

Vicerrectorado de Nuevas Tecnologías
Área de Informática y Comunicaciones



CATÁLOGO DE SERVICIOS DE INFORMÁTICA DE LA UCM

Aprobado por Consejo de Gobierno el 30 de enero de 2003

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	5
PALABRAS PRELIMINARES	9
1. INTRODUCCIÓN	11
1.1 ESTRUCTURA DEL CATÁLOGO.....	11
1.2 DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	12
2. SERVICIOS DIRECTOS DEL AIC	13
2.1 DEFINICIÓN.....	13
2.2 ACCESO A LA RED DE DATOS DE LA UCM.....	13
2.2.1 Descripción general	13
2.2.2 Instalación de punto de red	13
2.2.3 Activación de punto de red	14
2.2.4 Mantenimiento y gestión de los puntos de acceso a la red	14
2.2.5 Instalación y configuración de software de red.....	14
2.2.6 Acceso Remoto a la red	15
2.3 SERVICIOS DE APOYO A LA INFORMACIÓN EN LA RED	15
2.3.1 Descripción general	15
2.3.2 Correo electrónico.....	16
2.3.3 Albergue de páginas web de ámbito institucional	16
2.3.4 Consultoría sobre desarrollo e implementación de sitios web	17
2.3.5 Mantenimiento de Grupos de Noticias	18
2.3.6 Videoconferencia	18
2.4 APOYO AL PUESTO DE TRABAJO	19
2.4.1 Descripción general	19
2.4.2 Instalación y puesta en marcha	19
2.4.3 Consultas de uso	20
2.4.4 Resolución de problemas, mantenimiento y reparación.....	20
2.5 DISTRIBUCIÓN DE SOFTWARE	21
2.5.1 Descripción general	21
2.5.2 Distribución de antivirus	21
2.5.3 Distribución de productos software incluidos en el acuerdo “Select Educación”	21
2.5.4 Biblioteca de software científico y multimedia (SISOFT).....	22
2.5.5 Distribución de actualizaciones de software para sistemas soportados.....	23
2.6 OTROS SERVICIOS DIRECTOS DE ÁMBITO GLOBAL.....	23
2.6.1 Asesoría para la adquisición de material informático	23
2.7 PROGRAMAS DE FORMACIÓN DE ÁMBITO GENERAL	24
2.7.1 Descripción general	24
2.7.2 Características del servicio	24
2.7.3 Destinatarios	24
2.8 APOYO A TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN	24
2.8.1 Análisis de requerimientos informáticos en Proyectos de Investigación.....	25
2.8.2 Acceso a servidores centrales de uso científico.....	25
2.8.3 Consultoría de uso de software científico.....	25
2.8.4 Aplicación de herramientas informáticas al análisis de datos	26
2.8.5 Asesoría en proyectos de programación de cálculos o visualización gráfica	26
2.8.6 Consultoría de aplicaciones	27
2.8.7 Consultoría sobre Linux y aplicaciones en Linux.....	27
2.8.8 Soporte a tratamiento gráfico y multimedia: Taller Multimedia.....	28

2.8.9	Programas de formación en herramientas de uso científico	28
3.	SERVICIOS INDIRECTOS.....	30
3.1	DEFINICIÓN.....	30
3.2	SERVICIOS DE APOYO A LA DOCENCIA	30
3.2.1	Prácticas docentes con software científico, programación y herramientas generales.....	30
3.2.2	Consultoría y soporte a servidores Windows	30
3.2.3	Correo electrónico para actividades docentes	31
3.3	APOYO A AULAS INFORMÁTICAS.....	31
3.3.1	Consultoría técnica.....	31
3.3.2	Formación	32
3.3.3	Apoyo a la organización de aulas informáticas.....	32
3.4	SERVICIOS DEL ÁREA DE AUTOMATIZACIÓN DE LA BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE (BUC)	32
3.4.1	Asesoramiento informático en proyectos de servicio de la BUC.....	32
3.4.2	Control de la aplicación de gestión integrada de la BUC.....	33
3.4.3	Mantenimiento de bases de datos bibliográficas comerciales en red.....	33
3.4.4	Mantenimiento de bases de datos bibliográficas propias en la red.....	34
3.4.5	Soporte informático a proyectos cooperativos de la Biblioteca	34
3.4.6	Sitio web de la BUC.....	35
3.4.7	Tarjeta chip como carnet de Biblioteca.....	35
3.4.8	Apoyo en planes de formación.....	35
3.5	SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN DE LA UNIVERSIDAD	36
3.5.1	Descripción general	36
3.5.2	Soporte informático a la gestión académica	37
3.5.3	Soporte informático a la gestión económica	37
3.5.4	Soporte informático a la gestión de personal y nóminas.....	38
3.5.5	Soporte informático a la gestión de investigación.....	38
3.5.6	Soporte informático a la Gestión y Control de Aplicaciones Externas	38
3.5.7	Gestión de Aplicaciones Complementarias	39
3.5.8	Mantenimiento de aplicaciones desarrolladas a medida.....	39
3.5.9	Control de actividades desarrolladas por empresas externas.....	40
3.5.10	Actualización de aplicaciones cerradas	40
3.5.11	Formación de usuarios en el uso de las aplicaciones de gestión administrativa	41
4.	SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA	42
4.1	DEFINICIÓN.....	42
4.2	CENTRO DE GESTIÓN DE ACTIVIDAD Y CALIDAD (CGA).....	42
4.2.1	Servicio de Atención al Usuario	42
4.2.2	Análisis y Coordinación de la actividad.....	42
4.3	SERVICIOS DE PLANIFICACIÓN, IMPLANTACIÓN, MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS.....	43
4.3.1	Supervisión y gestión de la infraestructura de los Centros de Proceso de Datos	43
4.3.2	Planificación, puesta en servicio, documentación y gestión de la infraestructura de red.....	43
4.3.3	Soporte de sistemas centrales de uso general.....	44
4.3.4	Soporte de sistemas de uso científico	45
4.3.5	Soporte de sistemas para la gestión de la Universidad.....	45
4.3.6	Asesoría para la adquisición, configuración e instalación de servidores centrales.....	46
5.	NORMAS Y RECOMENDACIONES DE USO.....	47
	NORMAS DE CARÁCTER GENERAL	47
	ACCESO A LA RED DE DATOS DE LA UCM.....	48
	SERVIDORES	49
	AULAS Y LABORATORIOS DE INFORMÁTICA	49
	SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN	49
	CORREO ELECTRÓNICO	49
	ANEXO I. RELACIÓN DETALLADA DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN	51

PRESENTACIÓN

La Universidad Complutense, pionera en nuestro país en la implantación de estudios reglados de Informática –en el seno de la antigua Facultad de Ciencias–, ha sido también una de las primeras Universidades en ofrecer servicios de informática a la Comunidad Universitaria con la creación en los años 60 del Centro de Proceso de Datos (CPD). Aquellos servicios estaban caracterizados por una fuerte centralización: un voluminoso y costoso computador prestaba servicio a un conjunto relativamente amplio de usuarios, y la obtención de los servicios implicaba el desplazamiento físico al CPD.

Poco tiene que ver aquella imagen con la que la evolución de la tecnología informática ha ido deparando, caracterizada por un crecimiento espectacular de los recursos de cómputo distribuidos (provocado por la introducción del PC, a principios de los 80) y la explosión del uso de las redes informáticas que ha marcado la década de los 90. Es indudable que esta evolución ha condicionado la forma de trabajo de todos los sectores de la Comunidad Universitaria y ha permitido una mejora sustancial de la productividad científica, académica y administrativa.

Sin embargo, esa evolución no ha estado exenta de problemas. Entre ellos destaca la creciente dependencia de las redes en todas nuestras actividades. Así, mientras que en los 80 se aceptaba que un computador aislado podía prestar un razonable servicio a sus usuarios, a partir de los 90 nos encontramos con que un sistema desconectado de la red (o conectado a una red deficiente) pierde una gran parte de su funcionalidad. Por otra parte, un computador que esté haciendo un uso inadecuado de la red puede perturbar seriamente la disponibilidad de otros equipos. Incluso en las amenazas y peligros que acechan a los sistemas informáticos las redes han pasado a desempeñar un papel fundamental. Baste citar como ejemplo los virus informáticos, que a finales de los 80 se propagaban básicamente con el intercambio de disquetes infectados entre usuarios, mientras que actualmente la red es la principal vía de contagio.

Cualquier reflexión sobre las necesidades informáticas de la UCM ha de tener presente que la creación y mantenimiento de una red de calidad para una colectividad dispersa y tan numerosa como la nuestra implica unos parámetros de coste y complejidad elevados. Igualmente, es preciso asumir que el aprovechamiento eficiente de la capacidad de la red, así como la detección y resolución de la amplia variedad de situaciones conflictivas que pueden darse, sólo puede llevarse a cabo desde unos servicios de gestión y mantenimiento que dispongan de información completa sobre la topología de la red y cuenten con los recursos humanos y materiales necesarios.

Por todo lo anterior, es evidente que precisaremos estar dotados en todo momento de la tecnología, el conocimiento y la disciplina necesarios para garantizar un funcionamiento satisfactorio de nuestra red y de nuestra conexión con otras redes. Pero la red no es en sí misma un fin, sino un medio para acceder a determinados recursos y establecer comunicaciones. Y, como es natural, nuestra comunidad precisa de servicios que por su coste y exigencias de gestión se prestan mejor, en cualquier organización de nuestras características, si existe un cierto grado de centralización. El cálculo científico de altas prestaciones, el procesamiento de mensajería electrónica, la gestión académica, el acceso a recursos bibliográficos electrónicos, o el mantenimiento de nuestra conexión a Internet, pueden ser ejemplos de tales servicios. Debe señalarse explícitamente, sin embargo, que la gestión centralizada de actividades no debe excluir la proximidad física al usuario, especialmente en lo que se refiere al mantenimiento de equipos y atención al puesto de trabajo. Muy al contrario, la gestión centralizada debe combinarse, al menos en los mencionados aspectos, con una adecuada distribución geográfica de los recursos humanos, al objeto de incrementar tanto la productividad de los técnicos (que trabajan sobre unos equipos y en un entorno que les resultan familiares), como la satisfacción de los usuarios.

Todos los servicios mencionados son piezas fundamentales del apoyo tecnológico al funcionamiento de la Universidad y en razón de ello se justifican. Pero, más allá de la mera enumeración de los servicios, es esencial que su prestación efectiva forme parte de nuestros procedimientos ordinarios, lo cual implica, a mi juicio, el cumplimiento previo de las siguientes condiciones:

- Existencia de personal suficiente, y convenientemente formado, para atender a la prestación del servicio.
- Inversiones que renueven y mejoren el parque informático y la infraestructura de comunicaciones, y permitan dar respuesta a las necesidades de los usuarios.
- Participación de la Comunidad Universitaria en la toma de decisiones.
- Difusión de los servicios disponibles, y de los mecanismos de acceso a los mismos, entre los miembros de la Comunidad Universitaria.
- Existencia de un conjunto mínimo de reglas de uso que la Comunidad Universitaria debe darse a sí misma para garantizar la disponibilidad de los servicios y los recursos compartidos. Tales reglas no deben tener otro fin que el de ayudar a una más eficaz prestación de los servicios y evitar que la actividad de un usuario pueda comprometer los derechos de los demás. Todo ello sin perjuicio del cumplimiento de las normas que se deriven de acuerdos de la UCM con organizaciones externas que nos proveen de servicios (por ejemplo, la Red Académica Española, RedIRIS).

Los servicios que actualmente presta el Área de Informática y Comunicaciones (AIC) se enmarcan en un largo proceso de evolución del que quedan evidencias históricas claramente perceptibles, si bien han sido las decisiones técnicas más recientes y las disponibilidades presupuestarias las que han desempeñado un papel determinante en la configuración, ampliación y mejora de dichos servicios. Sin embargo, al no existir un texto que los defina explícitamente, los miembros de nuestra Comunidad Universitaria tienen, en la mayoría de los casos, una visión parcial de los servicios a los que pueden acceder. La elaboración de un Catálogo de Servicios de la UCM en materia de informática, un objetivo perseguido desde hace tiempo por el Área de Informática y Comunicaciones, ha sido plenamente asumida desde el Vicerrectorado de Nuevas Tecnologías y planteada ante la Junta de Gobierno. Naturalmente, en la elaboración de este proyecto de catálogo tenía que estar implicada la Comunidad Universitaria, y, por esta razón, a partir de un primer borrador elaborado por el AIC, un Comité de Expertos Académicos nombrados por el Vicerrectorado de Nuevas Tecnologías ha analizado, transformado y debatido con el AIC el documento original, para su posterior remisión a la Comisión de Informática y al Consejo de Gobierno.

Estoy convencido de que la aprobación y publicación de un Catálogo de Servicios de informática de la UCM viene a dar respuesta a una necesidad de nuestra Comunidad, al unificar la descripción de los servicios disponibles, así como sus destinatarios y características. Además, contribuirá a un mejor conocimiento de la estructura y funcionamiento de nuestro AIC, y mejorará sus propias posibilidades de planificación y de evaluación de la actividad que realiza. Por otra parte, la publicación de unas normas razonables para el acceso a los servicios, aprobadas por la UCM, debe contribuir a clarificar el escenario en que tales servicios se prestan y a facilitar las relaciones entre el AIC y sus usuarios. Como contrapartida a la definición de los servicios y sus normas de uso, el AIC estará en condiciones de adquirir unos compromisos claros en lo tocante a los niveles de calidad en la prestación de los mismos. Naturalmente, la evolución tecnológica y la propia dinámica universitaria exigirán el sometimiento del catálogo a revisiones periódicas.

El esfuerzo de catalogación, ordenación, crítica y debate que ha llevado a la elaboración de este documento no hubiera sido posible sin un gran trabajo colectivo de todo el personal del Área de Informática y Comunicaciones que produjo el primer anteproyecto. Por otra parte, las aportaciones y el espíritu constructivo, tanto del Comité de Expertos Académicos como del Equipo de Dirección del AIC, durante la fase de análisis y discusión, han contribuido a mejorar sustancialmente el texto que se presenta a la Comunidad Universitaria. El Comité ha estado integrado por los profesores D. Joaquín

Aguirre, D. Juan Vicente Beneit, D. José Joaquín Caerols, D^a Carmen Fernández, D. Luis Jáñez, D. Federico Morán, D. Francisco Romero y D. Francisco Tirado. Por la Dirección del AIC han participado el Director del Área, D. Miguel Baena, y los Directores de Servicio, D. Jacinto de Castro, D. José María Gimeno, D. Aurelio Hernández, D. Manuel Hernández y D. Fernando Pescador. Todas las personas que han contribuido a la elaboración de este catálogo son acreedoras a mi sincero agradecimiento, tanto por sus aportaciones como por las muchas horas de trabajo extraordinario que se ocultan tras el texto.

Como señalé anteriormente, un buen servicio sólo se puede alcanzar si, además de información y normas claras de uso, se cuenta con personal, inversiones e implicación de la Comunidad Universitaria en la toma de decisiones. Es evidente que para seguir el ritmo que marca la evolución de la tecnología la UCM tendrá que hacer un esfuerzo sostenido e intenso. Desistir de tal esfuerzo de ninguna forma puede entrar en nuestros planes. Sólo así estará nuestra Universidad en condiciones de mantener su posición de liderazgo intelectual y social.

Román Hermida Correa

Vicerrector de Nuevas Tecnologías

PALABRAS PRELIMINARES

Cualquier persona relacionada con la prestación de servicios sabe que la primera regla que se debe cumplir para alcanzar la satisfacción de sus clientes es fijar las expectativas de los mismos sobre la calidad y el tipo de servicio que se les puede entregar.

Cuando esa definición se deja al albur de la concepción que cada cliente pueda tener del servicio que espera obtener la insatisfacción está garantizada.

El mundo de los servicios informáticos es tal vez uno de los más complejos que en esta materia se puede encontrar. La enorme diversidad de productos, tecnologías, prácticas, procedimientos, conocimientos, aplicaciones y soluciones que se dan en este entorno, configuran un panorama verdaderamente complejo a la hora de definir cuáles son los servicios esenciales para una comunidad tan variada y compleja en requisitos como nuestra Comunidad Universitaria, así como los parámetros adecuados para medir su eficacia o nivel de calidad.

Como en cualquier otra actividad productiva, la forma de medir la eficacia consiste en relacionar las entradas al sistema, o recursos consumidos, con el producto final entregado. Esta relación se establece de manera relativamente sencilla cuando se pueden valorar económicamente todos los factores de la ecuación, y establecer esa relación en términos de rendimiento económico. En nuestro caso, en el que las entradas o los recursos pueden ser evaluados económicamente, pero no así el resultado del proceso, establecer un balance es asunto algo más complejo.

Es necesario, en este caso, un análisis minucioso de los procesos internos para determinar si los recursos son empleados de la forma adecuada o no. Y para realizar ese análisis es necesario que la forma en que se emplean los recursos sea homogénea y predecible, de modo que el sistema se pueda representar por una ecuación comprensible o, lo que es lo mismo, por un conjunto de indicadores o parámetros claramente definidos y estables.

Este Catálogo de Servicios trata de hacer compatible la doble misión de fijar las expectativas de los usuarios a quienes servimos y definir el término de la ecuación que llamamos resultado o producto final.

Con él será posible profundizar en el establecimiento de la relación de eficacia entre recursos empleados y producto obtenido, gracias a los mecanismos de planificación, documentación, seguimiento y análisis de procesos productivos que se han introducido en el funcionamiento y organización del Área de Informática y Comunicaciones (AIC). Con este catálogo también podremos aspirar a alcanzar un buen grado de satisfacción de nuestros usuarios, que, avisados de nuestras capacidades y de los servicios que nos pueden solicitar, podrán evaluar el resultado de nuestra actividad con datos más precisos.

Este catálogo es, por tanto, una piedra angular del edificio que tratamos de construir quienes trabajamos en el AIC, con la esperanza de que en su interior se puedan albergar y desarrollar las aspiraciones razonables que en el ámbito de las tecnologías de la información pueda tener la Comunidad Universitaria.

Somos conscientes de que las necesidades en estos entornos son permanentemente cambiantes, ya que lo son todos los demás elementos que componen el conjunto. Por eso, este catálogo nace con la voluntad de evolucionar para adaptarse a esas necesidades. Es decir, el conjunto de servicios incluidos en este catálogo es el que se considera adecuado y posible en las actuales circunstancias, pero deberá cambiar cuando cambien las entradas de la ecuación (recursos económicos y humanos disponibles) o las necesidades de la Comunidad.

El AIC asume el compromiso de prestar los servicios descritos en el catálogo con altos niveles de calidad y eficacia, pero esto no será posible sin la ayuda y comprensión de nuestros usuarios en aquello que puede facilitar que nuestro esfuerzo se dé en las mejores condiciones posibles. Por ello, el catálogo incluye un capítulo de normas o recomendaciones de uso, diseñado para crear esas condiciones mínimas en las que la prestación de servicios puede darse con garantías.

Estas normas no deben suponer una limitación importante en cuanto al tipo de actividades que nuestros usuarios pueden desarrollar, sino, más bien, la creación de un espacio de coexistencia de todos los que compartimos recursos y servicios.

Por último, y para asegurar la correcta realimentación del sistema, estamos abiertos a recibir y estudiar cualquier tipo de sugerencia o propuesta que, sobre el contenido del documento, se nos pueda dirigir con el objetivo de mejorar el conjunto de servicios que el AIC presta a la Comunidad Universitaria.

Miguel Baena Prados

Director del Área de Informática y Comunicaciones

1. INTRODUCCIÓN

La evolución del uso de las tecnologías de la información presenta un crecimiento explosivo en los últimos años dentro de la Comunidad Universitaria. Actualmente no es fácil encontrar algún aspecto de las actividades que se desarrollan en la Universidad que no haya sido influido de manera directa por la tecnología informática. Lejos de ser una herramienta sólo para investigadores de las materias más relacionadas tradicionalmente con la ciencia y la tecnología, ha pasado a ser una herramienta de uso cotidiano y básico para cualquier área de conocimiento.

Como consecuencia de este crecimiento, la Universidad dispone de un parque informático de un volumen considerable y de una variedad y complejidad elevadas. La actividad de los servicios complementarios destinados a lograr que estos equipos funcionen adecuadamente ha crecido en volumen y complejidad, siguiendo una curva exponencial, dado que al subir el número de equipos que comparten una red, las relaciones entre ellos aumentan las posibilidades de conflicto o interacción. En este escenario, se apunta como decisivo el establecimiento de unas normas claras y eficaces que estén orientadas tanto a evitar posibles incompatibilidades entre distintas soluciones, como a determinar las obligaciones y derechos que cada usuario asume al aceptar el uso de los recursos informáticos dentro del medio compartido que es la Red de la Universidad.

Al igual que para conectarse a Internet es necesario aceptar condiciones técnicas y de comportamiento impuestas los propios proveedores y compañías operadoras de telecomunicaciones, para conectarse a la Red de la Universidad se hace necesario asumir algunas limitaciones en el tipo de opciones disponibles, tanto en el plano técnico, como en el de los procedimientos.

El AIC tiene encomendada por la Universidad la doble misión de responder al reto que supone adaptarse a estas nuevas circunstancias y de ofrecer a la Comunidad Universitaria el conjunto de servicios necesarios para asegurar el buen funcionamiento de los diferentes sistemas y programas. Pero, dado que estos servicios han de detallarse para que su coste pueda ser cuantificable y la calidad del servicio mensurable, se hace muy necesaria la elaboración de un Catálogo de Servicios que el AIC ha de ofrecer a la Comunidad, así como las condiciones en que estos servicios se prestarán.

No hubiera sido aceptable que la elaboración de este catálogo representara un salto en el vacío, desechando la larga experiencia que se ha ido acumulando a lo largo de los últimos años en la prestación de servicios informáticos a la Comunidad. Por el contrario, toda esa experiencia, así como los problemas y soluciones hallados, han sido tenidos muy en cuenta. Pero se ha pretendido ir un paso más allá, para lograr la elaboración de un documento integrado, donde todos los servicios demandables aparecen ordenados y estructurados en la forma que se ha creído más conveniente para los usuarios. Y ello sin olvidar otra información, igualmente relevante para la Comunidad, como es la relativa a los servicios básicos sobre los que se asientan las prestaciones que reciben los usuarios individuales.

Naturalmente, para asegurar los niveles de calidad de estos servicios es preciso disponer de unos recursos adaptables a las circunstancias y en cantidad suficiente para cubrir las necesidades. La disponibilidad de estos recursos marcará en cada momento los niveles de calidad que se podrán alcanzar. Pero, en todo caso, la Universidad debe dotarse de medios capaces de medir estos niveles de calidad y relacionarlos con la disponibilidad de los recursos, lo que hará posible una mejor objetivación de la eficacia del AIC.

1.1 Estructura del catálogo

Este documento se divide en dos partes fundamentales: el Catálogo de Servicios propiamente dicho, y la sección denominada “Normas y recomendaciones de uso”, mediante la cual la Comunidad Universitaria se dota a sí misma de una regulación para la prestación de los mismos.

La actividad informática de una organización compleja difícilmente puede entenderse desde la perspectiva de un reducido conjunto de proyectos o áreas. Antes bien, dado que la mayoría de las actividades normalmente están interrelacionadas, se ha optado por una visión global, recogiendo desde los servicios más generales a los más específicos, desde los que puede recibir el usuario directamente, hasta los que obtiene indirectamente a través de otra unidad o departamento de la Universidad para el

que trabaja el AIC. También se incluye la gestión de todos los elementos que componen la infraestructura como pieza clave sobre la que se pueden construir y ofrecer servicios de más alto nivel.

En consecuencia, la lista de servicios se ha estructurado en tres grandes bloques. El primero recoge aquéllos que son prestados directamente al usuario final. En segundo lugar, se describen los que se prestan a otras unidades administrativas de la UCM para que puedan gestionar diferentes aspectos de la vida universitaria y ofrecer sus propios servicios a la comunidad. En tercer lugar, se ha incluido una breve lista de los servicios denominados “infraestructurales”, que son aquéllos que se entregan a otros departamentos de la propia AIC para construir sobre ellos los servicios mencionados más arriba. Entre los servicios infraestructurales se han incluido los de mayor relevancia por su impacto en el usuario final o por su características técnicas.

1.2 Definiciones, acrónimos y abreviaturas

AIC	Área de Informática y Comunicaciones de la UCM.
BUC	Biblioteca de la Universidad Complutense.
CGA	Centro de Gestión de Actividad.
CPD	Centro de Proceso de Datos de la UCM, situado junto a la Fac. de CC. Físicas.
CSC	Centro de Supercomputación Complutense.
PAS	Personal de Administración y Servicios.
PDI	Personal Docente e Investigador de la UCM.
SIADI	Servicio Informático de Apoyo a la Docencia y la Investigación.
SIAG	Servicio Informático de Apoyo a la Gestión.
SIP	Servicio Informático de Proyectos.
SISOFT	Servicio de Información de Software Científico y Multimedia.
SISYR	Servicio Informático de Sistemas y Redes.

2. SERVICIOS DIRECTOS DEL AIC

2.1 Definición

Se consideran servicios directos aquéllos que el AIC entrega sin intermediarios a los usuarios finales. Se caracterizan porque pueden ser solicitados directamente por el destinatario del servicio al AIC, y porque tienen una utilidad en sí mismos.

Se trata, en general, de los servicios de acceso a la red, instalación de equipos y programas utilizables directamente por el usuario final, apoyo al puesto de trabajo, etc.

De todas formas, esta clasificación debe entenderse como una orientación para facilitar el conocimiento de los servicios, ya que algunos de los descritos en este capítulo también podrían haber sido recogidos en otro lugar.

Dado que el catálogo está formado por una colección amplia y diversa de servicios, es preciso establecer mecanismos que faciliten al usuario el conocimiento de los servicios que existen y de la forma de acceder a los mismos y mantenerlos activos. Por otra parte, los usuarios deben aceptar el cumplimiento de algunas reglas y procedimientos para que el AIC cumpla su compromiso de prestación del servicio de la forma más eficaz.

El AIC mantendrá los medios adecuados de difusión y actualización de estos procedimientos para que los usuarios puedan estar siempre informados de los servicios disponibles y sus condiciones de uso. El medio preferido para la difusión de información será la página web del AIC ([http:// www.ucm.es/aic](http://www.ucm.es/aic)).

2.2 Acceso a la red de datos de la UCM

2.2.1 Descripción general

La conexión a la red es la llave para multitud de servicios que se prestan a la Comunidad Universitaria en su conjunto o a grupos determinados de usuarios. Por otro lado, dado que se trata de una infraestructura compleja, se han distinguido en el acceso a la red los diversos servicios que pueden obtenerse individualmente, dependiendo de las circunstancias del usuario.

2.2.2 Instalación de punto de red

2.2.2.1 Descripción

Este servicio consiste en el apoyo técnico al usuario en el proceso de instalación física de los mecanismos de infraestructura necesarios para proveer a un equipo informático de acceso a la red.

2.2.2.2 Características del servicio

A partir de la solicitud del usuario, se analizan sus necesidades y se le ayuda a gestionar el proceso de instalación, garantizando su calidad. Las actividades que integran el servicio incluyen la obtención de ofertas de empresas especializadas, la verificación de su adecuación técnica a las necesidades, y la comprobación de que el trabajo realizado se ajusta a los criterios de calidad establecidos.

Además, a partir de la conformidad con la instalación, se integran los nuevos elementos en los procedimientos de documentación y servicio técnico generales de toda la red.

2.2.2.3 Destinatarios

Todo el personal docente y de administración y servicios de la UCM. El AIC atenderá las peticiones que vengan autorizadas por los Gerentes o Administradores de los Centros o Servicios.

2.2.3 Activación de punto de red

2.2.3.1 Descripción

Conexión de un punto físico de acceso a la red con los elementos activos de la red que posibilitan su uso. El usuario puede solicitar la activación de un punto específico de acceso a la red.

2.2.3.2 Características del servicio

La disponibilidad de este servicio depende de la de equipos electrónicos de red en el lugar y momento adecuados.

Los Centros deben presentar al AIC sus previsiones de nuevas conexiones activas o de traslado de otras para el ejercicio siguiente, que quedarán sujetas, como es lógico, a las disponibilidades presupuestarias.

2.2.3.3 Destinatarios

Todo el personal docente y de administración y servicios de la UCM. La previsión de cada Centro para el siguiente ejercicio se canalizará a través de las Gerencias o Administraciones.

2.2.3.4 Infraestructura

El AIC garantizará el uso de elementos activos de red que sean compatibles con los vigentes en cada momento y que proporcionen el mismo nivel de servicio en cualquier localización o aplicación de la red.

2.2.4 Mantenimiento y gestión de los puntos de acceso a la red

2.2.4.1 Descripción

El AIC tiene a su cargo la monitorización permanente y el soporte para la resolución de averías que afecten al acceso a la red de datos de la UCM.

2.2.4.2 Características del servicio

La monitorización permanente de la red permite al AIC realizar un diagnóstico y localización rápidos de incidencias en la red, de modo que se puede actuar con la mayor eficacia para resolverlas. Además, el usuario de la red puede solicitar directamente la intervención del personal de mantenimiento de red, en caso de que experimente dificultades de uso en su conexión a la red.

2.2.4.3 Destinatarios

Todo el personal docente y de administración y servicios de la UCM.

2.2.5 Instalación y configuración de software de red

2.2.5.1 Descripción

Este servicio consiste en la instalación y configuración de la interfaz de red del equipo de usuario, así como de los programas de comunicaciones básicos.

2.2.5.2 Características del Servicio

Se realizan todas o parte de las siguientes tareas, en función del estado del equipo donde se lleve a cabo la intervención:

- Gestión de la asignación de direcciones y nombres de red.
- Configuración de la tarjeta de red.
- Instalación y configuración de los protocolos de comunicaciones.
- Instalación y configuración de los programas de aplicación: navegador web, cliente de correo electrónico, cliente de terminal remoto (Telnet), cliente de intercambio de archivos (FTP).

2.2.5.3 Destinatarios

Todo el personal docente y de administración y servicios de la UCM.

2.2.6 Acceso Remoto a la red

2.2.6.1 Descripción

El servicio de acceso remoto permite la conexión a la red de la UCM de ordenadores que se encuentran fuera de las dependencias de la UCM.

2.2.6.2 Características del servicio

El acceso puede realizarse utilizando la red telefónica básica o una conexión RDSI.

Actualmente, existen dos puntos de acceso a este servicio ofrecidos por el AIC:

- La conexión a Internet a través de un proveedor comercial. Si se usa este medio, la conexión del usuario es tratada como cualquier otro acceso de un usuario externo.
- La conexión a un servidor de acceso remoto propio de la UCM. En este caso, la conexión que se establezca permite utilizar todos los recursos internos de la red de la UCM.

2.2.6.3 Destinatarios

Todo el personal docente de la UCM y el personal de la BUC.

2.2.6.4 Infraestructura

La capacidad actual del acceso al servidor local de la UCM es de 30 conexiones simultáneas.

2.3 Servicios de apoyo a la información en la red

2.3.1 Descripción general

Se agrupan en este capítulo los servicios orientados a facilitar el intercambio de información en la red, entre los que destacan por su nivel de uso el correo electrónico y la publicación y consulta de información institucional en el web.

También merece una mención destacada, por su reciente puesta en funcionamiento, el servicio de soporte de videoconferencia.

Varios de los servicios aquí incluidos están dirigidos a los grupos más amplios de usuarios.

2.3.2 Correo electrónico

2.3.2.1 Descripción

El AIC es la responsable de gestionar el intercambio de correo electrónico entre usuarios de la UCM y el resto de la red. Para ello, se ocupa de la asignación de cuentas de usuario, así como de la resolución de incidencias relacionadas con las mismas.

2.3.2.2 Características del servicio

El servicio incluye la distribución del correo, el almacenamiento y respaldo de los buzones de usuario en los servidores centrales y todas las tareas de monitorización permanente y gestión de los servidores y de otros recursos informáticos implicados, así como la resolución de los problemas que pueden encontrar los usuarios en el uso cotidiano de dicho correo.

El servicio proporciona también medios de acceso al correo electrónico cuando el usuario está fuera de la red de la UCM a través de una interfaz web (webmail).

Adicionalmente, se gestiona el intercambio de mensajes desde y hacia otros servidores secundarios de correo electrónico de ámbito departamental o de centro.

2.3.2.3 Destinatarios

Todo el personal docente y de administración y servicios de la UCM. La UCM estudiará fórmulas eficaces para dotar de acceso al correo electrónico a sus alumnos.

2.3.2.4 Infraestructura

La gestión del correo electrónico implica la de diversos servidores conectados a la red. Actualmente, se cuenta con un sistema de estafeta principal de intercambio de mensajes, más varios ordenadores centrales que manejan los buzones de correo de los usuarios

El tránsito de mensajes de correo electrónico entre la red de la UCM y la red académica española e Internet tiene un punto único de comprobación de virus informáticos que examina los mensajes en ambos sentidos.

2.3.3 Albergue de páginas web de ámbito institucional

2.3.3.1 Descripción

Este servicio ofrece el uso de espacio en el servidor web institucional de la Universidad Complutense (www.ucm.es). Dicho espacio está destinado a publicar en Internet información de carácter oficial de la UCM, así como de sus centros, departamentos y unidades administrativas.

2.3.3.2 Características del servicio

Este servicio proporciona un espacio dentro de un servidor central donde se alberga la información que se quiere publicar, así como una cuenta de acceso al servidor vía FTP para llevar a cabo la actualización de los archivos.

Se ofrece, además, la gestión del espacio compartido en el servidor web, incluyendo la configuración del servidor, la inclusión del enlace de primer nivel en el índice general del sitio web de la UCM, el respaldo de los datos y la resolución de incidencias de funcionamiento en el servicio.

Por otro lado, el solicitante del servicio es el responsable de la información que publica –que debe estar en relación con la actividad universitaria–, así como de la elaboración, diseño, publicación y actualización de sus páginas.

2.3.3.3 *Destinatarios*

El servicio va dirigido a los responsables (Directores, Gerentes, Presidentes...) de:

- Servicios Centrales.
- Facultades, Escuelas, Institutos y Centros asociados.
- Departamentos.
- Grupos y proyectos de investigación.
- Asociaciones.
- Publicaciones electrónicas.
- Congresos, conferencias, jornadas.

2.3.3.4 *Infraestructura*

Para la prestación de este servicio, el AIC ofrece un servidor principal con herramientas que permiten al usuario publicar páginas de contenido dinámico.

La cantidad de espacio ofrecido varía en función de la disponibilidad de este recurso en cada momento.

2.3.4 **Consultoría sobre desarrollo e implementación de sitios web**

2.3.4.1 *Descripción*

Consultoría sobre el desarrollo e implantación de sitios web en la UCM en los que se precise la integración de diferentes tecnologías (HTML, DHTML, Java, XML) y acceso a información dinámica.

2.3.4.2 *Características del servicio*

- Consultoría para instalación de servidores de Internet (MS Windows NT/2000, Linux-Apache) para servicios WWW, FTP, NEWS y Multimedia. Configuración de servidores Internet para el manejo de la información generada.
- Consultoría para instalación y configuración de intranets en Centros (Departamentos, Facultades, etc.).
- Asesoría de seguridad en sitios web.
- Consultas técnicas y resolución de problemas en programación de páginas WWW (HTML, JavaScript, VBScript, páginas ASP, DHTML, XML).
- Asesoría para el diseño de sitios WWW.
- Consultas técnicas y resolución de problemas en programas de ayuda para el diseño de páginas web (Macromedia, Adobe y Microsoft).
- Consultas técnicas y resolución de problemas sobre acceso a bases de datos por Internet y generación de contenidos dinámicos.

2.3.4.3 *Destinatarios*

Personal que participa en la publicación de información en el web institucional de la UCM, ya sea personal docente e investigador, en el ámbito de la actividad de su departamento, o responsables de mantener la información de cualquier centro o unidad administrativa.

2.3.5 **Mantenimiento de Grupos de Noticias**

2.3.5.1 *Descripción*

El Servicio de Mantenimiento de Grupos de Noticias tiene como objetivo el mantenimiento del servidor de noticias de la UCM (news.ucm.es) y la provisión de acceso al mismo para toda la Comunidad Universitaria.

Este servicio permite al usuario:

- Leer noticias.
- Publicar noticias.
- Solicitar la incorporación al servidor de grupos de noticias ya existentes.
- Solicitar la creación de nuevos grupos de noticias.

2.3.5.2 *Características del servicio*

Actualmente, el servidor mantiene mas de 3.500 grupos de noticias, ordenados por jerarquías según su temática. Se reciben una media de 100.000 nuevas noticias diariamente y se mantiene una media de 500.000 noticias de forma permanente. La vida media de una noticia en el servidor es de 5 días.

2.3.5.3 *Destinatarios*

Toda la Comunidad Universitaria. Cualquier equipo conectado a la red de la UCM puede acceder a este servicio.

2.3.6 **Videoconferencia**

2.3.6.1 *Descripción*

La videoconferencia permite, desde una sala de reuniones ubicada en la UCM, la interconexión con salas remotas y la transmisión de imagen y sonido en ambas direcciones. Para ello se utiliza la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI), que ofrece una calidad de imagen y sonido similar a la de TV, suficiente para el desarrollo de actividades educativas o reuniones de trabajo. El Consejo Social de la UCM establece las tarifas para la utilización de este servicio.

2.3.6.2 *Características del servicio*

Este servicio puede ser de interés para la realización de:

- Actividades educativas: cursos de doctorado o seminarios entre universidades, cursos cortos de formación continua o actualización, cursos de especialidad, maestrías, etc.
- Actividades de gestión: reuniones de trabajo entre universidades, reuniones de coordinación para proyectos de investigación, reuniones de proyectos europeos, etc.

Además de estas actividades en el ámbito de la UCM, tiene especial significación la creciente utilización del servicio de videoconferencia con universidades latinoamericanas, así como su empleo en el contexto de experiencias europeas y norteamericanas de videoconferencia educativa.

Los usuarios interesados pueden encontrar información completa sobre el servicio y los procedimientos de solicitud en la página web del AIC.

2.3.6.3 *Infraestructura*

Para la realización de videoconferencias se cuenta con cuatro salas. Dos de ellas tienen una capacidad de 80 personas (Salón de actos del CPD –Campus de Moncloa– y Salón de grados de la Facultad de Psicología –Campus de Somosaguas–); las otras dos, una en cada campus, tienen cabida para 6 personas.

Además de los equipos de videoconferencia, se cuenta con otros elementos multimedia (cámara de documentos, reproductor de video, ordenador para compartir documentos, etc.), necesarios para ofrecer este servicio en condiciones óptimas.

2.4 *Apoyo al puesto de trabajo*

2.4.1 **Descripción general**

Se agrupan en este capítulo los servicios de apoyo a la actividad del usuario en su puesto de trabajo informático.

Hay que hacer notar que todos estos servicios se prestan en el entendimiento de que es el usuario el responsable del funcionamiento de las herramientas informáticas que utiliza, y de que tiene los conocimientos necesarios para garantizar su correcto uso en el entorno en el que se mueve. El AIC proporciona, partiendo de esta premisa, un conocimiento especializado y su colaboración en las tareas para las que es requerida.

2.4.2 **Instalación y puesta en marcha**

2.4.2.1 *Descripción*

Este servicio atiende cualquier demanda de instalación, configuración y actualización de los productos hardware y software básicos que componen un puesto de trabajo típico (PC, programas ofimáticos, herramientas de comunicaciones, antivirus, etc.).

2.4.2.2 *Características del servicio*

Se incluyen en este soporte actividades tales como:

- Instalación y configuración de componentes hardware.
- Instalación y configuración de dispositivos periféricos, incluyendo la localización e instalación de drivers adecuados.
- Instalación, configuración y actualización de Sistemas Operativos (WinXX, MacOS, Linux).
- Instalación de paquetes de ofimática.
- Actualización de software de comunicaciones.
- Configuración y actualización de paquetes de software.
- Instalación y actualización de antivirus.

2.4.2.3 *Destinatarios*

Todo el personal docente y de administración y servicios de la UCM.

2.4.3 **Consultas de uso**

2.4.3.1 *Descripción*

El servicio consiste en la atención directa a las consultas de los usuarios relacionadas con el manejo de las herramientas informáticas de su puesto de trabajo.

Este servicio no está diseñado para suplir el necesario conocimiento de los usuarios sobre aplicaciones informáticas, sino sólo para resolver cuestiones concretas sobre aspectos de uso menos frecuente o de mayor complejidad.

2.4.3.2 *Características del servicio*

Se resuelven consultas en el ámbito del uso de los sistemas operativos habituales, los programas de comunicaciones básicos, los sistemas antivirus y las aplicaciones ofimáticas de uso generalizado.

2.4.3.3 *Destinatarios*

Todo el personal docente y de administración y servicios de la UCM.

2.4.4 **Resolución de problemas, mantenimiento y reparación**

2.4.4.1 *Descripción*

El AIC presta su ayuda para la identificación y, en su caso, resolución de problemas relacionados con el funcionamiento del puesto de trabajo del usuario. Con objeto de facilitar y agilizar la prestación de servicio técnico por parte del AIC, se recomienda el uso de herramientas que permitan la atención remota al puesto de trabajo.

2.4.4.2 *Características del servicio*

Este servicio no sustituye la necesaria garantía que aportan los fabricantes o proveedores de los productos informáticos. El AIC proporciona los conocimientos técnicos precisos para diagnosticar el problema y encaminar al usuario a la solución adecuada, ya sea ejecutando directamente las acciones correctivas, o ayudando a gestionar garantías en casos de compras centralizadas, o, simplemente, proporcionando la información técnica adecuada para que el usuario pueda contratar la reparación. El usuario debe asegurarse, en todo momento, de que tiene copias de seguridad de todos sus datos de trabajo.

Además, se realizan actividades relacionadas con esta área, tales como:

- Recuperación de datos, en caso de pérdida de información muy sensible y necesaria.
- Transferencia de información entre equipos, en casos especiales (por el volumen o la complejidad del proceso).
- Baja de equipos obsoletos.
- Tests de equipos.
- Diagnóstico de averías físicas.

2.4.4.3 Destinatarios

Todo el personal docente y de administración y servicios de la UCM.

2.5 Distribución de software

2.5.1 Descripción general

El AIC gestiona la distribución de licencias de uso de una gran variedad de programas informáticos, entre los que se incluyen programas de uso muy difundido y otros de aplicación científica muy especializada.

La utilización de dichas licencias requiere diferente tratamiento según el tipo de programa de que se trate y los términos de concesión de la licencia correspondiente. En unos casos se distribuyen copias para su instalación en ordenadores locales del usuario, mientras que en otros se realiza la instalación y configuración de los programas en servidores centrales de uso compartido o para su descarga a través de la red. Por otro lado, el trámite de acceso a la licencia consiste en ocasiones en la simple solicitud por parte del usuario al AIC (si se dispone de un número de licencias de uso simultáneo o de una licencia “de campus”), mientras que en otros es necesario realizar la tramitación económica adecuada.

La información sobre la distribución de software estará preferentemente disponible en la página web del AIC. En cualquier caso, el usuario puede dirigirse al AIC para obtener la información que necesite sobre los programas disponibles en cada momento y sus condiciones de uso.

2.5.2 Distribución de antivirus

2.5.2.1 Descripción

El AIC ofrece a todos los usuarios el acceso a herramientas antivirus para su instalación y actualización en sus equipos de sobremesa, para lo que gestiona la obtención y actualización de las licencias “de campus” correspondientes. El procedimiento para la descarga e instalación del antivirus corporativo de la UCM puede consultarse en la página web del AIC.

2.5.2.2 Destinatarios

Todo el personal docente y de administración y servicios de la UCM.

2.5.3 Distribución de productos software incluidos en el acuerdo “Select Educación”

2.5.3.1 Descripción

El contrato “Select” entre la Universidad y la empresa Microsoft permite a todos los Departamentos de la Universidad adquirir sistemas operativos y programas de aplicación de Microsoft para su instalación en ordenadores de la Universidad. El AIC facilita la firma del contrato y gestiona las peticiones de los usuarios y la distribución de los productos. El coste de los mismos corre a cargo de cada peticionario.

2.5.3.2 Características del servicio

El software que se puede solicitar está dividido principalmente en cuatro grupos:

- Software para PC.
- Software para Macintosh.
- Software de servidor.
- Sistemas operativos.

Las peticiones se hacen siguiendo las instrucciones de la página web del AIC, donde se encuentra un listado con la totalidad del software que se puede solicitar, así como toda la información necesaria para generar la correspondiente hoja de petición.

2.5.3.3 *Destinatarios*

Todo el personal de la UCM.

2.5.4 **Biblioteca de software científico y multimedia (SISOFT)**

2.5.4.1 *Descripción*

El objetivo es gestionar la adquisición, mantenimiento e implementación de software, tanto de uso muy general para todos los usuarios, como muy especializado para la docencia y para grupos de investigación. También se busca optimizar su disponibilidad y uso dándole a conocer a la Comunidad Universitaria e implementándolo en aquellos sistemas que permitan una mejor y más fácil accesibilidad al usuario final.

2.5.4.2 *Características del servicio*

El Servicio de Información de Software Científico (SISOFT):

- Informa sobre los principales programas instalados en las máquinas centrales.
- Ofrece los manuales de introducción de mayor uso. Esta documentación puede ser la que se suministra con el software, o bien manuales de introducción elaborados por el grupo.
- Ofrece informaciones de interés, como el aviso automático de la llegada de nuevas versiones.
- Permite gestionar la distribución de software científico: recepción, avisos de recogida, entregas, etc.
- Obtiene informes y estadísticas, que permiten conocer la demanda de los productos disponibles.
- Habilita procedimientos para solicitar los programas con licencia universal:
 - Solicitud del software mediante un formulario. Con el DNI se guardan los datos del solicitante para agilizar futuras peticiones.
 - Aviso de recogida. El usuario recibe un primer correo indicándole que se ha recibido su petición y un segundo correo para que pase a recoger la copia. En este momento deberá entregar en Microinformática Servicios los CD-ROMs vírgenes necesarios. Se envían igualmente las instrucciones de instalación y los ficheros de licencia necesarios.
 - Comprobación de que el usuario figura en la base de datos del personal de la UCM. En caso contrario se solicita un justificante para recoger el software.
 - Generación de información automática sobre los códigos de renovación de licencia. Cuando se requiere actualizar licencias se envían automáticamente por correo electrónico los códigos de renovación a los usuarios afectados.

2.5.4.3 *Destinatarios*

El Software de la Biblioteca está a disposición de todos los profesores e investigadores de la UCM, aulas de informática y Departamentos.

Mediante la publicación de convocatorias periódicas se podrá solicitar la inclusión de software en la Biblioteca.

2.5.5 Distribución de actualizaciones de software para sistemas soportados

2.5.5.1 Descripción

Se mantiene actualizada una colección de sistemas operativos, utilidades y parches para su distribución en la Universidad.

2.5.5.2 Características del servicio

Los sistemas operativos soportados actualmente son COMPAQ Tru64 Unix, Solaris, SGI IRIX, COMPAQ OpenVMS y LINUX.

La distribución de software de base se realiza entregando una copia licenciada del software solicitado, o bien proporcionando las instrucciones de acceso vía red, según el caso. Además, se ofrecen las instrucciones básicas de instalación de los productos.

Para poder acceder a determinadas colecciones de parches o actualizaciones de sistemas operativos puede requerirse tener una licencia válida del sistema o que el equipo destinatario cuente con un contrato de mantenimiento en vigor.

2.5.5.3 Destinatarios

Todo el personal docente e investigador de la Universidad responsable de mantener un ordenador conectado a nuestra red, dentro de los sistemas soportados.

2.6 Otros servicios directos de ámbito global

2.6.1 Asesoría para la adquisición de material informático

2.6.1.1 Descripción

Asesoría técnica para la adquisición de productos informáticos *hardware* y *software* con cargo a presupuestos o proyectos participados por la UCM. Además del servicio a los usuarios, se fomentará la homologación y estandarización de equipos y software de interés general mediante adquisiciones coordinadas desde los servicios centrales de la UCM.

2.6.1.2 Características del servicio

La asesoría incluye actividades tales como:

- Estudio de necesidades del usuario.
- Estudio comparativo de alternativas del mercado.
- Negociación de ofertas con los proveedores.
- Análisis de características y prestaciones de productos hardware y software.
- Realización de pruebas de productos.

2.6.1.3 *Destinatarios*

Personal docente e investigador y unidades administrativas de la Universidad Complutense (Servicios centrales, Departamentos, Facultades, etc.). En cualquier caso, las solicitudes institucionales tendrán prioridad sobre las individuales.

2.7 *Programas de formación de ámbito general*

2.7.1 **Descripción general**

El AIC ofrece formación en el uso de diversos programas y herramientas informáticas. En unos casos se trata de programas de gran difusión, por lo que los planes de formación se dirigen a un grupo amplio de usuarios. En otros, se diseñan actividades formativas más específicas como, por ejemplo, las orientadas a herramientas de uso científico.

En este capítulo se recoge la descripción de los servicios de formación en el uso de herramientas informáticas de ámbito general. En otros apartados del Catálogo de Servicios se mencionan los programas de formación de ámbito más específico.

2.7.2 **Características del servicio**

Se ofrecen cursos con programación diferenciada para el personal docente e investigador y para los oficiales de aulas informáticas de los distintos Centros de la Universidad.

Las programas de formación de ámbito general incluirán en sus convocatorias cursos sobre sistemas operativos, aplicaciones de uso frecuente, acceso a recursos vía Internet, software de comunicaciones y aplicaciones para la gestión y mantenimiento de aulas informáticas, además de todos aquellos que se adapten a las necesidades de los colectivos a los cuales se destinan.

2.7.3 **Destinatarios**

Los cursos destinados a oficiales de aulas informáticas de los distintos Centros se organizan en colaboración con el Departamento de Formación del Servicio de Acción Social y Cultural de la UCM, que realiza las convocatorias.

Además, estos cursos se ofrecen a personal investigador y docente con las mismas características que se mencionan en el apartado sobre programas de formación en herramientas de uso científico.

2.8 *Apoyo a trabajos de investigación*

Dentro del Servicio Informático de Apoyo a Docencia e Investigación, el AIC cuenta con un grupo específico cuya misión es dar apoyo a los investigadores de la UCM en materia de procesamiento informático. Este tipo de servicio, que nació de la mano de la introducción de los primeros computadores en la UCM, ha experimentado a lo largo del tiempo algunas transformaciones marcadas por dos factores fundamentales: la generalización del procesamiento automático de datos como herramienta de investigación, por una parte, y la popularización del acceso a las herramientas informáticas a través de interfaces visuales, por otra. En la actualidad, este grupo se configura como un gabinete de consultoría al servicio de los investigadores. Debe tenerse presente, no obstante, que este gabinete de apoyo informático difícilmente podrá tener el tamaño suficiente para atender todos los requerimientos asociados a los proyectos de investigación de la UCM. Por consiguiente, en los proyectos de investigación donde sea posible se recomienda la inclusión de personal específico, con cargo al proyecto, para atender sus necesidades informáticas.

2.8.1 Análisis de requerimientos informáticos en Proyectos de Investigación

2.8.1.1 Descripción

Este servicio ayuda al investigador a evaluar y definir las necesidades informáticas, tanto en hardware como en software, para el desarrollo de un Proyecto de Investigación.

2.8.1.2 Características del servicio

Se presta ayuda para evaluar el coste económico real, en recursos informáticos, para el desarrollo de un proyecto. El objetivo esencial es aprovechar al máximo los recursos informáticos disponibles en la UCM para el proyecto y definir qué recursos se deben adquirir en el exterior.

Teniendo en cuenta el elevado número grupos de investigación existentes en la UCM y el hecho de que una parte sustancial de los proyectos se elabora en fechas concretas, que vienen marcadas fundamentalmente por las convocatorias públicas (CICYT, UE, etc.), los solicitantes deben tener en cuenta que la prestación de este servicio se hará por riguroso orden de llegada de las peticiones. En todo momento el plazo de respuesta estará en función de la lista de peticiones.

2.8.1.3 Destinatarios

Profesores e Investigadores de la UCM.

2.8.2 Acceso a servidores centrales de uso científico

2.8.2.1 Descripción

Obtención de cuentas de acceso a servidores centrales para el uso de los programas de la Biblioteca de Software Científico instalados en los mismos.

2.8.2.2 Destinatarios

Personal docente e investigador de la Universidad Complutense. Existe la posibilidad de solicitar cuentas de acceso a los servidores para uso de los mismos en prácticas docentes.

2.8.3 Consultoría de uso de software científico

2.8.3.1 Descripción

La Biblioteca de Software Científico ofrece una gran variedad de programas, algunos de los cuales son de aplicación en un campo específico. Por otra parte, todos los programas van adquiriendo un nivel creciente de sofisticación y complejidad, a medida que se implementan y comercializan nuevas versiones.

Por este motivo, es difícil tener personal especializado en todos y cada uno de los programas disponibles. No obstante, se investigará los problemas o solicitudes planteados, especialmente en lo relativo a preguntas sobre opciones, posibilidades, modelos o errores de alguno de los programas científicos. Esto no puede suplir la necesidad de que los investigadores adquieran la adecuada formación en el uso de las herramientas que utilicen.

Los manuales de uso estarán, en la medida de lo posible, a disposición de los usuarios en la página web del AIC.

2.8.3.2 Destinatarios

Profesores e Investigadores de la UCM

2.8.4 Aplicación de herramientas informáticas al análisis de datos

2.8.4.1 Descripción

Este servicio cuenta con una larga tradición en la UCM. En prácticamente todos los campos científicos se realizan investigaciones que incluyen medida o recogida de datos y su análisis posterior, con el objeto de confirmar o rechazar hipótesis.

Ante la gran variedad de técnicas estadísticas y sus particularidades de aplicación, se presta asesoría al investigador en un campo, que no siendo de su especialidad, es imprescindible para sus resultados y publicaciones.

2.8.4.2 Características del servicio

El Servicio Informático de Apoyo a la Docencia e Investigación (SIADI) presta asesoramiento en el uso de herramientas y técnicas informáticas destinadas al análisis de datos en el marco de proyectos de investigación, tesis doctorales o publicaciones, con las siguientes precisiones:

- Los proyectos de análisis de datos que se planteen deben enmarcarse en la actividad investigadora oficial, o en la realización de tesis doctorales, dirigidas y realizadas por personal de la UCM.
- Todo lo relacionado con la elaboración del modelo matemático estadístico y el tamaño de la muestra debe ser resuelto previamente por el autor del análisis. El Servicio de Apoyo a la Docencia e Investigación (SIADI) asesorará en elaboración del fichero de datos, la elección del paquete estadístico a aplicar y la obtención de los resultados. Aunque la interpretación de dichos resultados es responsabilidad exclusiva del investigador, el Servicio de Apoyo a la Docencia e Investigación (SIADI) prestará asesoramiento básico con el fin de evitar errores.
- Todos los análisis en que haya colaborado el Servicio de Apoyo a la Docencia e Investigación (SIADI) serán referenciados en la memoria anual del AIC.

2.8.4.3 Destinatarios

Profesores e Investigadores de la UCM.

2.8.4.4 Infraestructura

En la página web de la Biblioteca de Software Científico y Multimedia (SISOFT) se encuentra la relación de los paquetes estadísticos disponibles.

2.8.5 Asesoría en proyectos de programación de cálculos o visualización gráfica

2.8.5.1 Descripción

Usualmente, una investigación científica obtiene datos experimentales que requieren ser transformados o analizados para obtener determinados resultados. Para ello, es conveniente utilizar algún lenguaje de programación o herramienta que facilite la realización de tales cálculos.

Una representación gráfica adecuada facilita, en muchas ocasiones, tanto el análisis de los datos, como la interpretación y presentación de los resultados.

2.8.5.2 Características del servicio

Se presta ayuda para que el investigador realice la programación de un cálculo o representación gráfica utilizando alguna de las herramientas disponibles en la Biblioteca de Software Científico.

2.8.5.3 Destinatarios

Profesores e Investigadores de la UCM.

2.8.6 Consultoría de aplicaciones

2.8.6.1 Descripción

Consultoría sobre aplicaciones estándar, bases de datos y programación visual. Análisis de necesidades y apoyo técnico en el diseño e implantación de soluciones software.

2.8.6.2 Características del servicio

- Aplicaciones de servidor: consultas técnicas sobre instalación, puesta en marcha, resolución de problemas y administración de los servicios en aplicaciones de servidor incluidas en los acuerdos de distribución de software firmados por la UCM.
- Bases de datos:
 - Consultas técnicas y resolución de problemas en bases de datos relacionales: análisis de necesidades y requerimientos, implementación de soluciones.
 - Consultoría de aplicaciones de bases de datos documentales y de archivo electrónico de documentos.
 - Asesoría en adquisición de nuevos productos de bases de datos, en función de las necesidades de los usuarios.
- Programación visual:
 - Asesoría y resolución de problemas en herramientas de programación visual contempladas en los acuerdos de distribución de software vigentes.
 - Asesoría para el desarrollo de aplicaciones.
 - Asesoramiento para la adquisición de librerías y componentes para la programación.

2.8.6.3 Destinatarios

Personal docente e investigador de la Universidad Complutense, Departamentos, Facultades, Escuelas, Centros de Investigación, Institutos Universitarios, etc.

2.8.7 Consultoría sobre Linux y aplicaciones en Linux

2.8.7.1 Descripción

Consultoría de apoyo a la implantación de soluciones basadas en Linux, su configuración y uso.

2.8.7.2 Características del servicio

El servicio está orientado a facilitar la puesta en marcha de equipos con sistema operativo Linux, incluyendo:

- La instalación básica del sistema operativo Linux en las distribuciones más usuales (RedHat, SuSe, Debian).

- La instalación de aplicaciones en el sistema operativo Linux.
- La configuración del sistema operativo para su uso en red (Servidor SAMBA, Servidor Apache).

2.8.7.3 *Destinatarios*

Personal docente e investigador de la Universidad Complutense, Departamentos, Facultades, Escuelas, Centros de Investigación, Institutos Universitarios, etc.

2.8.8 Soporte a tratamiento gráfico y multimedia: Taller Multimedia

2.8.8.1 *Descripción*

El AIC facilita el acceso a los recursos y manuales de uso del equipamiento instalado en el Taller. Se facilitará asistencia técnica para los problemas surgidos en el uso de los equipos, aunque el conocimiento del manejo de las herramientas es responsabilidad de los usuarios.

2.8.8.2 *Características del servicio*

El equipamiento instalado en el Taller Multimedia, tanto software como hardware, permite la creación de proyectos multimedia o diseño gráfico con calidad profesional.

En el campo del diseño gráfico se dispone de los elementos necesarios para crear cualquier tipo de documento digital y su posterior publicación en los formatos más habituales de la industria gráfica de hoy en día, como pueden ser impresoras de alta calidad (láser y de tinta), diapositivas, plotter de color, etc.

También se dispone de distintos medios de almacenamiento de datos por si se desea llevar el trabajo realizado a una empresa especializada en impresión industrial (por ejemplo, para grandes volúmenes de trabajo).

En lo tocante al ámbito multimedia se dispone de los medios necesarios para realizar desde un simple video hasta un DVD, pasando por la digitalización de imágenes.

2.8.8.3 *Destinatarios*

Este servicio está destinado a los profesores e investigadores de la UCM. Los procedimientos para la solicitud del servicio pueden consultarse en la página web del AIC.

2.8.8.4 *Infraestructura*

El Taller Multimedia cuenta con el equipamiento adecuado para la prestación de este servicio. La relación de material hardware y software disponible se encuentra en la página web del AIC.

2.8.9 Programas de formación en herramientas de uso científico

2.8.9.1 *Descripción*

Este servicio incluye la planificación de programas de formación en el empleo de diversas herramientas y aplicaciones informáticas de uso especializado en el ámbito de la investigación, así como la impartición de los cursos planificados.

2.8.9.2 *Características del servicio*

Las programaciones serán publicadas en la página web del AIC con antelación suficiente para su reserva. Así mismo, se publicarán las listas de admitidos a los distintos cursos.

Los manuales de los cursos serán publicados en la página web del AIC, siempre que ello sea posible.

Dentro de las programaciones se incluirán cursos sobre programas de la Biblioteca de Software Científico de la UCM, tales como:

- Programas para la gestión de ficheros y análisis estadístico de datos.
- Programas de cálculo numérico.
- Programas de cálculo simbólico.
- Representación gráfica de datos.

2.8.9.3 *Destinatarios*

Trimestralmente se publica en los Centros de Proceso de Datos (CPD), y en la web del AIC, un calendario de cursos dirigidos al personal docente y de investigación de la Universidad, que pueden inscribirse en los CPD en los plazos indicados en el calendario.

Se ofrece la posibilidad de impartir estos mismos cursos fuera del calendario estándar previsto, sobre las materias que formen parte de la oferta disponible en cada momento, siempre que haya disponibilidad de profesores y aulas y lo solicite un grupo de, al menos, 10 personas.

3. SERVICIOS INDIRECTOS

3.1 Definición

Se denomina servicios indirectos a los que el AIC entrega a otro órgano de la Universidad para que éste pueda a su vez desarrollar su actividad o entregar su propio servicio al usuario final. Por regla general, estos servicios se prestan a otros servicios administrativos de la Universidad, como los de personal o alumnos, de manera que el producto de la actividad del AIC se transforma en algunos de los servicios que entregan estos departamentos.

3.2 Servicios de apoyo a la docencia

3.2.1 Prácticas docentes con software científico, programación y herramientas generales

3.2.1.1 Descripción

Acceso a varios servidores centrales de uso compartido donde puede utilizarse el software de uso científico instalado o desarrollar programas con las herramientas disponibles para ello, en prácticas de alumnos tuteladas por el profesor de la asignatura. Entre los programas disponibles se encuentran varios de los descritos en la Biblioteca de Software Científico.

3.2.1.2 Características del servicio

Se asignan cuentas temporales en los servidores centrales para la realización de prácticas a petición del profesor encargado. Para ello el profesor debe cumplimentar el formulario de solicitud correspondiente.

3.2.1.3 Destinatarios

El personal docente puede solicitar las cuentas de acceso necesarias para proporcionar el entorno informático de trabajo adecuado a su programa de prácticas docentes.

3.2.2 Consultoría y soporte a servidores Windows

3.2.2.1 Descripción

Consultoría y soporte en servidores de uso departamental o de Facultad destinados a la actividad docente.

3.2.2.2 Características del servicio

- Análisis de necesidades.
- Ayuda a la configuración e instalación.
- Ayuda a la gestión y administración.
- Resolución de problemas técnicos.

3.2.2.3 Destinatarios

Departamentos, Facultades y Escuelas.

3.2.3 Correo electrónico para actividades docentes

3.2.3.1 Descripción

Servicio de correo electrónico para apoyo a la docencia.

3.2.3.2 Características del servicio

A petición de los profesores, el AIC facilita cuentas de correo electrónico para la exclusiva realización de actividades docentes.

3.2.3.3 Destinatarios

Los profesores de la UCM.

3.3 Apoyo a aulas informáticas

3.3.1 Consultoría técnica

3.3.1.1 Descripción

Asesoría técnica y apoyo en la planificación, creación, instalación y puesta en marcha de aulas informáticas (servidores y puestos de trabajo), así como en el mantenimiento y la administración de las mismas.

3.3.1.2 Características del servicio

- **Instalación:**
 - Planificación de la renovación y creación de nuevas aulas.
 - Asesoría previa en la adecuación del equipamiento (servidores, puestos de trabajo, etc.) y recomendaciones sobre el uso de los sistemas operativos apropiados en cada caso.
 - Instalación y puesta en funcionamiento de las aplicaciones del servidor.
 - Soporte técnico durante el proceso de instalación.
 - Estudio de las necesidades específicas de cada centro y puesta en marcha mediante procedimientos basados en la clonación de equipos.
- **Mantenimiento:**
 - Consultas técnicas y resolución de problemas posteriores a la instalación. Se le indican al responsable del aula las pautas a seguir para conseguir la resolución del problema y se hace un seguimiento del proceso hasta su finalización con éxito.
 - Asesoría para la adquisición de nuevos productos informáticos, en función de las necesidades específicas de cada aula.
- **Administración:**
 - Soporte técnico en tareas administrativas del aula (tipos de usuarios y grupos, asignación de permisos y derechos, políticas de usuario y de máquinas, creación de perfiles, etc.), de modo que se garantice la seguridad y confidencialidad de los datos del servidor, proporcionando a cada usuario únicamente el acceso que le esté permitido.
 - Integración de las aulas informáticas dentro del Directorio Activo.

3.3.2 Formación

3.3.2.1 Descripción

Formación de personal de aulas informáticas.

3.3.2.2 Características del servicio

- Impartición de cursos de temática general, así como otros más específicos sobre manejo de herramientas de gestión y administración de sistemas.
- Formación en instalación y configuración de estaciones de trabajo mediante el método de clonación (creación y restauración de imágenes).

3.3.2.3 Destinatarios

Personal de aulas informáticas de la Universidad Complutense.

3.3.3 Apoyo a la organización de aulas informáticas

3.3.3.1 Descripción

Realización de tareas organizativas, de coordinación y de unificación de criterios.

3.3.3.2 Características del servicio

- Plan de renovación de aulas informáticas. Adquisición de nuevos equipos para aulas informáticas de forma coordinada y centralizada.
- Análisis de los recursos informáticos de las aulas (hardware, puestos, servidores, periféricos, software, sistemas operativos y aplicaciones). Análisis de otros aspectos organizativos, tales como la presencia y uso de servidores en las aulas, el acceso a Internet, la dependencia funcional, la normativa de uso, etc.
- Adquisición de nuevo software de interés común.
- Estandarización de procedimientos para la creación y funcionamiento de aulas.
- Planificación global de necesidades de personal y carga de trabajo, estableciendo para ello una estructura que permita cubrir las necesidades de los centros en todo momento.

3.4 Servicios del área de automatización de la Biblioteca de la Universidad Complutense (BUC)

3.4.1 Asesoramiento informático en proyectos de servicio de la BUC

3.4.1.1 Descripción

Se asesora a la Biblioteca en la puesta en marcha y desarrollo posterior de proyectos de servicio con una componente importante de uso de tecnologías de la información.

3.4.1.2 *Características del servicio*

Canalización de propuestas de nuevos servicios: estudio de viabilidad y de requerimientos, diseño y desarrollo del plan del proyecto, análisis de productos, establecimiento de acuerdos sobre el nivel de servicios comprometido, e implantación y documentación del proyecto.

3.4.1.3 *Destinatarios*

Dirección de la BUC.

3.4.2 **Control de la aplicación de gestión integrada de la BUC**

3.4.2.1 *Descripción*

Esta aplicación permite gestionar de manera automatizada e integrada el catálogo de la BUC y los servicios con él relacionados que la Biblioteca ofrece a sus usuarios (préstamo de títulos, consulta del catálogo). El Departamento de Automatización de la Biblioteca realiza un mantenimiento general del sistema y una parametrización de la aplicación central.

3.4.2.2 *Características del servicio*

Se incluye en este servicio la monitorización de la disponibilidad de la aplicación central de gestión de la BUC y su actualización, la gestión del soporte técnico del fabricante de la aplicación, además de diversas acciones para la verificación de copias de seguridad, estadísticas de uso del sistema, parametrización, gestión de accesos, gestión de impresoras, generación de números para identificación de materiales de la Biblioteca, gestión de datos para cargas de usuarios en el sistema, gestión de datos de registros bibliográficos, etc.

3.4.2.3 *Destinatarios*

Personal de la BUC.

3.4.2.4 *Infraestructura*

Se cuenta con un servidor Unix como equipo central para la aplicación integrada de gestión de la Biblioteca.

3.4.3 **Mantenimiento de bases de datos bibliográficas comerciales en red**

3.4.3.1 *Descripción*

La BUC pone a disposición de la Comunidad Universitaria varias decenas de bases de datos de consulta bibliográfica que cubren todas las áreas del conocimiento. El servicio prestado permite la consulta a través de la red de dichas bases de datos.

3.4.3.2 *Características del servicio*

El soporte que se ofrece incluye la instalación, mantenimiento y actualización de las diversas bases de datos contratadas por la BUC y la actualización y optimización de los servidores empleados.

3.4.3.3 *Destinatarios*

La Comunidad Universitaria en general, canalizando sus demandas a través de la Biblioteca.

3.4.3.4 *Infraestructura*

Se dispone para este servicio de varios servidores dedicados, basados tanto en Unix como en Windows NT server, que facilitan la instalación y el acceso a bases de datos de diferentes tipos. El acceso a todas ellas se facilita a través de una página web única.

3.4.4 **Mantenimiento de bases de datos bibliográficas propias en la red**

3.4.4.1 *Descripción*

La BUC ofrece a la Comunidad Universitaria la consulta vía web de diversas bases de datos bibliográficas de producción interna, con el soporte técnico del AIC. Se trata de boletines de nuevas adquisiciones, bases de datos de sumarios de revistas científicas, etc.

3.4.4.2 *Características del servicio*

Este servicio implica desde el desarrollo de aplicaciones de consulta de bases de datos con interfaz web hasta la actualización de datos mediante descargas masivas, la generación de informes, etc., y en él intervienen recursos materiales y humanos de diversos departamentos del AIC, fundamentalmente del Servicio Informático de Apoyo a la Docencia e Investigación (SIADI) y del Servicio Informático de Sistemas y Redes (SISYR).

3.4.4.3 *Destinatarios*

La Comunidad Universitaria en general, canalizando sus demandas a través de la Biblioteca.

3.4.5 **Soporte informático a proyectos cooperativos de la Biblioteca**

3.4.5.1 *Descripción*

El Departamento de Automatización de la Biblioteca coordina el servicio de asesoramiento y soporte técnico a varios proyectos de la Biblioteca Universitaria en colaboración con otras entidades, ocasionalmente en el marco de las convocatorias de proyectos europeos.

En el momento actual la iniciativa más destacada es el llamado “Proyecto Dioscórides”, para la digitalización del fondo antiguo de la BUC en el área de Ciencias de la Salud, que cuenta con la colaboración de la Fundación Ciencias de la Salud.

3.4.5.2 *Características del servicio*

En el proyecto Dioscórides se lleva a cabo el seguimiento del desarrollo de aplicación, así como el soporte básico de la aplicación y el servidor instalados en la Universidad, además de realizarse diversas actividades de exportación y tratamiento de datos del proyecto para su publicación en la web de la UCM.

3.4.5.3 *Destinatarios*

Responsables del proyecto Dioscórides dentro del personal de la BUC.

3.4.5.4 *Infraestructura*

Un servidor Unix con gestor de bases de datos Informix.

3.4.6 Sitio web de la BUC

3.4.6.1 Descripción

Se ofrece soporte técnico para hacer accesibles a través de la página web de la BUC una variedad de servicios de información relacionados con la Biblioteca, incluyendo servicios de información y desarrollo profesional internos.

3.4.6.2 Características del servicio

Se realizan diversas tareas de soporte técnico para el mantenimiento, actualización, mejoras y apoyo en la creación de la web institucional de la Biblioteca y también de la utilizada como canal de comunicación interna.

3.4.6.3 Destinatarios

La Biblioteca y, a través de ella, toda la Comunidad Universitaria.

3.4.6.4 Infraestructura

El servidor web general de la UCM dispone de espacio para la difusión de información institucional de la biblioteca, en tanto que para la web interna se cuenta con un servidor específico.

3.4.7 Tarjeta chip como carnet de Biblioteca

3.4.7.1 Descripción

El departamento de Automatización de la Biblioteca ha desarrollado un conjunto de aplicaciones que permiten generar los datos de cliente necesarios para la elaboración de los carnets de usuario de la BUC, tanto para aquellos centros englobados en el ámbito de aplicación de la tarjeta chip, como para aquellos otros que aún no la utilizan.

3.4.7.2 Características del servicio

Automatización del procedimiento de generación de datos e integración de los mismos con los necesarios para el procesamiento de la tarjeta chip de la UCM.

3.4.7.3 Destinatarios

Personal de administración y servicios, en concreto la Unidad Coordinadora de la Tarjeta Chip.

3.4.8 Apoyo en planes de formación

3.4.8.1 Descripción

El Equipo de Automatización de la Biblioteca presta apoyo en los planes de formación elaborados por la BUC y destinados a su propio personal.

3.4.8.2 Características del servicio

Preparación de la infraestructura informática necesaria, documentación e impartición de clases.

3.4.8.3 Destinatarios

Personal de la BUC.

3.5 Servicios de apoyo a la gestión de la Universidad

3.5.1 Descripción general

Para la consecución de los objetivos planteados por las diferentes unidades administrativas a las que da servicio, el AIC, a través del Servicio Informático de Apoyo a la Gestión (SIAG), es responsable de la dotación, mantenimiento y actualización de las aplicaciones informáticas necesarias, así como de la formación de los usuarios de tales aplicaciones.

Las aplicaciones necesarias para la informatización de los diversos procesos administrativos pueden ser fabricadas internamente por la propia AIC, o contratadas a proveedores externos, ya sea como aplicaciones desarrolladas a medida o como aplicaciones comerciales.

Los destinatarios de los servicios de apoyo a la gestión son las diferentes unidades administrativas de la UCM. Cualquiera de ellas puede solicitar el apoyo del AIC para la informatización de los procesos que realiza. El establecimiento de la política de prioridades para atender a las distintas necesidades contará con la coordinación del Vicerrectorado de Nuevas Tecnologías.

En estas aplicaciones está definido un ciclo típico de desarrollo e implantación que se aplica según se detalla a continuación.

- **Análisis de requisitos.** Cuando una unidad administrativa perteneciente a la UCM tiene necesidad de una aplicación informática, con independencia del volumen de la misma, lo primero que se hace es un análisis de los requisitos que tiene que cumplir la aplicación.
- **Diseño de aplicaciones.** Consiste en la definición exhaustiva de todos los componentes y procedimientos que formarán parte de la misma. Además de las reuniones necesarias con los responsables del servicio o unidad que utilizará la aplicación y la elaboración del documento de diseño de la nueva aplicación, es necesaria la aprobación final del proyecto por parte de los usuarios.
- **Desarrollo de aplicaciones.** Es la fase de codificación propiamente dicha. Además, se realizan las pruebas necesarias para la verificación de los programas y se elaboran los manuales de usuario y explotación.
- **Implantación de aplicaciones.** La implantación o puesta en marcha de la aplicación para su uso, conlleva las tareas de instalación de dicha aplicación en un servidor y en los puestos clientes. Además se lleva a cabo la formación de los usuarios y se establecen las políticas de explotación.

Una característica muy relevante de las aplicaciones soportadas por el SIAG es la necesidad de incorporar frecuentemente nuevas funcionalidades para acomodarse a la normativa legal, así como para dar respuesta a nuevos proyectos de la Universidad.

El Servicio Informático de Apoyo a la Gestión (SIAG) está organizado en proyectos que dan soporte a las áreas de alumnos, asuntos económicos, personal y nóminas e investigación. Adicionalmente, se cuenta con un proyecto que se encarga de la gestión y control de las aplicaciones externas adquiridas por la UCM y otro para aquellas áreas de gestión que no se encuadran en ninguno de los grandes bloques anteriores.

A continuación aparecen descritas las tareas fundamentales que se realizan en cada uno de estos proyectos.

En el Anexo I se detallan las aplicaciones que se mantienen desde cada proyecto, así como las unidades administrativas a las que se presta servicio.

3.5.2 Soporte informático a la gestión académica

3.5.2.1 Descripción

La gestión de la relación académica entre los alumnos y la Universidad se verifica a través del conjunto de aplicaciones informáticas agrupadas bajo el nombre de “Proyecto META” (Mecanización de Expedientes y Tramitación Académica), desarrollado íntegramente en esta Universidad. Los procesos de la vida académica del alumno son controlados por dicha aplicación.

3.5.2.2 Características del servicio

Existen diversas aplicaciones que gestionan las siguientes etapas del alumno en la Universidad:

- Cursos y pruebas de acceso a la Universidad.
- Preinscripción y reparto de plazas de admisión en el Distrito Universitario de Madrid y en los segundos ciclos de la UCM.
- Matrícula, expedientes, actas, pagos y becas de los alumnos que cursan todos los Planes de Estudio oficiales, Programas de Doctorado y Títulos Propios de la Universidad.
- Gestión de los Títulos Oficiales y Propios, Tesis y Alumnos Visitantes.
- Gestión de la Planificación Docente.

3.5.2.3 Destinatarios

Las unidades administrativas de la UCM a las que se presta este servicio son todas las afectadas por esta gestión.

3.5.3 Soporte informático a la gestión económica

3.5.3.1 Descripción

El objetivo de este servicio es el desarrollo y mantenimiento de las aplicaciones informáticas que se utilizan para la gestión económica de la Universidad, tanto en sus Servicios Centrales como en todos los Centros y Unidades Administrativas que gestionan presupuesto.

Otro grupo de aplicaciones gestiona el inventario de bienes y el control de los almacenes.

3.5.3.2 Características del servicio

Las aplicaciones del área económica abarcan todos los trámites administrativos que conlleva el seguimiento y control de los expedientes económicos de ingreso y gasto.

- Desde los centros gestores se realiza la grabación del presupuesto, registro de facturas, pagos por caja fija, elaboración de propuestas de pago, elaboración de propuestas de gasto y reconocimiento de obligaciones.
- Desde los servicios centrales se lleva a cabo la elaboración de los mandamientos de pago, fiscalización, gestión y archivo de los mismos, así como la emisión de los pagos en Caja-Habilitación.
- Gestión y control de los ingresos que se obtienen en concepto de tasas y prestación de servicios.
- Control de proveedores y cuentas bancarias.

3.5.3.3 *Destinatarios*

Las unidades administrativas de la UCM que hacen uso de las aplicaciones son todas las afectadas por esta gestión, distribuidas entre los Servicios Centrales y los diferentes Centros de la UCM.

3.5.4 **Soporte informático a la gestión de personal y nóminas**

3.5.4.1 *Descripción*

Este servicio realiza y mantiene las aplicaciones necesarias para la gestión de las relaciones entre la Universidad y sus trabajadores, así como con la Seguridad Social.

3.5.4.2 *Características del servicio*

Existen diversas aplicaciones que, básicamente, soportan todos los procesos de gestión necesarios para el control de expedientes del personal docente, administrativo y laboral. También se mantiene la nómina de todos estos colectivos, así como las cotizaciones a Seguridad Social derivadas de ella, ajustándose el sistema de afiliación y cotización al sistema Red de la Seguridad Social. En el área de personal docente se ofrece también el soporte para la aplicación que gestiona los compromisos de dedicación.

3.5.4.3 *Destinatarios*

Las unidades administrativas de la UCM que hacen uso de las aplicaciones son todas las afectadas por esta gestión.

3.5.5 **Soporte informático a la gestión de investigación**

3.5.5.1 *Descripción*

Este servicio realiza y mantiene aplicaciones para la gestión de las actividades de investigación de la UCM.

3.5.5.2 *Características del servicio*

Las áreas de actuación son:

- Gestión administrativa de ayudas a la investigación: control de proyectos y acciones especiales, becas predoctorales y postdoctorales, sabáticos, estancias en el extranjero y bolsas de viaje, petición de nuevas infraestructuras, etc.
- Elaboración de la memoria docente e investigadora de la UCM a través de una aplicación web.

3.5.5.3 *Destinatarios.*

Las unidades administrativas de la UCM que hacen uso de las aplicaciones son todas las afectadas por esta gestión.

3.5.6 **Soporte informático a la Gestión y Control de Aplicaciones Externas**

3.5.6.1 *Descripción*

Este servicio gestiona la utilización de aplicaciones informáticas desarrolladas por empresas externas en los distintos Servicios de la Universidad.

3.5.6.2 *Características del servicio*

La creciente demanda en la utilización de sistemas informáticos para la gestión de los servicios administrativos, la heterogeneidad de sus necesidades y la complejidad de las técnicas y herramientas necesarias para lograr un desarrollo de las aplicaciones informáticas que responda adecuadamente a las necesidades planteadas, hace que se contemple la necesidad de adquirir estos sistemas a terceros. Este grupo se ocupa de la intermediación en las relaciones entre Universidad y Empresa y entre servicios administrativos y AIC, con el objeto de adecuar los niveles de servicio que requiere cada uno de ellos. Finalizada la implantación de la aplicación, este Departamento coordina el mantenimiento del sistema (correctivo, adaptativo y evolutivo), dando soporte a los usuarios de las aplicaciones que gestiona.

3.5.6.3 *Destinatarios.*

Las unidades administrativas de la UCM que hacen uso de las aplicaciones.

3.5.7 **Gestión de Aplicaciones Complementarias**

3.5.7.1 *Descripción*

El proyecto de aplicaciones complementarias se encarga del desarrollo y mantenimiento de aplicaciones de gestión no contempladas por otras áreas.

3.5.7.2 *Características del servicio*

Las aplicaciones a las que se da soporte son aquellas que suelen tener como clientes servicios administrativos que no se encuadran en los grandes bloques de la gestión, o bien las que tienen un propósito muy específico.

3.5.7.3 *Destinatarios*

Las unidades administrativas de la UCM que hacen uso de estas aplicaciones son muy diversas.

3.5.8 **Mantenimiento de aplicaciones desarrolladas a medida**

3.5.8.1 *Descripción*

Una vez que una aplicación informática ha sido desarrollada y puesta en producción, el AIC mantiene la aplicación durante su tiempo de vigencia, gestionando las necesidades de actualización que se presenten y realizando los cambios necesarios.

3.5.8.2 *Características del servicio*

En las aplicaciones desarrolladas por empresas externas, hay casos en los que el mantenimiento posterior es realizado por el AIC, y otros en los que es contratado a la empresa externa, según los términos del acuerdo correspondiente.

3.5.8.3 *Destinatarios*

Las unidades administrativas de la UCM que hacen uso de estas aplicaciones..

3.5.9 Control de actividades desarrolladas por empresas externas

3.5.9.1 Descripción

El AIC se ocupa del control y la supervisión de las actividades contratadas a empresas externas, relacionadas con la adquisición, el desarrollo o el mantenimiento de aplicaciones utilizadas para la gestión administrativa de la universidad, colaborando con las propias unidades administrativas en el desarrollo de los planes de informatización de sus servicios.

3.5.9.2 Características del servicio

El Grupo de Gestión y Control de Aplicaciones Externas es el encargado de las relaciones con la empresa elegida para llevar a cabo el análisis, diseño, desarrollo e implantación de la aplicación seleccionada.

En otros casos, la contratación con compañías externas se realiza para la ejecución de algunas fases de la aplicación. En este supuesto, el control es realizado por el departamento del AIC responsable del soporte al área administrativa en cuestión.

Las tareas que hay que llevar a cabo dependen del servicio contratado a la empresa externa. Pueden ser necesarias todas o algunas de las siguientes:

- Reuniones con los miembros de la unidad afectada para la evaluación de necesidades.
- Elaboración, o colaboración y supervisión, del pliego de condiciones técnicas para la contratación de empresas externas.
- Verificación del cumplimiento de los compromisos, que a su vez conlleva el seguimiento del análisis de requisitos, diseño y desarrollo de la aplicación y su implantación.
- Parametrización de las instalaciones y actualizaciones posteriores.
- Elaboración de documentos técnicos y de usuario final.
- Atención a las incidencias detectadas en cada una de las instalaciones de las aplicaciones.

3.5.9.3 Destinatarios

Las unidades administrativas de la UCM que hacen uso de las aplicaciones.

3.5.10 Actualización de aplicaciones cerradas

3.5.10.1 Descripción

Cuando es necesaria la actualización de una aplicación cerrada, suministrada por un proveedor externo, se realiza por parte del proveedor o del departamento del AIC encargado de la misma, dependiendo del contrato existente.

3.5.10.2 Características del servicio

La planificación de la actualización es realizada entre el Grupo de Gestión y Control de Aplicaciones Externas, la empresa proveedora, y las unidades de la UCM afectadas.

3.5.10.3 Destinatarios

Unidades administrativas de la UCM que hacen uso de las aplicaciones.

3.5.11 Formación de usuarios en el uso de las aplicaciones de gestión administrativa

3.5.11.1 Descripción

El AIC tiene entre sus cometidos el de formar a los usuarios en el uso de las herramientas necesarias para la utilización de las aplicaciones de gestión.

3.5.11.2 Características del servicio

El servicio supone la programación de actividades formativas a medida para los usuarios de las aplicaciones de gestión, incluyendo la planificación, elaboración de manuales y material documental y la impartición de los cursos adecuados.

3.5.11.3 Destinatarios

Unidades administrativas de la UCM que hacen uso de las aplicaciones.

4. SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

4.1 Definición

Los servicios de infraestructura constituyen las piezas básicas sobre las que se construyen otros servicios de nivel superior.

Se trata normalmente de servicios de diseño, instalación, mantenimiento y gestión de sistemas informáticos y de comunicaciones que sostienen la actividad informática de la UCM.

4.2 Centro de Gestión de Actividad y Calidad (CGA)

El objetivo del Centro de Gestión de Actividad y Calidad (CGA) es que el conjunto de servicios que enuncia este mismo catálogo se plasme en tareas concretas que los usuarios puedan demandar al AIC y ésta pueda realizar. Dicho objetivo queda sujeto a dos factores principales: medir en todo momento la demanda de servicio y la calidad de su ejecución.

4.2.1 Servicio de Atención al Usuario

4.2.1.1 Descripción

Este servicio pone a disposición del usuario un sistema informatizado único de recogida y registro de sus demandas al AIC, donde aquél, además, se puede informar y reclamar los servicios demandados.

4.2.1.2 Características del Servicio

Se concreta en el CAU (Centro de atención a usuarios o Helpdesk) que mantiene el teléfono único de atención al usuario 4774 y otros medios, como las páginas de la Intranet de la UCM, desde las que también se puede solicitar servicios.

La tarea más importante es la identificación de cada incidencia con una tarea concreta y declarada, y su asignación al grupo de técnicos que es competente en su resolución. Para ello se siguen los árboles de asignación previamente elaborados mediante el acuerdo y la coordinación entre los diferentes servicios.

4.2.1.3 Destinatarios

Todos los usuarios de informática de la UCM.

4.2.1.4 Infraestructura

Se mantiene una centralita informatizada y especializada en la gestión de llamadas, atendida por un conjunto de operadores y un programa de registro y asignación de las incidencias que generan las llamadas. Existe además un conjunto de puestos especialmente configurados que permiten la operación anterior.

4.2.2 Análisis y Coordinación de la actividad

4.2.2.1 Descripción

El Centro de Gestión de Actividad (CGA) mantiene un sistema automatizado de asignación de tareas que deben resolver los grupos de técnicos de los Servicios Informáticos, registrando los pasos que se dan para su resolución y midiendo el tiempo que se tarda en hacerlo. El análisis de la información es relevante no sólo para establecer los niveles de servicio que se pueden entregar con los recursos

disponibles, sino también para reorganizar de forma óptima la asignación de recursos y prioridades, en función de los objetivos del servicio. Esta tarea suministra una información que permite mantener unos niveles adecuados de productividad en el trabajo y de calidad en el servicio.

4.2.2.2 *Características del servicio*

La generación de análisis estadísticos de la actividad y la publicación de los informes correspondientes es la pieza clave de este apartado del servicio. Pero para ello se debe mantener una coordinación constante entre los diferentes grupos de técnicos, elaborando, formalizando y publicando los procedimientos que los técnicos deben seguir para la resolución de los problemas.

4.2.2.3 *Destinatarios*

Los responsables de los diferentes grupos de técnicos y los Directores de Servicio que conforman el AIC. También las autoridades competentes en la organización y recursos del AIC.

4.2.2.4 *Infraestructura*

La infraestructura esencial es el software de gestión de incidencias y de generación de informes y estadísticas, accesible para todos y cada uno de los técnicos del AIC, instalado en los servidores correspondientes (de publicación web, de documentos, de bases de datos).

4.3 *Servicios de planificación, implantación, mantenimiento y gestión de infraestructuras*

4.3.1 *Supervisión y gestión de la infraestructura de los Centros de Proceso de Datos*

4.3.1.1 *Descripción*

El objetivo de este servicio es mantener actualizada la infraestructura física básica de soporte de los recursos informáticos centrales.

4.3.1.2 *Características del servicio*

Administración y operación de sistemas, gestión de los contratos de mantenimiento y monitorización de las condiciones ambientales de los Centros de Proceso de Datos, así como preparación y puesta en marcha de los planes de contingencia correspondientes.

4.3.1.3 *Destinatarios*

La dirección del Área de Informática y Comunicaciones y, a través de ella, todos los servicios informáticos de la UCM.

4.3.1.4 *Infraestructura*

Existen tres localizaciones centrales –en el Rectorado, en el CPD y en la Facultad de Psicología–, dotadas de sistemas de control de acceso, alimentación ininterrumpida, aire acondicionado, equipos de comunicaciones, etc.

4.3.2 *Planificación, puesta en servicio, documentación y gestión de la infraestructura de red*

4.3.2.1 *Descripción*

El AIC se ocupa de la planificación y diseño de la red de datos de la UCM en sus diferentes niveles, y gestiona la ejecución de los planes de implantación y despliegue de la misma. Además, mantiene la

gestión permanente de la red implantada, tanto para la resolución de incidencias de funcionamiento como para la planificación de actualizaciones.

4.3.2.2 *Características del servicio*

La red de datos de la UCM se compone de una estructura troncal (el *backbone* de la red), que sirve para interconectar las redes de cada edificio, y del conjunto de puntos de acceso de los puestos de usuario. Finalmente, el conjunto se conecta a otras redes externas.

El *backbone* se construye mediante enlaces entre nodos de red de diversos tipos: fibra óptica dentro de cada campus, líneas de datos punto a punto alquiladas para el enlace entre los campus, con centros urbanos o con redes externas.

Las redes de edificio se construyen con enlaces de fibra óptica entre los centros distribuidores de cableado en el interior de los edificios.

El acceso de los puestos de usuario se proporciona mediante conmutadores a los que se conecta el cableado estructurado.

En este contexto, son de especial importancia las tareas relacionadas con la planificación, despliegue, documentación y gestión de la red y su actualización, dado que el diseño adecuado de la red proporciona el nivel de disponibilidad y calidad requerido y facilita su crecimiento futuro, garantizando la protección de las inversiones realizadas. Hay que tener en cuenta que las inversiones infraestructurales en la red son cuantiosas, tanto en dinero como en esfuerzo y tiempo.

4.3.2.3 *Destinatarios*

La Comunidad Universitaria en su conjunto como usuaria de herramientas informáticas y de red.

4.3.3 **Soporte de sistemas centrales de uso general**

4.3.3.1 *Descripción*

Se mantienen los sistemas centrales de los que dependen varias aplicaciones de uso general en la Universidad, incluyendo la gestión de nombres de red, la monitorización de sistemas, la automatización de tareas de respaldo de datos o la supervisión de diversos equipos periféricos para el intercambio de datos con otras instituciones o grupos de usuarios concretos.

4.3.3.2 *Características del servicio*

Administración de sistemas y aplicaciones de uso general.

4.3.3.3 *Destinatarios*

La Comunidad Universitaria en su conjunto, como usuaria de herramientas informáticas y de red.

4.3.3.4 *Infraestructura*

Servidores para dar servicio a las aplicaciones de:

- Web institucional.
- Sistemas de respaldo de datos.
- Monitorización de sistemas y gestión de red.
- Servicios de nombres de red y directorio activo.

4.3.4 Soporte de sistemas de uso científico

4.3.4.1 Descripción

Se mantienen los sistemas centrales en los que se ejecuta software de uso científico.

4.3.4.2 Características del servicio

Administración de sistemas, incluyendo la instalación y actualización de aplicaciones de uso científico y utilidades de desarrollo, y la resolución de problemas de segundo nivel relacionados con el uso de dichas aplicaciones desde el punto de vista de la administración de los sistemas.

4.3.4.3 Destinatarios

El servicio Informático de Apoyo a la Docencia e Investigación (SIADI), que es el que ofrece el servicio a los usuarios finales.

El Centro de Supercomputación Complutense (CSC), como usuario con acuerdo de servicio específico.

4.3.4.4 Infraestructura

Actualmente existen 3 servidores dedicados principalmente a este servicio:

- Un cluster de dos ordenadores Wildfire GS160, con 16 procesadores.
- Un Alphaserver 8200 con dos procesadores.
- Un SGI ORIGIN 2000 con 56 procesadores que se mantiene y administra para el servicio del CSC.

4.3.5 Soporte de sistemas para la gestión de la Universidad

4.3.5.1 Descripción

Se mantienen los sistemas centrales en los que se ejecutan las aplicaciones de gestión de la Universidad, ya sea económica, de personal o académica, incluyendo la instalación y puesta a punto de las aplicaciones principales de bases de datos.

4.3.5.2 Características del servicio

Administración y operación de sistemas, incluyendo la monitorización de la disponibilidad, la instalación y actualización de las aplicaciones de base, el respaldo de los datos y la solución de los problemas de acceso a las aplicaciones y de otros relacionados con los periféricos compartidos.

4.3.5.3 Destinatarios

El Servicio Informático de Apoyo a la Gestión, que es el que ofrece el servicio a las diferentes unidades administrativas de la Universidad.

La Biblioteca universitaria, como usuario con acuerdo de servicio específico.

4.3.5.4 Infraestructura

Más de 30 servidores con diferentes sistemas operativos.

4.3.6 Asesoría para la adquisición, configuración e instalación de servidores centrales

4.3.6.1 Descripción

El AIC ofrece la asesoría necesaria para la selección, dimensionamiento, configuración e instalación de servidores utilizados tanto en el ámbito de la gestión como en el de la investigación o en el servicio de Biblioteca.

4.3.6.2 Características del servicio

La asesoría engloba elementos de administración y operación de sistemas, incluidos el estudio de rendimiento, la planificación de capacidad y el análisis de mercado en el entorno de servidores departamentales y grandes servidores.

4.3.6.3 Destinatarios

Todos los servicios informáticos, en colaboración con el Servicio Informático de Apoyo a la Docencia e Investigación (SIADI), el Servicio Informático de Apoyo a la Gestión (SIAG), el Servicio Informático de Proyectos (SIP) o los usuarios responsables de poner en marcha proyectos de gran impacto tecnológico. Igualmente, se asesora a los órganos de gobierno de la UCM sobre el impacto de las diferentes alternativas técnicas.

5. NORMAS Y RECOMENDACIONES DE USO

El acceso a los recursos informáticos y de comunicaciones compartidos por la Comunidad Universitaria obliga a ésta a dotarse de unas normas mínimas que garanticen al conjunto de usuarios el uso y disfrute de dichos recursos en las debidas condiciones. Tales normas deben enmarcarse en el pleno respeto al tratamiento de los datos de carácter personal en los términos señalados en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. Especial atención merece, en este sentido, el respeto a la privacidad del contenido de los mensajes de correo electrónico, sin menoscabo de la capacidad de la UCM para la aplicación sistemática de programas de detección y eliminación de virus a los mensajes que llegan a la estafeta.

Igualmente importante es optimizar las capacidades de la UCM en lo relativo a la adquisición, gestión y mantenimiento de su parque informático. La existencia de una gran diversidad de equipos y sistemas debilitaría la posición de la Universidad, por lo que parece recomendable promover el establecimiento de políticas de homologación y recomendaciones sobre productos informáticos.

En virtud de todo lo anterior, previo debate en la Comisión de Informática, y con la aprobación del Consejo de Gobierno, se establece la siguiente normativa, que afecta a operaciones críticas como la conexión a la red de datos de la UCM y el acceso a los diversos servidores centrales, sin olvidar otras áreas igualmente sensibles, como los servicios de gestión de la Universidad y las aulas de informática. Se han incluido, asimismo, algunas pautas básicas que son de obligado cumplimiento para todos los usuarios de equipos informáticos de la Universidad.

Normas de carácter general

1. Los sistemas informáticos de la UCM, incluida su red de comunicaciones, están al servicio del cumplimiento de los fines propios de la institución universitaria en los ámbitos de la investigación, la docencia y la gestión. Cualesquiera otros usos estarán en todo momento subordinados a dichos fines. Los usuarios deberán extremar la atención sobre las siguientes cuestiones:
 - a) Cualquier equipo que tenga autorización para conectarse a la red de la UCM, aunque no sea propiedad de la Universidad, quedará sujeto a las normas contenidas en este documento y tendrá un responsable designado. En el caso de equipos de uso personal el responsable será el usuario habitual. En el resto de los equipos deberá existir un administrador que actuará como responsable del equipo.
 - b) La capacidad de transmisión de datos de la red es un recurso limitado, compartido por todos los usuarios. Por ello no se permiten las transferencias de datos excesivas o muy voluminosas, de carácter no justificado, o que puedan comprometer la normal actividad de la Universidad. Esto incluye la sintonización de emisoras de radio o de televisión a través de Internet, así como la descarga o distribución de materiales de audio y video de uso personal.
 - c) Los usuarios deberán mantener instaladas en sus equipos, y actualizadas periódicamente con arreglo a los procedimientos establecidos, las herramientas antivirus homologadas por la Universidad. Aun así, deben extremar las precauciones ante los mensajes de correo electrónico de procedencia desconocida. En caso de duda nunca se deben abrir los ficheros adjuntos.
2. La asistencia técnica que presta el AIC está exclusivamente dirigida a aquellos equipos que sean propiedad de la UCM y se encuentren ubicados en los locales de la Universidad.
3. Solamente podrán utilizar los recursos informáticos de la UCM aquellos usuarios, o grupos de usuarios, que estén expresamente autorizados.
4. La responsabilidad del uso adecuado de las herramientas informáticas, como el ordenador personal y sus programas instalados, es del usuario del equipo. El usuario de equipos personales debe procurarse los

conocimientos imprescindibles para el manejo de sus programas, así como realizar copias de seguridad de los datos que considere relevantes.

5. El uso del software instalado en equipos informáticos de la Universidad debe ajustarse a la normativa legal vigente. En consecuencia, los usuarios deben asegurarse de que disponen de las licencias adecuadas al uso que hagan de dicho software.
6. Los responsables de los equipos conectados a la red de la UCM deben asegurarse de tener instalados los parches de seguridad y actualizaciones de sistemas operativos y software de base expresamente recomendados por el AIC.
7. Los equipos no deben presentar configuraciones ni operar con dispositivos que causen problemas en la red o a otros equipos conectados a ella.
8. La intervención de un técnico del AIC en un puesto de trabajo requerirá la presencia del responsable del equipo o de la persona en quien éste delegue.
9. Por razones de operatividad o urgencia, el AIC está facultada para establecer normas y procedimientos excepcionales en el ámbito de sus funciones, que serán aplicables con carácter provisional hasta su aprobación definitiva por los órganos competentes de la UCM.

Acceso a la red de datos de la UCM

La red de datos de la UCM, así como su conexión con otras redes, es un recurso compartido por el conjunto de la Comunidad Universitaria, de gran valor para todos los usuarios y también de una complejidad y costes significativos. El AIC es responsable de gestionar el acceso de los usuarios a la red en las mejores condiciones posibles, lo que requiere que tenga conocimiento y control del estado de la red en todo momento. Por todo ello los usuarios respetarán las siguientes normas:

10. Cada punto de acceso a la red está diseñado para la conexión de un solo ordenador o periférico. No está permitida, por tanto, la conexión de equipos concentradores, conmutadores o enrutadores, ni tampoco de ordenadores que funcionen como tales.
11. La instalación de nuevos puntos de red se hará de conformidad con los criterios aprobados por la UCM a propuesta del AIC. Los trabajos correspondientes serán coordinados por el AIC.
12. La instalación y configuración de tarjetas de red, así como los cambios posteriores, deben hacerse con conocimiento del AIC.
13. Todos los equipos que se conectan a la red deben recibir una dirección IP y un nombre de red asignados por el AIC, además de ser incluidos en el registro correspondiente, junto con la identidad y los datos de contacto del responsable del equipo. No está permitida la conexión de equipos con nombres o direcciones no registrados.
14. No se permite el empleo de mecanismos para la manipulación de direcciones de red o cualquier otro uso que pueda afectar a la topología o a la estructura lógica de la red.
15. Los equipos informáticos tienen acceso a la Red Académica Nacional (Red IRIS) y a Internet a través de la red de la UCM. Si un equipo se conecta a otra red, no podrá usar simultáneamente la red de la UCM. El AIC solamente prestará apoyo para el acceso a la red a los equipos conectados a la red de la UCM.
16. Los equipos electrónicos de gestión e infraestructura de la red de la UCM serán instalados, configurados y mantenidos exclusivamente por el AIC.
17. Ningún usuario está autorizado a utilizar analizadores del tráfico que circula por la red. Igualmente está prohibido utilizar herramientas de rastreo de puertos o que permitan detectar vulnerabilidades.

Servidores

18. Los responsables de estos equipos están obligados a aplicar políticas de seguridad, de uso de servicios de directorio, de direccionamiento, nombres y dominios en la red (incluyendo el uso de DHCP, DNS y otros afines), con arreglo a los procedimientos que establezca la UCM a propuesta del AIC. Además, deberán llevar a cabo una administración adecuada de sus equipos, manteniéndolos actualizados y protegidos contra las amenazas de seguridad conocidas.

Aulas y laboratorios de informática

19. Son de obligado cumplimiento las directivas generales sobre instalación, gestión y administración de aulas y laboratorios de informática que establezca la UCM a propuesta del AIC.
20. Para la creación de un aula de informática, la autoridad académica que la promueva debe comunicar los aspectos más relevantes del diseño técnico del aula al AIC (incluyendo su infraestructura, equipamiento, aplicaciones a instalar y el sistema de control de acceso y uso de cada puesto). A partir de esta información, el AIC emitirá el correspondiente informe técnico.
21. Al comienzo de cada año académico, los responsables de las aulas y laboratorios deberán remitir un informe con la configuración de estas infraestructuras al AIC. El objeto fundamental de tal informe es comunicar los cambios que hayan tenido lugar.

Servicios de apoyo a la gestión

22. Es preceptivo que todo proceso de desarrollo, adquisición o implantación de aplicaciones de gestión administrativa de la Universidad sea aprobado por el AIC. Asimismo, todo proceso de adquisición de equipamiento informático (hardware y software) destinado al uso del personal de administración y servicios debe ser asesorado y supervisado por el AIC.
23. Es obligatorio el uso de herramientas que permitan la atención remota en todos los equipos del ámbito de la gestión administrativa de la Universidad.
24. Todo el software instalado en los equipos del ámbito de gestión estará relacionado con las funciones del puesto de trabajo. Deberá desinstalarse cualquier software que entre en conflicto con la ejecución de las aplicaciones de gestión.

Correo electrónico

25. Los usuarios son responsables de todas las actividades que realicen con sus cuentas de acceso y su buzón de correo asociado en la UCM. El uso indebido del correo electrónico puede acarrear responsabilidades civiles y penales.
26. No está permitido facilitar u ofrecer las cuentas y buzones de correo a terceras personas.
27. En la red de la UCM no está permitido instalar ni usar servidores o encaminadores de correo que no cuenten con la autorización de la UCM.
28. No está permitido enviar mensajes con direcciones no asignadas por los responsables del correo electrónico en la UCM. Por extensión, es ilegal manipular las cabeceras de los mensajes de correo electrónico salientes.

29. Está prohibida la utilización abusiva del correo electrónico incluyendo la realización de prácticas tales como:
- a) Envío masivo por el usuario de mensajes o información que consuma injustificadamente los recursos de la UCM.
 - b) Actividades comerciales privadas.
 - c) Propagación de cartas encadenadas o participación en esquemas piramidales o actividades similares.

ANEXO I. RELACIÓN DETALLADA DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN

Soporte informático a la GESTIÓN ACADÉMICA

▪ *Aplicaciones:*

- Matrícula de los alumnos a través de Internet (en fase experimental).
- Gestión central y gestión de alumnos para los Títulos Propios.
- Tramitación de títulos oficiales para los alumnos.
- Gestión de las Tesis Doctorales desde que se inscriben hasta que se tramitan.
- Gestión de alumnos y profesores para las distintas pruebas de acceso a la Universidad.
- Repartos para la admisión en el distrito abierto y en el Segundo Ciclo de la UCM.
- Gestión de expedientes, matrículas, actas de calificación y pagos de alumnos de Primer y Segundo Ciclo.
- Gestión de expedientes, matrículas, actas de calificación y pagos de Tercer Ciclo.
- Gestión de devoluciones a los alumnos y recepción de pagos de los bancos.
- Gestión de Becas y tramitación de las mismas para alumnos de Primer y Segundo Ciclo, tanto para el Ministerio como para la Comunidad de Madrid.
- Expedientes y matrículas de alumnos extranjeros en los distintos centros de la UCM.
- Consulta de matrículas y notas a través de una tarjeta magnética en puestos distribuidos por algunos centros de la UCM.
- Consulta general y detallada de alumnos de la UCM.

▪ *Destinatarios:*

- Servicio de Alumnos.
- Servicio de Tercer Ciclo.
- Servicio de COU y Pruebas de Acceso.
- Servicio de Títulos.
- Servicio de Administración del Edificio de Alumnos.
- Secretarías de todos los Centros (Facultades, Escuelas Universitarias, Escuelas Adscritas, Institutos y Colegios Universitarios).
- Vicerrectorado de Alumnos.
- Vicerrectorado de Tercer Ciclo y Formación Continua.
- Vicerrectorado de Estudios.
- Dirección del Área de Alumnos.
- Unidad de Coordinación de Información Electrónica.
- Unidad Técnica de Orientación Preuniversitaria.
- Unidad Técnica de Evaluación.

- Departamento de Análisis y Planificación.
- Biblioteca General de la UCM.

Soporte informático a la GESTIÓN ECONÓMICA

▪ *Aplicaciones:*

- Gestión de ingresos.
- Gestión económica en contabilidad.
- Gestión de los bienes inventariables.
- Gestión Presupuestaria de centros y servicios periféricos.
- Gestión de la documentación del registro interno y de los expedientes generados.
- Gestión de caja fija ordinaria y específica.
- Tramitación y contabilización de expedientes y documentos.
- Gestión de almacenes.
- Gestión de intervención.

▪ *Destinatarios:*

- Servicio de Contabilidad.
- Servicio de Caja-Habilitación.
- Servicio de Intervención.
- Servicio de Patrimonio y Contratación.
- Servicio de Administración de Asuntos Generales.
- Servicio de Investigación.
- Servicio de Títulos Propios.
- Unidad de Coordinación de Procedimientos Económicos.
- Unidad de Gestión de Contratación de Obras.
- Secciones de Asuntos Económicos de todas las Facultades, Institutos y Escuelas (39 centros).
- Vicerrectorado de Departamentos y Centros.
- Hospital Clínico Veterinario.
- Clínicas Universitarias (4 clínicas).
- Cursos Interfacultativos.
- Administración de Colegios Mayores.
- Administración del Edificio de Alumnos.
- Biblioteca General de la UCM.
- Área de Obras y Mantenimiento.

- Almacenes de Facultades, Escuelas y Almacén General de la UCM (15 centros).
- Inspección de Servicios.
- CAIS.
- Centro Superior de Gestión.
- COIE.
- Consejo Social.
- Administración Servicios Centrales.
- Servicio de Formación Pas.

Soporte informático a la GESTIÓN DE PERSONAL y NÓMINAS

▪ *Aplicaciones:*

- Gestión del personal laboral.
- Gestión de catálogos y R.P.T. de personal laboral.
- Gestión de convocatorias de plazas de personal laboral.
- Gestión del personal de administración.
- Gestión de catálogos y R.P.T. de personal de administración.
- Gestión de las convocatorias de plazas de personal de administración.
- Gestión de concursos de traslados internos de personal de administración.
- Gestión del personal docente (funcionario, contratado y vinculado).
- Gestión de concursos de personal docente.
- Aplicación Web de compromisos de dedicación.
- Gestión de seguros sociales, certificaciones de cotizaciones, desempleo y jubilación.
- Gestión administrativa de partes I.L.T. y descuento automático en los correspondientes TC.
- Remisión electrónica mensual de las cotizaciones de los empleados, según la normativa del sistema RED, integrada con la gestión de la nómina.
- Remisión electrónica diaria de todos los movimientos de afiliación en la Seguridad Social, según normativa del sistema RED.
- Nómina de personal funcionario, docente y laboral (10.000 empleados), con sistema de pagos automáticos en función de datos personales, pago automático de atrasos, abonos y descuentos, integrado en el sistema RED de la Seguridad Social.
- Nóminas periódicas de otro personal con relación contractual.
- Sistema de pagos no periódicos.
- Unificación de todos los pagos realizados a personas y producción del soporte IRPF.

▪ *Destinatarios:*

- Servicio de Personal Laboral.
- Servicio de Personal de Administración.

- Servicio de Personal Docente.
- Servicio de Centros y Departamentos.
- Servicio de Caja - Habilitación.
- Vicegerencia de Recursos Humanos.
- Vicegerencia de Asuntos Económicos.
- Vicerrectorado de Ordenación Académica.
- Vicerrectorado de Departamentos y Centros.
- Vicerrectorado de Asuntos Económicos.
- Sección de Seguros Sociales.
- Secciones de Personal de los Centros.
- Departamentos docentes.

Soporte informático a la GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN

▪ *Aplicaciones:*

- Gestión de Centros de Asistencia a la Investigación (CAI).
- Gestión de datos de la actividad investigadora y docente de los Departamentos, Institutos y Hospitales de la UCM.
- Gestión administrativa de las ayudas tramitadas por el Servicio de Investigación.
- Gestión de las becas de formación de la UCM.
- Gestión de la planificación docente.

▪ *Destinatarios:*

- Servicio de Investigación.
- Unidad de Estudios.
- Vicerrectorado de Investigación.
- Vicerrectorado de Centros y Departamentos.
- Vicerrectorado de Estudios.
- Unidad de Becas.
- Secretarías de los Departamentos.
- Secretarías de los Centros.

Soporte informático de GESTIÓN y CONTROL de APLICACIONES EXTERNAS.▪ *Aplicaciones:*

- Gestión del Registro General y registros auxiliares de los centros.
- Sistema de Información contable de la Intervención General de la Administración Pública.
- Gestión contable y Gestión de activos fijos.
- Gestión de empleo y prácticas para titulados de la UCM (COIE).
- Base de datos de Empleo público y privado.
- Base de datos de universidades, carreras y planes de estudio.
- Gestión de planos y datos de Gestión de espacios.
- Servicio de noticias.
- Gestión administrativa del Servicio de Publicaciones.
- Gestión de expedientes de la Asesoría Jurídica.

▪ *Destinatarios:*

- Servicio de Registro General, Registros de los centros.
- COIE.
- Vicegerencia de Obras.
- Gerentes de los Centros.
- Unidad de Contabilidad.
- Servicio de Patrimonio y Contratación.
- Gabinete de Prensa.
- Servicio de Publicaciones.
- Asesoría Jurídica.

Soporte informático a la GESTIÓN DE APLICACIONES COMPLEMENTARIAS▪ *Aplicaciones:*

- Gestión de cursos impartidos al P.A.S.
- Gestión de certificaciones.
- Gestión de competiciones deportivas y clasificaciones.
- Elaboración del presupuesto.
- Gestión de documentos de la Secretaría del Rector.
- Libro de estadísticas de alumnos, PAS y PDI del Departamento de Análisis y Planificación.
- Control de festivos trabajados.
- Patrimonio inmobiliario de la UCM.

- Gestión de becas de títulos propios.
- Gestión de abonos de transporte.
- Gestión de anticipos y su contabilidad.
- Gestión de tribunales y comisiones de servicio.
- Mantenimiento y gestión del claustro.
- Censo de los miembros de la delegación de alumnos.
- Inventario del patrimonio artístico de la UCM.
- Venias docendi. Archivo de nombramientos.
- Gestión de reserva de localidades de los ciclos de Conciertos Complutenses (Auditorio Nacional).
- Consulta de los estudios de los alumnos admitidos que realizaron la preinscripción en el distrito de Madrid.
- Consulta de los datos de las pruebas de acceso a la Universidad realizadas en la UCM.
- Solicitud de los códigos de estudios para los alumnos que superan la selectividad en la UCM.
- Preinscripción de alumnos para las pruebas de acceso en la Facultad de Bellas Artes y en la Facultad de Derecho en su plan Conjunto Hispano-Francés.
- Control de presencia (Evalos).

▪ *Destinatarios:*

- Servicio de Personal Laboral.
- Servicio de Personal Docente.
- Servicio de Caja-Habilitación.
- Intervención.
- Servicio de Patrimonio y Contratación.
- Hospital Clínico Veterinario.
- Administración de Colegios Mayores.
- Administración del Edificio de Alumnos.
- Área de Obras y Mantenimiento.
- Unidad Técnica de Administración On-Line.
- Oficialía Mayor.
- Servicio de Acción Social.
- Unidad de Seguridad.
- Vicerrectorado de Departamentos y Centros.
- Vicerrectorado de Extensión Universitaria.
- Vicerrectorado de Relaciones Internacionales.
- Vicerrectorado de Alumnos.
- Servicio de Alumnos.

- Servicio de Tercer Ciclo y Estudios de Postgrado.
- Servicio de COU y Pruebas de Acceso.
- Gabinete de Comunicación.
- Instalaciones Deportivas.
- Fundación General de la UCM.
- Servicio de Información.
- Oficina Presupuestaria.
- Secretaría del Rector.
- Clínica Podológica.