

MEMORIA 1994
Agencia Española de Cooperación
Internacional

Servicios Centrales

Suplemento

SERVICIO DE INFORMATICA
Secretaría General

Faint text in the top left corner, possibly a header or page number.

MEMORIA 1991

Agencia Española de Cooperación Internacional

Suplemento

SERVICIO DE INFORMÁTICA

Secretaría General

Suplemento

Suplemento

Suplemento

Suplemento

Suplemento

Suplemento

Se recoge a continuación la memoria del Servicio de informática de la Agencia Española de Cooperación Internacional correspondiente a 1994. Dicha memoria contiene un resumen de las actividades más importantes en los diferentes ámbitos en los que trabaja el Servicio, que se configura como una unidad instrumental y de apoyo a las unidades horizontales - Presidencia, Gabinete y Secretaría - y de los tres Institutos de Cooperación existentes durante 1994. La unidad prestó también apoyo informático a otras unidades como la Intervención Delegada, o los Colegios Mayores Nuestra Señora de Guadalupe, dependiente del Instituto de Cooperación Iberoamericana y Ntra. Sra. de Africa dependiente del ICD.

El Servicio de Informática es una unidad adscrita a la Secretaría General. Contaba en 1992 con 23 puestos de trabajo (en plantilla), de los que estaban dedicados 18 al servicio de informática en diciembre de 1992. En 1993 estaban cubiertos 15 y en diciembre de 1994 eran 17, de estos últimos: 5 funcionarios y 10 laborales.

Este Servicio empleó en 1994, aparte costes de personal y gastos generales, 45 millones de pesetas, una tercera parte de los cuales fueron destinados a inversiones.

Como equipamiento, depende del Servicio de Informática el Centro de Proceso de Datos (CPD), dotado de dos ordenadores centrales IBM 4381 con sus instalaciones periféricas y con una red, en la fecha de esta introducción a la memoria, de 252 microordenadores, instalados y funcionando, con sus impresoras correspondientes. A treinta y uno de diciembre de 1993, el número de microordenadores instalados y funcionando en la AECI (Servicios Centrales, incluyendo 2 cedidos al Colegio Mayor Ntra. Sra. de Guadalupe) era de 206 y en el año 1992 era de 190.

Están adscritas al Servicio de Informática las comunicaciones telefónicas de la AECI que, en los servicios centrales, contaban, como equipo más importante, con una Central Ibercom de 490 líneas telefónicas, y las tres líneas de transmisión de datos de que dispone el Organismo.

1994 puede considerarse un año en el que se han terminado diversos cambios de orientación en los objetivos de la Unidad, iniciados a finales de 1991,

y que perseguían el desarrollo de una informática centralizada con vista a la consecución de un sistema común, integrador, abierto y accesible a las distintas unidades de la AECI.

El desarrollo de los sistemas informáticos en la AECI se ha llevado a cabo por tres vías, a veces paralelas cuando no contradictorias, y, hasta el año 1991, no debidamente coordinadas entre sí. De una parte, un amplio uso de los recursos **microinformáticos** para aplicaciones ofimáticas y microaplicaciones departamentales que han llegado a alcanzar un gran volumen cuantitativo y que constituyen el cincuenta por ciento del actual desarrollo informático de la AECI.

Por otra parte, y para abordar algunas necesidades de mayor nivel, se desarrollaron con carácter autónomo **pequeños sistemas**, dando respuesta inicialmente a las necesidades de algunos importantes sectores de la actividad de la Agencia tales como Becas, Bibliotecas, SICAI y Publicaciones.

Por último, desde su creación la Agencia se dota de una **Unidad Central de Proceso (CPU)**, con una capacidad para grandes aplicaciones, con un nivel de utilización inicialmente bajo, alcanzándose durante 1993 y 1994 un cada vez mayor nivel de competitividad con los sistemas microinformáticos y con los pequeños sistemas y redes locales.

Desde la creación de la Agencia hasta 1992 la evolución de las aplicaciones informáticas ha venido siendo la de un crecimiento exponencial de la utilización de la microinformática, no sólo en su campo específico de la ofimática y de las pequeñas aplicaciones operativas sino también abordando desarrollos de aplicaciones complejas propias de medianos y grandes sistemas, un mantenimiento y mejora, en sus ámbitos, de las pequeñas aplicaciones y redes locales, y un postergamiento y escaso desarrollo de la informática centralizada.

De algún modo puede entenderse que el desarrollo de la informática en la AECI desde su creación hasta 1992 se ha realizado, con amplia intervención del Servicio de Informática pero marginando a la Unidad Central de Proceso y no rentabilizando debidamente las inversiones efectuadas en este sistema central, lo que por otra parte ha tenido como efecto la falta de capacidad de respuesta de esa misma unidad central y la ausencia de unas aplicaciones homogéneas y comunes que

vertebren el importante flujo de información de todo tipo que genera la institución.

Para corregir esta situación el empeño del Servicio de Informática durante 1992 fue el de sentar las bases para permitir el crecimiento futuro de la Unidad Central y el establecimiento de aplicaciones homogéneas comunes a toda la casa. Una vez logrados estos objetivos, durante los años posteriores se ha logrado desarrollar un cada vez mas amplio conjunto de aplicaciones informáticas en el entorno de los sistemas grandes.

Respecto a la actividad del Servicio en 1994, y con carácter previo, corresponde formular dos advertencias:

En primer lugar, los objetivos a que actualmente sirve la Unidad de Informática han sido fijados para un período de varios años a través de un programa de modernización cuyos primeros resultados tangibles se obtuvieron en 1993. Las primeras aplicaciones generales fruto de este programa de modernización entraron en funcionamiento a final del año 1992, por lo que la actividad desarrollada durante 1993 y 1994 ha tenido el carácter de consolidatoria, pudiéndose destacar productos concretos y resultados autónomos, que son referidos a esta línea de modernización en su conjunto.

En segundo lugar, la orientación del Servicio de Informática hacia la creación de un potente sistema central, no ha descuidado las actividades de servicio hacia la red microinformática y hacia las pequeñas aplicaciones y redes locales, antes al contrario una parte muy importante del esfuerzo de la unidad se ha seguido centrando en la atención y mantenimiento de esos usuarios, cuyo número sigue aumentando exponencialmente.

Las actividades más destacables en 1994 han sido, en los diferentes ámbitos en que actúa el Servicio, las siguientes:

Sistema Central

En este ámbito se pueden destacar las siguientes actividades:

- La mejora del equipamiento físico mediante el aumento de la capacidad de conexión de terminales.

- La continuación en el mantenimiento de la explotación de la aplicación centralizada que informatiza la Unidad de Registro General de la AECI.
- La puesta en explotación de la nueva aplicación de gestión de personal y nomina, a partir del 1 de enero de 1994.
- La puesta en explotación de la nueva aplicación informática para la mecanización de las Bibliotecas Hispánica, e Islámica (Felix M^a Pareja).
- La terminación de la aplicación informática para la Gestión Económico-Presupuestaria-Contable de los servicios centrales de la A.E.C.I., en el entorno de ordenador central.
- La reforma de los locales, con una nueva Sala de Maquinas y una nueva instalación del Centro de Proceso de Datos (CPD), así como el traslado de todos los equipos: Sistemas informaticos, eléctricos, de seguridad, de refrigeración, de comunicación de datos y telefónicos.
- La adquisición de un nuevo ordenador de la Dirección General de Informática Presupuestaria, mediante enajenación. Un equipo IBM 4381 siete veces mas rápido que el actual y con 15 Gigabytes en disco, incluyendo equipos de control y back-up.
- La desconexión del ordenador enajenado, su almacenamiento, traslado e instalación en la nueva sala de maquinas del CPD recientemente acondicionada.
- Otro importante aspecto que evidencia el desarrollo de la informática corporativa de la A.E.C.I. es que el servicio de ordenador central empezó a funcionar en la A.E.C.I. durante 1994 con turno de tarde, hasta las 20 horas.
- Durante 1994 continuo la contratación del desarrollo de las aplicaciones de Gestión Económica y Bibliotecas, de las asistencias técnicas para la adaptación de los productos anteriormente mencionados, así como para dar soporte a la función de Técnica de

Sistemas.

- La adquisición de las técnicas de manejo de los productos NATURAL CONNECTION, NATURAL ADABAS COMUNICACION, SUPERNATURAL, NATURAL SECURITY.

Sistemas pequeños

- Se ha seguido actuado en la doble dirección de reducir las necesidades de apoyo de un personal propio para esas aplicaciones, cediendo el mantenimiento al personal de microinformática, y de transferir las aplicaciones migrando hacia el Sistema Central. Así se han quitado: el SABINI de las Bibliotecas y el antiguo ordenador Tower NCR del SICAI.

Microinformática

- Mantenimiento e inventario completo de los recursos existentes.
- Reparaciones y Diagnostico de averías de equipos.
- Renovación y ampliación del parque instalado.
- Formación del personal usuario, que se menciona mas adelante.
- Instalación de pequeñas redes para compartir impresoras y archivos, y para comunicar usuarios con actividad orgánicamente afín.

Comunicaciones

El control de las comunicaciones telefónicas es una competencia que asume el Servicio de Informática. En este ámbito y referido a las comunicaciones interiores cave destacar:

- Mantenimiento de instalaciones de terminales telefónicos y reparaciones.
- Modificación de la Conexión IBERPAC a la OCDE.

- Cesión de tarjetas de emulación a la Casa de América y a la Universidad Carlos III para su conexión a la Biblioteca Hispánica.
- Utilizar la centralita electrónica conmutada actual Ibercom para la transmisión de datos, a través de modems.
- Instalación de PDS nuevo en informática y mantenimiento de los ya existentes (Area-Económica y planta 3ª-ICMA-Publicaciones-Aulas).

En relación a las comunicaciones exteriores se ha ampliado la telefonía de la A.E.C.I. con 25 líneas mas. Se ha gestionado la adquisición de 2 teléfonos móviles, con kit de instalación para los coches oficiales de los Directores Generales de la A.E.C.I. Así mismo se ha abordado un estudio de las alternativas para conectar con los equipos informáticos de las unidades de cooperación en el exterior.

Formación

En materia de formación es necesario distinguir entre la formación impartida a los usuarios y la formación del propio personal del Servicio.

- Por lo que se refiere a formación de usuarios se destaca el programa de formación microinformática realizado por el Servicio en 1994. Señalando que han recibido formación microinformática 168 empleados de la Agencia.
- La formación del personal propio de la unidad, continua desde 1991 y en el ejercicio 1994 cabe señalar que la totalidad del personal de informática (excepto el jefe), ha recibido algún curso de formación para la adaptación a los sistemas operativos y lenguajes de programación común.

Informática en el exterior

- Por lo que se refiere al equipamiento informático de las unidades en el exterior aun el grado de control por parte de la unidad de Informática de los servicios centrales sigue siendo escasa.

Como resumen de la Memoria, que se acompaña a continuación, cabría concluir que se han cumplido los objetivos previstos en la programación de las actividades para 1994, no obstante hay que recordar que en ese año sigue incidiendo de una manera muy importante sobre todas las actividades de la AEI el recorte presupuestario y la congelación de plantillas ordenada por el Acuerdo del Consejo de Ministros de 21 de julio del 92; ambas medidas continúan afectando a las posibilidades de desarrollo del Servicio de Informática, tanto en la expansión de sus equipos e instalaciones como, especialmente, en el plan previsto de mejora de la organización de los recursos humanos; esto último constituye, a finales de 1994 y principios de 1995, el principal problema que hipoteca la culminación del desarrollo del programa de modernización de la unidad de Informática, incluido por el Gobierno como uno de los proyectos del Plan de Modernización de la Administración Pública aprobado en Noviembre de 1991.

Madrid, 13 de febrero de 1995

INDICE

A) ORGANIZACIÓN Y RECURSOS

- I) ORGANIZACIÓN
- II) RECURSOS HUMANOS
- III) INSTALACIONES
- IV) RECURSOS FINANCIEROS

B) ACTIVIDADES EN 1994

I) MICROINFORMATICA

- a) Instalación de nuevos equipos y programas.
- b) Mantenimiento de equipos y atención a usuarios.
- c) Formación de usuarios.
- d) Información, gráficos y autoedición.
- e) Desarrollo de aplicaciones.

II) SISTEMAS PEQUEÑOS Y REDES LOCALES

- a) Becas.
- b) SICAI.
- c) Biblioteca (SABINI).
- d) Publicaciones ICI.

III) SISTEMA CENTRAL

- a) Hardware adquirido.
- b) Hardware instalado.
- c) Sistema Operativo.
- d) Software de base.
- e) Formación del personal.
- f) Areas de gestión.

IV) APLICACIONES

- a) Microinformática.
- b) Pequeños Sistemas.
- c) Sistemas Centralizados.

V) COMUNICACIONES

- a) Teleproceso Iberpac X25.
- b) Telefonía, Fax y programación de accesos telefónicos.
- c) Instalación de PDS.
- d) Música en espera.
- e) Acceso local de datos a través de Ibercom, modem.
- f) Conexión de ordenadores.
- g) Sistema de información por ordenador, de contestación automática y buzones de voz.

A) ORGANIZACIÓN Y RECURSOS

D) ORGANIZACIÓN

El Servicio de Informática está constituido hoy día por 17 personas. Hay un Jefe de Servicio y no existen otras jefaturas intermedias orgánicamente dotadas.

Las áreas funcionales que ofrecen perfiles distintos de especialización o cualificación en informática son:

- a) Microsistemas o microinformática.
- b) Sistemas Operativos de los Host.
- c) Desarrollo y Mantenimiento de Aplicaciones Departamentales.
- d) Explotación de Aplicaciones Departamentales.
- e) Soporte Administrativo de la Unidad.

Existían además Redes dispersas de ordenadores que requieren tareas técnicas de alta cualificación:

- f) Redes entorno UNIX del SICAI I y II (Contabilidades de la Intervención Gral. del Estado).
- g) Red entorno UNIX y PIC del SABINI. Sistema automatizado antiguo de la Biblioteca Hispánica.
- h) Red ETHERNET-NOVELL de OPEN ACCESS (Becas del I.C.I.).
- i) Sistema de Publicaciones de la A.E.C.I.

Considerando la tendencia posible a la reconversión de estas aplicaciones en Corporativas soportables en el Ordenador Central podemos decir, refiriéndonos a las cinco primeras áreas funcionales, que con mayor detalle las funciones a realizar por estas áreas son:

- a) Microinformática:
 - Formación de Usuarios de Microinformática.
 - Instalación de Hardware y Software de microordenadores.
 - Mantenimiento, reparación, conservación de los equipos.
 - Resolución de problemas del usuario.
 - Selección y homologación de marcas, modelos, productos y fungible.
 - Censo actualizado o inventario permanente de recursos informáticos.

- Oficina de Información para Gráficos complejos, autoedición y estadísticas.

b) **Sistemas Operativos de los Host (2 Ordenadores Centrales IBM_4381)**

- Mantenimiento del Sistema Operativo VM (Virtual Machine).
- Mantenimiento del Sistema Operativo VSE/ESA.
- Mantenimiento del Software de Base ADABAS, NATURAL, PREDICT.
- Administración de la Base de Datos común ADABAS.
- Soporte al personal informático de desarrollo y explotación.
- Mantenimiento de las librerías externas e internas.
- Mantenimiento de Sistema de Comunicaciones, líneas locales y Remotas.

c) **Desarrollo y Mantenimiento de Aplicaciones Departamentales**

- Estudio de las herramientas de trabajo: Equipos, Programas de Base y de Utilidad, Documentación de las Aplicaciones etc.
- Estudios de Oportunidad, coordinados con la Dirección de los proyectos. Asesoría de los usuarios.
- Análisis Funcional y Orgánico de las actividades, flujos de información y requerimientos del usuario.
- Trabajo en equipo, incorporación de normas estándares para el desarrollo transparente de la programación.
- Programación de Aplicaciones.
- Reprogramación, modificación y mantenimiento de los programas y aplicaciones.

d) **Explotación de Aplicaciones Departamentales**

- Arranque y cierre del Sistema.
- Planificación y Preparación de Tareas de Explotación.
- Operaciones de máquinas para la realización de tareas. Atención a la consola, impresora y demás unidades.

- Salvaguarda diaria de datos en cintas de back-up. Identificación adecuada de cintas magnéticas y demás soportes.
- Recuperación de tareas, eventuales caídas de los sistemas, comunicaciones, terminales etc.
- Coordinación con servicios externos de mantenimiento físico de equipos e instalaciones.
- Responsabilidad de custodia de los equipos físicos, soportes magnéticos, instalaciones y locales de la Sala del Ordenador y condiciones climáticas y de seguridad.
- Control de los resultados de la explotación de los programas: listados, soportes magnéticos, etc. y de la distribución de los mismos a los usuarios.

e) **Soporte Administrativo de la Unidad de Informática**

- Aprovisionamiento y Control de los stocks de material fungible informático y distribución en la A.E.C.I.
- Seguimiento contable de los créditos que se gestionan por la Unidad.
- Soporte mecanográfico de la Unidad: informes, encuestas, notas interiores, oficios, etc., excepto para la documentación de las aplicaciones y programas.
- Control de relaciones con los proveedores, y con los servicios técnicos para la reparación de las averías, bien sean per-call, o con contrato de mantenimiento.
- Contratos de mantenimiento del Sistema de Refrigeración de la sala de maquinas, del sistema hardware de los host, de los equipos microinformáticos, del sistema de facturación de publicaciones.
- Control de mantenimiento e instalación de telefonía e Ibercom.
- Registro y archivo de documentación, notas interiores, oficios y documentos en general de la Unidad de Informática.
- Soporte de la tramitación de expedientes administrativos de gastos de los conceptos presupuestarios que gestiona la

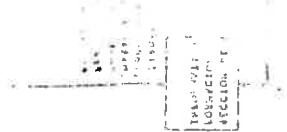
Unidad, en relación con el Area Económica, del Servicio Central de Suministros, con las Comisiones de Informática de la A.E.C.I. y del M.A.E., en su caso, y con la Intervención Delegada y eventualmente la CIABSI.

Atendiendo a esta agrupación de tareas y funciones la Secretaría General ha recabado en diversas ocasiones un esquema organizativo u organigramas de la Unidad Informática, que pudiera incorporarse a la Relación de Puestos de Trabajo (R.P.T.), que siempre está en estudio o ha estado en estudio.

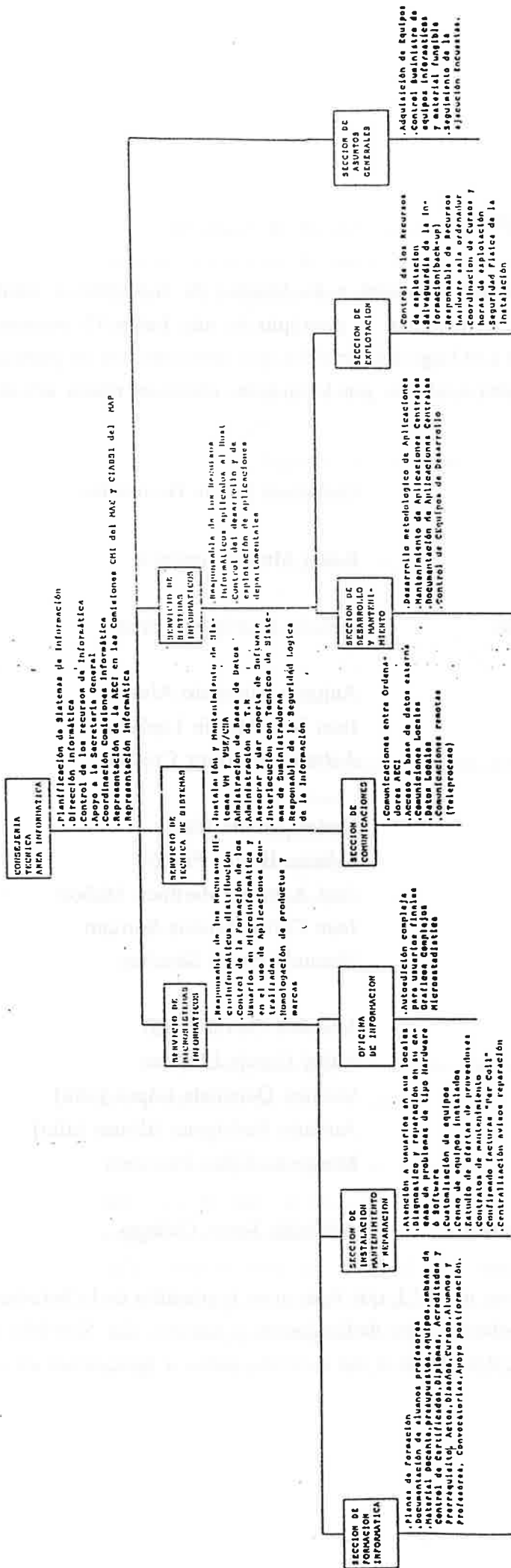
Conviene recordar, y este servicio lo ha hecho casi permanentemente, que esta es la Unidad de la AECEI con mas personas (17) directamente dependientes de un solo jefe, en una estructura orgánica sin jefaturas intermedias.

Que cuando se asumen liderazgos funcionales mediante la aceptación de responsabilidades que orgánicamente son competencia del jefe, sin percibir el sueldo asociado a esa delegación de responsabilidad, se está aceptando graciosamente una jefatura "blanda", proclive al compadreo.

La dificultad de hacer viable una estructura orgánica dotada con un número alto de jefaturas intermedias ha condicionado el recorte que queda plasmado en el Organigrama que se adjunta en la página siguiente.



ORGANIGRAMA DE INFORMATICA



II) RECURSOS HUMANOS

El personal adscrito (virtualmente) a la Unidad de Informática estaba constituida por 23 personas en plantilla. A principio de año había 15 personas, habiéndose producido 2 altas a lo largo del ejercicio, por incorporación de personal adscrito funcionalmente a otras unidades, por lo cual los efectivos reales actuales son 17 personas:

1 Jefe de Servicio	Guillermo Searle Hernández
1 Técnico	Julián Muñoz Jiménez
1 Técnico de Sistemas	Ignacio Rodríguez Pérez
3 Analistas	Antonio Honorato Alvarez Juan José Martín Laplaza Antonio Martínez Crespo
5 Programadores	Carlos Arrieta Casas Mónica Borrás Fragó José Antonio Martínez Muñoz Juan Carlos Muñoz Serrano Manuela Puche Sánchez
5 Operadores	Manuela García Abad Isabel García Llorente Carmen Quemada López (alta) Antonio Rodríguez Alonso (alta) Margarita Ullan Barrueco
1 Auxiliar de Informática	Adelaida Tovar Gallego

De los/as 9 Operadores, nivel 13, que figuran en la plantilla de la Secretaría General, 6 no estaban funcionalmente dedicados/as a labores del Servicio de Informática a principio de 1994. Al final del ejercicio había 4 operadores en esa situación.

Resumiendo, se dedicaron a labores propias del Servicio de Informática 15 personas a primeros de año y 17 personas al terminar 1994. Excluyendo al Jefe de Servicio y la Auxiliar de Informática, las personas restantes se distribuyen durante 1994 en dos grupos:

- Los que trabajaron con el Gran Ordenador o "Host" IBM-4381 que son:

1 Técnico de Sistemas:	Ignacio Rodríguez Pérez
2 Analistas:	Antonio Honorato Alvarez Antonio Martínez Crespo
4 Programadores:	Carlos Arrieta Casas Juan Carlos Muñoz Serrano Manuela Puche Sánchez Mónica Borrás Frago
1 Operador:	Antonio Rodríguez Alonso

- Los que trabajan con los microordenadores, terminales y redes:

1 Técnico:	Julián Muñoz Jiménez
1 Analista:	Juan José Martín Laplaza
1 Programador:	José Antonio Martínez Muñoz
4 Operadoras:	Isabel García Llorente Margarita Ullan Barrueco Manuela García Abad Carmen Quemada López

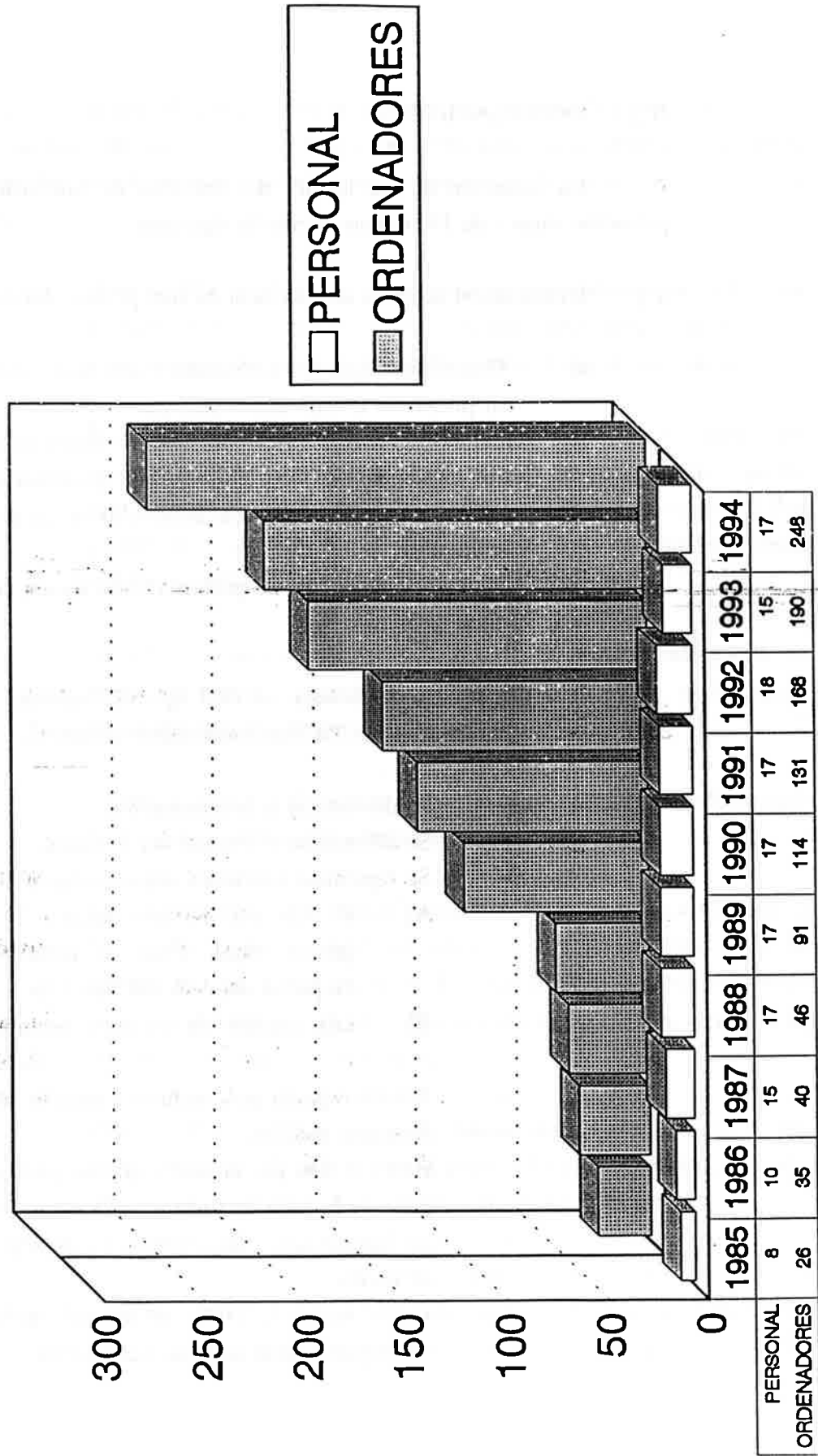
En los gráficos siguientes, se compara el crecimiento en número de equipos de ordenadores durante los últimos años en relación con el de los recursos humanos.

Uno de los problemas más graves del Servicio de Informática, es el de la dificultad de renovación y de mantenimiento de los puestos de trabajo del personal experto ya formado. Los dos únicos programadores del Ordenador Central culminaron su contrato temporal de 3 años en los últimos meses de 1991. Durante 1993 fue baja otra programadora experta, licenciada en Informática, sin poder convocar su plaza para cubrirla con otro técnico; también fue baja una operadora de periférico y una secretaria auxiliar eventual.

Durante 1994 se han incorporado dos operadores (uno con turno de tarde). Estas incorporaciones se han hecho con cargo a vacantes de la plantilla de operadores nivel 13, que se han recuperado para informática.

ORDENADORES INSTALADOS DE LA A.E.C.I.

CON RELACION AL PERSONAL DE INFORMATICA



III) INSTALACIONES

La situación de los locales del Servicio de Informática durante los 10 primeros meses de 1994 sigue siendo la siguiente:

- 1ª) Distribución dispersa del personal en tres plantas del edificio Biblioteca.
 - a) Planta Baja: Sala del Ordenador y dos zonas comunes donde tienen su puesto de trabajo nueve personas.
 - b) Planta Primera: Despacho del Jefe del Servicio, Aula de Informática con capacidad para doce alumnos y un profesor y local que se utiliza por un servicio externo de desarrollo de la aplicación de gestión económica.
 - c) Planta Segunda: dos despachos donde tienen su puesto de trabajo cinco personas.

Esta dispersión de locales, el mal aprovechamiento del espacio y las deficientes instalaciones tenía los siguientes inconvenientes:-

- Se dificultaba la comunicación.
 - Se dificultaba el control del personal.
 - Se separaban funciones afines como son:
 - A) El Jefe del Servicio (planta 1) de las Secretarías (planta baja). Esto se resolvió compartiendo el despacho del Jefe del Servicio.
 - B) Los técnicos de Sistemas (planta 2ª) de la Sala del Ordenador (planta baja).
 - Faltaba espacio para archivo y para la Sala del Ordenador.
 - Sobraban pasillos.
 - Había cables por el suelo que se pisaban en el Aula y en parte de la zona de trabajo de la planta baja.
 - La iluminación y las condiciones de seguridad estaban fuera de norma.
- Hasta Junio de 1992 no existía mobiliario adecuado y homogéneo en el Aula de Informática.

2º) En Noviembre de 1991 se solicitó un estudio de las condiciones de seguridad de los locales, sin que hasta noviembre de 1994 haya sido posible acometer o contratar los servicios que supongan una reparación de estas condiciones de seguridad.

- Durante 1993 y 1994 se quemaron varios ordenadores por problemas de sobrecarga eléctrica, sin que funcionasen adecuadamente los interruptores automáticos, magnetotermos, relés, diferenciales, etc.
- Se habían detectado sobrecargas de electricidad estática de hasta 110 voltios en la red de coaxiales. Esto suponía un peligro grave que ha sido repetidas veces denunciado en diversas ocasiones y que no había podido ser atendido por la empresa que lleva el mantenimiento eléctrico: SERTEMA.
- Se habían conectado las tierras de herrajes de los edificios de la AECI en orden a conseguir una mejor disipación y un balanceo adecuado pero los problemas eléctricos persistían.
- Se había comprobado que la línea eléctrica especial de informática había sufrido alteraciones técnicas no controladas.
- Para corregir los problemas eléctricos, que afectaban no solo a Informática, se estableció un acuerdo con el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) del Ministerio de Industria y Energía que ha auditado toda la instalación eléctrica de la AECI. Gracias a sus informes...
- Durante 1994 se han realizado saneamientos de acuerdo a las especificaciones del IDAE, que al parecer han tenido éxito, pudiendo considerar que, por ahora, se han resuelto los problemas.

3º) La instalación del equipo NCR que soporta la aplicación SICAI era inadecuada. En Agosto de 1992 se procedió a trasladar el ordenador TOWER de NCR y la unidad de discos de dicho equipo a la Sala del Ordenador, con el fin de:

- A) Poder conectar ambos ordenadores.
- B) Disponer de condiciones climáticas adecuadas.
- C) Realizar los mantenimientos y back-ups por personal de explotación común.
- D) Compartir los volúmenes de discos del SICAI y del SABINI.
- E) Proteger la información en un recinto técnico aislado.
- F) En su día tal vez disponer de un sistema de alimentación ininterrumpida (U.P.S.) común.

En Enero de 1993 se sustituyó el viejo Ordenador del SICAI por un nuevo NCR 3447 que se conectó al Ordenador Central en orden a integrar los sistemas y dar solución técnica a la nueva versión del SICAI. Dicho equipo ha estado dando servicio, sin mayores dificultades a lo largo del 94. A traves del mismo se ha podido acceder al SICAI y al Host 4381 de IBM y a sus aplicaciones, mediante circuitos telefónicos RTC.

IV) RECURSOS FINANCIEROS

a) Presupuesto inicial 1994

Programa 134 A

Concepto

209.02	Canones	22.080
216	Reparaciones y mantenimiento y conservación de equipos para procesos de información . . .	23.000.000
220.02	Material Informático no inventariable	12.550.000
227.09	Estudios y Trabajos Técnicos (Formación). . . .	1.678.590
620	Inv. nueva Asoc.Func.Oper.Serv.Informática	13.860.112
630	Inv. de reposic.Asoc.Func.Oper.Serv.Informa.	1.196.000

b) Gestión Económica 1994

Asistencia Técnica **2.814.768**

Software **1.046.500**

 Microinformatica (MP 77) 609.500

 Pequeña Red de Publicaciones (MP 77) 437.000

Hardware **15.056.112**

 Unidad de Control Terminales (MP 61) 2.334.500

 33 Microordenadores (MP 509) 8.702.412

 5 Microordenadores (MP 683) 1.250.000

 4 Microordenadores (MP 1454). 986.000

 12 Impresoras (MP 691) 1.573.200

 2 Impresoras (MP 1460) 210.000

Fungible (220.02) **7.978.976**

 (MP ADOP-J 77/94) 5.648.382

 (MP ADOP-J 80/94) 2.330.594

Mantenimiento y Reparaciones (216) **16.062.552**

 Mantenimiento IBM. (MP 52) 6.363.060

 Reparaciones Diversas (MP ADOP-J 78 y 81) 7.188.236

Sueldo bruto del Personal de Informática (Capítulo 1)

Formación del Personal Informático (227.09 gest.personal) **1.678.590**

Retribuciones brutas fuera de nomina por cursos impartidos

para usuarios de AECI por personal de informática

(Capítulo 2) (90 horas de docencia)

* Mandamiento de pago común a dos adquisiciones

** Gestionado y Propuesto conjuntamente con el Area Económica

Falta por contabilizar:

– Ayuda Social

– Cuota Patronal de SS

– Amortización de equipos informáticos

– Nuevos Locales, luz, calefacción, teléfono y comunicaciones

– Amortización de locales y muebles

– Inversiones informáticas en el exterior (UCE's)

B) ACTIVIDADES EN 1994

I) MICROINFORMATICA

a) INSTALACIÓN DE NUEVOS EQUIPOS Y PROGRAMAS

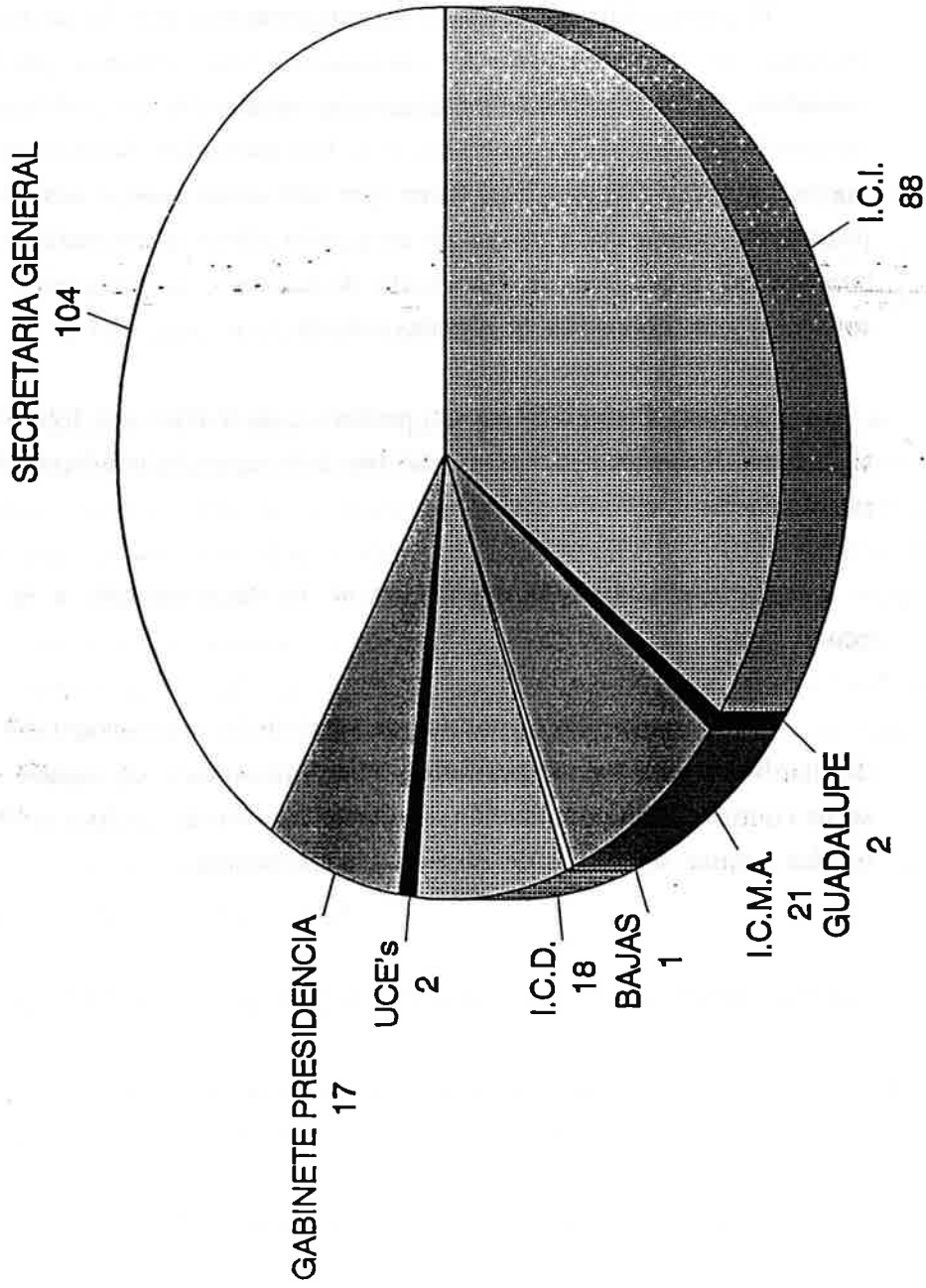
Durante el año 1994 se han adquirido e instalado 42 microordenadores. En todos ellos se instaló también el software adecuado y las impresoras esclavas, o compartidas, en número de 14 con el cableado correspondiente. Estando pendientes de instalar 7. Así mismo se ha dado de baja 1 solo equipo.

Se instalaron diversas Tarjetas de Comunicación (emulación 3270) para conexión al Ordenador Central (IBM 4381). Así mismo se han instalado "switches" automáticos, con sus correspondientes cables para compartir impresoras entre varios usuarios mediante conmutación automática.

Se han instalado modems para acceso telefónico interior al SICAI.

Se ha estudiado y seleccionado el software mas adecuado a las necesidades de la AECI atendiendo a criterios de estandarización que permitan una mayor homogeneidad, transparencia, portabilidad, economía de costes de adquisición y de recursos de mantenimiento y de formación. En tal sentido, después de probar diversos productos, obtenidos en demostración, se han adquirido paquetes informáticos integrados, que han sido instalados en los ordenadores de diversos usuarios.

DISTRIBUCION DE ORDENADORES POR DIRECCIONES GENERALES



CENSO ACTUAL DE EQUIPOS INCLUYENDO BAJAS TÉCNICAS

El censo actual de equipos microinformáticos a la fecha de edición de este informe es de 248 ordenadores 1 baja y 4 cedidos.

b) MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y ATENCIÓN A USUARIOS

El personal de la Unidad de Microinformática atendió los requerimientos de usuarios de microordenadores, manteniendo una atención permanente, a las consultas, dudas y necesidades planteadas estudiando los problemas que han ido surgiendo y revisando las averías que se han producido, hasta su reparación con la mayor celeridad posible. Esta tarea que estimamos supone casi dos tercios de la jornada de trabajo del personal de microinformática aproximadamente permite dar continuidad a la labor de formación de usuarios, la instalación de hardware y software, y la reparación de algunas averías.

Durante el año 1994 se han producido las averías que figuran en los cuadros siguientes. En general dichas averías han sido reparadas mediante el procedimiento por llamada.

Preferentemente la reparación se ha encomendado a la compañía mas económica.

Se ha mantenido la política de suprimir la contratación del mantenimiento del hardware para toda la periferia y microinformática, de manera que únicamente se ha continuado la contratación del mantenimiento de equipos grandes, periféricos unidos a canal ó equipos de importancia estratégica.

c) **FORMACIÓN DE USUARIOS**

Durante 1994 la Unidad de Microinformática desarrolló una intensa labor de formación de usuarios de microordenadores con las siguientes actuaciones dignas de mención:

- Elaboración de un Plan de Formación
- Impartición de 14 cursos con
168 plazas,
168 alumnos,
140 horas de docencia.

Se anexa la relación de cursos impartidos en colaboración con el INAP.

d) **INFORMACIÓN, GRÁFICOS Y AUTOEDICION**

Dentro de las tareas del equipo de personas que trabajan en la Unidad de Microinformática, se denomina Oficina de Información a las funciones que aglutinan la atención al usuario en los locales de informática y en relación a temas puntuales que superan la capacidad y dotación general de recursos informáticos de los usuarios. En tal sentido se entiende que la confección de gráficos complejos, las presentaciones o animación de imagen, las autoediciones, o confecciones de transparencias, y/o la explotación de pequeñas estadísticas, es una tarea de soporte al usuario que se brinda en orden a mejorar la calidad o precisión de los documentos, que se elaboran en las diversas áreas.

En esta línea de actuación durante 1993 se realizaron diversos gráficos para las distintas Unidades de la AECI.

e) **DESARROLLO DE APLICACIONES MICROINFORMÁTICAS**

Durante este año se han desarrollado las siguientes tareas de desarrollo y mantenimiento de aplicaciones microinformáticas:

- Mantenimiento de la Base de Datos del CYTED.

- Mantenimiento de la Base de Datos del Registro de Entrada/Salida del Gabinete Técnico de la Presidencia.
- Mantenimiento de la Base de Datos del Registro de Entrada/Salida de la Secretaria General.
- Mantenimiento de las Bases de Datos del Registro de Entrada/Salida de la Dirección del ICI.
- Mantenimiento de las Bases de Datos de Personal.
- Mantenimiento del programa de la Unidad de Reclutamiento de OOII.
- Desarrollo de las aplicaciones de Becarios, y Calculo de sus Nominas, de la Dirección General del I.C.M.A., M. y P.D. correspondientes en 1993 al ICMA y al ICD.
- Desarrollo de las aplicaciones para el programa de Becas de Intercampus E/AL-94 y AL/E-94.

II) SISTEMAS PEQUEÑOS Y REDES LOCALES

a) RED DE BECAS

En 1992 el Departamento en Becas del ICI se cambio la versión del Software de Red, pasando de la release NOBEL 2.15 a la 3.11 instalándose una versión mas avanzada del Open Access en red, así como ampliando en uno el número de puestos de trabajo y equipando a Becas de un nuevo servidor: el ordenador INVES WS-600, con mayor velocidad y capacidad.

Durante 1993 se estudio las necesidades de la Unidad de Becas así como de Becas Mutis, actuado en las siguientes líneas:

- Sustituir el Servidor de la Red por un equipo más rápido (de 25 Mhz a 50 Mhz) y con mas capacidad en disco (de 80 a 240 Mb) y en memoria RAM (de 4 a 12 Mb).
- Ampliar el numero de puestos de 6 a 10.
- Adquirir un sistema de Bases de Datos "Access" mas adecuado que el actual OA IV en red.
- Asesorar sobre la mecanización de las Becas Mutis.
- En paralelo desarrollar una aplicación para la mecanización de la unidad en base al Sistema Integrador Común que brinda el Ordenador Central.
- Así mismo, durante 1994 se ha apoyado la Unidad de Becas Intercampus y la Unidad de Becas del ICMA.
- También en la unidad de Becas del I.C.I. se han instalado 3 terminales sustituyendo a tres antiguos de mas baja capacidad, ampliandose el programa de control de becarios.

b) SISTEMA DE INFORMACIÓN CONTABLE DE LA ADMINISTRACIÓN INSTITUCIONAL (SICAI).

En 1991 el SICAI desarrollado por la intervención General rodaba en un ordenador NCR 450 con Sistema Operativo UNIX.

En 1992 se traslado el ordenador a la Sala de Ordenadores de Informática atendiendo a los siguientes criterios:

- Mejores condiciones climáticas y de seguridad
- Posibilidad de Conexión al Ordenador Central
- Centralización de la explotación y back-up's
- Traslado de locales del personal del Área Económica e instalación de un PDS en la nueva ubicación

Entre 1992 y 1993 se cambio el Ordenador del SICAI por otra mas potente, un equipo 3447 NCR que incluye una red Ethernet TCP/IP y un Terminal-Server al que se pueden conectar hasta 16 modems telefónicos RTC. Este sistema permite la consulta del SICAI desde cualquier lugar donde exista un aparato telefónico. También permite el acceso al Ordenador Central. A finales del año 1994 se gestionó la adscripción del organismo al SICAI II con la DGIP.

c) SISTEMA DE AUTOMATIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA HISPÁNICA (SABINI)

La Gestión de los Fondos Bibliográficos de la Biblioteca Hispánica estaba soportada en un ordenador de NCR Tower 600 con un sistema operativo UNIX, sobre el que existía una interface PIC en la que rueda el producto SABINI de la empresa OCSA. El sistema no esta dotado de teleproceso y en 1992 existían graves dificultades para soportar el volumen de datos de la Biblioteca Hispánica. Cien mil registros estaban sin cargar. Los catálogos no se podían editar. La Hemeroteca y la Biblioteca Islámica estaba sin mecanizar. Aun cuando la solución a estos problemas llegaría en Mayo del 93. En 1992 se decidió el cambio de Sistema, contratando el producto "Iliada" que es el mismo que funciona en la Biblioteca Nacional con el nombre de ARIADNA. Este producto denominado hoy día SIRTEX se desarrollo para las Bibliotecas de la AECI y termino de funcionar durante 1994.

d) PUBLICACIONES DEL ICI

La facturación de los libros que edita y vende el Servicio de Publicaciones del ICI. Ha supuesto la prestación permanente de una operadora de periferia durante los 7 primeros meses del año 1992. A partir de entonces y durante el resto del año 1993 se fueron atendiendo diversas consultas hasta que a finales del 93 se ha hecho plenamente cargo de la aplicación la funcionaría que realiza las tareas de venta, almacenaje y distribución de las tiradas. Se ha equipado dicha unidad con una versión actualizada del producto que da servicio a las publicaciones del ICI y del ICMA. Contratando además el mantenimiento y desarrollo de algunos programas para la facturación común.

III) SISTEMA CENTRAL

a) SISTEMA INFORMATICO INTEGRADO COMÚN. HARDWARE ADQUIRIDO

Durante 1994 se adquirió e instalo otra Unidad Central de terminales 3174-11L con otros cuatro multiplexores, todo ello permite disponer de mas de hasta 32 terminales, o microordenadores mas conectados en emulación al ordenador central.

No se realizaron mas adquisiciones de Hardware para el Ordenador Central.

Pero si se acepto el regalo de otro ordenador IBM 4381 92L procedente de la D.G.I.P., que es 7 veces mas rápido que el ordenador de la AECL.

b) HARDWARE INSTALADO

A 31 de 31 de Diciembre de 1994 el equipamiento Hardware del Ordenador Central era el siguiente:

- Procesador 4381 modelo 11 con 16 Mb de memoria interna
- Controlador de memoria 3880
- Unidad de Cinta 3422
- Cuatro Unidades de Control de periféricos 3174. Funcionando en modo local cada una de ellas con 32 líneas para pantallas (3270), micros en emulación, o impresoras tipo terminal. Tres de ellas son SNA(3174-11L) y otra es NO SNA(3174-L)
- Unidad de Control de comunicaciones 3720
- 4 Unidades de disco 3370 con un capacidad de 712 Mb cada una
- 2 Unidades de disco 3370 con capacidad de 558 Mb cada una
- Impresora del sistema 3262
- Por ultimo, con una capacidad total de 10. Giga-bytes:
- 3 Unidades de disco 3380-Bj4
- 1 Unidad de disco 3380-Aj4
- 1 Unidad de control de discos modelo 3990.001

c) SOFTWARE ADQUIRIDO E INSTALADO. SISTEMA OPERATIVO

Durante 1994 no se adquirió software para el Host.

El Sistema Operativo actual es el siguiente:

Sistema Operativo VM/CMS Rel.5

Comunicaciones

- Sistema de Control de Spool RSCS ver.2
- Gestor de Comunicaciones VTAM
- Programa de Control de red de Comunicaciones NCP

Herramientas de Programación

- Lenguaje de programación COBOL/VS
- Gestor de base de datos y lenguaje de cuarta generación CSP

Base de Datos

- Base de Datos relacional SQL/DS
- Intérprete de Comandos SQL ISQL

Sistema Operativo VSE/ESA (este sistema operativo no se usa en la actualidad):

VTAM

CICS

ICCF

VSAM

BTAM

POWER

Cobol/CICS

Fast Copy

Sort Merge

d) SOFTWARE DE BASE PARA EL DESARROLLO

Además del Sistema Operativo se consideró, en 1991, el gran interés de equiparse con un herramienta básica de programas que permita disponer de una plataforma única, portable y en tal sentido abierta, que sea un estándar de facto, que impacte en el desarrollo, que sea integradora, que contenga procedimientos tipo CASE, que unifique las metodologías, que simplifique las tareas de programación etc. etc. Este software de base es indiscutiblemente hoy día el ADABAS, NATURAL y PREDICT de la empresa Software AG el cual soporta el 60 % de las Bases de Datos de la Administración Central.

Por tales motivos en 1992 se procedió a adquirir los siguientes productos:

- Base de Datos única: ADABAS
- Lenguaje de 4ª Generación: NATURAL
- Herramienta tipo CASE: PREDICT
- Producto para manejo de BD textuales: TRS y NDM

Así mismo, siguiendo esta misma línea durante 1993 se ha adquirido el siguiente software de base para el desarrollo de aplicaciones en el ordenador central:

- Producto NÓMADA para Gestión de Personal y Nominas.
- Producto ILIADA para Gestión Bibliográfica.
- Natural Connection para transferir ficheros de microordenadores a ordenador central con Adabas.
- Natural Adabas Comunicación para gestionar comunicaciones en Adabas.
- Supernatural para agilizar el desarrollo de aplicaciones.
- Natural Security para garantizar la protección de la información.

Durante 1994 no se ha adquirido mas software de base. Todos estos productos fueron adquirirlos por catalogo del S.C.S. con importantes descuentos respecto al precio del catalogo: a la Administración 30% y por grupo de maquina 45%

e) FORMACIÓN DEL PERSONAL INFORMÁTICO

La formación del personal informático de la AECi durante 1994 se continuó en la línea de ampliación de conocimientos de las herramientas que constituyen el Software de base: ADABAS, NATURAL, PREDICT, SECURITY, etc. para todo el personal implicado en el desarrollo de aplicaciones, para el personal que ha de mantener los Sistemas Operativos del Ordenador Central y para el personal de Microinformática.

f) AREAS DE GESTIÓN

Aun cuando la propuesta de desarrollo de una informática "departamental", construida sobre una plataforma única, que evite la proliferación de especialistas expertos en metodologías imprescindibles y dispersantes de recursos, se planifica para un medio plazo y se parte de una situación de absoluta dispersión de los Sistemas de Información, desarrollados hasta 1991 en base a microordenadores personales, como soporte inadecuado de aplicaciones departamentales; la identificación de las diversas áreas de gestión, la dotación de recursos que permiten impulsar el desarrollo de una informática integradora central, y el inicio de las tareas de confección de las aplicaciones informáticas, que se hacen patentes en estas áreas, algunas con recursos propios y otras con recursos ajenos, permiten afirmar que en este corto período de tiempo, se ha dado un salto cualitativo importante en la dirección adecuada, cumpliéndose las etapas que se habían marcado sin desatender por ello las necesidades microinformáticas y ofimáticas de aquellos usuarios, que esperan resultados operativos en un corto plazo.

Las áreas de gestión que se mencionan a continuación son aquellas en las que se identifican funciones, que por afectar globalmente, integradoramente, a la AECI, como un organismo único, se ha considerado que deberían ser mecanizadas, informatizadas, con procedimientos abiertos a la comunicación (teleproceso), a la consolidación de datos, al cruce o correlación de resultados, a la unicidad de procedimientos de tramitación y a la accesibilidad de consulta instantánea por la Alta Dirección, por tanto se aconseja su mecanización en el Sistema Central.

Gestión Económica

Gestión de Personal, Nómina, Plantillas y Becarios

Gestión Normativa

Gestión de Comunicaciones. Registros Generales

Gestión de Inventarios

Gestión de Fondos Documentales y Bibliográficos

Gestión de Proyectos

IV) APLICACIONES EXISTENTES

a) MICROINFORMATICA

- Ofimática
- Facturación de Cuadernos Hispanoamericanos
- Registro de E/S de las distintas áreas
- BD Proyectos de Cooperación (S. Gral. Programas Cooperación ICI)
- BD Seguimiento Proyectos (S. Gral. Programas Cooperación ICI)
- BD Cooperantes y Expertos (S. Gral. Programas Cooperación ICI)
- BD JPO y Expertos OOII (Reclutamiento)
- BD del archivo de la Dirección del ICI
- BD en la S. Gral. Cultura del ICI
- BD Intervención Delegada
- BD del CYTED
- Modificaciones BD Video
- Fichas para el Seguimiento de Proyectos en la S. Gral. de Acción Cooperativa
- Control de mandamientos a justificar UCE's
- Nomina de Becarios
- Bases de Datos de Personal
- BD de aspirantes y seleccionados de las Becas Intercampus e/AL-94 y AL/e-94
- BD de becarios de la DG del ICMA, M y PD/ PD (Colegio Mayor Ntra. Sra. de Africa)

b) PEQUEÑOS SISTEMAS

- Becas
- Biblioteca Hispánica
- SICAI
- Control de Caja. Pagos efectuados, remanente de caja y provisiones de Tesorería
- Justificaciones. Control y seguimiento de los mandamientos de pago, incluyendo pagos en el exterior y plazos de cierre de los mandamientos a justificar.
- Salida de caudales (enlace entre caja y justificaciones).
- Aplicación contable de las UCE's. (No está operativa).
- Contabilidad por Areas (Contareas)
- Viajes
- Facturación de Publicaciones del ICI

c) SISTEMAS CENTRALIZADOS

GESTIÓN ECONÓMICA:

- Seguimiento de expedientes (libro gordo)
- Control Presupuestario
- Aplicaciones Integradas de Contabilidad Central y Periférica (SIGE)

GESTIÓN DE PERSONAL Y NOMINAS

- Becas (en desarrollo)
- Nóminas
- Gestión de Personal

GESTIÓN BIBLIOGRÁFICA

- Iliada. Bibliotecas Hispánica e Islámica (SIRTEX)

GESTIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

- Registro General AECI

GESTIÓN DEL INVENTARIABLE (en explotación microordenador)

GESTIÓN NORMATIVA

- BD legislación (sin datos, pendiente de persona que la alimente)

V) COMUNICACIONES

a) TELEPROCESO IBERPAC X25

En un organismo con más de 30 Unidades de Cooperación en el exterior el teleproceso es un elemento fundamental para acortar las distancias. Denominamos Teleproceso al sistema de comunicación de datos entre ordenadores y/o terminales remotos.

En España existe el servicio Iberpac que gestiona Telefónica para cubrir esta necesidad. Las normas de dicho procedimiento de comunicación se denominan X25, que es también el nombre del "lenguaje" o protocolo de comunicaciones establecido internacionalmente para estandarizar estos procedimientos.

A nuestros efectos la comunicación remota es de dos tipos:

a) Acceso al Ordenador Central de la A.E.C.I. desde puntos remotos:

- 1) Desde las UCE's
- 2) Desde el M.A.E.
- 3) Desde la Casa de América
- 4) Desde otros usuarios X25
- 5) Desde cualquier usuario con modem y RTC

b) Acceso a la Base de Datos, Bancos de Datos en Ordenadores Externos desde la A.E.C.I.:

- 1) Acceso al M.A.E.
- 2) Acceso a las B.D. de la O.C.D.E.
- 3) Acceso a B.D. Externas.

Para estas comunicaciones remotas se dispone por ahora de:

- 1) Una línea X25 de Entrada al I.B.M. 4381 vía IBERPAC de 9.600 baudios.
- 2) Una línea X25 de Salida de un microordenador dedicada a la conexión con la B.D. C.C.E.E.T. de la O.C.D.E. vía IBERPAC-TRANSPAC de 2.400 baudios.
- 3) Una línea X25 de Salida de un microordenador de propósito general

de 2.400 baudios vía IBERPAC. Para pruebas de desarrollo de aplicaciones.

Se han estudiado las alternativas para proceder a la conexión de las UCE's para lo cual se han tenido en cuenta las siguientes posibilidades:

- a) Sistema de Valor añadido de propietario I.B.M.: Information Network Programm Connect.
- b) Acceso de las OTC's-UCE's mediante X25 en los países que existe X25. Se han solicitado a tal fin dos encuestas de datos de los coordinadores de las UCE's
 - 1) Sobre recursos informáticos.
 - 2) Sobre disponibilidad local de líneas de comunicaciones de datos.
- c) Red Infonet. Mediante este Servicio propiedad de Telefónica y de otras compañías Operadoras Telefónicas Internacionales se accederá desde las OTC's a través de RTC, a una Red de transmisión de datos X25. Infonet esta implantada en 115 países, con oficinas en 47 y nodos en 32. Tiene la ventaja de una facturación centralizada (ventanilla única). Este es el sistema empleado en la comunicación de datos desde los Consulados del M.A.E.
- d) Sistema satélites (hispatat) y X25.
- e) Internet

En el momento presente se ha decidido ya las opciones d) y e)

b) TELEFONÍA, FAX Y PROGRAMACIÓN DE ACCESOS TELEFÓNICOS

El servicio de Sistemas Informáticos ha realizado durante 1994 gestiones con Telefónica y Sintel en orden al mantenimiento, contratación y baja y facturación de servicios telefónicos, así como avisos de averías. Asimismo se ha encargado de programar el acceso a líneas locales, nacionales e internacionales de los usuarios de Ibercom.

Durante 1994 se revisaron e instalaron líneas interiores de coaxiales para el acceso local al ordenador central.

c) MANTENIMIENTO DE PDS

Durante 1994 se procedió a contratar y a instalar un sistemas PDS (Phono Data System) en los locales del CPD.

Actualmente los tres sistemas PDS existentes permiten canalizar mediante pares trenzados hasta cualquier roseta telefónica conexiones telefónicas y de ordenador con gran versatilidad, de manera que transforman en "inteligente" nuevas áreas del edificio, que por su estructura e instalaciones anteriores no estaban dotadas de esta característica.

Durante 1994 se han producido diversas modificaciones que han supuesto modificar la programación de los PDS.

d) MÚSICA EN ESPERA

El Servicio de Informática mantiene el sistema de música en espera a través de la centralita Ibercom. Es un servicio agradable de muy bajo coste, que da una buena imagen de la AECI, que se instaló a propuesta de este servicio y que se mantiene de vez en cuando.

e) ACCESO LOCAL DE DATOS A TRABES DE IBERCOM Y MODEMS

Iniciado durante 1992 y puesto actualmente en funcionamiento en 1993. Se han instalado once líneas telefónicas de acceso al ordenador que soporta el SICAI y al ordenador Central, de manera que desde cualquier teléfono de la AECI, o fuera de la AECI (en remoto), se puede conectar cualquier PC compatible, dotado de un sencillo modem, con los ordenadores de la AECI. Es de especial interés la conexión local, porque al ser comunicaciones interiores no suponen gasto. Se realizan a través de la centralita Ibercom, pero no se facturan. La ventaja de este procedimiento de conexión de usuarios locales consiste en que no hay que tirar cables coaxiales desde los despachos de los usuarios. Además en casi todos los despachos existe una línea telefónica. La desventaja es que el tiempo de respuesta es lento.

Por otra parte esta facilidad nos permite afirmar que desde 1992 los ordenadores de la AECI están comunicados con cualquier Unidad Exterior (siempre

que la calidad de la señal y la ausencia de ruidos lo permita).

f) CONEXIÓN DE ORDENADORES

En orden a integrar los Sistemas de Información Departamentales que ruedan en equipos físicos diferentes y en particular para permitir el acceso indistinto al SICAI que rueda en NCR y al resto de las aplicaciones centrales que se están desarrollando en IBM se han conectado ambos ordenadores.

g) SISTEMA DE INFORMACIÓN AUTOMÁTICA MEDIANTE VOZ

Durante 1994 se ha colaborado con la D.G. del I.C.I. en la selección, diseño e instalación de un sistema de contestación automática y servicio de información para llamadas telefónicas que solicitan información rutinaria de Becas Intercampus.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHILOSOPHY

PHILOSOPHY

PHILOSOPHY

PHILOSOPHY

PHILOSOPHY

PHILOSOPHY

PHILOSOPHY

PHILOSOPHY

CURSOS IMPARTIDOS EN EL AÑO 1994

CURSO DE OPEN ACCESS IV.-

DE 14 A 18 DE NOVIEMBRE DE 1994

DE 8'30 A 10 HORAS

TOTAL DE ALUMNOS 12

CURSO DE WINDOWS

DE 14 A 18 DE NOVIEMBRE 1994

DE 13'30 A 15 HORAS

TOTAL DE ALUMNOS 12

CURSO DE WP5.1

DE 21 A 25 DE NOVIEMBRE DE 1994

DE 8'30 A 10 HORAS

TOTAL DE ALUMNOS 12

CURSO DE WINDOWS

DE 21 A 25 DE NOVIEMBRE DE 1994

DE 12 A 13'30 HORAS

TOTAL DE ALUMNOS 12

CURSO DE WINDOWS

DE 21 A 25 DE NOVIEMBRE DE 1994

DE 13'30 A 15 HORAS

TOTAL DE ALUMNOS 12

CURSO DE HARVARD GRAPHICS

DE 28 DE NOVIEMBRE AL 2 DICIEMBRE DE 1994

DE 8'30 A 10 HORAS

TOTAL DE ALUMNOS 12

CURSO DE HARVARD GRAPHICS

DE 28 DE NOVIEMBRE AL 2 DE DICIEMBRE DE 1994

DE 10 A 11'30 HORAS

TOTAL DE ALUMNOS 12

CURSO DE HOJA DE CALCULO

DE 28 DE NOVIEMBRE AL 2 DE DICIEMBRE DE 1994

DE 13'30 A 15 HORAS

TOTAL DE ALUMNOS 12

CURSO DE HARVARD GRAPHICS

DEL 12 DE DICIEMBRE AL 16 DE DICIEMBRE 1994

DE 8'30 A 10 HORAS

TOTAL DE ALUMNOS 12

CURSO DE WP51

DEL 12 DE DICIEMBRE AL 16 DE DICIEMBRE DE 1994

DE 12 A 13'30 HORAS

TOTAL DE ALUMNOS 12

CURSO DE HARVARD GRAPHICS

DEL 19 DE DICIEMBRE AL 23 DE DICIEMBRE DE 1994
DE 8'30 A 10 HORAS
TOTAL DE ALUMNOS 12

CURSO DE WINDOWS

DEL 19 DE DICIEMBRE AL 23 DE DICIEMBRE DE 1994
DE 10 A 11'30 HORAS
TOTAL DE ALUMNOS 12

CURSO DE WP5.1

DEL 19 DE DICIEMBRE AL 23 DE DICIEMBRE DE 1994
DE 12 A 13'30 HORAS
TOTAL DE ALUMNOS 12

CURSO DE HOJA DE CALCULO

DEL 19 DE DICIEMBRE AL 23 DE DICIEMBRE DE 1994
DE 13'30 A 15 HORAS
TOTAL DE ALUMNOS 12

THE
OFFICE OF THE
ATTORNEY GENERAL
STATE OF TEXAS
AUGUST 15 1900
DALLAS TEXAS

