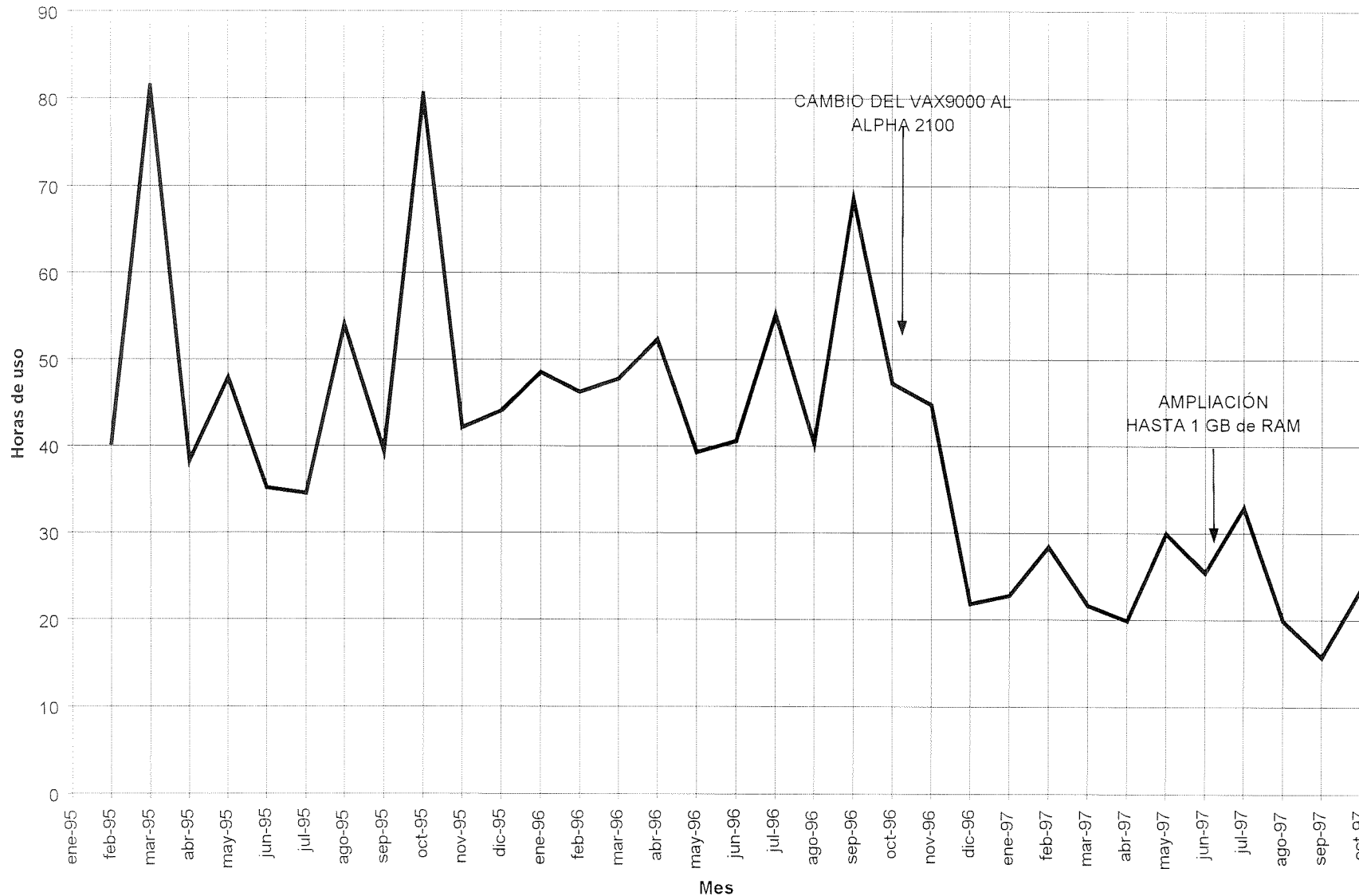
**Transacciones de Préstamo al Mes**





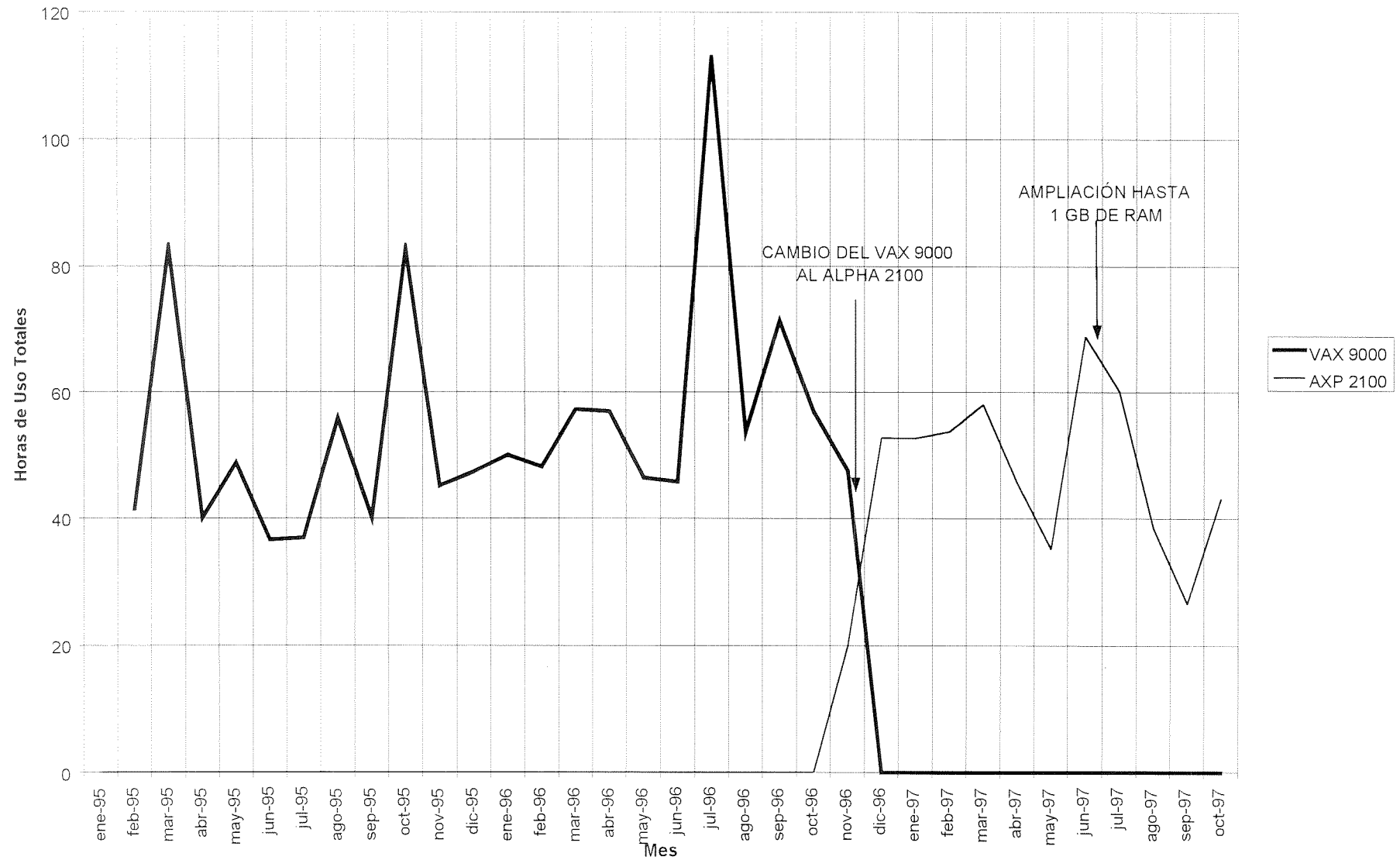
### UNIVERSIDAD COMPLUTENSE PROYECTO DE AUTOMATIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA

Horas de CPU consumidas al mes por usuarios del programa de Gestión de la Biblioteca



## UNIVERSIDAD COMPLUTENSE PROYECTO DE AUTOMATIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA

### Consumo Mensual de CPU (Total)



### UNIVERSIDAD COMPLUTENSE PROYECTO DE AUTOMATIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA

Páginas Impresas al Mes

