



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

**UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID**

**Vicerrectorado de Infraestructuras Académicas**

**Servicio de Informática**

**MEMORIA DE GESTIÓN 2.005**

Versión 1.0

## ÍNDICE

### **1.- PRESENTACIÓN.-**

### **2.- ORGANIZACIÓN.-**

### **3.- SERVICIOS OFRECIDOS EN 2.005.-**

#### **3.1.- Informática Departamental.-**

#### **3.2.- Informática Personal.-**

#### **3.3.- Soporte a la Docencia.-**

##### **3.3.1.- Gestión Académica y de la Docencia.-**

##### **3.3.2.- Infraestructura para la Docencia.-**

#### **3.4.- Soporte a la Investigación.-**

##### **3.4.1.- Gestión de la Investigación.-**

##### **3.4.2.- Infraestructura para la Investigación.-**

##### **3.4.3.- Colaboración en la Investigación.-**

#### **3.5.- Soporte a la Gestión Económica y Administrativa.-**

#### **3.6.- Informática para Alumnos.-**

#### **3.7.- Infraestructura general.-**

##### **3.7.1.- Sistemas de Información.-**

##### **3.7.2.- Servicios centrales -**

##### **3.7.3.- Conectividad.-**

##### **3.7.3.- Seguridad.-**

### **4.- DATOS Y EVOLUCIÓN.-**

#### **4.1.- Equipamiento conectado a la Red.-**

#### **4.2.- Aulas Informáticas de uso general.-**

#### **4.3.- Usuarios dados de alta en Servicios.-**

### **5.- RECURSOS HUMANOS.-**

### **6.- OBJETIVOS Y PRESUPUESTOS 2.005.-**

## 1.- PRESENTACIÓN.-

*... de los Estatutos de la Universidad Carlos III de Madrid (Título V)....*

*Art.162.-1.- El Servicio de Informática de la Universidad es el encargado de la organización general de los sistemas automatizados de información para el apoyo a la docencia, el estudio, la investigación y la gestión.*

*Art.162.-2. Son funciones de este servicio la planificación y gestión de la red de la Universidad y los elementos informáticos en la medida que sean conectados a la misma, la prestación de soporte informático a la gestión de la Universidad y la atención a sus miembros como usuarios de bienes informáticos de titularidad de la Universidad.*

Dentro de este marco de actuación claramente definido en nuestros Estatutos, el año 2.005 ha significado un avance notable en las áreas que a continuación se mencionan, siguiendo las directrices recibidas del Vicerrectorado de Infraestructuras Académicas, y de acuerdo con las recomendaciones procedentes de las reuniones del **Consejo Informático**, celebradas los días **7 de Febrero, 12 de Mayo y 28 de Noviembre**.

- **Soporte a la Docencia e Investigación.**
  - A lo largo del año se instalaron 57 nuevos módulos de proyección fija en las aulas de docencia (50 en Getafe, 5 en Colmenarejo y 2 en Leganés). Estas aulas ofrecen posibilidades de proyección desde un ordenador fijo en el aula o desde un portátil del propio usuario, de una señal de video con audio VHS y de un disco DVD.
  - En el mes de Septiembre se renovaron 240 ordenadores de 10 aulas informáticas. Los nuevos puestos son equipos basados en Pentium IV a 3.4 GHz, con 2Gbyte de memoria, lector de DVD, 120Gbytes en disco y pantalla TFT de 17".
  - Convocatoria para la ayuda a la renovación del parque informático obsoleto en Departamentos, con subvención del 50% del precio de los equipos (167 ordenadores y 12 impresoras). Convocatoria para la compra de SW de Docencia a ser instalado en las Aulas Informáticas (19 nuevos programas). Compra de ordenadores personales para nuevos profesores.
  - Soporte Informático a los Técnicos de Laboratorios. A lo largo del año se han realizado 9 reuniones de coordinación entre el Sdl y los técnicos de los laboratorios.

- Gestión y control remoto del funcionamiento del equipamiento informático y audiovisual de las aulas de docencia, mediante una nueva aplicación centralizada (GRADO).
  - Nueva aplicación para hacer frente a la recuperación de desastres en el equipamiento informático de Aulas de Docencia.
  - Generalización del proceso de gestión automatizada de peticiones de SW de docencia para Aulas Informáticas.
  - Creación del grupo CRISOL, integrado en el Servicio de Informática, cuyos objetivos son el soporte y la promoción del Software Libre en la UC3M y su entorno. Los proyectos más importantes de 2005 han sido el desarrollo de la versión 2 Live de LUC3M (Distribución GNU/Linux de la Universidad) y el desarrollo de la primera versión del portal dedicado a la publicación de contenidos relacionados con software libre.
  - Acceso del personal docente a su calendario personal de exámenes y de docencia
- **Infraestructura y servicios generales.**
    - Consolidación del servicio de alias nombre-apellido para la recepción de correo corporativo “@uc3m.es”. Todo el personal de nuevo ingreso dispone en el momento de su alta de una dirección de este tipo.
    - Como fruto del acuerdo firmado en su día con la FNMT-RCM en relación con la certificación digital, se continuó con el proyecto en pruebas pero válido al 100%, para facilitar a los miembros de nuestra comunidad la obtención de los certificados digitales necesarios para realizar la Declaración de la Renta vía Internet.
    - Continuación del despliegue de la red WiFi, alcanzándose una cobertura en edificios cercana al 90 %, a finales de 2005.
    - El Servicio de Correo Electrónico de la Universidad mantiene el certificado con el nivel avanzado de calidad otorgado por RedIRIS dentro de la iniciativa RACE (Red Académica de Correo Electrónico).
    - Extensión del servicio de Red Privada Virtual (VPN) cifrada en conexiones Wifi o desde casa, para aquellos usuarios interesados en un nivel superior de confidencialidad en sus conexiones a la red de la universidad.
    - Extensión del sistema de monitorización permanente desde el exterior de los elementos críticos de nuestra red de datos, y de los servidores corporativos más importantes, con sistemas de avisos automáticos en caso de fallos.

- Puesta en explotación de PICASSO, “DataWarehouse” de la Universidad. Proporciona por ahora datos de Personal, Alumnos y Gestión Económica, (próximamente Biblioteca y Investigación), además de comparaciones con el entorno universitario y social.
- Mejoras notables en el servicio personalizable basado en filtros Anti-Spam contra el correo electrónico no deseado, donde cada usuario decide el nivel de permisividad que desea aplicar a su sistema de recepción de mensajes.
- Mejora del equipamiento audiovisual en la sala de reuniones 1.1.J12 del edificio Agustín de Betancourt en el campus de Leganés.
- Mejora de infraestructura de backup en los campus Getafe y Leganés permitiéndonos hacer copias de seguridad cruzadas entre ellos.
- Renovación del Concurso de Mantenimiento del equipamiento SUN y HP-COMPAQ para el año 2006, otorgado en Diciembre de 2004 a SUN y HP-COMPAQ respectivamente.
- Implantación de una herramienta para la realización de encuestas vía WEB.
- **Servicios para alumnos.**
  - Desarrollo del servicio de correo electrónico, con 10.103 nuevas cuentas activadas a lo largo del año, lo que en total supone ya el 97% de los alumnos matriculados.
  - Firma con Universia de un acuerdo general (Athenea 2) de colaboración destinado a fomentar el uso personal de las Tecnologías Digitales en toda la Universidad, con descuentos especiales para ordenadores portátiles.
  - Participación en el proyecto “Operas desde el Liceo”, con retransmisión en el año 2005 de tres Operas (Lelisir damore, Midsummer night dream, Jenufa) en vídeo y audio de alta calidad vía Internet desde el Teatro del Liceo de Barcelona, formando parte de un curso de Humanidades.
  - Curso de acogida para nuevos alumnos recién incorporados a la universidad, con los fundamentos de la utilización de las Aulas Informáticas y sus principales aplicaciones, con asistencia de 498 alumnos en 14 cursos.
  - Campaña Athenea en colaboración con CRUE y Universia para la venta de ordenadores portátiles a precios y condiciones de financiación muy asequibles.
  - Acceso a sus calendarios personales de clase y de exámenes

- Proyecto piloto de radio vía Internet, en colaboración con el Dpto. de Periodismo y Comunicación Audiovisual para realización de prácticas de alumnos.
- **Soporte a la Gestión.**
  - Consolidación del sistema SATURNO, para la gestión integral de horarios, asignación de aulas y seguimiento de la impartición docente.
  - En 2.005 se ha consolidado el nuevo sistema de matrícula vía web tanto para el colectivo de alumnos (automatricula) como para secretaría.
    - Julio 2005: Matrícula de alumnos de nuevo ingreso. Se realizaron en total 5.143 matrículas, de las cuales en torno al 91 % han sido matrículas vía web. Si nos centramos en la automatricula se computan un 36% de automatriculas respecto al total de matrículas realizadas. Para nuevos alumnos sigue siendo por tanto mayor el porcentaje de matrículas que se realizan en secretaría vía web.
    - Octubre 2005: Matrícula “antiguos” alumnos. Se realizaron 11.687 matrículas, de las cuales un 93% han sido matrículas vía web. En este punto podemos decir que un 82 % del total de matrículas realizadas son automatriculas y que por tanto para antiguos alumnos la automatricula sí parece estar consolidada.
  - Plan Renove de material informático para PAS. 109 nuevos equipos, 1 portátil, 10 impresoras y 2 escáneres.
- **Centro de Atención a Usuarios.**
  - Renovación del concurso de homologación de proveedores para la compra de material informático. La empresa renovada fue SERINGE S.A.,
  - Arranque de la versión 12 del antivirus Trend Pc-cillin Internet Security. Está a disposición de todos los usuarios bajo préstamo de CDs en las bibliotecas.
  - Mantenimiento de la versión 7 del antivirus OfficeScan de Trend Micro para los equipos de la UC3M.
  - Integración del Servicio de Informática con el Centro de Atención y Soporte: CASO para la recepción de incidencias a través del teléfono.
  - Instalación de un Call Center para la gestión de la recepción de Incidencias a través del teléfono.

- Creación, publicación y aprobación de un Catálogo de Servicios que incluye un Acuerdo del Nivel de cada Servicio.
- Integración del Centro de Atención a Usuarios con el Centro de Atención y Soporte (CASO) en la recepción de incidencias a través del teléfono.
- 26.087 incidencias informáticas atendidas en el año por el CAU.
  
- **Recursos Humanos.**
  - Desarrollo de la RPT 2004 en colaboración con Recursos Humanos, lo que permite la incorporación de 6 nuevos funcionarios interinos para cubrir plazas en servicio de tardes.
  - Convocatoria para la incorporación de 46 nuevos becarios de Actividades Complementarias, para el Servicio de Informática y otras unidades de Administración, en el periodo Septiembre 2005 - Septiembre 2006.
  - Puesta en marcha de una Bolsa de Trabajo para selección futura de funcionarios interinos de los Grupos B y C.
  - Colaboración con la Unidad de Recursos Humanos para el traspaso de personal del Sdl a la unidad de R.H.

Además, merece la pena destacar el trabajo del grupo de apoyo a proyectos especiales de formación a distancia, que ha sido responsable un año más de la coordinación del **proyecto Ada-Madrid** (Aula a Distancia y Abierta en la Comunidad de Madrid). Su objetivo ha sido la promoción de la formación a distancia mediante Videoconferencia y contenidos en Internet, en colaboración con las otras universidades públicas de la Comunidad de Madrid, y con intercambio de créditos entre ellas. En el año 2005, en lo relativo únicamente a nuestra universidad, los datos han sido:

- Alumnos matriculados: 281
- Profesores impartiendo: 13
- Asignaturas impartidas desde nuestra universidad: 5

con un 94% de la oferta cubierta en nuestra universidad, y un nivel de satisfacción general bueno o muy bueno en un 90%.

- <http://adamadrid.uc3m.es>

Por último, es importante hacer notar que el principal interés de las personas que constituimos el Servicio de Informática, el que nos ocupa la

mente la mayoría de nuestro tiempo, no constituye un servicio explícitamente reflejado en el texto, sino que está por encima de todos ellos y es referencia permanente en todos nuestros nuevos proyectos y revisiones de los antiguos: **la mejora continua en la calidad de atención a nuestros usuarios.**

## **2.- ORGANIZACIÓN.-**

El Servicio de Informática está dividido en tres Áreas, cuyas funciones más importantes son las siguientes:

### **Área de Infraestructuras Informáticas:**

- Gestión de la red de la Universidad y de las comunicaciones de voz y datos.
- Gestión y administración de los sistemas centrales, de los servidores de red y de los servicios centrales de Internet.
- Seguridad informática en la red.
- Gestión de la infraestructura de equipamiento audiovisual y soporte a los eventos retransmitidos en red.
- Soporte a la Docencia en Aulas Informáticas y en los nuevos sistemas de comunicación profesor-alumno.

### **Área de Desarrollo y Soporte**

- Desarrollo e implantación de aplicaciones de gestión para nuestra universidad.
- Soporte a usuarios de la Administración en las aplicaciones de gestión administrativa.
- Seguimiento de la calidad del servicio.
- Coordinación de los técnicos informáticos en unidades de Administración.

### **Centro de Atención a Usuarios**

- Soporte de primer nivel en la atención de incidencias.
- Escalado de incidencias al segundo nivel de soporte y seguimiento de las mismas.
- Escalado y seguimiento de incidencias a proveedores de servicios.
- Instalaciones, reinstalaciones y mantenimiento HW y SW.

Estas Áreas son las prestadoras directas de los servicios concretos ofrecidos.



Como todos los años, en la sesión del Consejo Informático del 7 de Febrero de 2.005, se aprobó la nueva edición del “**Catálogo de Servicios 2.005**”, que contenía las mejoras sobre los servicios anteriores, y la explicación de los servicios nuevos con su compromiso y calendario de puesta en marcha a lo largo del año, según se explica a continuación.

### **3.- SERVICIOS OFRECIDOS EN 2.005.-**

A continuación se presenta la relación de los servicios ofrecidos en el año 2.005 por el Servicio de Informática. En una mayoría de los casos se incluye igualmente la dirección del Web de la Universidad donde se puede encontrar información detallada del servicio, o incluso, el servicio mismo, en aquellos casos en que la prestación se realiza vía red. Asimismo, se trata de indicar en cada caso los indicadores de cantidad relativos al año 2.005.

#### **3.1.- Informática Departamental.-**

**Asesoría en adquisiciones informáticas:** Asesoría técnica y comercial general para las adquisiciones informáticas de la Universidad, con indicación de precios y de adecuación técnica.

Durante 2.005 el Servicio de Informática ha tramitado 563 expedientes de adquisición de material o servicios, de los cuales 305 correspondieron a Getafe, 202 a Leganés, 25 a Colmenarejo, 21 fueron comunes a tres Campus y 10 fueron comunes a dos de ellos.

**Copias de Seguridad.-** Gestión y Administración de un sistema de realización automática y diaria de copias de seguridad tanto personales como de servidores departamentales a través de la red.

- <http://sdi.uc3m.es/sistemas/back-dpo.html>

Durante 2.005 se ha producido un incremento de un 36% en el número de equipos servidores que están soportados por el sistema de copia automática.

Cientes de Backup 2.005 en Leganés: 60.

Cientes de Backup 2.005 en Getafe: 65.

**Resolución de incidencias HW/SW en estaciones y servidores departamentales.-** En el año 2.005, el número de incidencias de este tipo ha sido 39.

Incidencias Soporte Departamental 2.005 Leganés: 12  
 Incidencias Soporte Departamental 2.005 Getafe: 27.

**SINTELA (Soporte Informático a los Técnicos de Laboratorios).**- A lo largo del año se han realizado 9 reuniones de coordinación entre el Sdl y los técnicos de los laboratorios.

### 3.2.- Informática Personal.-

La atención a la Informática personal se realiza desde el Centro de Atención a Usuarios (C.A.U.)

- <http://unamuno.uc3m.es/cau-cg/cau.htm>

Se trata de una atención personalizada a toda petición de actuación ante incidencias relacionadas con averías HW, pérdidas de configuración, instalaciones, ampliaciones, asesoría, etc. Se mantiene en red información actualizada de estadísticas de actuaciones por tipo, por edificios, por meses, etc.

- <https://hidra.uc3m.es/>
- [https://hidra.uc3m.es/HIDRA\\_2/estadisticas/](https://hidra.uc3m.es/HIDRA_2/estadisticas/)

Se tiene permanentemente definida una Configuración Ofimática Mínima (C.O.M.) para equipos de sobremesa y ordenadores portátiles. Se trata de un conjunto de aplicaciones de SW comercial y herramientas propias homologados en la Universidad. Existen versiones para los diferentes Sistemas Operativos. El SW de la C.O.M. es actualizado con la llegada de nuevas versiones. El SW específico lo es también en la medida en que se dispongan de las licencias necesarias. No se dispone de licencias, ni se facilita la instalación de SW no homologado por la Universidad.

- <http://unamuno.uc3m.es/cau-cg/com.html>

Se dispone igualmente de una Base de Datos de Conocimientos donde se recogen las soluciones a los problemas más habituales o de más difícil solución, así como toda la información relativa a la C.O.M. y sus componentes.

<b>Campus</b>	<b>Incidencias en 2005 Enero-Junio</b>	<b>Incidencias en 2005 Julio-Diciembre</b>	<b>Incidencias diarias (días hábiles)</b>
Leganés	4490	4792	38

Getafe	8203	7020	63
Colmenarejo	963	619	6
TOTAL	26087		

Durante 2.005 se ha incrementado el número de incidencias resueltas desde el Centro de Atención a Usuarios en más de 1000. Las peticiones de atención nos llegan en un 10% por e-mail o formulario en Web, en un 20% por peticiones personales y en un 70% por llamada telefónica.

**Instalaciones (SW y HW):** Instalación inicial de los nuevos equipos y de SW, en despachos y aulas. Los equipos adquiridos a los proveedores homologados vienen con el SW de la C.O.M. instalado en el disco duro. Igualmente vienen con la configuración HW idónea para una conexión directa a la Red de la Universidad.

Los datos de 2.005 de nuestro proveedor habitual son los siguientes:

OFERTAS	
Nº de ofertas por e-mail	625
Nº de ofertas por www	42
Nº total de ofertas	667
Nº de ofertas modificadas	395
Nº total de ofertas aceptadas	517
Porcentaje de ofertas aceptadas	77.51%
Porcentaje de ofertas no aceptadas	22.49%

COMPRAS	
Equipos de sobremesa de arquitectura clónica.	757
Portátiles Toshiba	288
Portátiles hacer	25
Portátiles Fujitsu	1
Portátiles HP	7
Portátiles IBM	3
Portátiles Samsung	2
Portátiles Sony	1
Apple Imac G5	1
Ampliaciones de memoria	127
Lectores DVD	52
Grabadores DVD	42
Combos	3
Grabadores de CDs	14
Altavoces	222
Impresoras	121

Escaner	15
Jet direct externos	6
Servidores HP	19

**Renovación de material ofimático.-** Plan anual de cofinanciación de la renovación de equipos personales para la docencia y/o investigación.-

En 2005 se han renovado 107 ordenadores personales y 12 impresoras. Además, se han adquirido 57 ordenadores para nuevos profesores.

**Soporte al PC de Casa.-** Se facilita la instalación de la suite de herramientas MS Office, Sistema Operativo Windows y de antivirus Trend PC Cillin, vía préstamos de CD-ROM gestionados por Biblioteca.

- [https://sdi.uc3m.es/Soporte\\_Casa](https://sdi.uc3m.es/Soporte_Casa)

**Mantenimiento HW.-** Se soporta como mínimo el mantenimiento HW de todos los ordenadores personales e impresoras que correspondan a los modelos homologados por la Universidad. Las reparaciones se realizan según un modelo mixto, parte de ellas en local y parte se escalan a una empresa externa. En cuanto a las estaciones de trabajo, se establece un criterio anual revisable en función del presupuesto disponible y del número de estaciones que soliciten dicho servicio, basado en el pago concurrente en modo franquicia.

Las actuaciones de la empresa externa que tiene adjudicado el concurso de Mantenimiento de HW durante 2005 han sido:

REPARACIONES FUERA DE GARANTÍA	
Nº de ofertas presentadas	116
Nº de ofertas aceptadas	87
Nº de ofertas no aceptadas	29
Porcentaje de ofertas aceptadas	75%
Porcentaje de ofertas no aceptadas	25%

INCIDENCIAS ESCALADAS A SERINGE	
Nº de incidências recibidas	360
Nº de incidências cerradas	358
Porcentaje de incidências cerradas	99.44%
Porcentaje de incidências abiertas	0.56%

**Mantenimiento SW:** El SW de la C.O.M. es actualizado con la llegada de nuevas versiones. El SW específico lo es también en la medida en que se dispongan de las licencias necesarias. No se dispone de licencias, ni se facilita la instalación de SW no homologado por la Universidad.

**Asesoría en adquisiciones informáticas:** Asesoría técnica y comercial general para las adquisiciones informáticas de la Universidad, con indicación de precios y de adecuación técnica.

- <http://unamuno.uc3m.es/cau-cg/Material.html>

Durante 2.005 el Servicio de Informática ha tramitado 563 expedientes de adquisición de material o servicios, de los cuales 305 correspondieron a Getafe, 202 a Leganés, 25 a Colmenarejo, 21 fueron comunes a tres Campus y 10 fueron comunes a dos de ellos.

**Copias de Seguridad.-** Gestión y Administración de un sistema de realización automática y diaria de copias de seguridad tanto personales como de servidores departamentales a través de la red.

- <http://sdi.uc3m.es/sistemas/back-dpo.html>
- <http://sdi.uc3m.es/sistemas/servicios/NT/discos.html>

Durante 2.005 se ha producido un incremento de un 36% en el número de equipos servidores que están soportados por el sistema de copia automática.

Cientes de Backup 2.005 en Leganés: 60.

Cientes de Backup 2.005 en Getafe: 65.

**Formación en herramientas microinformáticas:** Asesoría a Recursos Humanos para la elaboración periódica de planes de formación en Ofimática. Planes puntuales de formación para toda la comunidad, asociados a la puesta en marcha de nuevas herramientas homologadas de ámbito general.

**Desarrollo de LUC3M, distribución GNU/Linux de la U. Carlos III de Madrid:** Continuando con el proyecto iniciado en el 2004, LUC3Mv1, el objetivo es el desarrollo de una Distribución que facilite la labor docente, incorporando el software solicitado por

docentes, alumnos y PAS. La versión actual, LUC3Mv2r4, permite arranque desde DVD e instalación.

- Visitas al portal LUC3M: 334.879.
- Descargas LUC3M v2 Instalable: 1.657
- Descargas LUC3M v2 Live: 1.913
- Descargas LUC3M v1: 2.107
- <http://luc3m.uc3m.es>.

**VI Jornadas de Software Libre de la UC3M:** Participación en la coordinación y desarrollo de los cursos destinados a la promoción y uso de software libre.

- <http://crisol.uc3m.es>, sección de Contenidos.

**Desarrollo del portal de Software Libre:** Desarrollo del portal CRISOL destinado a albergar información relacionada con el mundo del software libre y la U. Carlos III.

- <http://crisol.uc3m.es>

**Asesoramiento sobre software libre:** Soporte y asesoramiento sobre aspectos relacionados con software libre, Linux y Windows, proporcionado a docentes, alumnos y PAS de la UC3M.

### 3.3.- Soporte a la Docencia.-

Pertencen a este grupo aquellos servicios basados en herramientas informáticas que ayudan a mejorar un proceso habitual en las tareas relacionadas con la docencia. Algunos de estos servicios se dan vía red informática y otros son soportados por distintas unidades administrativas de la Universidad.

#### 3.3.1.- Gestión Académica y de la Docencia.-

El servicio ofrecido por el Servicio de Informática comprende el desarrollo (o el seguimiento del desarrollo subcontratado), y la puesta en marcha de cada nueva aplicación o módulo, así como el soporte diario o eventual a los usuarios de los procesos principales, una vez que la aplicación está en explotación por el Servicio Administrativo correspondiente, en este caso, Gestión Académica, las Administraciones de cada Campus, Planificación y Presupuestos, Recursos Humanos y Organización, etc.

El número de aplicaciones informáticas soportadas en este capítulo durante 2.005 es 42.

**Soporte a los procesos de Gestión Académica de Alumnos en base a SIGMA:** Matriculación, Actas, Becas, Títulos, Preinscripción, Asignación de Optativas, Convalidaciones, etc.

Datos de Matriculación en el año natural 2.005					
		Secretaría clásica	Secretaría Internet	Automatricula	TOTAL
Curso 2.004/2.005	Matriculados en 2.004 y con modificación de matrícula en 2.005	5.059	100	8.043	13.202
Curso 2.004/2.005	Matriculados sólo en 2.005 (2º cuatrimestre)	194	1	122	317
Curso 2.005/2.006	Matriculados a partir de Sept./2004 (incluye alumnos nuevo ingreso y matrícula 2005-2006 1º cuatrimestre)	1.673	3.365	13.092	18.130

El 80% de las automatriculas se han realizado en menos de 8 minutos.

Datos de Preinscripción (admitidos)	
Solicitudes Distrito único Julio 2.005	3.387
Solicitudes Distrito único Septiembre 2.005	552
Accesos a Segundos Ciclos 2.005	1.013

**Acceso a Datos Académicos.-** Explotación de la Aplicación SIGMA, que contiene todos los datos académicos de todos los alumnos matriculados en la Universidad. Acceso personalizado por perfiles vía Web en régimen de autoservicio a módulos de Expedientes, Estadísticas de Matriculación, Estadísticas de Calificaciones y Otros Indicadores (Servicio **AIDA**).

- <http://www3.uc3m.es/sigma/index.html>

ACCESOS A AIDA EN 2005 (del 1 de enero al 31 de diciembre)	
Total accesos a la aplicación	6521
Usuarios distintos	263
PETICIONES DE INFORMACIÓN	
Estadísticas de matrícula	1713

Calificaciones y convocatorias	2361
Alumnos de nuevo ingreso	473
Datos de preinscripción	11
Tasas	70
Acceso a expedientes	455
<b>TOTAL</b>	6521

**Información de asignaturas en Red.-** Toda la información administrativo-académica relacionada con cada asignatura está disponible vía Web, con procedimientos de actualización y validación.

- <http://balin.uc3m.es/reina/>

En Diciembre de 2.005 había en nuestro Web información acerca de 1.896 asignaturas en español y 1.399 en inglés.

**Soporte a la corrección automatizada de exámenes:**  
Corrección de exámenes mediante lectora óptica.

- <http://www2.uc3m.es/comex/>

Los datos relativos a exámenes corregidos en 2.005 son:

	<b>Febrero</b>	<b>Junio</b>	<b>Septiembre</b>
Reservas para corregir	35	51	43
Grupos corregidos	77	110	102
Exámenes corregidos	6663	10536	3353

**Soporte a la generación de actas:** En 2.004 se suprimió la posibilidad de entrega de actas vía diskette, y en 2.005 la opción vía lectora óptica. Ya sólo se ofrece la introducción de actas utilizando la aplicación CDS (Campus Docente en Sigma), que es una versión mejorada del anterior SDS.

El número de actas y notas oficiales generadas a lo largo del año ha sido:

<b>Convocatoria</b>	<b>Actas</b>
Febrero 2.005	1577
Junio 2.005	1644
Septiembre 2.005	3148

y su distribución en los centros es como sigue:



EPS	Febrero	Junio	Septiembre
CDS	550	557	1081

FHCD Getafe	Febrero	Junio	Septiembre
CDS	183	200	380

FCSJ Getafe	Febrero	Junio	Septiembre
CDS	640	667	1276

FHCD FCSJ Colmenarejo	Febrero	Junio	Septiembre
CDS	204	220	412

**SATURNO.-** Sistema integral para la elaboración y consulta web de horarios, asignación de aulas y seguimiento de la impartición docente. Sustituye a Cronos y CELCAT.-

<b>Datos de accesos a horarios personalizados (15 de Septiembre a 31 de Diciembre):</b>	
Accesos de alumnos al horario personalizado	26.022
Accesos de alumnos al horario personalizado de exámenes	30.804
Accesos de profesores al horario personalizado	1.111

**Listados de alumnos on-line.-** Obtención de los listados de alumnos matriculados (o prematriculados) en cada grupo y asignatura desde cada ordenador conectado a la red. Formato plano, Excel o Word a elección. Acceso vía Web. Integración con el envío de mensajes de correo electrónico a alumnos individualmente o a listas de distribución asociadas a los grupos.

- <https://www2.uc3m.es/grupos/>

**Apoyo a la docencia en el uso de las TIC.-** Se incluyen en este punto las incidencias recibidas relacionadas con proyectos docentes de innovación en el uso de las TIC, fundamentalmente Ada-Madrid y cursos de Humanidades a distancia, con un total de 563 incidencias.

**Soporte a Aula Global.-** Este servicio se arrancó en Noviembre de 2.002 para facilitar la introducción de Aula Global en la universidad, mediante la atención especializada a las incidencias producidas en AG. El número de incidencias tratadas en 2.005 fue de 1.865 (un 37,94% más que el año anterior).

1.345 incidencias en Getafe

448 incidencias en Leganés  
72 incidencias en Colmenarejo

**Otros servicios de soporte a la gestión docente:** Soporte a la realización de estadísticas, Soporte a la realización de encuestas, COU-Selectividad, Gestión de Masters, Soporte a la realización de exámenes y oposiciones, etc.

### 3.3.2- Infraestructura para la Docencia.-

**Instalación y Gestión de Aulas Informáticas Generales:** La Universidad dispone de 985 PCs distribuidos en 44 aulas en 13 edificios de los tres Campus, para tareas de docencia y realización de prácticas y trabajos libres de los alumnos, ofreciendo unas 50.000 horas-PC por semana. Existen puestos de trabajo Windows 2000 Professional y Linux. El Servicio de Informática mantiene las aulas en estado de funcionamiento permanente, con apertura de lunes a viernes de 9:00 a 21:00, y los sábados por la mañana en ámbito reducido. Desde cada puesto se ofrece acceso libre a Internet, el uso de los programas más habituales de ofimática y el SW específico de docencia solicitado por los profesores y aprobado por el Consejo Informático. Quedan excluidas de este servicio centralizado las aulas gestionadas directamente por los Departamentos.

En 2005 se ha producido la renovación de 240 puestos de trabajo de Aulas Informáticas, con adquisición en modo "renting" del nuevo HW.

- <http://www.aig.uc3m.es/>

<b>Datos a Diciembre de 2.005</b>	
Aulas informáticas generales	<b>44</b>
Puestos de trabajo para alumnos	<b>985</b>
Ordenadores	<b>1.094</b>
Servidores Windows 2000/ 2003 Server dedicados	<b>15</b>
Servidores Linux dedicados	<b>6</b>

Datos de uso de las aulas informáticas en 2.005.

2.005	Sesiones totales	Media de sesiones al día	Usuarios totales distintos	Media de usuarios distintos al día
Enero	113.930	5.623	13.945	3.376

Febrero	104.067	4.975	14.355	2.988
Marzo	126.234	5.451	14.988	3.399
Abril	124.898	7.019	15.040	4.408
Mayo	148.500	<b>7.297</b>	14.641	4.430
Junio	119.160	5.056	13.512	2.887
Julio	20.201	955	4.681	626
Agosto	23.070	997	3.408	572
Septiembre	52.713	2.246	8.443	1.346
Octubre	118.553	5.614	15.132	3.590
Noviembre	<b>155.830</b>	7.024	<b>15.358</b>	<b>4.431</b>
Diciembre	93.088	4.196	13.803	2.606

### Software solicitado para Aulas Informáticas

Nuevos programas adquiridos curso 05/06	19
Peticiones Mantenimiento previas al curso 05/06	168
Software Base de uso general (Ofimática, compresores, navegadores, etc...) para el curso 05/06	40
Peticiones durante el año 2005 fuera de los procesos de adquisición y mantenimiento	120

**Aula Global.**- Sistema puesto en marcha en Noviembre de 2002 para la mejora de la calidad de la formación presencial. Posee numerosas herramientas que potencian la comunicación profesor-alumno vía Web, y mejoran la gestión de la docencia para los profesores. Está personalizado para las asignaturas impartidas por el profesor-usuario de la aplicación, y para las matriculadas por el alumno.

Número aproximado de Recursos Docentes por Departamento en 2005	
DEPARTAMENTO	Nº RECURSOS
Biblioteconomía y Documentac.	1393
CC e Ing.Materiales e Ing.Quim	429
Ciencia Política y Sociología	271
Dcho. Intl., Ecles. y Fª Dcho.	466
Dcho. Penal,Procesal e Histori	453
Departamento Cursos Humanidades	216
Derecho Privado	480
Derecho Público del Estado	715
Derecho Social e Intal. Privad	613
Economía	811
Economía de la Empresa	2808
Estadística	846
Física	95
Historia Económica e Instit.	238
Human:Filos,Leng,TªLit y EC	100

Human:Geograf,H.Contemp y Arte	193
Human:Ling. Literat.Hª y Est	103
Informática	1434
Ing. de Sistemas y Automática	271
Ingeniería Electrica	514
Ingeniería Mecánica	986
Ingeniería Telemática	953
Ingeniería Térmica y Fluidos	390
Matemáticas	315
Mec. Med. Cont. y Teor. Estruc	237
Periodismo y Comunicación Aud.	566
Tecnología Electrónica	467
Teoría de la Señal y Comunicac	942
<b>TOTAL</b>	17305

**Biblioteca UNICORN.-** Sistema de gestión bibliotecaria que permite no sólo el acceso al catálogo vía red desde cualquier punto de Internet, así como a otras Bibliotecas externas, sino también el soporte a los procesos internos de la Biblioteca. Es un servicio cuya infraestructura HW y SW Básico están externalizados desde 2.004.

- <http://www.uc3m.es/uc3m/gral/SU/subi.html>

**Aulas de Docencia.-** Sistema de proyección con proyector, pantalla motorizada y ordenador encastrado en la mesa del profesor. Posibilidad de otras fuentes y mando centralizado en el aula.

Aulas existentes:

Getafe	97
Leganés	57
Colmenarejo	15

**GRADO.-** Sistema de gestión y control remotos del equipamiento informático y audiovisual existente en las aulas de docencia, con detección de anomalías en tiempo real y actuación remota correctiva y preventiva.

Aulas bajo control:

Getafe	50
Leganés	6
Colmenarejo	5

**Equipos portátiles en Tercer Ciclo.-** En el año 2005 se han adquirido en modo renting 254 ordenadores portátiles para su uso por parte de alumnos matriculados en diferentes estudios de Masters.

**Radio vía Internet.-** Proyecto piloto de Radio en nuestra web, en colaboración con el Departamento de Periodismo y Comunicación Audiovisual para realización de prácticas de alumnos.

- <http://audiovisuales.uc3m.es/radio>

**Atención a incidencias de Audiovisuales.-** A través de la aplicación Hydra se han gestionado en el Area de Audiovisuales durante el año 2005 un total de 1.582 incidencias relacionadas con equipos e instalaciones audiovisuales, aulas para docencia, salas multimedia o equipamientos portátiles. El desglose por Campus es el siguiente:

<b>Campus</b>	<b>Incidencias en 2005</b>
Leganés	550
Getafe	909
Colmenarejo	123
TOTAL	1.582

**Desarrollo de LUC3M, distribución GNU/Linux de la U. Carlos III de Madrid:** Continuando con el proyecto iniciado en el 2004, LUC3Mv1, el objetivo es el desarrollo de una Distribución que facilite la labor docente, incorporando el software solicitado por docentes, alumnos y PAS. La versión actual, LUC3Mv2r4, permite arranque desde DVD e instalación.

- Visitas al portal LUC3M: 334.879.
- Descargas LUC3M v2 Instalable: 1.657
- Descargas LUC3M v2 Live: 1.913
- Descargas LUC3M v1: 2.107
- <http://luc3m.uc3m.es>.

**Desarrollo del portal de Software Libre:** Desarrollo del portal CRISOL destinado a albergar información relacionada con el mundo del software libre y la U. Carlos III.

- <http://crisol.uc3m.es>

**Asesoramiento sobre software libre:** Soporte y asesoramiento sobre aspectos relacionados con software libre, Linux y Windows, proporcionado a docentes, alumnos y PAS de la UC3M.

### 3.4.- Soporte a la Investigación.-

#### 3.4.1.- Gestión de la Investigación.-

**SAVIA:** Sistema para el seguimiento del estado económico de los proyectos de investigación vía Web.

- <http://otri.uc3m.es/savia/>

**EUREKA (Universitas XXI – Investigación):** Sistema para la gestión integral de los proyectos de investigación. Sustituirá al actual SAVIA y otros desarrollos.

- <http://otri.uc3m.es/IntranetOtri/proyectos/eureka.htm>

#### 3.4.2.- Infraestructura para la Investigación.-

**Biblioteca UNICORN:** Sistema de gestión bibliotecaria que permite no sólo el acceso al catálogo vía red desde cualquier punto de Internet, así como a otras Bibliotecas externas, sino también el soporte a los procesos internos de la Biblioteca. Es un servicio cuya infraestructura HW y SW Básico están externalizados desde 2.004.

- <http://www.uc3m.es/uc3m/gral/SU/subi.html>

#### 3.4.3.- Colaboración en la Investigación.-

**Colaboración en el proyecto de investigación DOTEINE:** Participación en el proyecto de investigación DOTEINE cuyo objetivo principal está centrado en el desarrollo de herramientas tecnológicas de recuperación informativa, basadas en las técnicas tradicionales de la Documentación aplicables al ámbito educativo y que contribuyan a facilitar el aprendizaje interactivo en red.

### 3.5.- Soporte a la Gestión Económica y Administrativa.-

El servicio ofrecido por el Servicio de Informática comprende el desarrollo (o el seguimiento del desarrollo subcontratado), la puesta en marcha de cada nueva aplicación o módulo, y el soporte ante incidencias, una vez que la aplicación está en explotación por el Servicio Administrativo correspondiente. Los informáticos destacados en las unidades pueden realizar también estas tareas total o parcialmente.

El número de aplicaciones informáticas soportadas dentro de este capítulo en 2.005 es de 31.

**HOMINIS:** Sistema de Gestión de Recursos Humanos para el personal docente y de administración.

**SIC-2:** Sistema de Información Contable orientado fundamentalmente a la rendición de cuentas oficiales a la Intervención General del Estado.

**UNIVERSITAS XXI - Económico (SOROLLA): Expedientes, Justificantes de gasto, Justificantes de ingreso, Documentos contables, Inventario, Gestión descentralizada de cobros, Tesorería central y Conciliación bancaria.** Sistema integrado de gestión económica que contempla el ciclo completo de los expedientes administrativos que implican ingresos o pagos, así como la gestión de la tesorería y conciliaciones bancarias. Incluye AVANCE, que es un módulo destinado a la presentación vía Web del estado de ejecución del presupuesto de gastos, ingresos y operaciones no presupuestarias.

- <http://lorca.uc3m.es/documentos/DocumentacionWebSorolla/default.htm>

**Identificación de Ingresos.-** Sistema para la identificación y gestión de ingresos varios diferentes de la matriculación de alumnos.

- [http://www.uc3m.es/uc3m/serv/GE/ges\\_ingr.html](http://www.uc3m.es/uc3m/serv/GE/ges_ingr.html)

**CICLOPE.-** Sistema para la generación y el seguimiento de los expedientes administrativos de contratación de bienes y servicios externos.

**TARIN.-** Sistema de información y gestión general del carné universitario basado en las tarjetas inteligentes de CajaMadrid y

del Banco Santander Central Hispano, con funcionalidades añadidas.

- <http://balin.uc3m.es/tarin/>

<b>Tarjetas-carnet solicitadas a las entidades bancarias en 2005</b>		
	<b>PAS/PDI</b>	<b>Alumnos</b>
Caja Madrid	596	4.982
Santander Central Hispano	75	1.470
<b>TOTAL</b>	<b>671</b>	<b>6.452</b>

**Campus Global.-** Portal personalizado por colectivos, que trata de reunir toda la información y servicios específicos a toda la comunidad universitaria. Incluye Aula Global como herramienta específica de docencia. Durante 2005 tanto el software de base como la aplicación se han renovado para cumplir con las especificaciones J2EE 1.4 y conseguir una mayor estabilidad de la plataforma.

<b>Accesos de Usuarios Diferentes a Campus Global en 2005</b>												
<b>PERFIL</b>	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Sep</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>
Prof.	1782	1986	2012	1942	1938	2056	1928	1539	2115	2073	2027	1867
Alumno	19249	19671	19248	18605	18477	18571	17497	16145	18068	20568	20183	19440
PAS	489	532	531	529	526	542	525	392	539	558	564	567
<b>TOTAL</b>	<b>21520</b>	<b>22189</b>	<b>21791</b>	<b>21076</b>	<b>20941</b>	<b>21169</b>	<b>19950</b>	<b>18076</b>	<b>20722</b>	<b>23199</b>	<b>22774</b>	<b>21874</b>

<b>Accesos Totales a Campus Global en 2005</b>												
	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>May</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Sep</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>
<b>TOTAL</b>	<b>299274</b>	<b>595405</b>	<b>364349</b>	<b>328205</b>	<b>342088</b>	<b>520855</b>	<b>279499</b>	<b>124045</b>	<b>440774</b>	<b>365448</b>	<b>397647</b>	<b>293772</b>

**GENTE.-** Directorio universal de la universidad que contiene las personas contratadas con todo tipo de sistemas de relación, más las situaciones personales temporales y excepcionales. Sirve de base para la prestación diferenciada de todos los servicios en red.

<b>Personal de alta en la Universidad en 2005 según su tipo de colectivo.</b>	
Personal de Administración y Servicios	577
Personal Docente	1698



Profesor Master	3
Personal Investigador	77
Becarios investigacion	130
Empresas Externas	14
Becarios propios	459
Personal Fundación	51
Parque científico	23
Becarios pre/post doctorales (FPI, FPU)	28
Personal Investigador Ramon y Cajal, Juan de la Cierva	14
Becario Doctorado Fundación	12
Becario Doctorado	177
Estancia visitante	12
TAU	17
Otra relación con la universidad	32
<b>TOTAL</b>	<b>3324</b>

**Conformes.-** Proyecto piloto para la gestión mediante firma electrónica de “Conformidad con justificantes de gastos”. El lector de tarjetas y la tarjeta con el certificado se ha instalado a 41 personas del Servicio de Informática, Gestión de Recursos y Recursos Humanos.

<b>Conformes Gestionados en 2005</b>	
Conformes firmados	2527
Conformes rechazados	13
Conformes pendientes	19
<b>TOTAL</b>	<b>2527</b>

### 3.6.- Informática para Alumnos.-

**Instalación y Gestión de Aulas Informáticas Generales:** La Universidad dispone de 985 PCs distribuidos en 44 aulas en 13 edificios de los tres Campus, para tareas de docencia y realización de prácticas y trabajos libres de los alumnos, ofreciendo unas 50.000 horas-PC por semana. Existen puestos de trabajo Windows 2000 Professional y Linux. El Servicio de Informática mantiene las aulas en estado de funcionamiento permanente, con apertura de lunes a viernes de 9:00 a 21:00, y los sábados por la mañana en ámbito reducido. Desde cada

puesto se ofrece acceso libre a Internet, el uso de los programas más habituales de ofimática y el SW específico de docencia solicitado por los profesores y aprobado por el Consejo Informático. Quedan excluidas de este servicio centralizado las aulas gestionadas directamente por los Departamentos.

En 2005 se ha producido la renovación de 240 puestos de trabajo de Aulas Informáticas, con adquisición en modo "renting" del nuevo HW.

- <http://www.aig.uc3m.es/>

<b>Datos a Diciembre de 2.005</b>	
Aulas informáticas generales	44
Puestos de trabajo para alumnos	985
Ordenadores	1.094
Servidores Windows 2000/ 2003 Server dedicados	15
Servidores Linux dedicados	6

Datos de uso de las aulas informáticas en 2.005.

2.005	<b>Sesiones totales</b>	<b>Media de sesiones al día</b>	<b>Usuarios totales distintos</b>	<b>Media de usuarios distintos al día</b>
Enero	113.930	5.623	13.945	3.376
Febrero	104.067	4.975	14.355	2.988
Marzo	126.234	5.451	14.988	3.399
Abril	124.898	7.019	15.040	4.408
Mayo	148.500	<b>7.297</b>	14.641	4.430
Junio	119.160	5.056	13.512	2.887
Julio	20.201	955	4.681	626
Agosto	23.070	997	3.408	572
Septiembre	52.713	2.246	8.443	1.346
Octubre	118.553	5.614	15.132	3.590
Noviembre	<b>155.830</b>	7.024	<b>15.358</b>	<b>4.431</b>
Diciembre	93.088	4.196	13.803	2.606

Software solicitado para Aulas Informáticas

Nuevos programas adquiridos curso 05/06	19
Peticiones Mantenimiento previas al curso 05/06	168
Software Base de uso general (Ofimática, compresores, navegadores, etc...) para el curso 05/06	40
Peticiones durante el año 2005 fuera de los procesos de adquisición y mantenimiento	120

**Autoimpresión desde Aulas Informáticas:** Permite la impresión de documentos A4 y A3, tanto en color como en blanco y negro, además de impresión a doble cara. Incluye funciones de fotocopidora y todo ello en régimen de autoservicio. Existen 6 máquinas, 2 en el Campus de Leganés, 3 en el Campus de Getafe y 1 en el Campus de Colmenarejo.

- <http://www.aig.uc3m.es/impresion/index.html>

**Puestos de trabajo en Biblioteca:** Se ofrecen 109 puestos de trabajo en Biblioteca con soporte de ordenador, en los que se facilita la posibilidad de trabajar con las principales herramientas ofimáticas y con las aplicaciones específicas de acceso a información bibliotecaria.

**Consulta de notas provisionales vía Web.-** En el año 2.005 el total de consultas realizadas a este servicio ha sido 620.757.

**Correo electrónico para alumnos:** Todos los alumnos disponen de cuentas gratis de correo electrónico, para su uso personal y para la recepción de información académica y administrativa.

- <https://alumnos.uc3m.es/>

Activaciones de cuenta realizadas en 2.005	10.103
Cuentas activas en Diciembre de 2.005	43.266

**Acceso on-line a información académica.-** Vía Web o vía la red de cajeros 4B los alumnos pueden acceder a su expediente académico y a otras informaciones relacionadas con la gestión académico-administrativa.

- <http://www.uc3m.es/uc3m/gral/IA/sirena/sirena.html>
- <http://sdi.uc3m.es/servicios/alumnos/4bi.html>

Durante el año 2.005 se produjeron 292.650 accesos a la aplicación on-line de datos del expediente académico (SIRENA), de los que 263.762 fueron con éxito y se realizaron por 27.754 alumnos distintos. El acceso vía 4B registró 71 entradas.

**Campus Global/Aula Global.-** Portal académico para la comunidad universitaria, que integra la información y los servicios específicos del colectivo al que pertenece el alumno, y que

personaliza la interacción con los profesores en base a las asignaturas matriculadas.

**Solicitud de dispensas de Convocatorias.-** Herramienta que permite realizar vía Web la solicitud de las llamadas “dispensas de convocatorias sin causa justificada”.

Durante el curso 2004/05 la tramitación de dispensas sin justificar ha arrojado los siguientes datos:

Cuatrimestre	Nº alumnos que lo han solicitado	Nº de dispensas	Nº medio de dispensas por alumno
Febrero	5851	11301	1.93
Junio	5144	9345	1.82
Septiembre	5398	15416	2.86
GLOBAL	7861	36077	4.59

### 3.7.- Infraestructura general.-

#### 3.7.1.- Sistemas de Información.-

**Picasso - Data Warehouse:** 2005 ha sido el año su puesta en explotación con cincuenta libros de trabajo, que se consultan discriminados por 8 diferentes perfiles. El número de accesos a los mismos ha sido de 3.877.

**Directorio electrónico:** Sistema de consulta vía Web de la estructura organizativa de la Universidad y de los datos personales de sus componentes.

- <http://lorca.uc3m.es/elite/>

A lo largo de 2005 el número de accesos al directorio ha sido 423.755, con 312.167 accesos a la página de búsqueda de datos.

**Correo Electrónico:** Intercambio de mensajes entre usuarios que tengan acceso autorizado a cualquier máquina en cualquier lugar del mundo que esté conectada a la red Internet, o en el interior de la Universidad.

- <http://sdi.uc3m.es/sistemas/servicios/Correo/>

En 2.005 se ejecutaron 1.176 altas, alcanzando una cifra total de 5.963 cuentas gestionadas.

**Listas de Distribución:** Sistema on-line de administración de listas de distribución internas de mensajes de correo electrónico mediante el interfaz LINTERNA.

- <http://sdi.uc3m.es/sistemas/Listas.html>

En Diciembre de 2.005 el total de listas de distribución automáticas era de 93, privadas había 410, y de asignatura-grupo se generaban automáticamente 4.713.

**Biblioteca UNICORN:** Sistema de gestión bibliotecaria que permite no sólo el acceso al catálogo vía red desde cualquier punto de Internet, así como a otras Bibliotecas externas, sino también el soporte a los procesos internos de la Biblioteca. Es un servicio cuya infraestructura HW y SW Básico están externalizados desde 2.004.

- <http://www.uc3m.es/uc3m/gral/SU/subi.html>

**Servidor WWW de la Universidad.-** Mantenimiento operativo del servidor WWW oficial de la Universidad y de los servidores auxiliares necesarios.

- <http://www.uc3m.es/>

<b>Datos referidos únicamente al servidor central, año 2.005</b>	
Accesos a páginas	80.566.348
Ficheros servidos	228.324.035
Kbytes enviados	2.201.514.841

**Portal WWW de servicios audiovisuales.-** Soporte a los actos celebrados en las distintas salas de que dispone la universidad, así como información relativa al área.

#### **Número de horas asistencia técnica 2.005:**

<b>Nº horas</b>	Adamadrid	Clase	Conferencia	Curso	Curso humanidades	Tesis PFC	Espectáculos
Enero	9.5	86.5	20.5	99	38	9.5	0
Febrero	10.5	34	43.5	103.5	14.5	21.5	0
Marzo	16	63	155.5	82	136	5.5	0
Abril	9	68	95	257.5	30	34	65.5
Mayo	8.5	64	90	124	40	2	13
Junio	2.5	19	26	183	0	24	0
Julio	0	0	104	49.5	252.5	47.5	6
Agosto	0	0	0	0	0	0	0
Septiembre	11	77.5	37	279	3.5	36	0

Octubre	0	2	68	228.5	37.5	11.5	0
Noviembre	19	29	74	232.5	152	15.5	38
Diciembre	11.5	2	45	140	42	20.5	19
Total	100.5	445	758.5	1778.6	746	227.5	141.5

Nº horas	Postgrado	Ponencia	Proyección	Reuniones	Mantenimiento	Otros
Enero	5	7.5	19.5	44.5	6	48
Febrero	8	57	35	73	0	68.5
Marzo	8.5	7	33	45	0	56
Abril	21	16.5	37.5	70.5	3	124
Mayo	0	18	67	54.5	8	112.5
Junio	0	41.5	30	90	0	144
Julio	0	13	12	65	1	42
Agosto	0	0	0	0	0	0
Septiembre	0	40.5	4	29	0	62.5
Octubre	10.5	59.5	21	54	0	21
Noviembre	0	57.5	27	58	2	52.5
Diciembre	0	15	24.5	17	0	60.5
Total	53	333	310.5	600.5	20	791.5

### Número de actos de asistencia técnica 2005

Nº actos	Adamadrid	Clase	Conferencia	Curso	Curso humanidades	Tesis PFC	Espectaculos
Enero	6	43	7	20	18	3	0
Febrero	5	16	10	24	6	4	0
Marzo	10	32	35	22	44	1	0
Abril	5	35	33	62	13	7	10
Mayol	5	32	23	29	15	1	3
Junio	1	8	5	50	0	6	0
Julio	0	9	12	13	43	10	6
Agosto	0	9	0	0	0	0	0
Septiembre	1	23	17	53	1	9	0
Octubre	0	1	12	70	8	3	0
Noviembre	10	9	23	83	51	5	11
Diciembre	6	1	19	49	12	4	3
Total	49	200	196	475	211	53	33

Nº actos	Postgrado	Ponencia	Proyección	Reuniones	Mantenimiento	Otros
Enero	2	3	6	16	1	16
Febrero	4	19	6	21	0	21
Marzo	3	4	13	12	0	17
Abril	3	6	16	22	1	40
Mayo	0	7	25	15	2	36
Junio	0	7	9	24	0	29
Julio	0	3	3	20	1	11
Agosto	0	0	0	0	0	0
Septiembre	0	6	1	12	0	11
Octubre	3	21	8	17	0	8
Noviembre	0	16	11	19	1	18
Diciembre	0	6	8	7	0	22
Total	15	98	106	185	6	229

**Videoconferencia IP.-** Tecnología de videoconferencia a través de Internet implementada sobre protocolo IP como nivel de red. Utiliza el estándar H.323.

- <http://audiovisuales.uc3m.es/>

**Videoconferencia RDSI.-** Tecnología de videoconferencia sobre la Red Digital de Servicios Integrados. Utiliza el estándar H.320.

- <http://audiovisuales.uc3m.es/>

Datos de Videoconferencias 2005:

<b>Nº horas</b>	RDSI	IP
Enero	8	86.5
Febrero	0	51.5
Marzo	2	128
Abril	0	131
Mayo	5	98.5
Junio	0	43.5
Octubre	0	91
Noviembre	4	110
Diciembre	0	64
Total	19	804

<b>Nº Actos</b>	RDSI	IP
Enero	3	43
Febrero	0	24
Marzo	1	62
Abril	0	60
Mayo	2	48
Junio	0	14
Octubre	0	37
Noviembre	2	54
Diciembre	0	33
Total	8	375

### Equipos de videoconferencia en salas de audiovisuales

Campus	IP	IP/RDSI	MCU IP	MCU RDSI	Gatekeeper
Getafe	6	2	4	1	0
Leganés	3	2	1	1	1
Colmenarejo	2	1	1	0	0

Además este año hemos instalado una máquina para poder realizar videoconferencias mediante el sistema ISABEL ubicada en la Sala Rey Pastor de Leganés

**Distribución de vídeo (Streaming).**- Tecnología que permite la emisión y recepción de contenidos audiovisuales utilizando las redes de datos. Los contenidos pueden ser emitidos en directo y/o almacenados en un servidor para ser accedidos posteriormente bajo demanda de los usuarios. En 2005 tenemos funcionando 4 emisoras 2 en formato Windows Media y 2 en alta calidad utilizando MPEG2. Además se ha puesto en funcionamiento un piloto de radio (con contenidos facilitados por el departamento de Periodismo y Comunicación audiovisual). En estos momentos la radio de la UC3M está emitiendo en formato MP3 y Windows Media. Además, hemos puesto en marcha varias emisiones utilizando el nuevo protocolo ip (ipv6). Se trata de dos emisiones de vídeo (Windows Media y MPEG2) y dos de audio (Windows Media y mp3) utilizando ipv6 multicast.

- <http://audiovisuales.uc3m.es/>

Datos Streaming:

<b>Nº horas</b>	UC3M-TV	AdaMadrid-TV	UC3M-TVH
Enero	57.5	9.5	47.5
Febrero	33.5	10.5	33.5
Marzo	85.5	19	86.5
Abril	68	9	68
Mayo	72.5	8.5	27.5
Junio	0	2.5	0
Octubre	54	0	54
Noviembre	101	19	77
Diciembre	48.5	11.5	41.5
Total	520.5	89.5	435.5

<b>Nº Actos</b>	UC3M-TV	AdaMadrid-TV	UC3M-TVH
Enero	22	6	19
Febrero	12	5	12
Marzo	25	10	26
abril	22	5	22
Mayo	17	5	11
Junio	0	1	0
Octubre	16	0	16
Noviembre	23	10	18
Diciembre	13	6	11
Total	150	48	135

Codificadores de streaming

Campus	Windows Media	CODEC	DECODEC
--------	---------------	-------	---------



		MPEG2	MPEG2
Getafe	4	2	2
Leganés	3	2	1
Colmenarejo	2	1	2

Servicio de mensajería instantánea (xmpp) dentro del marco del proyecto ADA-Madrid para facilitar la comunicación entre los técnicos durante las videoconferencias y como herramienta interna del área de audiovisuales, mediante la instalación y puesta en servicio de un servidor para tal fin.

Estado de los elementos audiovisuales e informáticos de las aulas docentes.

<http://audiovisuales.uc3m.es/aulas>

Colaboración con el Servicio de Biblioteca dentro del Taller del Aula ofreciendo diversos servicios para el PDI.

<http://www.uc3m.es/uc3m/serv/BIB/TallerAG/>

**Desarrollo del portal de Software Libre:** Desarrollo del portal CRISOL destinado a albergar información relacionada con el mundo del software libre y la U. Carlos III.

- <http://crisol.uc3m.es>

### 3.7.2.- Servicios centrales -

En el momento de arranque, todos los ordenadores personales conectados a la red de la universidad que hayan sido preparados para ello, realizan una serie de acciones destinadas a dejarlos preparados para trabajar contra los servidores de red desde los que se ofrecen una serie de servicios, la mayoría de ellos automáticamente.

- <http://sdi.uc3m.es/sistemas/servicios/NT/>

En Diciembre de 2.005 eran 2.728 los usuarios adscritos a este servicio.

**Impresión remota:** Acceso a las impresoras conectadas a la Red de la Universidad desde las herramientas ofimáticas de los ordenadores personales.

- <http://sdi.uc3m.es/sistemas/servicios/NT/impresoras.html>

En Diciembre de 2.005 teníamos 370 impresoras conectadas a la Red.

**Discos de red:** Tres niveles de espacio de almacenamiento en red: *personal, departamental y de área (cuando procede)*. El personal puede ser utilizado como una extensión del espacio propio del ordenador personal. En el departamental se puede depositar y recuperar información entre los miembros de un Area organizativa (Dpto., Servicio, etc.). El de área se usa para compartición de información temporal entre personas de la misma área dentro de un Departamento. De toda esta estructura se realiza una copia de seguridad diaria.

- <http://sdi.uc3m.es/sistemas/servicios/NT/discos.html>

En Diciembre de 2.005 se disponía de un espacio en red disponible de 1,5 Tbytes, repartidos en dos servidores.

**Antivirus.-** Comprobación de Antivirus en el momento de arranque, con herramienta personalizada de detección de virus en memoria y discos, y actualización automática del patrón de búsqueda.

- <http://antivirus.uc3m.es>
- <https://antivirus.uc3m.es:4343/officescan>

Los datos en Diciembre de 2005 son los siguientes:

Clientes registrados: 3190  
Virus detectados: 668725 (incluidos spyware/grayware).  
Tasa de limpieza: 99%

**Fax en Red:** Envío automático de faxes previamente preparados, sin utilización de papel.

- [http://sdi.uc3m.es/sistemas/servicios/NT/Fax\\_Red.html](http://sdi.uc3m.es/sistemas/servicios/NT/Fax_Red.html)

En 2.005 se han enviado 5045 faxes (cuatro veces más que el año anterior) por parte de 84 usuarios registrados.

**Plan de Seguridad.**- Gestión de la normativa asociada al Plan de Seguridad de la Universidad, donde se marcan las directrices a seguir en materia de seguridad lógica, y se definen los mecanismos de implantación y de actuación en casos de conflicto.

**Copias de Seguridad.**- Gestión y Administración de un sistema de realización automática y diaria de copias de seguridad tanto personales como de servidores departamentales a través de la red.

- <http://sdi.uc3m.es/sistemas/back-dpo.html>
- <http://sdi.uc3m.es/sistemas/servicios/NT/discos.html>

Durante 2.005 se ha producido un incremento de un 36% en el número de equipos servidores que están soportados por el sistema de copia automática.

Cientes de Backup 2.005 en Leganés: 60.

Cientes de Backup 2.005 en Getafe: 65.

**Administración de Sistemas Centrales:** Sistemas de gestión (UNIX), sistemas soporte de servicios centrales en red (UNIX) y servidores Windows 2000/2003. Mantenimiento operativo permanente y gestión de incidencias, altas y bajas.

- <http://sdi.uc3m.es/sistemas/servicios/>

<b>Datos en Diciembre de 2.005</b>	
<b>Servidores centrales gestionados desde el Servicio de Informática y con servicios generales en red.</b>	
Sistema Operativo UNIX	79
Sistema Operativo Windows	58

### 3.7.3.- Conectividad.-

**Comunicaciones RTB:** Acceso a la red de datos de la Universidad mediante ordenador y módem a través de la Red Telefónica Básica o la Red Digital de Servicios Integrados con el

protocolo PPP. 40 comunicaciones simultáneas (16 analógicas + 24 digitales).

- <https://asyc.uc3m.es/index.php?Id=6>

<b>Datos en Diciembre de 2.005</b>	
<b>Comunicaciones RTB – RDSI</b>	
Usuarios del servicio	362
Sesiones	32.452
Media de sesiones/día	89
Duración media de sesión	20
Horas de conexión	10.939
Horas de conexión/día	30

La disminución en uso de este servicio es debida a la utilización cada vez más extendida de conexiones ADSL por los usuarios.

**Interconexión entre Campus:** Un enlace Gigabit a 1 Gbps entre Getafe y Leganés, y otro de idénticas características entre Colmenarejo y Leganés.

- <https://asyc.uc3m.es/>

Datos de tráfico en Diciembre de 2.005 :

	<b>Tráfico medio</b>	<b>Tráfico en pico</b>
Getafe-Leganés	7,6 Mbps	80,7 Mbps
Leganés-Getafe	16,7 Mbps	79 Mbps
Leganés-Colmenarejo	4,9 Mbps	27,3 Mbps
Colmenarejo-Leganés	3,5 Mbps	40,7 Mbps

La disminución en el tráfico de salida de los campus es debida a la aplicación de medidas restrictivas contra el tráfico P2P en un gestor de ancho de banda instalado en el acceso a Internet a principios de año.

**Comunicaciones de Red Privada Virtual (VPN):** El servicio de red VPN ofrece una solución de conectividad desde casa que permite, manteniendo la conexión con nuestro proveedor habitual, acceder a todos los recursos corporativos como si estuviésemos frente al PC del despacho/sala o aula de la Universidad.

- <https://asyc.uc3m.es/index.php?Id=5>

<b>Datos en Diciembre de 2.005</b>	
<b>Acceso de Red Privada Virtual</b>	
Usuarios del servicio	468
Sesiones	18.050
Sesiones/día	49
Duración media de sesión	87 min.
Horas de conexión	26.255
Horas de conexión/día	72

**Comunicaciones Wireless:** Acceso a la red corporativa mediante tecnología sin cables WiFi, basada en los estándares 802.11a,b y g.

<b>Datos en Diciembre de 2.005</b>		
<b>Principales datos de despliegue público WiFi</b>		
Cobertura	Getafe	86.00%
	Leganés	91.00%
	Colmenarejo	89.00%
Puntos de acceso 802.11b	Getafe	86
	Leganés	58
	Colmenarejo	18

- <https://asyc.uc3m.es/index.php?Id=41>
- <https://asyc.uc3m.es/index.php?Id=21>

<b>Datos desde Octubre a Diciembre de 2.005</b>	
<b>Accesos Wireless vía VPN</b>	
Usuarios del servicio	2022
Sesiones	45659
Sesiones/día	125
Duración media de sesión	59,6min.
Horas de conexión	45376
Horas de conexión/día	124,3

**Administración de la red troncal:** Administrar y mantener todos los equipos de la red troncal de la Universidad, adaptándola a las nuevas tecnologías y necesidades de la comunidad universitaria, y garantizar su funcionamiento permanente.

- <https://asyc.uc3m.es/>

<b>Datos en Diciembre de 2.005</b>
<b>Principales datos de nuestra red troncal de datos</b>

Routers	11
Conmutadores de acceso GB y centrales	220
Puertos GB de usuario final	144
Equipos finales conectados a red	10.259 (aprox.)

**Conexión con RedI+D** .- Proporciona a la Universidad la infraestructura necesaria para la conexión con Internet mediante una línea de 1Gbps.

- <https://asyc.uc3m.es/index.php?Id=10>

Durante el año 2.005, el tráfico medido en esta línea fue el siguiente:

	Tráfico medio	Tráfico en pico
Entrada (incluye noches)	26,1 Mbps	62,1 Mbps
Salida (incluye noches)	13,9 Mbps	26,6 Mbps

La disminución en el tráfico de salida de los campus es debida a la aplicación de medidas restrictivas contra el tráfico P2P en un gestor de ancho de banda instalado en el acceso a Internet a principios de año.

**NTP.-** Servicio para la sincronización horaria de servidores y estaciones personales corporativos. Actualmente se dispone de un servidor oficial de stratum 2, sincronizado con servidores NTP de RedIRIS.

- <https://asyc.uc3m.es/index.php?Id=23>

**DNS.-** Gestión y administración de los servidores de nombres que contienen la información de los ordenadores que están declarados como existentes en la Universidad y por tanto accesibles vía Internet. Contienen las direcciones IP asociadas a los nombres de las máquinas.

- <https://asyc.uc3m.es/index.php?Id=9>

<b>Datos a Diciembre de 2.005</b>	
Servidores DNS	4
Subdominios de aulas informáticas	2
Subdominios delegados	29
Máquinas controladas desde el dominio central	6242
Máquinas en subdominios de aulas informáticas	1427
Máquinas en subdominios delegados	4016

**IPv6.-** Conectividad IPv6 con Internet, dando servicio en estos momentos al Departamento de Ingeniería Telemática (docencia y laboratorios) y varias redes del Servicio de Informática. Durante este año hemos establecido una conexión nativa (antes la conexión se realizaba mediante túneles). Además hemos puesto en marcha un piloto de IPv6 Multicast, dando conexión al Departamento de Ingeniería Telemática (laboratorios) y a varias redes del SdIC.

**Telefonía móvil corporativa.-** En Diciembre de 2.005 estaban adscritos a este servicio 384 líneas de telefonía móvil.

**Telefonía fija.-** En Diciembre de 2.005 hay 1838 líneas en uso.

**Atención a incidencias de telefonía.-** A través de la aplicación Hydra se han gestionado 1584 incidencias de telefonía en los tres campus relacionadas tanto con telefonía fija como móvil, 97 en Colmenarejo, 740 en Leganés y 747 en Getafe.

#### 3.7.4.- Seguridad.-

**Certificación Digital.-** Emisión de Certificados Digitales para servidores Web seguros y Certificados Digitales de Identidad Personal, utilizados en los proyectos que implican firma electrónica.

- Certificados de Servidor: 55
- Certificados de Identidad Personal: 53

**Avisos de Seguridad.-** Difusión mediante correo electrónico y Web de información referente a vulnerabilidades y actualizaciones de sistemas operativos y aplicaciones informáticas.

- Usuarios suscritos al Servicio: 89
- Avisos enviados en 2.005: 92

<https://asyc.uc3m.es/index.php?Id=44>

**Gestión de incidentes de Seguridad.-** Gestión de las incidencias de seguridad que implican a equipos ubicados en la red de la Universidad.

- Desconexiones de equipos:128
  - Debidas a intrusiones: 20
  - Virus/Gusanos: 83
  - Difusión de contenidos protegidos por derechos de autor: 25

**Auditorías de seguridad.-** Revisiones de seguridad realizadas empleando programas específicos (nessus, nmap). Número de auditorías realizadas: 30

- <https://asyc.uc3m.es/index.php?Id=2>

**Guías de seguridad.-** Elaboración de guías de configuración segura de servidores Solaris 8 y Windows 2000.

**Estudio de prestaciones de cortafuegos para Sistemas Windows.-** El estudio analiza las prestaciones de distintos cortafuegos valorando su facilidad de uso, prestaciones y posibilidades de configuración.

**Análisis forense de intrusiones.-** Estudio detallado de cada intrusión, cuyo objetivo es determinar el grado de compromiso del equipo afectado, vulnerabilidades empleadas para acceder al sistema, actividad realizada por el intruso y pasos a seguir para recuperar el sistema afectado. Análisis realizados: 15.

- <https://asyc.uc3m.es/index.php?Id=3>

**Redes especiales.-** Creación de subredes específicas con restricciones de seguridad acordes con la utilización prevista:

Red de Instalaciones: Proporciona un entorno seguro para la instalación de equipos, ya que impide las conexiones desde el exterior, y por lo tanto la explotación de vulnerabilidades en equipos que están en fase de actualización.

Red de cuarentena: Proporciona un entorno restringido, en el que aquellos equipos infectados por virus/gusanos o intrusiones pueden ser analizados, desinfectados y recuperados a su estado normal sin afectar a los equipos de la red corporativa.

- <https://asyc.uc3m.es/index.php?Id=22>



## 4.- DATOS Y EVOLUCIÓN.-

### 4.1.- Equipamiento conectado a la Red.-

<b>RED TRONCAL</b>	<b>1.997</b>	<b>1.998</b>	<b>1.999</b>	<b>2.000</b>	<b>2.001</b>	<b>2.002</b>	<b>2.003</b>	<b>2.004</b>	<b>2.005</b>
Concentradores stand-alone	65	126	140	150	150	70	10	0	0
Servidores de terminal stand-alone	7	0	0	0	0	0	0		
Routers	4	3	4	7	11	11	11	7	11
Conmutadores ETHX	4	28	30	64	75	77	99	132	220
Puertos ETHX en conmutadores		896	1496	1648	1.932	4300	5611	6691	9431
Puertos Gigabit Ethernet de usuario final								144	144
Equipos para Gestión de Red	2	2	2	1	1	6	11	11	15
Direcciones IP asignadas	3354	---				7500	10000	10841	10260
Direcciones IP activas simultáneas 3h.	2379	2640	3175	4568	5.314	7200	9067	8952	5719
ELANs				36	50	58	100	116	113
<b>SERVIDORES</b>									
Servidores UNIX	32	34	44	43	50	60	73	76	79
Servidores Windows NT – 2000 – 2003	18	22	29	35	37	45	51	57	58
Impresoras en red	86	132			215	245	307	328	370
<b>ESTACIONES</b>									
PCs y Mac´s	1600								1995
PCs en aulas informáticas generales	397	573	628	780	877	921	1080		
PCs en aulas de docencia									200

**4.2.-Aulas Informáticas de uso general.-**

	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003	2.004	2.005
Aulas Informáticas	10	14	19	26	29	34	38	40	43	44	44
Puestos de trabajo	199	285	365	519	576	692	779	821	971	985	985
PCs	208	310	401	573	643	779	877	921	1080	1094	1094

**4.3.- Usuarios dados de alta en Servicios.-**

	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003	2.004	2.005
Cuentas para Correo Electrónico y para Servicios de Red (1) PAS y PDI	592	880	1.328	1.951	2.496	2.259	2.875	3.302	4.211	5.115	5.963
Nuevas solicitudes de cuentas de correo		288	448	623	545	159	616	427	909	904	848
Cuentas activadas de correo electrónico para alumnos				4.551	7.345	11.989	17.901	24.056	30.619	37.748	43.266
Usuarios de Fax en Red	33	52	70	76	80	82	95	100	76	78	85
Máquinas soportadas por el servicio de Back-Up automático	-----	34	50	61	87	80	96	89	115	92	129

**Notas:**

- (1): En Noviembre de 1.996 las cuentas para Correo Electrónico y sus palabras de paso asociadas, pasan a ser utilizadas para todos los servicios soportados por la Red.
- (2): A partir del año 2.000 se realizan limpieas periódicas de cuentas no utilizadas.
- (3): Los anteriores datos son válidos a fecha 31 de Diciembre.

**5.- RECURSOS HUMANOS.-**

Plantilla a 31 de Diciembre de 2.005	Desarrollo y Soporte	Centros de Atención a Usuarios	Infraestruct. Informática y Comunic.	Dirección-Administración	TOTAL	Fuera del Sdl
Dirección	1		1	1	3	
Funcionarios Gr. A	3		6		9	1
Funcionarios Gr. B	4	7	17		28	6
Funcionarios Gr. C	1	7	4	1	13	6
Funcionarios Gr. D				3	3	
Laborales	1		2		3	
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>5</b>	<b>59</b>	<b>13</b>

Plantilla a 31 de Diciembre en el Servicio de Informática	Desarrollo y Soporte	Centros de Atención a Usuarios	Infraestruct. Informática	Dirección-Administración	TOTAL	Fuera del Sdl
1.996	10	0	12	2	24	
1.997	8	2	13	2	25	
1.998	7	6	13	2	28	
1.999	7	11	14	3	35	
2.000	7	13	14	3	37	
2.001	8	15	17	3	43	
2.002	8	15	17	3	43	8
2.003	10	16	20	4	50	10
2.004	10	16	20	4	50	10
2.005	10	14	30	5	59	13

## **6.- OBJETIVOS Y PRESUPUESTOS 2.003.-**

Al igual que el resto de unidades que forman parte de la Administración Universitaria, nuestra unidad afrontó el año 2.004 integrada en el mecanismo de gestión de Dirección por Objetivos. Esos objetivos, marcados a partir de las directrices procedentes del Vicerrectorado de Infraestructuras Académicas, nos han permitido disponer de un marco de actuación en línea con el desarrollo general de la universidad, y nos han facilitado la labor de seguimiento de nuestros trabajos y proyectos.

De igual forma, nuestra unidad trata de cumplir año tras año con los gastos e inversiones previamente planificados. Las cifras correspondientes al año, y su comparación con los anteriores se reflejan en el siguiente cuadro:

Nota: En el presupuesto inicial de Inversiones del año 1.996 se encuentra imputado el presupuesto para el equipamiento del edificio Concepción Arenal, cuyo gasto se efectuó en 1.997.

