

7- Recursos Materiales y Servicios.

7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

Se describe a continuación los medios, equipamientos e instalaciones que cada Universidad pone a disposición del Máster. Todos ellos se encuentran principalmente ubicados en los Campus Universitarios en los que se encuentran los Departamentos, Facultades o Escuelas de cada una de las Universidades participantes, integrados por el Campus de Puerto Real (Universidad de Cádiz), el Campus de Teatinos (Universidad de Málaga) y la Escuela Politécnica Superior y Facultad de Ciencias Experimentales (Universidad de Almería).

AULAS Y LABORATORIOS

En las Tablas 7.1 y 7.2 se resumen las aulas y laboratorios disponibles para la impartición del Máster:

Aulas capacidad	UAL	UCA	UMA
Hasta 30 puestos	8	1	1
30-60 puestos	38	10	1
60-90 puestos	17	2	3
90-120 puestos	27	1	10
120-150 puestos	10		7
150-180 puestos	6		1
180-210 puestos	7		2
210-240 puestos	1		
240-270 puestos			
Aulas informática hasta 30 puestos		6	4
Aulas informática 30-60 puestos	12		
Videoconferencias	3	2	4

Laboratorios	UAL	UCA	UMA
Hasta 25 m ²			1
Desde 25 m ² hasta 50 m ²	2	2	
Desde 50 m ² hasta 75 m ²	5		6
Desde 75 m ² hasta 100 m ²	5	4	3
Desde 100 m ² hasta 125 m ²	5		5



Desde 125 m ² hasta 150 m ²		4	1
Desde 150 m ² hasta 175 m ²			
Mayor de 175 m ²		3	1

Como puede observarse en ambas tablas, el número de aulas y laboratorios es suficiente para la impartición del Máster en Ingeniería Química.

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Para potenciar al máximo el uso generalizado de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en el proceso enseñanza+aprendizaje, las tres Universidades ponen a disposición de la comunidad universitaria la infraestructura que se describe a continuación:

Red inalámbrica

Los Campus de las tres Universidades disponen de cobertura wifi y están integrados en el proyecto internacional eduroam (www.eduroam.org) que potencia la movilidad, permitiendo que los visitantes de una institución se puedan conectar en la red eduroam de la institución visitada de forma automática y transparente para los usuarios. Todos los miembros de la comunidad universitaria tienen acceso a esta red y por tanto a las redes inalámbricas del resto de universidades. Existe también la posibilidad de certificados temporales para invitados que no dispongan de identificación wifi en su universidad de origen o no pertenezcan al mundo académico, así como la posibilidad de habilitar una red wifi especial de forma temporal para el desarrollo de congresos o eventos que tengan lugar en el campus.

Equipamiento tecnológico en aulas genéricas

La mayor parte de las aulas de las tres Universidades disponen de retroproyector, cañón de proyección de video instalado de forma permanente y de un armario con ordenador personal. Adicionalmente, en algunos campus se dispone de armarios móviles de ordenadores portátiles que permiten convertir cualquier aula en un aula de ordenadores.

Aulas de informática

Las Universidades cuentan con un número suficiente de aulas de informática con una media de 30 ordenadores por aula. Además, tienen acceso a equipos informáticos ubicados en las bibliotecas y en los Departamentos de las tres Universidades.

Salas de teledocencia/videoconferencia

Estas salas de videoconferencia tienen una función básica en el Máster en Ingeniería Química ya que se prevé que una parte destacable de su docencia se imparta mediante este formato como alternativa a la movilidad de estudiantes y/o profesores a las distintas Universidades. Además, se dispone de Webcams portátiles que pueden ser instaladas en cualquier aula que lo necesite para convertirla en aula para Videoconferencias.



AULA VIRTUAL

Constituye un servicio, que ofrecen las tres Universidades, destinado a dar soporte a los diferentes miembros de la comunidad universitaria (profesores, estudiantes y PAS) en el centro de la enseñanza virtual, es decir, en el ámbito de la enseñanza sustentada en las nuevas herramientas TICs. Aporta una extensa, flexible y variada oferta de servicios de soporte y asesoramiento. Para ello cuenta con equipos de informáticos y psicopedagogos, que asesoran al profesorado y colaboran con él para producir y desarrollar materiales docentes. Está dotado de diferentes herramientas y recursos tecnológicos de apoyo a la docencia. El Aula Virtual es un instrumento de gran utilidad en el proceso de convergencia hacia el Espacio Europeo de Educación Superior, que demanda nuevos modelos pedagógicos y nuevas formas de comunicación entre profesores y estudiantes, para los cuales las TICs pueden resultar poderosas herramientas de ayuda. Los miembros de la comunidad universitaria disponen de un conjunto de herramientas informáticas y audiovisuales, útiles para la creación de recursos multimedia e interactivos, simulaciones, vídeos, etc. En resumen, una gama variada de recursos de apoyo a la docencia que facilitan la creación, por parte del profesorado, de sistemas de enseñanza de elevada calidad. La función básica del Aula Virtual es dar soporte a las asignaturas de los planes de estudio de las distintas titulaciones ayudando al profesorado a publicar sus materiales docentes en formato electrónico, haciéndolos accesibles para sus alumnos, vía Internet. Pero también se abre a las necesidades derivadas de la implantación del nuevo sistema de créditos europeos, puesta en marcha del Campus Andaluz Virtual, desarrollo de cursos, máster y doctorados a distancia y otras ofertas educativas.

CAMPUS ANDALUZ VIRTUAL

El Campus Andaluz Virtual permite a los estudiantes de cualquier Universidad andaluza matricularse en asignaturas virtuales ofertadas por cualquiera de las diez Universidades de Andalucía, siéndoles reconocidas en su Universidad de origen. Estas asignaturas se imparten a través de Internet y no requieren la asistencia presencial a clase, ya que todas las actividades (apuntes, ejercicios, trabajos, tutorías y exámenes) se realizan por la Red.

Este proyecto, enmarcado dentro del programa "Universidad Digital", promovido y financiado por la Junta de Andalucía, tiene como objetivo impulsar la incorporación de las tecnologías de última generación al aprendizaje universitario, dando valor a las conexiones inalámbricas de todos los Campus universitarios. Proporciona un nuevo modelo de enseñanza-aprendizaje que facilita elegir libremente las asignaturas sin depender de factores geográficos, y adaptándose al ritmo de aprendizaje de los alumnos. Se fomenta una mayor comunicación entre profesor y estudiante, sin limitación de horario, utilizando materiales didácticos a través de Internet. El sistema de videoconferencia permite un mayor nivel de interactividad en esa comunicación.

EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO

En este apartado se relaciona la instrumentación científica disponible por los Grupos de Investigación de los Departamentos de las tres Universidades participantes para la realización de las clases prácticas (seminario, laboratorio, informática) y los Trabajos Fin de Máster.



Universidad de Almería

Ingeniería Química

El Área de Ingeniería Química (AIQ) cuenta en un mismo edificio con 24 despachos (uno de ellos dedicado a tareas administrativas), 3 laboratorios (100 m² aprox. cada uno) de investigación en Ingeniería de Bioprocesos e Ingeniería Química, equipados con tecnología moderna, 1 sala dedicada a cromatografía de gases/masas, un laboratorio (100 m²) y dos naves (1300 m² aproximadamente) dedicados a la docencia, un aula de informática, una biblioteca, cuatro cámaras frigoríficas, una cámara termostática, un taller y un almacén. En otro edificio, el AIQ cuenta con dos plantas piloto y un pequeño laboratorio dedicados a la investigación en cultivo externo de microalgas marinas. La planta piloto externa de la UAL está equipada con caldera para generación de gases de combustión, compresores de gases y calderín, depósitos de gasoil y CO₂, central de alarmas con sensor de CO y de CO₂, depósitos para suministro de nutrientes, sistema de filtración de agua de mar, central de suministro automatizado de nutrientes, ozonizador de planta, grupos de presión y cuadros de mandos para el sistema de bombeo de agua de mar, depósitos para cosechado bajo nivel, centrífuga para recuperación de la materia orgánica, sistema de control de la planta piloto, 3 fotobiorreactores tubulares, 6 planos, 3 tipo raceways y 3 columnas de burbujeo, laboratorio de mantenimiento de inóculos, laboratorio con instrumentación suficiente para el seguimiento de los cultivos: espectrofotómetro, sondas de pH, oxígeno disuelto, caudalímetros, etc. Microscopía óptica y de epifluorescencia con cámara fotográfica acoplada, fluorímetro, citómetro contador y analizador con UV lámpara Mercurio y láser de estado sólido de 488 nm, lector multi-detector de microplacas basado en monocromador, espectrofotómetro, cámaras termostáticas de cultivo y mantenimiento de inóculos, centrífugas de sobremesa, liofilizadores, baños termostáticos, incubadores, cromatógrafo de gases, cromatografía iónica, TOC, HPLC con detectores de fluorescencia, diodoarray, UV, Scattering y analizador elemental. A escasamente 12 km de la Universidad, el AIQ desarrolla proyectos de transferencia de la investigación en instalaciones propiedad de la entidad bancaria CAJAMAR. La superficie es de aproximadamente 4000 m². El AIQ también dispone de 1 videoprojector, software con licencia corporativa de la Universidad de Almería: Hysys, MathCad, Matlab, AutoCad.

Estadística y Matemática Aplicada

El Área de Estadística y matemática Aplicada (AEMA) cuenta con 2 seminarios de unos 40 m² con ordenadores conectados a la red, pizarra y mesas para impartir clase a grupos pequeños. Una sala de reuniones de unos 40 m², 2 videoprojectores, software con licencia corporativa de la Universidad de Almería: Derive, Mathematica, SPSS, Statgraphics.

Química Orgánica

El Área de Química orgánica (AQO) dispone de un laboratorio para prácticas (22,96 m²) dotado de 16 puestos de trabajo (4 mesas de cuatro puestos) y 5 campanas extractoras de ventilación compensada, con capacidad para dos puestos de trabajo. Cada puesto dispone de conexiones de luz, agua y vacío (10-1 mm), material de vidrio para la realización de experimentos de



química orgánica a escala semi-micro y superior, incluyendo manipulaciones en atmósfera inerte de nitrógeno. La dotación instrumental se completa con cuatro rotavapores, dos balanzas, una estufa de ventilación forzada, y un aparato para puntos de fusión, tres cromatógrafos de HPLC, uno analítico con detector UV de diodo-array, otro analítico con detector de diámetro circular, y uno semipreparativo, con detector de UV simple, espectrofotómetro de ultravioleta-visible, otro de infrarrojo (con transformada de Fourier) y un polarímetro, generador de ozono y un equipo de hidrogenación a media presión. Acceso a bibliografía en línea a través de dos ordenadores ubicados en el seminario del área. El material de vidrio y otro fungible propio del laboratorio de química orgánica se repone regularmente, manteniendo un mínimo almacenamiento que garantiza la continuidad de las prácticas de manera ininterrumpida.

Universidad de Cádiz

El Departamento de Ingeniería Química y Tecnología de Alimentos de la UCA cuenta con un total de 726 m² útiles en la Facultad de Ciencias, con 12 despachos con una superficie total de 279 m², secretaría, sala de reuniones y servicios auxiliares con un total de 40 m² y 5 laboratorios de investigación con una superficie total de 262 m². Para el curso que viene, y tras las obras de ampliación, el espacio del departamento se duplicará, estando previsto disponer de 1384 m² útiles. Se dispone también de una planta piloto de docencia en las dependencias de la Facultad de Ciencias con unos 620 m² y de las instalaciones del CAIV, el Centro Andaluz de Investigaciones Vitivinícolas, dedicado al avance en I+D+i en el ámbito de la vitivinicultura y la agroalimentación. Cuenta con una superficie de 2.500 m² que albergan 13 laboratorios equipados con material básico de unos 50 m², 1 sala de cata con 30 puestos útiles y normalizada para productos vitivinícolas y alimentos, además de sala de preparación para las catas, 1 almacén (50 m²), nave industrial de doble altura y puente grúa de 200 m² con equipamiento para el desarrollo de vinificaciones a pequeña escala, cámaras (congelación, de frío y climática) y recientemente se ha incorporado una ampliación de 200 m² para plantas pilotos de carácter diverso, así como un invernadero. Igualmente, la UCA cuenta con el Centro Andaluz de Ciencia y Tecnología Marinas (CACYTMAR) dedicado a aglutinar y servir de vínculo a las distintas instituciones que trabajan en el campo temático de la ciencia y tecnología marina en Andalucía. El edificio que alberga al CACYTMAR dispone para este centro de una superficie de 2337 m², incluyendo 17 laboratorios de 50 m² así como una nave-laboratorio con doble altura y puente grúa de 200 m². Todas estas instalaciones están suficientemente equipadas con la tecnología necesaria. Además del material y pequeños equipos usuales como balanzas, estufas, campanas extractoras, pH-metros, etc., y de equipos para análisis, como cromatógrafos de gases, de líquidos, espectrofotómetros, analizadores de partículas, contadores de gases, se dispone de distintas plantas piloto y equipamiento científico-tecnológico, tanto del Departamento de Ingeniería Química y Tecnología de Alimentos con de las otras tres áreas participantes en las asignaturas optativas, como son: dos plantas de extracción a alta presión, dos plantas piloto de precipitación a alta presión, una columna de extracción a alta presión empacada de 2 m, planta piloto para solubilidad a alta presión, planta



piloto de oxidación hidrotérmica, dos plantas pilotos para el tratamiento anaerobio de residuos sólidos urbanos y aguas residuales, numerosos reactores, incubadores, sistema de electroforesis, campanas de flujo laminar, liofilizador, etc.

Además, se cuenta con Software con licencia corporativa de la Universidad de Cádiz: Matlab, Aspen Plus, AUTOCAD y Engineering equation solver (EES).

Universidad de Málaga Ingeniería Química

El Departamento de Ingeniería Química de la UMA tiene instalaciones docentes y de investigación tanto en la Facultad de Ciencias como en la ETSII. En la Facultad de Ciencias cuenta con despachos para los profesores, 6 laboratorios, 3 de ellos de 100 m² aprox. cada uno y otros 3 de unos 60 m². En la ETSII, además, tienen otros tres despachos y 2 laboratorios (uno de unos 100 m² y otro de unos 150 m²) en los que se desarrollan las líneas de investigación del departamento en Ingeniería y Tecnología del Medioambiente e Ingeniería Química. En algunos de estos laboratorios además se imparten clases prácticas en grupos reducidos y sobre todo a estudiantes de últimos cursos o de Máster. Todas estas instalaciones del departamento están equipadas con tecnología moderna, como por ejemplo sistemas de reacción acoplados en líneas a cromatógrafos de gases, o espectrómetros de masas, sistemas de análisis de gases NDIR, o espectrómetros UV-Vis o FTIR, de manera que el seguimiento de reacciones se hace en continuo y controlados por ordenador: Existen reactores a presión, continuos y discontinuos y equipos de TPD; TPO y TPR para el análisis y seguimiento de reacciones. Además, se dispone de equipos de análisis y de tratamientos de materiales como hornos con atmosfera controlada. El Departamento posee también una biblioteca, un pequeño taller (que se complementa con los generales de la UMA) y un almacén.

El departamento cuenta además con Software con licencia corporativa de la Universidad de Málaga: Unisim, Hysys, MathCad, Matlab, AutoCad, ChemCad.

Todo ello hace que el alumno pueda tener una formación práctica y actualizada, ya que los grupos de investigación del Departamento ponen a disposición del Máster sus laboratorios de investigación, lo que permite una amplia oferta de trabajos de investigación.

CONVENIOS PARA LAS PRÁCTICAS EXTERNA DE LOS ALUMNOS

Las tres universidades participantes en este máster disponen de portales de gestión de las prácticas que realizan sus alumnos tanto curriculares como extracurriculares. Así, se dispone del portal ICARO utilizado por las Universidades Públicas Andaluzas, y en el caso de la universidad coordinadora también se dispone de un gestor específico o "Plataforma de Gestión de Prácticas Curriculares" que centraliza los procesos relacionados con las prácticas externas por medios telemáticos. Mediante estas plataformas las tres Universidades han venido firmando convenios-marco con un elevado número de empresas para la formación e inserción profesional de los alumnos de la titulación de Ingeniero Químico.

A continuación, se indica un listado de las empresas con las que se han firmado convenios de prácticas y en las que han realizado sus prácticas los estudiantes de ingeniería química o



demandado puestos de trabajo para ellos. Por otro lado, también se incluyen aquellas que han mostrado interés en recibir en sus empresas Ingenieros Químicos, considerando su perfil de formación muy interesante para las necesidades de éstas:

- A2A INGENIEROS S.L.
- ADEGA A COROA, SAT
- AECОВI-JEREZ, S.C.A 2º G
- AERTEC INGENIERIA Y DESARROLLOS, S.L.
- AGENCIA DE MEDIOAMBIENTE Y AGUA
- AGROAXIS
- AGROCLEAN - 2009
- AGUAS Y SANEAMIENTOS DE LA AXARQUÍA, S.A.U.
- ALACARTA TECNOLOGÍAS INTEGRADAS S.L
- ALBABIO ANDALUCIA S.LU -2005/2006
- ANALYTICA ALIMENTARIA GMBH, SUCURCAL EN ESPAÑA - 2009
- ANAQUA
- AQUAGEST SUR, S.A
- AQUALIA, GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA, S.A.2003-2005-2010
- ARTESANOS DEL MÁRMOL, S.L 2007
- ARTICHOKE S.L
- ASESORES MEDIOAMBIENTALES DE ANDALUCÍA,S.L.
- ASOCIACIÓN PARA EL DESARROLLO RURAL DE LA CAMPIÑA
- AXIM BUILDING TECHNOLOGIES, S.A.
- BIOGOLDEN S.L 2008-2010
- BIOTMICROGEN S.L - 2008
- BODEGA DOÑA FELISA, SL
- BODEGAS BARBADILLO, S.L.
- BODEGAS CERRO LA BARCA S.L
- BODEGAS PÁEZ MORILLAS, S.A
- BODEGAS SANCHEZ ROMATE HNOS
- BODEGAS VEGA SICILIA, S.A.
- BRISEIS, S.A - 2007
- CALIDAD Y DIRECCIÓN ANDALUCIA, S.L.
- CATAS CON ARTE
- CEMENTOS CAPA, S.L.
- CENTRO ANDALUZ DE PROSPECTIVA
- CENTRO DE DESARROLLO RURAL SERRANÍA DE RONDA
- CENTRO TECNOLÓGICO ANDALUZ DE LA PIEDRA 2003-2004-2005
- CEPASA
- CERVEZA MAIER S.L.
- CIEMAT-PLATAFORMA SOLAR DE ALMERIA 2008
- CITRICOS DE ANDARAX, S.A 2012



- COMERCIAL PROJAR S.A
- COMPAÑIA GENERAL DE CANTERAS, S.A.
- CONSULTORES C.E.I.B.A. S.L.U
- COSENTINO, S.A
- CURAXYS SL
- DEPURACIÓN PONIENTE ALMERIENSE UTE 2008
- DERETIL AGRONUTRITIONAL S.L.U
- DERETIL, S.A
- EGMASA
- EMALGESA (EMPRESA MUNICIPAL AGUAS ALGECIRAS)
- EMPRESA CERTIFICADORA MEDIOAMBIENTAL, S.L.
- ENERCOME
- ENERGY PANEL, S. L.
- FUNDACION CAJAMAR
- FUNDACIÓN CENTRO TECNOLÓGICO AVANZADO DE ENERGÍAS
- GEOCYCLE (ESPAÑA) S.A
- GEOSUELOS XXI, S.L.
- GESTORA DE RESIDUOS DEL SUR, S.L
- GLO CONSULTORÍA ENOLÓGICA
- GLOBALIDER S.L.
- GRUPO DE DESARROLLO RURAL VALLE DEL GUADALHORCE
- GRUPO YBARRA ALIMENTACIÓN, S.L.
- HOLCIM ESPAÑA, S.A
- HORMIGONES Y CEMENTOS ANDALUCES, S.L.
- HORMIGONES Y MINAS S.A
- IFAPA CHIPIONA
- INDUSTRIAS CARNICAS CAMPOHERMOSO, S.L
- INDUSTRIAS MARRAQUE, S.L
- INNBOXS CONSULTING
- INNOVAXIS
- INSTITUTO ANDALUZ DE INVESTIGACIÓN Y FORMACION AGRARIA, PESQUERA, ALIMENTARIA Y DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA (IFAPA)
- JOHNSON & JOHNSON
- JUNTA DE ANDALUCIA. CENTRO IFAPA RANCHO DE LA MERCED
- L.Q.A S.L
- LABORATORIOS FRANCISCO DURBAN, S.A
- LORD SANDWICHES S.L.
- MEDGAZ S.A
- MEDIO AMBIENTE DALMAU S.A.
- MICROGENAMBIENTAL S.L
- PRODUCTOS CONGELADOS DEL SUR, SA



- PRODUCTOS GUADALHORCE, S.A. GRUPO PUMA
- PRODUCTOS MAJUELO S.L.
- PROINTEC,S.A
- QUIMICA INDUSTRIAL MEDITERRANEA
- REACTIVA LABORATORIO S.L
- RENOVABLES DE ANDALUCÍA (FUNDACIÓN CTAER)
- SDAD.FINANCIERA Y MINERA, S.A.
- SISTEMAS TECNOLOGICOS AVANZADOS
- SMURFIT KAPPA ALMERIA, S.A
- SONDEAL GRUPO G&M
- TECNOLOGIA Y DESARROLLO AGROALIMENTARIO S. L (BODEGAS LUIS PEREZ)
- TITANIA, ENSAYOS Y PROYECTOS INDUSTRIALES S.L.
- UIS UMWELTINSTITUT IBÉRICA, S.A
- VICASOL, S.C.A
- VIÑA LAS COLONIAS DE GALEÓN, S.L

SERVICIOS CENTRALES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

Además de la instrumentación disponible por cada Departamento, las tres Universidades disponen de Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación que dan acceso a un extenso conjunto de equipos científicos de instrumentación, análisis, medida y ensayo. En su mayoría, son grandes equipos de elevado valor económico, tales como difracción y fluorescencia de rayos X, microscopía electrónica, resonancia magnética nuclear, espectroscopia NIR, XPS, análisis de superficie etc. Estos servicios constituyen un apoyo de especial interés para la actividad investigadora y pueden ser de gran utilidad para el desarrollo de los trabajos fin de Máster.

BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS

Los estudiantes del Máster tendrán acceso a las distintas bibliotecas de las que disponen las Universidades participantes. En la Universidad de Cádiz, el servicio de Biblioteca se encuentra centralizado, en el Campus de Puerto Real. Para los estudiantes que cursen el Máster en la Universidad de Almería la biblioteca Nicolás Salmerón resulta muy accesible. En la Universidad de Málaga la biblioteca de la Facultad de Ciencias es compartida por los alumnos y profesores de todas las titulaciones impartidas en dicha Facultad. Además de los fondos bibliográficos, tales como monografías y publicaciones periódicas, todas ellas ponen a disposición de sus usuarios una extensa colección de recursos electrónicos (bases de datos, revistas y libros electrónicos), préstamos y servicios de formación de usuarios, con puestos de lectura, puestos con ordenadores y acceso a la red informática.



SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (PRL)

Las tres Universidades disponen de estos servicios destinados a proporcionar a sus trabajadores y estudiantes el asesoramiento y apoyo necesarios en materia de prevención. Los objetivos de estos servicios son:

- Constituir un referente para los trabajadores, órganos y servicios de cada Universidad en materia de Prevención de Riesgos.
- Impulsar el principio de responsabilidad en PRL, en todos los niveles jerárquicos de la organización.
- Favorecer la implantación de Buenas Prácticas en materia de PRL.

SERVICIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Estos servicios se encargan de la gestión ambiental de cada Universidad. Su misión es desarrollar acciones para incorporar criterios ambientales en la gestión de la Universidad, fomentando entre sus miembros una cultura ambiental basada en la responsabilidad para la protección y mejora del medio ambiente. Dichas acciones se llevan a cabo en el marco de la mejora continua, la prevención de la contaminación y el cumplimiento de los requisitos legales ambientales. Estos servicios cuentan con equipos con alto nivel de profesionalidad, valiosa formación multidisciplinar y alta motivación en el desarrollo de su trabajo. Su campo de actuación incide en tres ámbitos diferentes: asesoramiento ambiental, gestión de residuos y formación, información y sensibilización ambiental de la comunidad universitaria.

7.1.1. Mecanismos para el mantenimiento de los materiales y servicios en las Universidades participantes en el Máster en Ingeniería Química

Cada Universidad tiene una estructura organizativa de la gestión relacionada con los distintos campus, centros y departamentos, existiendo los correspondientes administradores que gestionan los espacios y recursos disponibles en cada caso.

Las Unidades Técnicas de cada una de las tres Universidades desarrollan una labor de supervisión propia de sus instalaciones (iluminación, eléctrica, saneamiento, etc.), así como de asesoramiento en la resolución de problemas y averías que se producen. Ante cualquier eventualidad, estas unidades técnicas realizan intervenciones rápidas de asistencia para definir las averías, mejoras o cuestiones planteadas, para proceder posteriormente a su ejecución. Para todas las posibles eventualidades, las unidades técnicas cuentan con un sistema de comunicación de incidencias, a través de sus correspondientes páginas webs, de rápido acceso, y que se gestionan internamente por medios informáticos que permiten un seguimiento de cada comunicación hasta su resolución.

Los Servicios de Informática de las tres Universidades son responsables del mantenimiento de los recursos tecnológicos, como redes de comunicaciones, ordenadores centrales, aulas de informática, correo electrónico, etc. Estos servicios aportan el soporte técnico necesario para realizar, entre otras actividades, conexiones de equipos a las redes, detección y eliminación de virus, solución de errores de configuración y gestión de usuarios.



7.1.2. Otros servicios.

Además de las dependencias utilizadas para las actividades puramente académicas, los Centros cuentan con Puntos de Información al Estudiante, delegación de alumnos y servicio de reprografía, comedor y cafetería. Todas la Universidades cuentan con instalaciones deportivas para la práctica de diferentes deportes. Todos estos servicios son accesibles a los alumnos del Máster y carecen de barreras arquitectónicas para el acceso de personas discapacitadas (según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad). De esta forma se cumple el criterio de igualdad en la accesibilidad para todas las personas físicas que accedan al Máster.