

CENTRO CONFINANCIADO CON FONDOS FEDER  
GESTIONADOS POR EL MINISTERIO DE CIENCIA Y  
TECNOLOGÍA

## CENTRO DE APOYO TECNOLÓGICO

 <p>Microscopía de Transmisión de Electrones</p>	 <p>Microscopía Electrónica de Barrido</p>	 <p>Resonancia Magnética Nuclear</p>
 <p>Taller Mecánico</p>	 <p>Difracción y Fluorescencia de Rayos X</p>	 <p>Unidad de Calidad</p>
 <p>Unidad de Energías Renovables</p>	 <p>Unidad Veterinaria</p>	 <p>Unidad Genómica</p>
 <p>Laboratorio de Polímeros y Síntesis de Catalizadores</p>	 <p>Laboratorio de Visualización y Computación Avanzada</p>	 <p>Planta Piloto de Ingeniería Química y Tecnología</p>
 <p>Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales</p>	 <p>Planta Depuradora y Laboratorio de Análisis de Aguas</p>	 <p>Laboratorio Cultivo Vegetal</p>

# MEMORIA 2008

## INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	3
2.	OBJETIVOS.....	3
3.	ESTRUCTURA.....	4
4.	ORGANIGRAMAS .....	5
5.	EQUIPAMIENTO .....	8
5.1.	SERVICIOS CENTRALES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN .....	8
5.1.1.	Unidad de Microscopía Electrónica .....	8
5.1.2.	Unidad de Técnicas Instrumentales.....	10
5.1.3.	Taller Mecánico .....	11
5.1.4.	Unidad de Genómica.....	14
5.1.5.	Unidad Veterinaria.....	16
5.1.6.	Unidad de Calidad .....	18
5.1.7.	Unidad de Energías Renovables .....	20
5.2.	LABORATORIOS Y PLANTAS PILOTO.....	22
5.2.1.	Laboratorio de Computación y Visualización Avanzada.....	22
5.2.2.	Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales. LICAM.....	25
5.2.3.	Plantas Piloto de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente .....	27
5.2.4.	Tratamientos de Aguas. Planta Depuradora .....	28
5.2.5.	Laboratorio de Análisis de Aguas .....	28
5.2.6.	Laboratorio de Caracterización de Polímeros y Síntesis de Catalizadores.....	28
5.2.7.	Laboratorio de Cultivo Vegetal: Phytotrón, Invernadero .....	31
6.	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES .....	33
6.1.	COMISIÓN ACADÉMICA DE GESTIÓN.....	33
6.2.	DIRECCIÓN DEL C.A.T.....	34
6.3.	RESPONSABLE DE UNIDAD.....	34
6.4.	TÉCNICO ESPECIALISTA.....	35
7.	TARIFAS DE UTILIZACIÓN DE LOS SERVICIOS CENTRALES Y LABORATORIOS DEL CAT.....	36
8.	PROCEDIMIENTO DE UTILIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL CAT Y FINANCIACIÓN DEL MISMO .....	40
8.1.	ACCESO A LOS SERVICIOS DEL CAT .....	40
8.2.	DESARROLLO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	40
8.3.	TRAMITACIÓN ECONÓMICA DE LOS SERVICIOS DEL CAT .....	40
9.	NORMAS PARA EL USO DE SERVICIOS CENTRALES DEL CENTRO DE APOYO TECNOLÓGICO POR EL PERSONAL INVESTIGADOR .....	42
10.	PRESUPUESTO Y GASTOS EN EL AÑO 2008.....	44
11.	PRESUPUESTO PARA EL AÑO 2009 .....	44
12.	INDICADORES DE FACTURACIÓN Y SERVICIOS DEL CAT .....	45
12.1.	DATOS DE FACTURACIÓN AÑO 2008 .....	45
12.2.	PORCENTAJE FACTURACIÓN.....	46
12.3.	PORCENTAJE UTILIZACIÓN SERVICIOS .....	46
12.4.	DATOS DE FACTURACIÓN POR TÉCNICA AÑO 2008.....	47
12.5.	EVOLUCIÓN EN LA FACTURACIÓN DE LOS SERVICIOS.....	51

12.6.	UTILIZACIÓN Y FACTURACIÓN DE LOS SERVICIOS POR ÁREAS Y DEPARTAMENTOS DE LA URJC Y NO URJC.....	52
12.7.	HISTÓRICO ECONÓMICO 2002-2008 .....	62
13.	INDICADORES DE RENTABILIDAD CIENTÍFICA.....	64
13.1.	INDICADORES DE RENTABILIDAD INVESTIGADORA .....	64
13.2.	INDICADORES DE LA RENTABILIDAD DOCENTE .....	64
13.3.	EVOLUCIÓN HISTORICA DE LA CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA 2002-2008 .....	65
14.	RESULTADOS EN LA SOCIEDAD .....	66
14.1.	JORNADAS DIVULGATIVAS REALIZADAS EN EL CAT .....	66
14.2.	TRABAJOS REALIZADOS POR EL CAT PARA EMPRESAS PRIVADAS Y ORGANISMOS OFICIALES .....	67
15.	RESULTADOS EN LOS CLIENTES .....	68
16.	RESULTADOS EN LAS PERSONAS .....	71
ANEXO I.	Listado de Publicaciones y Congresos presentados por Departamentos o Áreas de la URJC que han tenido soporte científico en el CAT durante el año 2008 ..	73
ANEXO II.	Listado de prácticas, Proyectos fin de carrera, Proyectos fin de Master y Tesis doctorales de los Departamentos o Áreas de la URJC que han tenido soporte docente en el CAT durante el año 2008.....	94

## **1. INTRODUCCIÓN**

El Centro de Apoyo Tecnológico de la URJC, en adelante CAT, inicia su andadura en diciembre de 2001. Situado en la zona oeste del Campus de Móstoles de la URJC, ocupa una extensión aproximada de 2000 m<sup>2</sup>, distribuidos en tres naves, diferentes laboratorios y una planta de oficinas. El Centro fue inaugurado en mayo de 2002.

En noviembre de 2003 se crean en el Campus de Alcorcón dos nuevas Unidades: Unidad de Genómica y Unidad Veterinaria. En diciembre de 2005 se crea la Unidad de Calidad.

Durante el 2006 se desarrolla el Proyecto de Redlabü, constituyéndose como la Red de Laboratorios de la URJC. En el segundo semestre del 2007 se crea la Unidad de Energías Renovables, proyecto cofinanciado por la Comunidad de Madrid a través del IV PRICIT.

En el año 2008 se realiza el montaje e instalación del Microscopio Electrónico de Emisión de Campo FEG-Nova NanoSEM 230, cuya instalación final de accesorios será completada en 2009.

Igualmente durante el 2008 se ha completado el Taller Mecánico con algunas herramientas, se han incrementado las jaulas de la Unidad Veterinaria, así como el equipo para análisis de Microarrays de la Unidad de Genómica.

La Unidad de Energías Renovables se equipa en 2008 con el laboratorio para ensayos de paneles fotovoltaicos, compuesto por un trazador de curvas V-I y los sensores de radiación directa, global y difusa.

## **2. OBJETIVOS**

- Apoyo a la docencia. Realización de las prácticas de los alumnos de las diferentes titulaciones de la propia Universidad.
- Apoyo a la investigación. Como soporte tecnológico a los proyectos de investigación liderados por los diferentes departamentos o áreas de la Universidad.
- Asistencia técnica a las empresas del entorno.
- Formación. Realización de cursos y seminarios para técnicos y especialistas relacionados con las distintas unidades que componen el CAT.

### 3. ESTRUCTURA

El CAT es un centro pluridisciplinar formado por dos tipos de instalaciones: Servicios Centrales de apoyo a la investigación, Laboratorios y Plantas Piloto.

- **Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación**

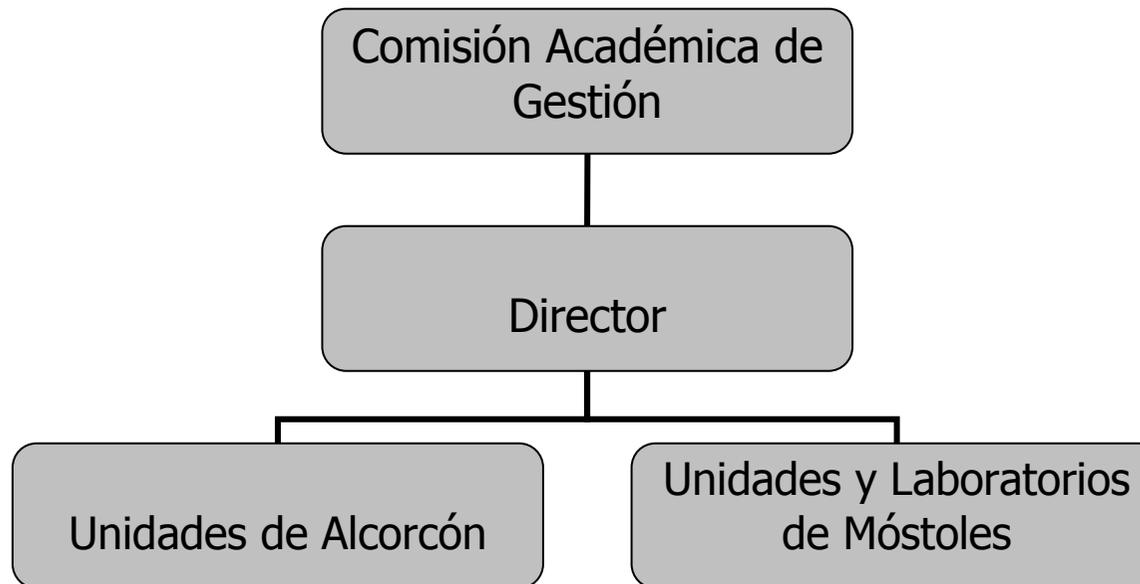
- Unidad de Microscopía Electrónica.
  - TEM
  - ESEM
- Unidad de Técnicas Instrumentales.
  - RMN SÓLIDOS
  - RMN LÍQUIDOS
  - DRX y FRX
- Taller Mecánico.
- Unidad de Genómica (campus de Alcorcón).
- Unidad Veterinaria (campus de Alcorcón).
- Unidad de Calidad.
- Unidad de Energías Renovables.

- **Laboratorios y Plantas Piloto**

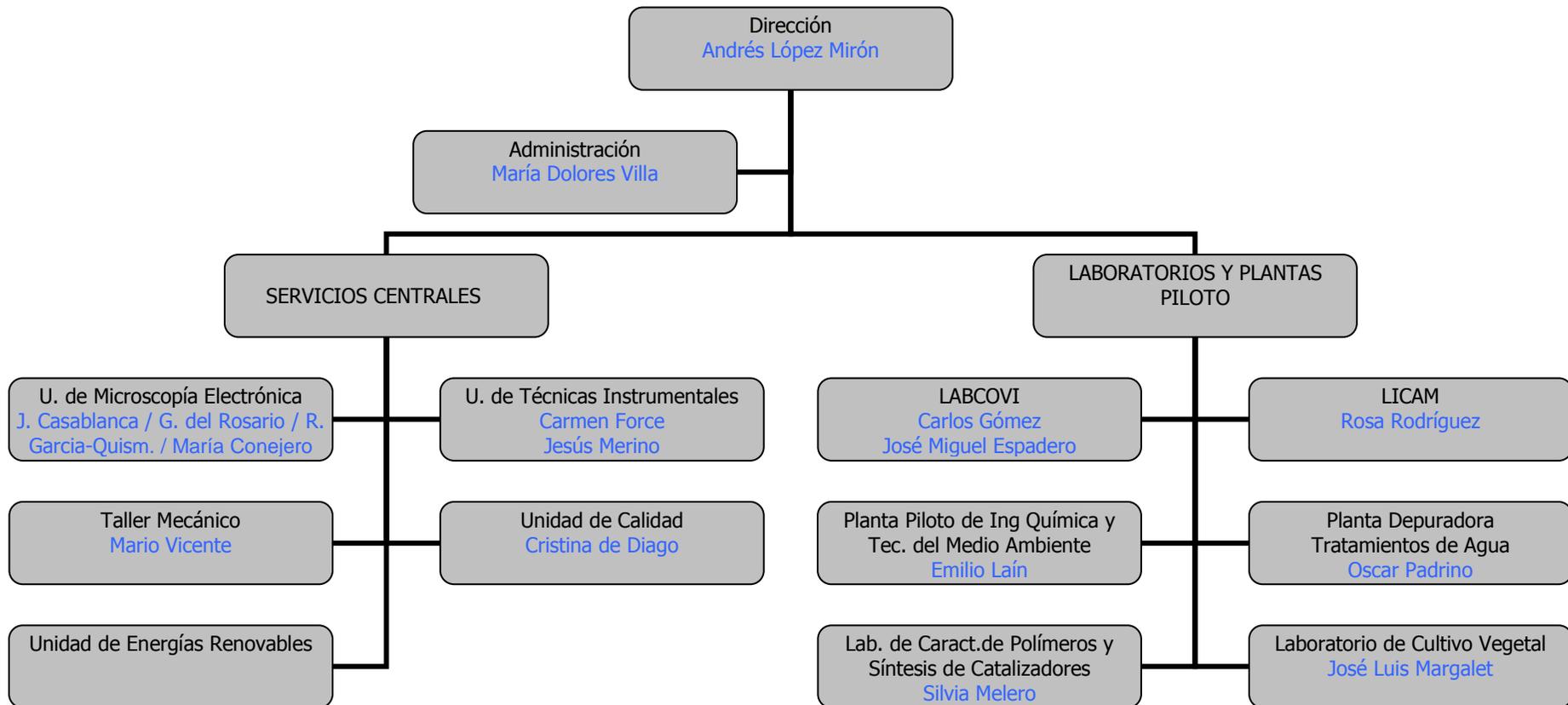
- Laboratorio de Computación y Visualización Avanzada. Cluster de PC.
- Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales. LICAM.
- Plantas Piloto de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente.
- Tratamiento de Aguas. Planta Depuradora.
- Laboratorio de Análisis de Aguas.
- Laboratorio de Caracterización de Polímeros y Síntesis de Catalizadores.
- Laboratorio de Cultivo Vegetal: Phytotrón, Invernadero.

## 4. ORGANIGRAMAS

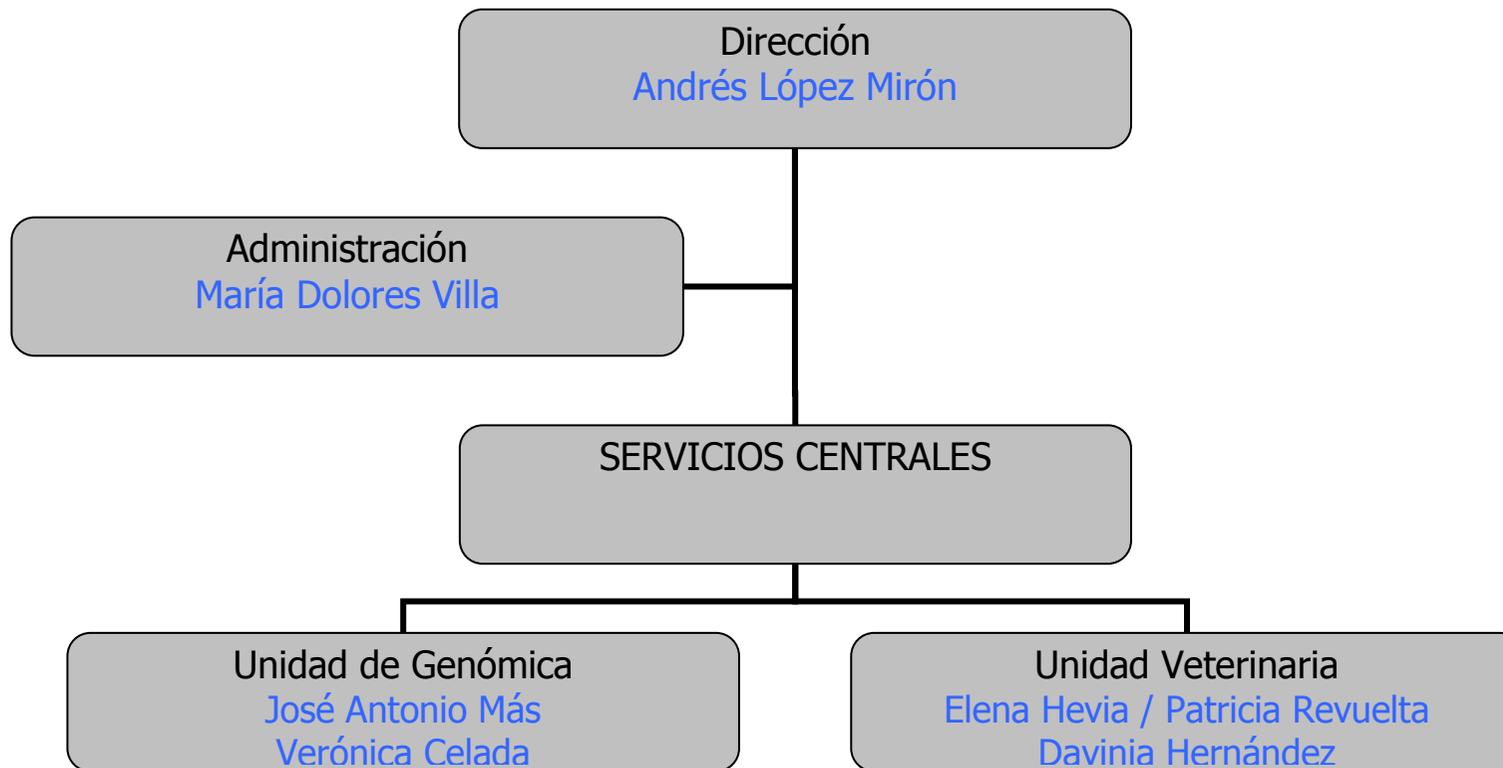
### ORGANIGRAMA CAT



## ORGANIGRAMA CAT – MÓSTOLES



## ORGANIGRAMA CAT - ALCORCÓN



## 5. EQUIPAMIENTO

### 5.1. SERVICIOS CENTRALES DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN

#### 5.1.1. Unidad de Microscopía Electrónica

##### **Microscopio Electrónico de Barrido Ambiental XL30 ESEM. FEI and Philips**

Microscopio última generación que admite el análisis de muestras en estado natural o bajo condiciones ambientales naturales, sin necesidad de usar técnicas convencionales de preparación de muestras. Además, es posible utilizar régimen de alto vacío de forma similar a los microscopios SEM convencionales.

Dispositivos opcionales:

- Detector de Everhart-Thornley (SED) Scintillator Detector PW6846.
- Detector Solid State (BSE).
- Detector EDX.
- Detector GSED y aditamentos.
- 1000°C Heating Stage System (PW 6752).



##### **Microscopio Electrónico de Barrido de Alta Resolución: Nova Nano SEM230**

Microscopio Electrónico de Barrido de Emisión de Campo. Con cañón de efecto Schottky, rango de potencial de 200V a 30KV. Resolución en alto vacío de 1nm y 1,5nm en bajo vacío. Incorpora Sistema Pegasus para la caracterización mediante Rayos X de fases cristalinas de diferentes materiales.

Accesorios:

- Detectores ETD, TLD, BSD, Helix, vCD.
- EDAX SUTW Zafiro Si(Li), resolución 132 eV.
- Cámara CCD DigiView III para EBSD combinado con EBSP, y software Pegasus XM4.
- OIM Completion Kit.
- Software de análisis cuantitativo, mapeado cuantitativo, cualitativo, en línea y rápido.
- Software Delphi de identificación de fases por EDS y EBSD
- Software de aplicaciones remotas.



## **Microscopio Electrónico de Transmisión Philips Tecnai 20**

Microscopio Electrónico de Transmisión de 200 kV, 0.27 nm de resolución y  $\pm 70^\circ$  de inclinación de la muestra. Microanálisis EDX.



## **Preparación de muestras para microscopía**

- Pulidora Metalográfica Metkon. Gripo 1V.
- Sputter Coater. Baltec SCD005 (depósitos de Au-Pd, Pt, etc).
- Coating System. Baltec MED020 (depósitos de C).
- Pulidora Electrolítica Struers TenuPOL-5.
- Bombardeo iónico. Baltec Res100.
- Pulidora cóncava Gatan 656.
- Cortadora Metkon. Finocut.

## **Laboratorio Fotográfico**

### **Ultracriomicrotomo**

Equipamiento para la preparación de muestras en microscopía electrónica. Compuesto por los siguientes elementos:

#### **1.-Ultramicrotomo Leica EM UC6,100-260 vac, 50-60Hz.**

Equipo motorizado, dotado de microscopio estereoscópico y unidad de control para el seccionamiento semifino y ultrafino de pequeñas muestras biológicas para su posterior visualización en microscopios electrónicos.

- Sistemas totalmente configurables.
- UC6 con movimiento eucéntrico del portamicroscopio.
- MZ6 con adaptador, tubo binocular, ergocuña y oculares.
- Mesa antivibratoria con reposabrazos ergonómico, cajonera y accesorios para ultramicrotomo.
- Unidad de control sensible al tacto para 230 V.



#### **2.-Criocámara Leica EM FC6**

Control de la cámara de crio incluido en la unidad de control del ultramicrotomo con 4 memorias de temperaturas para la cámara, portacuchillas y portamuestras.

- Sistemas totalmente configurables.
- Con transformador antiestático controlado remotamente para 230V.
- Con Mordaza para muestras planas.
- Transformador antiestático 230V 50-60Hz.
- Portamuestras plano.

- Cuchilla diamante cryo 35° (dry) 1.5 mm.
- Soporte muestras AFM Crio.

### 3.-Piramidatomo Leica EM FC6

- Sistema preconfigurado completo
- 230V, con lupa S4E.

## 5.1.2. Unidad de Técnicas Instrumentales

### Resonancia Magnética Nuclear (RMN)

Unidad compuesta por dos espectrómetros multinucleares superconductores de Resonancia Magnética Nuclear de alta resolución de la firma VARIAN; con intensidad de campo de 9.4 Tesla (frecuencia de resonancia de H:400 MHz) con unidad de temperatura variable y con todos los accesorios necesarios para su funcionamiento:



Mercury Plus: Equipo específico para muestras líquidas.

Infinity Plus: Equipo específico para muestras sólidas con sistema neumático de control de rotación de la muestra.

### Difracción y Fluorescencia de Rayos X

Difractómetro de polvo Philips, modelo PW3040/00 X'Pert MPD/MRD, con ánodo de Cu y monocromador secundario. Equipado con un sistema informático automatizado de adquisición de datos.

Cámara de temperatura Anton Paar modelo XRK 900, con rango de 20°C a 900°C.



Espectrómetro de Fluorescencia de Rayos X Philips, modelo MagiX. Espectrómetro por dispersión de longitudes de onda, con generador de Rayos X de 1KW y ánodo de rodio. Dotado de 3 colimadores primarios intercambiables, cambiador de cristales bi-direccional con hasta 8 posiciones.

Campo de aplicación: Análisis químico cualitativo y cuantitativo de elementos en muestras sólidas y líquidas.

Rango de análisis: Cristales adecuados para el análisis desde el flúor (número atómico 9) hasta el uranio (número atómico 92).

Rango de concentraciones: Se extiende desde el 100% al 0.0001% (partes por millón, ppm) de cada elemento.

### 5.1.3. Taller Mecánico

#### Fresadora de torreta marca LAGUN modelo GVM-3

- Superficie de trabajo .....	mm	1372x280
- Ranuras en "T" .....	mm	3x16x63
- Peso máximo sobre la mesa.....	kg	250
- Curso longitudinal .....	mm	800
- Curso transversal .....	mm	345
- Curso vertical .....	mm	400
- Curso del carnero.....	mm	570
- Potencia del motor principal.....	kw	2,2
- Cono del eje porta-fresas.....	ISO	40
- Gama de velocidades .....	rpm	50-3750
- Diámetro de la caña cromada .....	mm	85,70
- Peso neto de la máquina .....	Kgs	1450
- Voltaje .....	Volt	380

#### Equipamiento standard:

- Cabezal de Variación continua.
- Engrase centralizado.
- Sistema completo de refrigeración.
- Volantes de seguridad escamoteables.
- Avances automático en los ejes X, Y y Z.
- Avances rápidos.
- Fichas de verificación.
- Guías templadas en tres ejes.



#### Accesorios incluidos:

- Porta pinzas ISO-40 y juego de pinzas (16) desde 4 a 25 mm.
- Mordaza hidráulica ARNOLD sin base giratoria.
- Mandrinador micrométrico ISO-40.
- Fuelles de protección.
- Engrase automático.
- Lámpara de alumbrado de bajo voltaje.
- Juego de útiles de amarre.
- Amarrador electroneumático de herramientas.
- KIT material placas mecanizado.

#### Torno marca PINACHO modelo SP-180 con escote

- Diámetro admitido sobre bancada.....	mm	360
- Diámetro admitido sobre el escote.....	mm	510
- Diámetro admitido s/carro longitudinal....	mm	340
- Diámetro admitido s/carro transversal.....	mm	200
- Longitud del escote delante plato.....	mm	120
- Altura de puntos.....	mm	180
- Distancia entre puntos.....	mm	1000

-	Agujero del husillo principal.....	mm	42
-	Nariz del husillo principal.....		DIN-5
-	Cono Morse del husillo principal.....		Nº 4
-	Anchura de la bancada.....	mm	250
-	Curso máximo carro transversal.....	mm	245
-	Curso máximo carro orientable.....	mm	115
-	Curso máximo cañon del contrapunto.....	mm	145
-	Gama de velocidades eje cabezal.....	rpm	-2000
-	Potencia del eje principal.....	CV	2,5/4,5
-	Potencia de la motobomba.....	CV	0,07
-	Dimensiones de la máquina.....	mm	1910x930x1440
-	Peso de la máquina.....	Kgs	735

Accesorios incluidos:

- PLATO UNIVERSAL Ø 200 mm. Acoplado.
- LUNETA FIJA.
- LUNETA MÓVIL.
- TORRETA DE CAMBIO RÁPIDO CON 4 PORTAS.
- PUNTO GIRATORIO CM-3.
- KIT de herramientas compuesto de:
  - Juego de brocas de Ø 3 a 25 mm.
  - Juego de casquillos cónicos CM-3.
  - Portaherramientas torneado exterior.
  - Caja plaquitas torneado exterior.
  - Portaherramientas torneado interior.
  - Caja plaquitas torneado interior.
  - Portaherramientas de roscar exterior.
  - Caja plaquitas roscar paso 1 mm. 1,25 mm.
  - Caja plaquitas roscar paso 1,50 mm. 1,75 mm.
  - Portaherramientas de roscar interior.
  - Caja plaquitas roscar interior paso 1 mm. 1,25 mm.
  - Caja plaquitas roscar interior paso 1,50 mm. 1,75 mm.



Taladro de sobremesa marca ERLO modelo SR-18

Accesorios:

- Equipo de luz.
- Banco de base con puerta y estantería.
- Mesa intermedia giratoria inclinable.
- Portabrocas capacidad cm-2 (3 a 6).
- Eje cm-2 espiga portabrocas.



### Tronzadora de cinta marca BEMATO modelo UE-916 A

Incluye mando de marcha-parada, mando de velocidad de sierra y de bajada.



### Esmeriladora marca LETAG modelo E-3 (con accesorios)

Mando marcha-parada. Dos piedras para esmerilado.  
Potencia: 0,75 CV.



### Cizalla BAYKAL modelo RGS 2060X4

Cizalla mecánica para el corte de chapa de hasta 2.000 mm de longitud y 4 mm de espesor, potencia máxima 7,5 kW.



### Otros equipos:

- Plegadora Metallkraft 1020-20 S2
- Curvadora de perfiles PBM-30
- Curvadora Metallkraft UB-10
- Tronzadora de disco Optimun CS 315
- Muescadora Fortex HN-4



- Roscadora neumáticas Gamor TA-N/20
- Equipo de soldadura TIG ESAB Caddy Tig 2200i AC/DC
- Equipo de corte por plasma Powercut 650
- Soldadura por puntos Telwin digital modular 400



#### 5.1.4. Unidad de Genómica

##### 1.- Analizador genético ABI Prism 3100-Avant.

Permite la secuenciación automatizada de fragmentos de ADN, basándose en un sistema de electroforesis capilar. Su capacidad permite la secuenciación de centenares de muestras al día.



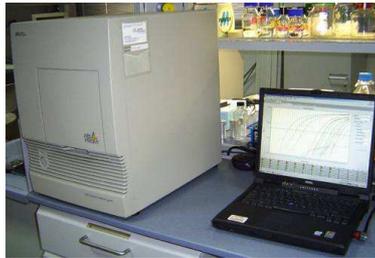
##### 2.- Estación de preparación de ácidos nucleicos ABI Prism 6100 Nucleic Acid PrepStation.

Sistema para el aislamiento y purificación de ARN total y ADN genómico de una gran variedad de muestras de diferentes tipos. Funciona con un formato de 96 pocillos.



### **3.- Sistema de PCR en tiempo real ABI Prism 7000 Sequence Detection System.**

Se trata de un sistema completo de PCR en tiempo real que detecta y cuantifica secuencias de ácidos nucleicos. En este equipo, la detección de los productos de PCR acumulados ciclo a ciclo es posible mediante la combinación de ciclos de temperatura programados, la detección de fluorescencia y la utilización de aplicaciones informáticas específicas.



### **4.- Procesador de imagen Typhoon 9210 & ImageQuant Solutions.**

Sistema eficaz para el análisis de geles y membranas de DNA, RNA y proteínas, escogiendo entre:

- Auto radiografía de isótopos radiactivos.
- Fluorescencia de excitación verde directa.
- Fluorescencia de excitación roja directa.
- Quimioluminiscencia.

Permite leer hasta cuatro fluoróforos de manera automática, presentando activación automática de los componentes ópticos. El tamaño de lectura es de 35x 43cm.



### **5.- Estación de hibridación de microarrays modelo HS400 Pro (Tecan).**

Sistema automático de hibridación y lavado para microarrays de DNA y proteínas, sobre soportes tipo portas de microscopía.



Aplicaciones:

- Hibridación y lavado de microarrays de DNA y proteínas.
- Hibridación "in situ" en cortes de tejidos sobre portas de microscopía.

#### **6.-Espectrofotómetro modelo Nanodrop 1000 (Thermo Scientific):**

Espectrofotómetro que permite usar hasta 1 microlitro de muestra para su cuantificación.

Aplicaciones:

- Cuantificación precisa y determinación de calidad de muestras de ácidos nucleicos y proteínas utilizando volúmenes muy pequeños de estas muestras. Proporciona el espectro de absorción de la muestra.

#### **7.-Sistema de extracción de ácidos nucleicos modelo ABI Prism 6100 Nucleic Acid PrepStation (Applied Biosystems).**

Equipo que permite la extracción de ácidos nucleicos de hasta 96 muestras simultáneamente.

Aplicaciones:

- Extracción de RNA total y DNA genómico a partir de todo tipo de tejidos y cultivos celulares en un tiempo de entre 30 y 45 minutos. El tejido ha de ser homogenizado previamente.

#### **Otros equipos accesorios de la Unidad de Genómica:**

- Termociclador modelo Mastercycler (Eppendorf).
- Centrífuga refrigerada modelo 5415R (Eppendorf).
- Espectrofotómetro modelo Biophotometer (Eppendorf).
- Congelador de -86 °C NUAIRE de 483l.
- Termobloque modelo Accublock (labnet).
- Software específico para diseño de oligonucleótidos de PCR y sondas taqman.
- Software para cuantificación de bandas de geles y spots en Typhoon 9210.

#### **5.1.5. Unidad Veterinaria**

La Unidad Veterinaria de la Universidad Rey Juan Carlos estará localizada como un anexo del Edificio Departamental II del Campus de Alcorcón y cuenta con una extensión aproximada de 1000 m<sup>2</sup>. En este momento se encuentra finalizada la obra civil y con la adquisición del equipamiento.

La Unidad Veterinaria está diseñada para satisfacer las necesidades investigadoras y docentes, no sólo de la Facultad de Ciencias de la Salud, sino de todos aquellos investigadores y docentes de la Universidad Rey Juan Carlos que requieran del uso de animales de laboratorio, órganos o tejidos de origen animal. Por ello se han previsto distintas estancias para atender la posible demanda:

- a) Zona de cría o zona limpia: estará compuesta por 5 habitaciones dotadas de sistemas independientes de luz, temperatura y humedad (dependiendo de las necesidades de cada especie), con un sistema ventilación del aire de entre 15 y 25 renovaciones por hora dependiendo de la densidad de ocupación de cada sala, y un sistema de filtros que garantiza la calidad del aire. Dentro de esta zona se dispondrá de cubetas estériles de diferentes tamaños y de racks ventilados para estabular animales modificados genéticamente (cepas especialmente sensibles, animales inmunodeprimidos, animales "knock-out", etc..)



- b) Zona de experimentación y mantenimiento, consta de:

- Habitación de cuarentena o de aislamiento de animales procedentes del exterior hasta que se pueda evaluar su estado sanitario.
- 4 habitaciones para la estabulación, mantenimiento y envejecimiento de distintas especies animales (rata, ratón, conejo y cobaya).
- 5 habitaciones de estabulación y experimentación para grupos reducidos de trabajo, con posibilidad en 3 de ellas de inversión de ciclos de luz (disponen de interruptores con luz roja).
- Un quirófano para cirugía y sacrificio, dotado con vitrina de filtración de gases, equipo de anestesia gaseosa, lámparas de luz fría, lupas de campo operatorio, autoclave para material quirúrgico, cámaras de CO<sub>2</sub>, etc.
- Un laboratorio para manipulación animal dotado de cabina de flujo laminar, microscopio, lupas, centrífuga, estufa de cultivos, balanzas, pipetas, termómetros, instrumentos de marcaje e identificación animal, etc.



Todas las habitaciones de ésta zona disponen de tomas de voz y datos.

- c) Zona de lavado, almacenaje y esterilización de material de la Unidad Veterinaria, dotada de máquina lava-jaulas, máquina de lavado y desinfección de biberones, autoclave esterilizador a vapor, cabina, S.A.S. con formol y rayos U.V., garantizándose así una completa asepsia del material de la Unidad Veterinaria. Esta área dispone de dos almacenes para piensos, distintos lechos y resto de productos de uso necesario en estas instalaciones.

Las instalaciones se completan con un despacho para el director de la Unidad, una habitación de control centralizado para todos los equipos de la Unidad Veterinaria, vestuarios y sala de personal.

### 5.1.6. Unidad de Calidad

Las funciones de la Unidad de Calidad son:

- Coordinar la Red de Laboratorios de la URJC (REDLABU); que se establece como instrumento para impulsar la colaboración entre los laboratorios participantes, fortaleciendo capacidades técnicas, organizativas y de calidad de sus integrantes y fomentando que REDLABU se afiance como sistema de intercambio de información y colaboración entre sus miembros.
- Dar apoyo a los laboratorios y centros asociados para la implantación de sistemas de calidad mediante formación en las normas ISO 17025 e ISO 9001:2000, formación en herramientas de calidad, asesoría para la implantación de sistemas de calidad (diagnósticos, documentación,...), realización de auditorías...



- Asesorar a los laboratorios en el proceso de acreditación.
- Coordinar las acciones que en materia de Calidad se emprendan en el CAT.
- Promocionar actividades formativas de calidad, fomentando la cultura de calidad y unos estándares de ejecución que permitan satisfacer los requisitos de las empresas.
- Ser un vínculo de unión entre los distintos centros del CAT, de forma que puedan compartirse las buenas prácticas, mediante desarrollo de Benchmarking.
- Participar en acciones de difusión periódicas sobre el sistema de calidad del CAT.
- Desarrollar e implantar un sistema de calidad según la norma UNE-EN-ISO 9001:2000, que asegure la mejora continua, documentando las actividades que en el CAT se desarrollan, y evaluando periódicamente mediante auditorías la sistemática implantada.



### Equipos/herramientas

La Unidad de Calidad dispone del software inc@web con el que se automatiza y controla de una manera integral, ágil y eficaz la gestión de los documentos, procesos y registros que soportan el sistema de calidad de un laboratorio.



The screenshot shows the 'novotec' software interface. At the top, it says 'novotec Documentos' and 'Usuario: administrador DCA4'. Below this is a search form for documents with fields for 'Tipo de documento', 'Código de documento', 'Título de documento', 'Grupo de acceso', 'Clasificación', and 'Sub-clasificación'. A table below lists various documents with columns for 'Código', 'Fecha', 'Tipo', 'Estado', and 'Título'. The table includes entries like 'DCA-Mat-1', 'DCA-Mat-2', 'DCA-Sca-Me-1', etc. In the foreground, a window titled 'MANUAL DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL' is open, showing a table of contents with sections like '1. INTRODUCCIÓN', '2. POLÍTICA MEDIO AMBIENTAL', and '3. MEJORA CONTINUA'.

### 5.1.7. Unidad de Energías Renovables

La instalación tiene como objetivo la divulgación y experimentación de las energías renovables. Asimismo, el área fotovoltaica está conectada al sistema eléctrico de la Universidad para el aprovechamiento de la energía generada. La instalación dispone de seis zonas: fotovoltaica estática, fotovoltaica con seguimiento, fotovoltaica de concentración, térmica, eólica y centro de operaciones.



#### a. Zona fotovoltaica experimental

Esta zona está formada por tres estructuras metálicas capaces de alojar 1360 vatios de módulos fotovoltaicos cada una. Las estructuras están ancladas sobre zapatas, orientadas al sur y su inclinación es regulable entre 25 y 65 grados. Cada una de las tres estructuras dispone de: silicio monocristalino, policristalino y amorfo, contando con un inversor independiente para cada una de ellas, que está montado en el centro de control.

Los módulos cuentan con un sistema de refrigeración para evaluar el impacto de la temperatura en el rendimiento.

Cada una de las estructuras dispone de sensores de: radiación solar, temperatura ambiente, temperatura de módulo, velocidad viento y contadores de energía. Todos los datos de estos sensores son recogidos por el ordenador del centro de control.



de

#### b. Zona fotovoltaica con seguimiento solar

Esta zona consta de un seguidor dos ejes sobre el que se han montado 1360 vatios de paneles monocristalinos, inversor independiente, que está montado en el centro de control.

#### c. Zona fotovoltaica de concentración

Consta de 28 módulos de 36 vatios pico de potencia cada uno, lo que arroja una potencia total de 1 kw. Cada módulo está compuesto por 10 células fotovoltaicas tandem multi-unión, a base de fosfato de Indio-Galio y Arseniuro de Galio, depositados sobre un sustrato de Germanio, con óptica de concentración.



#### **d. Zona fotovoltaica de producción**

Está compuesta por cuatro hileras de módulos amorfos sobre una solera de hormigón, a una inclinación de  $34^\circ$  sobre la horizontal, con una potencia pico total de 10.500 W. Cuenta con dos inversores de 5 kW de potencia nominal, que se encuentran ubicados en la zona de control.

#### **e. Zona térmica instalación experimental**

Esta zona está formada por dos estructuras que alojan dos colectores térmicos para poder realizar estudios comparativos. La energía producida es transmitida a un circuito secundario mediante un intercambiador externo de placas. El circuito secundario cuenta con un acumulador de 150 l de capacidad y un aerotermo para evacuar el calor producido.

#### **f. Zona eólica**

La zona eólica cuenta con un aerogenerador de 1.500 vatios de potencia, a 24 voltios. Este generador está montado sobre un mástil de siete metros, anclado a una zapata de hormigón armado y fijado mediante tirantes. La energía producida es almacenada en una batería monoblock y alimenta cuatro puntos de luz temporizados.



#### **g. Centro de control**

El Centro de Control está ubicado en una caseta prefabricada de una superficie de 28 metros cuadrados. Desde el ordenador de control es posible visualizar todos los parámetros de la instalación fotovoltaica así como de la térmica.

#### **h. Laboratorio de ensayos y paneles fotovoltaicos**

- Trazador de curvas V-I modelo PVE.
- Sistema de toma de datos de Irradiancia compuesto por:
  - Pirheliómetro para medir la radiación directa, modelo Eppley.

- Pirheliómetro de radiación global, modelo Eppley.
- Pirheliómetro de radiación difusa, modelo Eppley.
- Sistema de adquisición de datos.



## 5.2. LABORATORIOS Y PLANTAS PILOTO

En dichos Laboratorios se realizan actividades específicas relacionadas con la investigación, la asistencia tecnológica y la formación en temas específicos y propios de una o varias de las áreas o departamentos de la URJC.

Cada uno de estos laboratorios vinculados dispondrán de una estructura interna y reglamento acorde con sus necesidades.

### 5.2.1. Laboratorio de Computación y Visualización Avanzada

#### Laboratorio de Computación Avanzada

- Cluster de PC

El cluster de PC está formado por un conjunto de 40 nodos, cada nodo cuenta con un procesador AMD Athlon XP1800, 20 GB de memoria principal y 512Mb de memoria RAM, interconectados mediante una red de alta velocidad tipo Myrinet-200-Fiber/PCI de 2+2Gbps y una red Fast Ethernet de 10/100Mbps, un conmutador KVM Master View Pro CS1016 y un teclado, monitor y ratón para tareas de administración del sistema que funciona bajo sistema operativo Linux.

Todos los nodos y equipos están montados en rack en seis armarios de 19" con un sistema de ventilación y extracción adecuado y una sistema de alimentación ininterrumpida.

El objetivo del cluster es de disponer de un sistema de cálculo muy potente de gran escalabilidad con una buena relación precio/prestaciones capaz de ejecutar programas de alto coste computacional de forma paralela.

- Sistema de computación gráfica

Está compuesto por cuatro equipos de última generación Quantum 3D modelo Obsidian QX, cada equipo cuenta con un procesador Dual Intel XEON 2.2 Ghz, tarjeta de video Ventana 5121 AGP-nVidia Quadro 900 xgl mod. y 1Gbyte de memoria RAM con sistema operativo Windows 2000 y Linux

Los cuatro equipos van instalados en rack en un armario de 19" interconectados por un hub formando un sistema multicanal sincronizado por hardware.

El objetivo del sistema es realizar todos los cálculos relacionados con la visualización de datos en la cueva de realidad virtual, es decir, generar en tiempo real las imágenes que deben proyectarse en las paredes y suelo de la cueva.

#### Laboratorio de Visualización Avanzada

Dispone de sistemas que permitan la visualización de datos complejos, así como de una serie de equipos de realidad virtual que pueden ser utilizados para la realización de aplicaciones en diferentes campos tales como simulación interactiva, diseño corporativo, realización de prototipos, entrenamientos, diagnosis y planificación quirúrgica y diseño de interfaces hombre-máquina avanzados.

- Sala de proyección 3D

Formada por un sistema de proyección 3D, consistente en una pantalla de proyección, dos proyectores SHARP LCD XG-P20XE de alta calidad con brillo ultraalto, dos filtros polarizados, gafas 3D y un ordenador Pentium IV con tarjeta gráfica Nvidia Quadro4 XGL, que permite la visualización de escenas 3D a grupos de hasta 12 personas.



- Dispositivos de realidad virtual

2 Cascos de realidad aumentada hi-Res800 de Cybermid con un display de 2 x 0,7 " LCD, resolución de 800x600 y campo de visión de 28º, que permiten mezclar imágenes reales y generadas por ordenador para visualizar escenas inmersivas de forma individual.



2 Cascos de realidad virtual V6 de Virtual Research System con display de 1,3", resolución por ojo de 640x480 y campo de visión de 260º que permite la visualización de imágenes en forma estereoscópica.

Guante de realidad virtual de Immersion con 22 sensores de posición, resolución por sensor de 0,5° e interfaz RS-232 que permite conocer en todo momento la posición y postura de la mano del operador.



Dispositivos hápticos que permiten al ordenador proporcionar una retroalimentación táctil, es decir, dar la impresión de estar tocando un objeto que no existe en la realidad, en concreto un equipo háptico genérico PHANTOM Premium 1.5 de Sensable con resolución de 0,03 mm y máximo esfuerzo de 8,5 Nw, y dos equipos hápticos orientados a simulaciones virtuales de operaciones de laparoscopia Laparoscopic Impulse Engine de Immersion con una resolución de 0,025 mm.

Un simulador de instrumental médico Virtual Laparoscopic Interfaz de Immersion que monitoriza 5 tipos de movimiento en cada instrumento con una interfaz RS-232C.

Un sistema de posicionamiento magnético Flock of Birds de Ascension Technology Corporation, con posibilidad de 1 a 4 sensores de posicionamiento sin necesidad de visibilidad directa entre emisor y receptor e interfaz RS-232C.

- Cueva de realidad virtual

Sistema de visualización avanzada reconfigurable y modular RAVE II de Fakespace system consistente en 3 módulos de proyección de 3'6 metros de ancho por 3 metros de alto que pueden formar diferentes configuraciones de proyección: habitación de 3'6 x 3 metros donde las paredes y el suelo son pantallas de proyección, pantalla plana de 10'8 x 3 metros, teatro inmersivo multiangular, L-shape y pantallas de 3'6 x 3 m independientes. Mediante un sistema de seguimiento y unas gafas 3D, el sistema de computación gráfica es capaz de procesar las imágenes a proyectar en cada pantalla para que alguien situado en el interior de la cueva pueda experimentar una experiencia inmersiva en 3D dentro de un escenario completamente generado por ordenador.



- Software para el diseño y visualización de objetos y escenarios 3D

MultiGen Creator y Vega son dos interfaces gráficas con una serie de herramientas que permiten modelar y visualizar objetos y escenarios tridimensionales para aplicaciones interactivas en tiempo real.

### **5.2.2. Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales. LICAM.**

El Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales (LICAM) es un laboratorio asociado al Área de Ciencia e Ingeniería de Materiales del Departamento de Tecnología Química, Ambiental y de los Materiales de la Universidad Rey Juan Carlos. El LICAM ha sido diseñado para cumplir una triple función:

- Asistencia tecnológica a sectores industriales, fundamentalmente de la Comunidad de Madrid, relacionados con la fabricación, transformación y aplicación en servicio de componentes, equipos e instalaciones construidos con materiales estructurales.
- Apoyo a la Investigación de grupos y departamentos de la propia Universidad Rey Juan Carlos.
- Apoyo a la docencia desarrollada en la Universidad Rey Juan Carlos, tanto de carácter reglado (Ingeniero de Materiales, Ingeniero Químico, Ingeniero Técnico Industrial) como en la realización de cursos de formación específicos en las técnicas de ensayo instaladas en el laboratorio.

En la actualidad, el LICAM se encuentra acreditado por ENAC (380/LE807) para la realización de ensayos de materiales metálicos en las áreas de ensayos mecánicos, caracterización microestructural y corrosión y degradación. Concretamente los ensayos dentro del alcance de la acreditación son los siguientes:

- Ensayo de tracción, según EN-1002.
- Ensayo de dureza, según UNE6507.
- Ensayo de corrosión en cámara de niebla salina, según UNE-112-017-92.
- Ensayo determinación de tamaño de grano ASTM E1382.
- Ensayo de impacto con péndulo Charpy ASTM E23.

#### **Equipos disponibles principales**

Los equipos más significativos disponibles en el LICAM, clasificados por áreas de ensayos, son los siguientes:

##### **Área de ensayos mecánicos**

- Microdurómetro Digital "Micromet 2103 "Vickers-Knoop" equipado con sistema automático de medida de microdureza y análisis de imagen (Mod. Omnimet-Bueheler).
- Máquina Universal de Ensayo de Materiales de 100 kN Alliance RF/100 y accesorios de ensayo.
- Horno de alta temperatura para ensayos mecánicos MTS mod. 653.03.
- Cámara ambiental para ensayos mecánicos MTS mod. 651.06E-03.



- Máquina de ensayos de fatiga y fractura de +/- 250 kN y accesorios.
- Péndulo para ensayos de impacto AMSLER RKP 450.
- Péndulo para ensayos de impacto Zwick 5113.
- Durómetro automático Vickers. Instron-Wolpert mod. Testor 2100.
- Criostato JULABO mod. FP50-MV para la realización de ensayos de impacto a temperaturas criogénicas, según norma.



### Área de soldadura y ensayos no destructivos

- Equipo de soldadura MIG-MAG "Aristo LUD 450 W".
- Equipo de soldadura TIG "Aristo DTG 405".



- Equipo de END "Rohmann, mod. Elotest M2" por corrientes inducidas.
- Equipo de END "Sonatest, mod. Sitescan 240" por ultrasonidos.
- Unidad de láser compuesta por un láser Nd-YAG pulsado de 500 W y un láser de diodos 1300 W.

### Área de caracterización química y microestructural

- Sistema de análisis de imagen para materiales:
- Programa de Análisis de Imagen (Media Cybernetic Imagen-ProPlus) con módulo de materiales (Media Cybernetic Materials-Pro Analyzer/vers 3.1.1).
- Ordenador DELL para sistema de análisis de imágenes.
- Impresora Deskjet 990C para sistema de análisis de imágenes.
- Pulidora/desbastadora "Buheler, mod. Phonix-Beta".
- Microscopio Óptico Leyca.
- Analizador gravimétrico IGA-003 para la caracterización de propiedades de adsorción de materiales sólidos.



### Área de corrosión y degradación de materiales

- Cámara corrosión niebla salina. Md. SCC-400 DYCOMETAL.
- Cámara climática para ensayos de envejecimiento/degradación de materiales. Mod. CCK 25-81. DYCOMETAL.
- Balanza electrónica 1500g.
- Placa de calefacción uniplac 4 plazas.





### Área de materiales de construcción

- Máquina multiensayo electromecánica de 250 kN.
- Prensa hidráulica de 3000kN.
- Laboratorio para la realización completa del ciclo del hormigón.



### 5.2.3. Plantas Piloto de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente

Equipado con las siguientes Unidades de Reacción o Separación:

- Equipo de Tratamiento Aerobio. Ref: TAE/1000. Marca PIGNAT.
- Equipo de Reacción Polivalente. Ref: UPR/1000. Marca PIGNAT.
- Equipo Destilación Discontinua Petrolera. Ref: DDP/1000. Marca PIGNAT.
- Equipo de Evaporización y Cristalización Atmosférica. Ref.: 00632-A. Marca PILOTES.
- Reactor de Agitación Discontinua. Ref.: 00632-B. Marca PILOTES.
- Equipo de Destilación Continua. DN50 en 3 elementos de 330 mm. Ref.: 00632-C. Marca PILOTES.
- Equipo de Absorción – Desorción. DN50 en 3 elementos de 400 mm. Marca PILOTES.
- Unidad de Ultrafiltración. Marca SETA.
- Unidad de Ósmosis Inversa. Marca SETA.
- Unidad de Intercambio Iónico para tratamiento de aguas. Marca SETA.



- Equipo Evaporación doble efecto (ADEPRO).
- Digestión Anaeróbica (ARMFIELD).
- Ciclo de Absorción durante procesos de cambio de presión. PSA.
- Reactor de lecho fijo.

#### 5.2.4. Tratamientos de Aguas. Planta Depuradora

Diseñada y construida por la empresa Depuración Ibérica de Aguas (D.E.I.D.A), trata las aguas negras que se producen en el Campus, formada por un tratamiento físico-químico, tratamiento biológico-biodiscos, tratamiento terciario de filtración y desinfección, y línea de fangos, con un caudal medio diario de depuración de 150 m<sup>3</sup>.



#### 5.2.5. Laboratorio de Análisis de Aguas

Con equipamiento para ensayos de:

- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| - DQO.              | - Cl <sup>-</sup> .     |
| - DBO.              | - Nitratos, nitritos.   |
| - Sólidos totales.  | - Coliformes y fecales. |
| - pH.               | - Bacterias aeróbicas.  |
| - Conductividad.    | - Nitrógeno total.      |
| - Turbidez.         | - Nitrógeno amoniacal.  |
| - Oxígeno disuelto. | - Metales pesados, etc. |

#### 5.2.6. Laboratorio de Caracterización de Polímeros y Síntesis de Catalizadores

El Laboratorio de Caracterización de Polímeros y Síntesis de Catalizadores consta de dos líneas de investigación bien diferenciadas, la primera de ellas destinada a la tecnología de polímeros y la segunda a la obtención en gran escala de diferentes tipos de catalizadores sólidos.

##### Caracterización de Polímeros

Los principales equipos de los que se dispone son los siguientes:



**PRENSA PLA-30** de 19,2 KW de potencia con grupo de refrigeración incorporado, para moldear los polímeros en forma de probetas para diferente tipo de ensayos de caracterización.

**RODILLOS RLS-110**, con una potencia de 6,5 KW, para moldeo de polímeros.

**Equipo de PENT-NOCHER**, para ensayos normalizados de polímeros para reducir tiempos de respuesta a la rotura en materiales poliméricos de largo plazo de vida.

**FRESADORA MINICUTVIS (CEAST)**, para obtención de probetas de polímeros para realizar ensayos mecánicos según las normas ASTM D1525, ASTM D638, ASTM D790, ASTM D256, ASTM D648, ISO179, ISO180 entre otras.

**ENTALLADORA AUTOMATIC NOTCHVIS PLUS (CEAST)**, para realización de probetas con entalla sobre materiales termoplásticos de acuerdo a la norma ISO 2818 "Plastic preparation of test specimens by machining". Las muestras entalladas se utilizarán para ensayos de impacto según las normas ASTM D256, ASTM D6110, ISO179 e ISO180.

### Síntesis de Catalizadores

Dentro del laboratorio de síntesis de catalizadores se realizarán actividades específicas de síntesis de sólidos catalíticos y materiales adsorbentes. Estas actividades se llevan a cabo en una serie de equipos con un tamaño de escala de planta piloto, describiéndose a continuación las principales características de los mismos.



#### **MEZCLADORAS DE 10, 25 Y 50 LITROS DE CAPACIDAD**

Reactores encamisados de vidrio de 10, 20 y 50 litros de la casa comercial SCHOTT Ibérica S.A. Estas mezcladoras vienen equipadas con sistema de agitación, toma de muestras, control de temperatura y pH, etc.

#### **REACTOR DE LABORATORIO AGITADO PARA ALTA PRESIÓN Y TEMPERATURA EN ACERO INOXIDABLE CON CAPACIDAD DE 7,5 Y 18,8 LITROS**

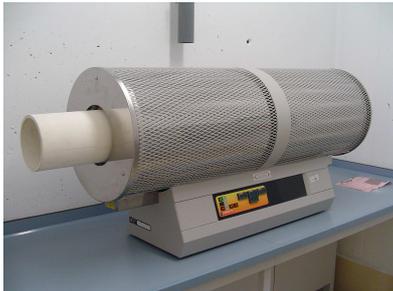
Reactor AUTOCLAVE ENGINEERS de 7,5 y 18,8 litros de capacidad construido en acero inoxidable con una presión máxima de trabajo de 114 bar. El equipo contiene un sistema de agitación con acoplamiento magnético, horno calefactor, serpentín refrigerante interno, unidad electrónica de regulación, etc.



#### **REACTORES ESTÁTICOS DE SÍNTESIS CON CAPACIDADES DE 1, 2 Y 3,75 LITROS**

Reactores estáticos de síntesis con capacidades de 1, 2 y 3,75 litros de la casa comercial Parr Instrument Company. Los límites máximos de presión y temperatura de estos reactores son 130 bar y 350°C, respectivamente.

**CÁMARA CLIMÁTICA** Cámara climática modelo C+10/200 de la casa comercial Control Técnica CTS para el secado y tratamiento controlado de sólidos en un intervalo de temperaturas entre 10 y 95°C y humedades relativas entre 0 y 100 %. El equipo contiene un sistema de control mediante microprocesador.



**HORNO MUFLA DE ATMÓSFERA CONTROLADA** Horno mufla tubular con calentamiento en tres zonas modelo GZF 12/150/1092 de la casa comercial Carbolite. Mediante este equipo se puede realizar el tratamiento térmico de muestras hasta 1200°C en atmósfera controlada.

### **EQUIPO PARA LA EXTRUSIÓN DE SÓLIDOS**

Extrusora modelo AME-7 de la casa comercial LEAL Process S.A. para el amasado y extrusión de sólidos pastosos y pastas cerámicas con dos tornillos sin fin y una potencia de 2 kW.



### **HORNO MICROONDAS PARA SÍNTESIS DE CATALIZADORES**

Horno microondas ETHOS PLUS de la casa comercial Millestone, equipado con un rotor con 10 vasos de síntesis para alta presión y temperatura. Potencia máxima del equipo 1600 W. Dispone de software para su control.

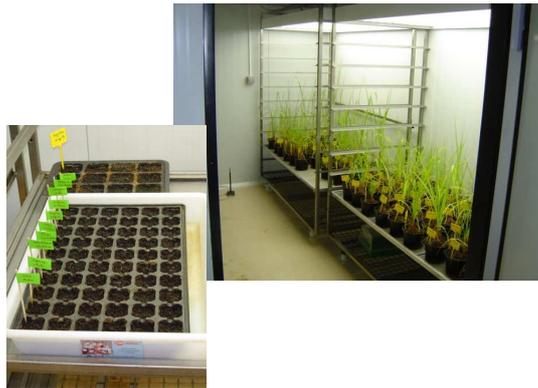


### 5.2.7. Laboratorio de Cultivo Vegetal: Phytotrón, Invernadero

El Laboratorio de Cultivo Vegetal consta en la actualidad de tres instalaciones principales:

#### Phytotrón

Un conjunto de dos cámaras visitables de cultivo, bajo condiciones de máximo control de los factores ambientales y total aislamiento biológico del exterior. En ellas se controlan las condiciones de luz, fotoperiodo, temperatura y humedad.



#### Invernadero

De estructura tipo "multi-capilla gótico" con una superficie de 240 m<sup>2</sup>, solado de hormigón, sistemas básicos de climatización y sistema de refrigeración por evaporativos.



### **Unidad de Aclimatación y Endurecimiento de Organismos Vegetales.**

Área de 1500 m<sup>2</sup> acondicionada, con 400 m<sup>2</sup> con geo-textil y estructura de sombreado para el cultivo de las plantas en contenedor y 6 bancales de 21m<sup>2</sup>/ud para el cultivo de planta directamente en tierra.

Estas instalaciones permiten el cultivo y gestión de varias fases del ciclo biológico de los organismos vegetales: Germinación, implantación, crecimiento y desarrollo.

En las instalaciones se realizan las siguientes actividades en el manejo de las plantas: preparación de medios de cultivo, germinación de semillas y esporas, trasplante y repicado de organismos vegetales, crecimiento de plantas, floración y fructificación de organismos, polinización y gameto génesis.



## **6. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES**

### **6.1. COMISIÓN ACADÉMICA DE GESTIÓN**

La Comisión Académica de Gestión del CAT es el órgano que preside el Centro y esta formada por:

- D. Rafael van Grieken Salvador – Presidente.  
Vicerrector de Investigación.
- D. José María Bethencourt Fontenla– Vocal.  
Gerente General
- D. Rafael Ángel García Muñoz – Vocal.  
Representante del Campus de Móstoles
- D. Miguel Angel Esparza Torres – Vocal.  
Representante del Campus de Fuenlabrada
- Dña. Ana Isabel Cid Cid – Vocal.  
Representante del Campus de Vicálvaro
- D. Martín Romero Maroto – Vocal.  
Representante del Campus de Alcorcón
- D. Luis Pastor Pérez – Vocal.  
Representante de usuarios del CAT
- D. Pedro Alberto Poza Gómez – Vocal.  
Representante de usuarios del CAT
- D. Manuel Ros Pérez – Vocal  
Representante de usuarios del CAT
- D. Adrián Escudero Alcántara – Vocal.  
Representante de usuarios del CAT
- D. Andrés López Mirón – Invitado.  
Director del CAT

Las funciones de la Comisión Académica de Gestión son:

- Definir las directrices del Centro.
- Proponer las tarifas del Centro.
- Proponer los presupuestos del Centro.
- Aprobar las compras de equipamiento relevante.
- Supervisar la gestión administrativa del Centro.

Para todo esto, la Comisión se reunirá con el Director con carácter periódico, delegando en una Comisión Permanente entre reuniones con capacidad suficiente para el seguimiento diario del Centro. Estará constituida por los siguientes miembros:

- D. Pedro Alberto Poza Gómez.
- D. Rafael Ángel García Muñoz.
- D. Luis Pastor Pérez.
- D. Martín Romero Maroto.
- D. Manuel Ros Pérez.
- D. Adrián Escudero Alcántara.

Los miembros natos de la Comisión Académica de Gestión así como de la Comisión Permanente tienen una validez de 2 años.

## **6.2. DIRECCIÓN DEL C.A.T**

Como **Responsable del Centro** realiza, entre otras, las siguientes funciones:

- Informar a la Comisión Académica de Gestión.
- Dirigir el Centro.

Como **DIRECTOR** y en dependencia de la **Comisión Académica de Gestión**, asume las funciones siguientes:

- Organización de las Unidades, Laboratorios y Plantas.
- Expansión Comercial del Centro.
- Gestión y seguimiento de los proyectos.
- Distribución de los trabajos.
- Aprobar y visar las compras menores.

## **6.3. RESPONSABLE DE UNIDAD**

Depende directamente del Director del CAT.

Entre otras, sus funciones son:

- Mantenimiento y calibración de los equipos de ensayos, medida y observación adscritos a su área.
- Establecer los modelos de informes finales.
- Adjudicar trabajos parciales o totales a los Técnicos especialistas, según el volumen y complejidad de la analítica, ensayo, montaje o preparación a realizar.
- Supervisión de los trabajos de los Técnicos.
- Ejecución de ensayos y observaciones en equipos complejos.

#### **6.4. TÉCNICO ESPECIALISTA**

Depende directamente del Responsable de Unidad o Laboratorio para el que está efectuando el ensayo, análisis, preparación o montaje.

Sus funciones son:

- Realización de los ensayos, analíticas, preparaciones o montajes que se le encomiendan.
- Emisión de los Protocolos de Resultados de los ensayos rutinarios.
- Colaboración con los Responsables de Unidad en el mantenimiento y calibración de los equipos e instrumentos de ensayo y observación que utiliza.
- Mantenimiento de los equipos de menor complejidad, herramientas y almacenaje de los fungibles a su cargo.

## 7. TARIFAS DE UTILIZACIÓN DE LOS SERVICIOS CENTRALES Y LABORATORIOS DEL CAT

### TARIFAS DEL CENTRO DE APOYO TECNOLÓGICO (CAT)

		E. Privadas	O. Oficiales	U.R.J.C.	
<b>Unidad de Microscopía Electrónica</b>					
<b>Microscopía Electrónica de Barrido</b>					
1	Microscopía Electrónica de Barrido ESEM XL-30.	105,00	52,50	21,00	€/h.
2	Cámara de temperatura de ESEM.	105,00	52,50	21,00	€/h.
3	Microscopía Electrónica de Barrido UHR Nova NanoSEM 230.	130,00	65,00	26,00	€/h.
4	Cámara EBSP - Software Pegasus.	120,00	60,00	24,00	€/h.
5	Preparación de Muestras	120,00	60,00	24,00	€/h.
6	Adelgazador Electrolítico.	12,50	6,25	2,50	€/muestra
7	Pulidora Metalográfica.	10,00	5,00	2,00	€/h.
8	Pulidora Metalográfica Automática.	50,00	25,00	10,00	€/muestra
9	Metalizadora.	5,00	2,50	1,00	€/muestra
10	Evaporador.	10,00	5,00	2,00	€/muestra
11	Ultracriomicrotomo.	100,00	50,00	20,00	€/h.
12	Vídeoprinter.	1,00	1,00	1,00	€/unidad
<b>Microscopía Electrónica de Transmisión</b>					
13	Microscopía Electrónica de Transmisión Tecnai 20.	137,50	68,75	27,50	€/h.
14	Preparación de muestras Microscopía electrónica de transmisión.	137,50	68,75	27,50	€/h.
15	Adelgazador Iónico.	25,00	12,50	5,00	€/h.
16	Cortadora Ultrasónica.	5,00	2,50	1,00	€/muestra
17	Adelgazador Electrolítico.	12,50	6,25	2,50	€/muestra
18	Pulidora Cóncava.	32,50	16,25	6,50	€/h.
19	Pulidora Metalográfica.	10,00	5,00	2,00	€/h.
20	Pulidora Metalográfica Automática	50,00	25,00	10,00	€/muestra
21	Evaporador.	10,00	5,00	2,00	€/muestra
22	Negativos de transmisión.	8,00	4,00	2,00	€/unidad
23	Ultracriomicrotomo.	100,00	50,00	20,00	€/h.
<b>Unidad de Técnicas Instrumentales</b>					
<b>RMN sólidos Varian Infinity 400 MHz</b>					
41	Preparación de muestras, puesta en marcha y ensayo hasta 3 h.	65,00	32,50	13,00	€/muestra
42	Duración ensayo 3-12.	27,50	13,75	5,50	€/h.
<b>RMN líquidos Varian Mercury 400 MHz</b>					
43	Protón.	5,00	2,50	1,00	€/unidad
44	Carbono.	22,50	11,25	4,50	€/h.
45	Otros núcleos.	22,50	11,25	4,50	€/h.
46	Experimentos de Protón a baja temperatura.	77,50	38,75	15,50	€/unidad

**TARIFAS DEL CENTRO DE APOYO TECNOLÓGICO (CAT)**

		E. Privadas	O. Oficiales	U.R.J.C.	
<b>Unidad de Técnicas Instrumentales</b>					
<b>Difracción de Rayos X Philips Xpert</b>					
50	Preparación de muestras y ensayo hasta 1 h.	30,00	15,00	6,00	€/muestra
51	Ensayo con duración 1-12 h.	30,00	15,00	6,00	€/h.
<b>Difracción de Rayos X Philips Xpert con Cámara de Temperatura</b>					
52	Preparación de muestras y ensayo hasta 2 h.	65,00	32,50	13,00	€/muestra
53	Ensayo con duración 2-12 h.	45,00	22,50	9,00	€/h.
54	Hora de tratamiento de datos, interpretación de resultados	27,50	13,75	5,50	€/h.
<b>Fluorescencia de Rayos X Philips MagiX</b>					
55	Análisis semicuantitativo (sólidos y líquidos).	27,50	13,75	5,50	€/muestra
56	Análisis cuantitativo (sólidos, pastillas prensadas).	77,50	38,75	15,50	€/muestra
<b>Taller Mecánico</b>					
251	Fresadora.	60,00	30,00	12,00	€/h.
252	Torno.	60,00	30,00	12,00	€/h.
253	Taladro.	60,00	30,00	12,00	€/h.
254	Sierra.	60,00	30,00	12,00	€/h.
255	Montaje y ajustes.	60,00	30,00	12,00	€/h.
256	Cizalla.	60,00	30,00	12,00	€/h.
257	Soldadura.	60,00	30,00	12,00	€/h.
258	Presupuesto, documentación y manipulación.	60,00	30,00	12,00	€/ud.
<b>Unidad de Genómica</b>					
<b>Secuenciación de DNA</b>					
261	Secuenciación de DNA.	30,00	15,00	6,00	€/secuencia
262	Análisis de fragmentos de DNA.	5,00	2,50	1,00	€/muestra
<b>PCR cuantitativa en tiempo real</b>					
263	Q-PCR (uso del instrumento).	175,00	87,50	35,00	€/placa
264	Análisis de resultados y diseño de primers/sonda.	75,00	37,50	15,00	€/hora
265	Retrotranscripción de muestras de RNA.	10,00	5,00	2,00	€/muestra
<b>Microarrays de DNA</b>					
266	Análisis de calidad de RNA.	30,00	15,00	6,00	€/muestra
267	Cuantificación de marcaje Cy3/Cy5 en "Nanodrop" (por 10 muestras).	7,50	3,75	1,50	€/unidad
268	Escaneado del array.	60,00	30,00	12,00	€/unidad
269	Análisis de imágenes + análisis de datos.	125,00	62,50	25,00	€/hora
270	Marcaje Cy3/Cy5 RNA para hibridación en arrays.	550,00	275,00	110,00	€/muestra
<b>Unidad Veterinaria</b>					
<b>ANIMALES</b>					
<b>Rata Wistar</b>					
301	Hasta 100 g (4 semanas).	-	6,25	2,50	€/unidad
302	100/150 g (5 semanas).	-	7,50	3,00	€/unidad
303	150/200 g (6 semanas).	-	8,75	3,50	€/unidad
304	200/250 g (8 semanas).	-	10,25	4,10	€/unidad
305	250/300 g (10 semanas).	-	11,75	4,70	€/unidad
306	300/450 g (13 semanas).	-	13,75	5,50	€/unidad

**TARIFAS DEL CENTRO DE APOYO TECNOLÓGICO (CAT)**

		E. Privadas	O. Oficiales	U.R.J.C.	
<b>Unidad Veterinaria</b>					
<b>ANIMALES</b>					
<b>Rata Wistar</b>					
307	Por cada semana más.	-	1,25	0,50	€/unidad
308	Hembra preñada en día conocido.	-	22,50	9,00	€/unidad
309	Camada.	-	37,50	15,00	€/unidad
<b>Rata SHR</b>					
310	Hasta 4 semanas.	-	47,50	19,00	€/unidad
311	2 meses.	-	52,50	21,00	€/unidad
312	3 meses.	-	57,50	23,00	€/unidad
313	4 meses.	-	62,50	25,00	€/unidad
314	5 meses.	-	67,50	27,00	€/unidad
315	6 meses.	-	75,00	30,00	€/unidad
<b>Ratón CR-1 O C57BL6J</b>					
316	Hasta 4 semanas.	-	3,75	1,50	€/unidad
317	20/25 g (5 semanas).	-	4,00	1,60	€/unidad
318	25/30 g (6 semanas).	-	4,25	1,70	€/unidad
319	>30 g (7 semanas).	-	4,75	1,90	€/unidad
320	Por cada semana más.	-	1,25	0,50	€/unidad
321	Hembra preñada en día conocido.	-	10,00	4,00	€/unidad
322	Camada hasta destete.	-	20,00	8,00	€/unidad
<b>MANTENIMIENTO ZONA CONVENCIONAL (cubeta/semana)</b>					
<b>Rata</b>					
323	Cubeta Tipo III (hasta 3 ratas).	-	6,25	2,50	€/unidad
324	Cubeta Tipo IV (hasta 6 ratas).	-	8,75	3,50	€/unidad
325	Cubeta Tipo III rack ventilado.	-	10,00	4,00	€/unidad
326	Mantenimiento en jaula metabólica.	-	1,25	0,50	€/día
<b>Ratón</b>					
327	Cubeta Tipo II (hasta 4 ratones).	-	5,25	2,10	€/unidad
328	Cubeta Tipo III (hasta 6 ratones).	-	6,25	2,50	€/unidad
329	Cubeta Tipo III (hasta 8 ratones).	-	7,50	3,00	€/unidad
330	Cubeta Tipo III rack ventilado.	-	8,75	3,50	€/unidad
331	Cubeta Tipo III rack ventilado.	-	10,00	4,00	€/unidad
<b>Cobayo</b>					
332	Por cubeta (hasta 4 cobayas).	-	6,25	2,50	€/unidad
333	Por cubeta entre 5 y 7 cobayas.	-	8,75	3,50	€/unidad
<b>Conejo</b>					
334	Por jaula y animal.	-	15,00	6,00	€/unidad
<b>MANTENIMIENTO CUARENTENA / ZONA BARRERA</b>					
<b>Rata</b>					
335	Cubeta Tipo III.	-	7,50	3,00	€/unidad
336	Cubeta Tipo IV.	-	10,00	4,00	€/unidad
337	Cubeta Tipo III rack ventilado.	-	10,00	4,00	€/unidad
<b>Ratón</b>					
338	Cubeta Tipo II.	-	6,25	2,50	€/unidad
339	Cubeta Tipo III.	-	7,50	3,00	€/unidad
340	Cubeta Tipo III.	-	8,75	3,50	€/unidad

**TARIFAS DEL CENTRO DE APOYO TECNOLÓGICO (CAT)**

		E. Privadas	O. Oficiales	U.R.J.C.	
<b>Unidad Veterinaria</b>					
<b>MANTENIMIENTO CUARENTENA / ZONA BARRERA</b>					
<b>Ratón</b>					
341	Cubeta Tipo III rack ventilado.	-	8,75	3,50	€/unidad
342	Cubeta Tipo III rack ventilado.	-	10,00	4,00	€/unidad
<b>SERVICIOS</b>					
343	Anestesia gaseosa Isoflurano 1 rata.	-	8,75	3,50	€/animal
344	Anestesia gaseosa Isoflurano 5 ratas.	-	25,00	10,00	€/unidad
345	Anestesia gaseosa Isoflurano 1 ratón.	-	7,50	3,00	€/animal
346	Anestesia gaseosa Isoflurano 5 ratones.	-	20,00	8,00	€/unidad
347	Anestesia con Ketamina 1 rata/ratón.	-	5,00	2,00	€/animal
348	Anestesia con Ketamina 5 ratas/ratones.	-	20,00	8,00	€/unidad
349	Anestesia con Ketamina 1 conejo.	-	15,00	6,00	€/unidad
350	Anestesia con Dontor.	-	7,50	3,00	€/animal
351	Reversión anestesia con Antisedan.	-	2,50	1,00	€/animal
352	Analgesia Buprenorfina.	-	1,25	0,50	€/dosis
353	Administraciones i.p., i.m., s.c.	-	5,00	2,00	€/animal
354	Extracción de sangre rata/ratón.	-	6,25	2,50	€/animal
355	Extracción de sangre conejo (1,5ml).	-	1,25	0,50	€/animal
356	Sangrado total conejo.	-	10,00	4,00	€/animal
357	Eutanasia con Tiobarbital de 1 conejo.	-	8,75	3,50	€/animal
358	Mantenimiento semanal de 1 pecera.	-	7,50	3,00	€/semana
359	Mantenimiento semanal habitación rata/ratón.	-	150,00	60,00	€/semana
360	Utilización de quirófano.	-	300,00	-	€/día
<b>Laboratorio de Computación y Visualización Avanzada</b>					
201	Cluster de PC.	-	-	150,00	€/mes /Dpto.
202	Cluster de PC.	0,38	0,19	-	€/h/Proce.
203	Interfaz de Laparoscopia Virtual (sin retroalimentación).	625,00	312,50	125,00	€/mes
204	Cueva de Realidad Virtual.	75,00	37,50	15,00	€/hora
205	Cueva de Realidad Virtual.	500,00	250,00	100,00	€/día
206	Cueva de Realidad Virtual.	2.250,00	1.125,00	450,00	€/semana

Estas tarifas contemplan diferentes tipos de cliente en función de su relación con la Universidad.

**Tarifa 1: Entidades Privadas:** Empresas ajenas a la Universidad a las que se les aplica el 100% de la tarifa. En el caso de la Unidad Veterinaria se acordarán contractualmente.

**Tarifa 2: Organismos Oficiales:** Otras Universidades u Organismos Públicos que pueden acceder a los servicios que presta el CAT. Se les aplica una reducción del 50 % sobre la Tarifa 1.

**Tarifa 3: U.R.J.C.:** Departamentos o Grupos de Investigación con financiación propia, que acceden a los servicios con una reducción del 80% sobre la Tarifa 1. También los Organismos Oficiales que tienen convenio con la URJC.

## **8. PROCEDIMIENTO DE UTILIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL CAT Y FINANCIACIÓN DEL MISMO**

### **8.1. ACCESO A LOS SERVICIOS DEL CAT**

Los clientes del Centro de Apoyo Tecnológico disponen de un modelo de solicitud de servicio para cada técnica que incluye tanto las tarifas de los servicios como las condiciones generales de uso. Dicho modelo se encuentra disponible en la página web del CAT o en el mismo Centro.

Esta solicitud de servicio será remitida o entregada por el usuario al técnico de servicio del CAT correspondiente; debidamente cumplimentada, firmada y sellada, lo que supone la aceptación de las tarifas y condiciones de la misma.

En el caso de clientes internos de la URJC, en el modelo de solicitud de servicio, se consignará en el apartado correspondiente si el cargo se realiza a un determinado proyecto o a un presupuesto docente.

El técnico de servicio del CAT que recibe la solicitud, la hace llegar a la Administración del CAT, quien registra la misma, adjudicando un número de cliente al usuario y un número de expediente a la solicitud de trabajo de cada cliente, integrando sus datos en la base del CAT y quedando reservado, de ésta manera, el servicio. Una vez que Administración registra la solicitud, la pasa al técnico quien confirma al cliente el día, hora y condiciones del ensayo y/u observación a realizar.

### **8.2. DESARROLLO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

El técnico del servicio del CAT refleja el servicio que realiza para el cliente en unas hojas de "Detalle de servicio" (con distinto modelo para cada técnica solicitada: TEM, SEM, DRX, RMN, etc.). Estas hojas serán visadas por ambas partes (interlocutor del cliente-técnico), y enviadas a Administración del CAT para su gestión una vez prestado el servicio. Estas hojas de "Detalle de Servicio", servirán como base para elaborar posteriormente la factura del servicio.

Con el fin de priorizar el uso de las instalaciones en función del usuario, la Comisión Académica de Gestión del CAT, dispone del siguiente baremo de disposición horaria:

- Usuarios con Tarifa 3: 60% de disposición.
- Entidades Privadas y Organismos Oficiales con tarifa 1 o 2: 40% de disposición.

### **8.3. TRAMITACIÓN ECONÓMICA DE LOS SERVICIOS DEL CAT**

- **Tarifas 1 y 2.** Una vez terminado el servicio, y receptionadas las hojas de "Detalle de Servicio" por la Administración del CAT, ésta elaborará la correspondiente Orden de Cobro, pasándola a su aprobación por el Director del CAT. Una vez aprobada dicha Orden de Cobro, Administración del CAT la enviará al Área de Contabilidad y

Presupuestos (Rectorado URJC), que será la encargada de emitir la factura definitiva.

- **Tarifa 3.** En el caso de los usuarios de la URJC, los servicios del CAT podrán abonarse por dos vías aceptadas:
  - Con cargo a un Proyecto de Investigación.
  - Con cargo a Presupuesto Docente.
- **Proyecto de Investigación.** Periódicamente la Administración del CAT emite una Orden de Cobro al Director del Proyecto por aquellos servicios que el CAT le ha prestado, en función de las hojas de "Detalle de Servicio".

La Administración del CAT enviará la correspondiente orden de cobro, aprobada por el Director del CAT (como responsable del Centro), al Responsable de Técnica de cada Área (cada Área o Departamento ha designado un Responsable de Técnica que es el interlocutor inmediato con el CAT), se adjunta Cargo interno realizado en Universitat XXI – Económico.

Desde el Departamento correspondiente se envía al Servicio de Investigación el Cargo Interno junto a la Memoria Explicativa correspondiente (elaborada por el Área /Departamento), de tal forma que se genera un ingreso al CAT y un gasto al consumidor de los Servicios, esto es; al profesor responsable del Proyecto, al cual se imputa el gasto. La Orden de Cobro se devuelve firmada al CAT.

Con ésta gestión no se genera un flujo interno de tesorería, sino sólo un flujo presupuestario (se minora el presupuesto del proyecto del profesor que solicita los Servicios y se incrementan los ingresos del Centro que los presta). La existencia de éste Cargo Interno y de la Memoria Explicativa, permite al Servicio de Investigación justificar el gasto ante la entidad financiadora correspondiente, como si de cualquier otro tipo de factura se tratara.

- **Presupuesto Docente.** Igualmente al proceso descrito previamente, a la finalización de los trabajos se emite la correspondiente Orden de Cobro, firmada por el Director del CAT, junto al Cargo Interno se envía para el visado del Responsable de Técnica del Departamento y del Director de Departamento.

El Cargo Interno y la Memoria Explicativa, son enviadas por el Departamento al Área de Gestión Económica del Campus que corresponda para su posterior tramitación. De ésta manera, se identifican los Servicios del CAT que realmente son soporte de docencia, en el capítulo de gastos del Departamento en el que se ubica el profesor.

## **9. NORMAS PARA EL USO DE SERVICIOS CENTRALES DEL CENTRO DE APOYO TECNOLÓGICO POR EL PERSONAL INVESTIGADOR**

Con objeto de optimizar, el uso de los Servicios Centrales del Centro de Apoyo Tecnológico (CAT) que requieren un técnico encargado del manejo de los equipos implicados se puede habilitar el uso de dichas técnicas por parte del personal investigador de la URJC, según las siguientes normas:

### **1. Justificación.**

Los grupos de investigación que tengan interés en utilizar alguno de los Servicios Centrales del CAT deben remitir una solicitud al director del Centro justificando la necesidad y conveniencia de la autorización de uso del servicio y proponiendo las personas que utilizarían el mismo. La Comisión Permanente del CAT será la encargada de decidir dicha autorización del uso del equipo.

### **2. Fechas y horas de utilización.**

La utilización de cualquier Servicio Central por parte del personal investigador queda restringida a días laborales y fuera del horario normal de los técnicos encargados de cada equipo. Los horarios concretos serán los turnos correspondientes a las dos tardes en las que no queda cubierto el servicio por el técnico, así como los turnos de 14:00 a 16:00 y de 18:00 a 20:00 horas de lunes a jueves.

Cuando por circunstancias excepcionales no esté disponible el técnico en el horario habitual (baja laboral, asistencia a cursos, etc.), la Comisión Permanente podría ampliar, de forma temporal, dicha autorización al horario convencional.

### **3. Condiciones y personal autorizado.**

La autorización del personal investigador será emitida por la Comisión Permanente oída la opinión del Director del CAT y del técnico responsable del servicio implicado. En cada caso se estudiará la necesidad de realizar un curso previo a la autorización de uso o simplemente unas sesiones de demostración de la aptitud para manejar el/los equipos implicados. Tanto el curso como las sesiones de demostración serán realizados y supervisados, respectivamente, por personal cualificado del CAT.

Antes de emitir la autorización definitiva, los investigadores que accedan al uso de las diferentes técnicas pasarán un periodo de habilitación, cuya duración será estudiada en cada caso. Transcurrido dicho periodo, el técnico enviará un informe a la Comisión Permanente del CAT, para conceder la autorización definitiva.

Para cada servicio del CAT se establecerán unos plazos para realizar revisiones periódicas de las autorizaciones concedidas antes de proceder a su renovación. En caso de presentarse algún incidente de cualquier tipo, la Comisión Permanente puede revocar la autorización de uso en cualquier momento.

Podrá autorizarse a un máximo de dos personas por cada Departamento (en el caso de Departamento multiárea se someterá este número a la Comisión Permanente del CAT).

Estas personas serán las encargadas de realizar los análisis de todo el personal investigador de su área. El personal autorizado deberá estar vinculado a la Universidad bajo alguna de las formas legales estipuladas (profesor, fijo o contratado, estudiante de doctorado, becario postdoctoral, etc.). Además, deberá seguir las mismas normas, protocolos y recomendaciones de uso que se apliquen por parte de los técnicos encargados de cada servicio.

#### **4. Responsabilidad.**

El grupo de investigación al que pertenezca el usuario se responsabilizará económicamente de los posibles daños y de las averías que puedan causarse a los equipos, en esta modalidad de utilización, por un mal uso de los mismos, con objeto de restaurar el servicio al resto de usuarios en el menor tiempo posible.

#### **5. Facturación y asignación de horas.**

La distribución, control del tiempo de uso de los servicios y facturación por hora y/o muestra se realizará igual independientemente de si se utiliza el equipo con o sin técnico.

#### **6. Cuaderno de laboratorio.**

Todos los investigadores están obligados a cumplimentar el cuaderno de laboratorio de los equipos que utilizan de acuerdo con las indicaciones de los técnicos del CAT.

## 10. PRESUPUESTO Y GASTOS EN EL AÑO 2008

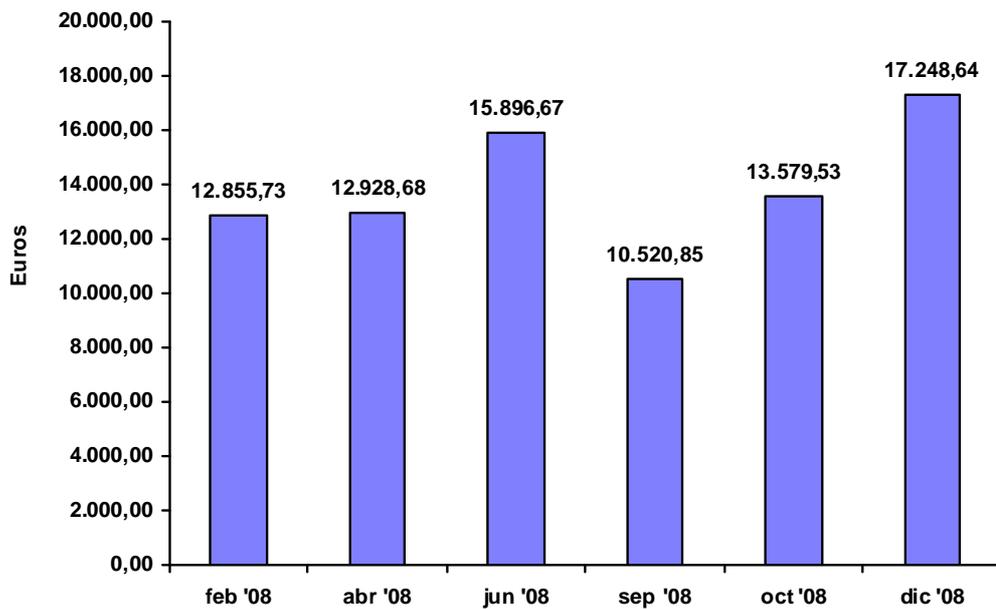
	<b>CRÉDITO TOTAL</b>	<b>GASTO IMPUTADO</b>	<b>SALDO</b>
<b>CAPÍTULO 2</b>			
Rep. otro inmovilizado material	81.000,00	79.462,18	1.537,82
Suministros	50.500,00	50.342,45	157,55
Otros trabajos por empresas	0,00	117,00	-117,00
Dietas	3.000,00	511,69	2.488,31
Locomoción	2.000,00	380,68	1.619,32
Formación	2.500,00	1.214,31	1.285,69
<b>CAPÍTULO 6</b>			
Maq., Insta. y Equipo	876,00	9.690,00	-8.814,00
Equip. Proc. Información	20.000,00	1.567,89	18.432,11
Otro Innov. Material	0,00	9.435,00	-9.435,00
<b>TOTAL</b>	<b>159.876,00</b>	<b>152.721,20</b>	<b>7.154,80</b>

## 11. PRESUPUESTO PARA EL AÑO 2009

<b>CONCEPTO</b>	<b>CRÉDITO TOTAL</b>
<b>CAPÍTULO 2</b>	
219. Reparación otro inmovilizado material.	50.000,00
221. Suministros.	49.000,00
230. Dietas.	800,00
260. Formación	1.000,00
<b>CAPÍTULO 6</b>	
624. Equipos para procesos de información.	4.000,00
626. Otro inmovilizado inmaterial.	10.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>114.800,00</b>

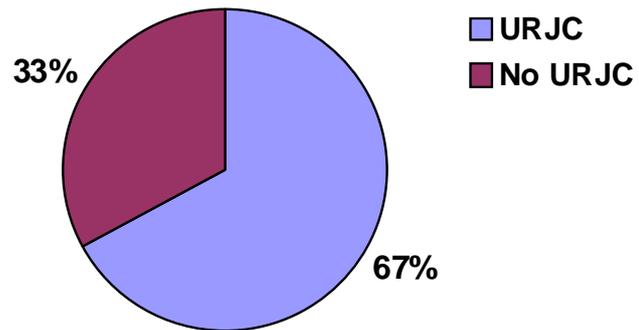
## 12. INDICADORES DE FACTURACIÓN Y SERVICIOS DEL CAT

### 12.1. DATOS DE FACTURACIÓN AÑO 2008

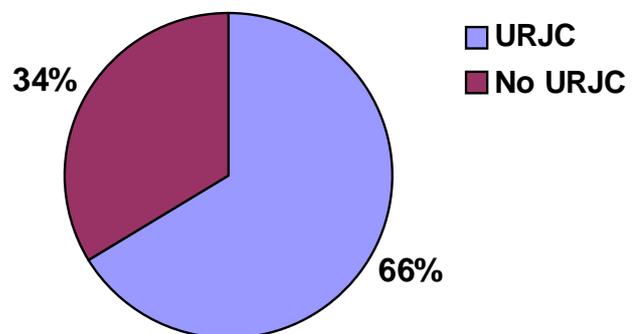


- **Total ingresos: 83.030,09 €**
- **Total gastos: 152.721,20 €**
- **Retorno del presupuesto: 54 %**

**12.2. PORCENTAJE FACTURACIÓN**



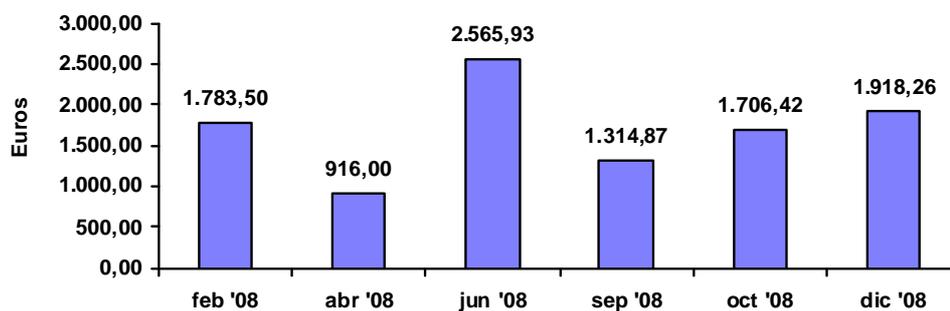
**12.3. PORCENTAJE UTILIZACIÓN SERVICIOS**



## 12.4. DATOS DE FACTURACIÓN POR TÉCNICA AÑO 2008

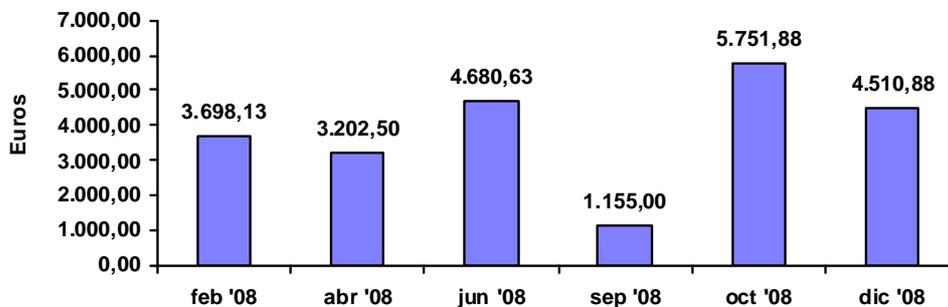
### SEM Y FEG

Total: 10.204,98 €



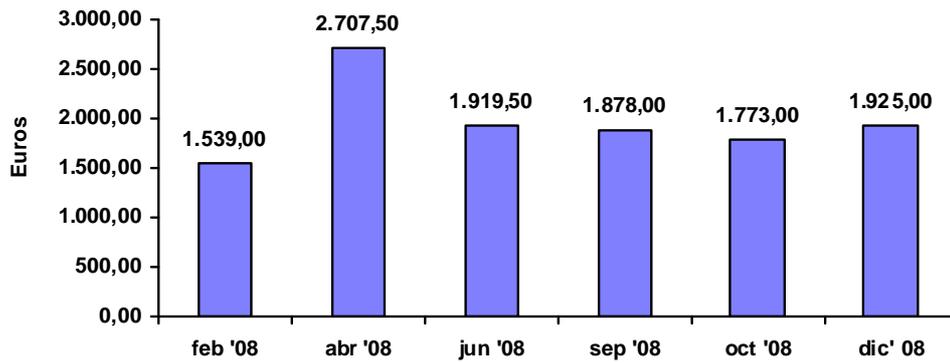
### TEM

Total: 22.999,00 €



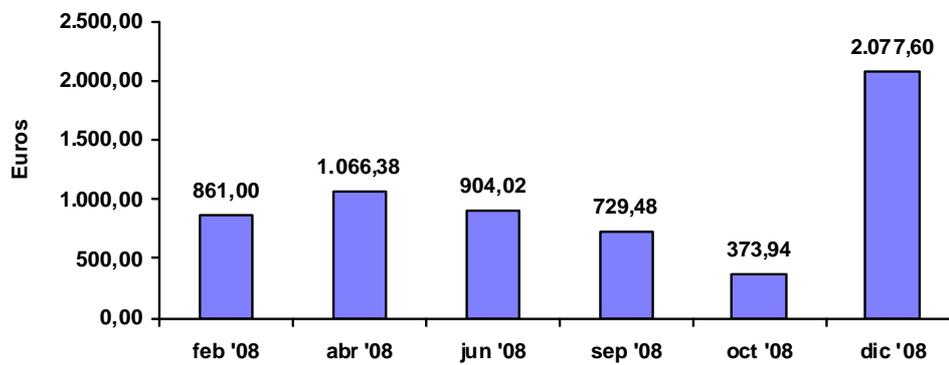
## DRX Y FRX

Total: 11.742,50 €



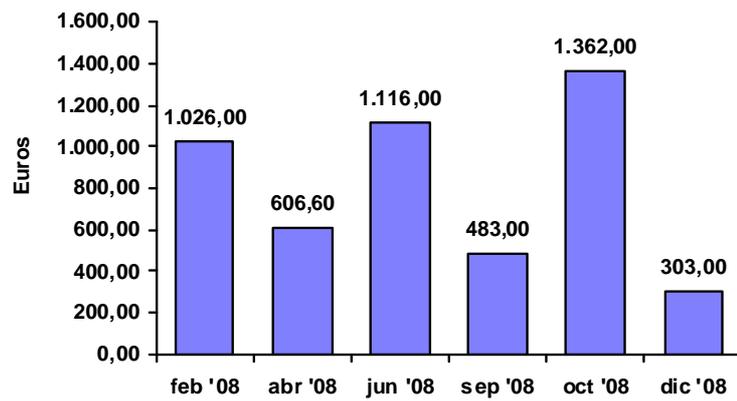
## RMN

Total: 6.077,60 €



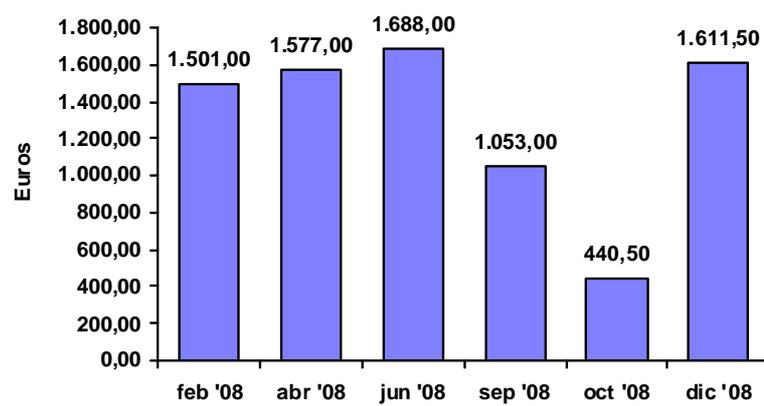
## TM

Total: 4.896,60 €



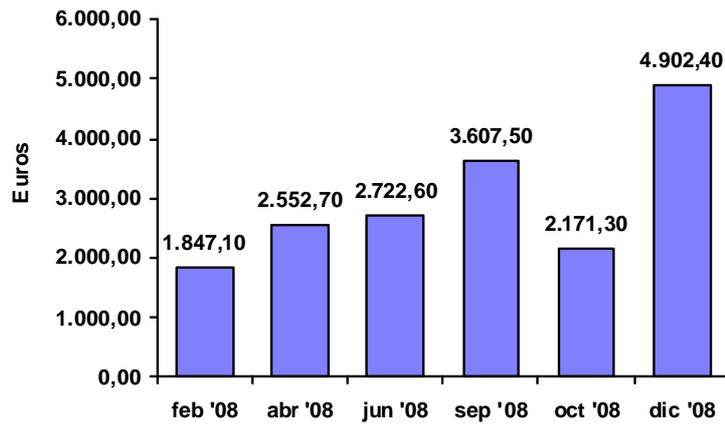
## UG

Total: 7.871,00 €



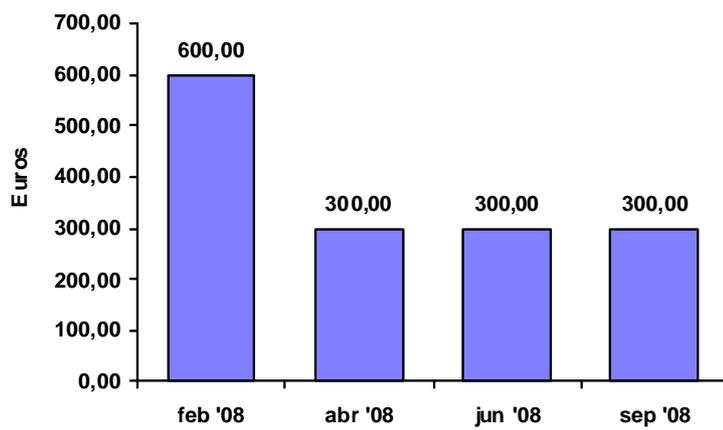
## UV

Total: 17.803,60 €

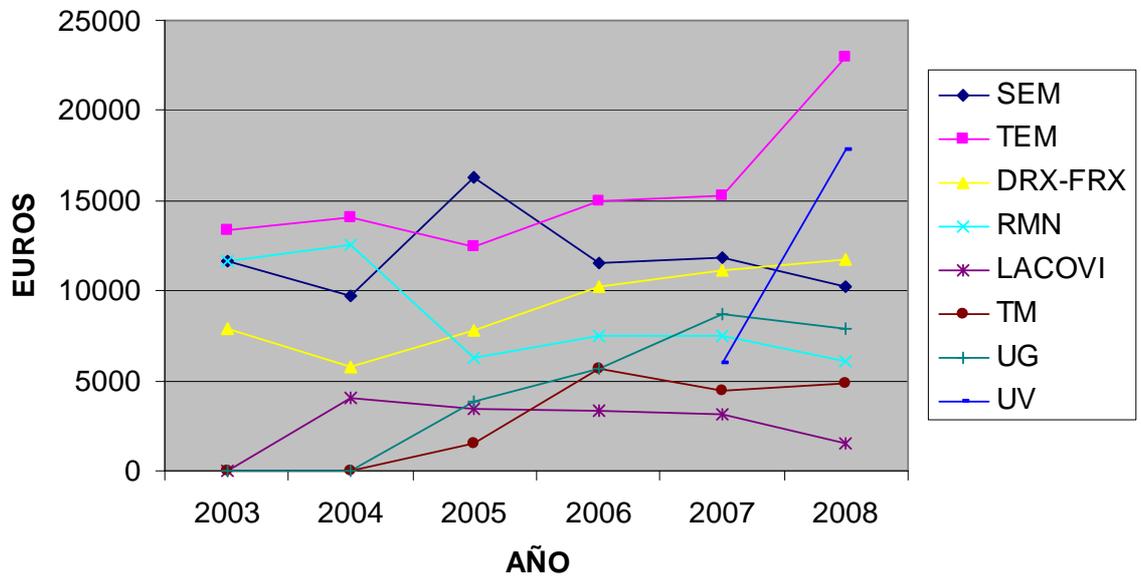


## LABCOVI

Total: 1.500,00 €

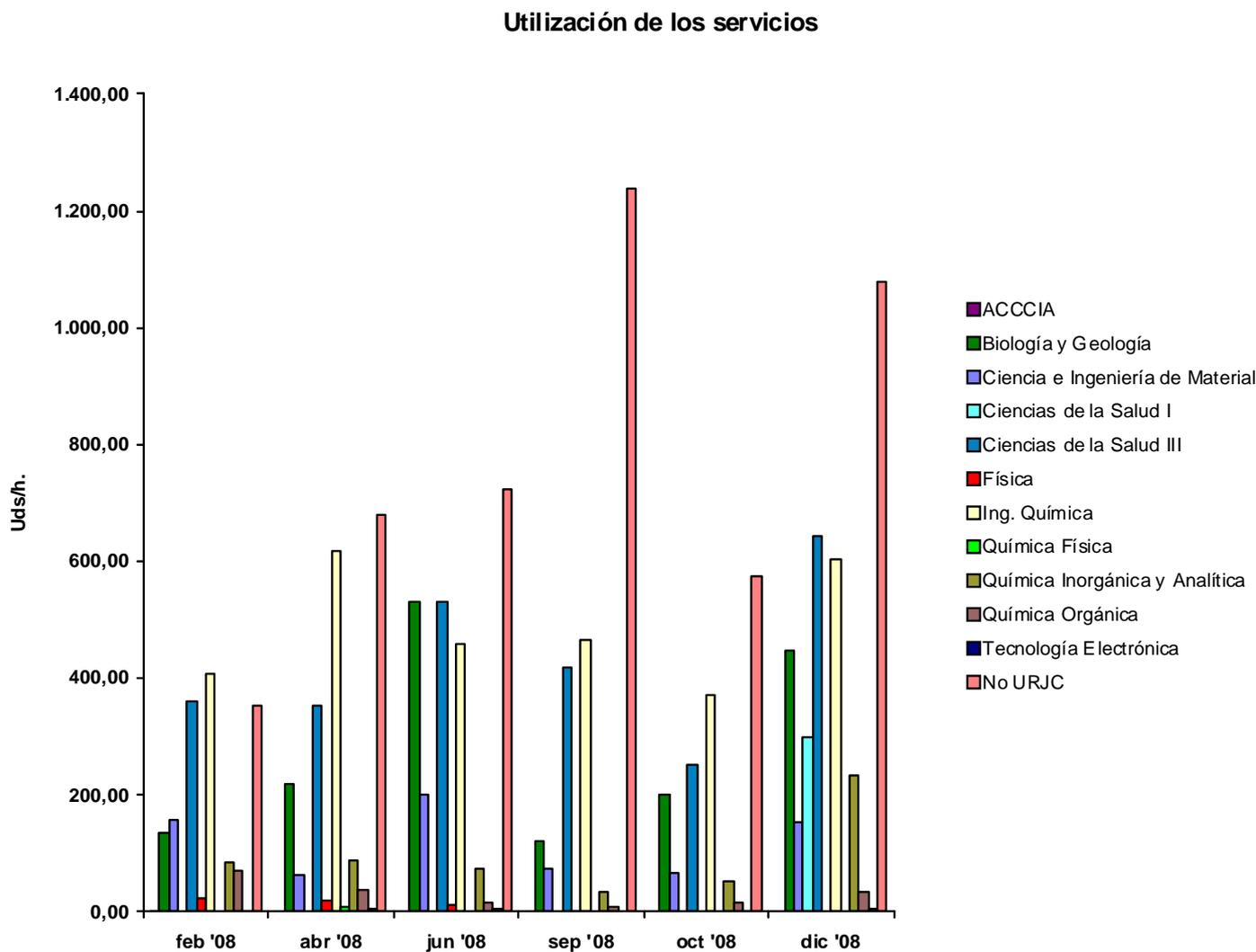


## 12.5. EVOLUCIÓN EN LA FACTURACIÓN DE LOS SERVICIOS

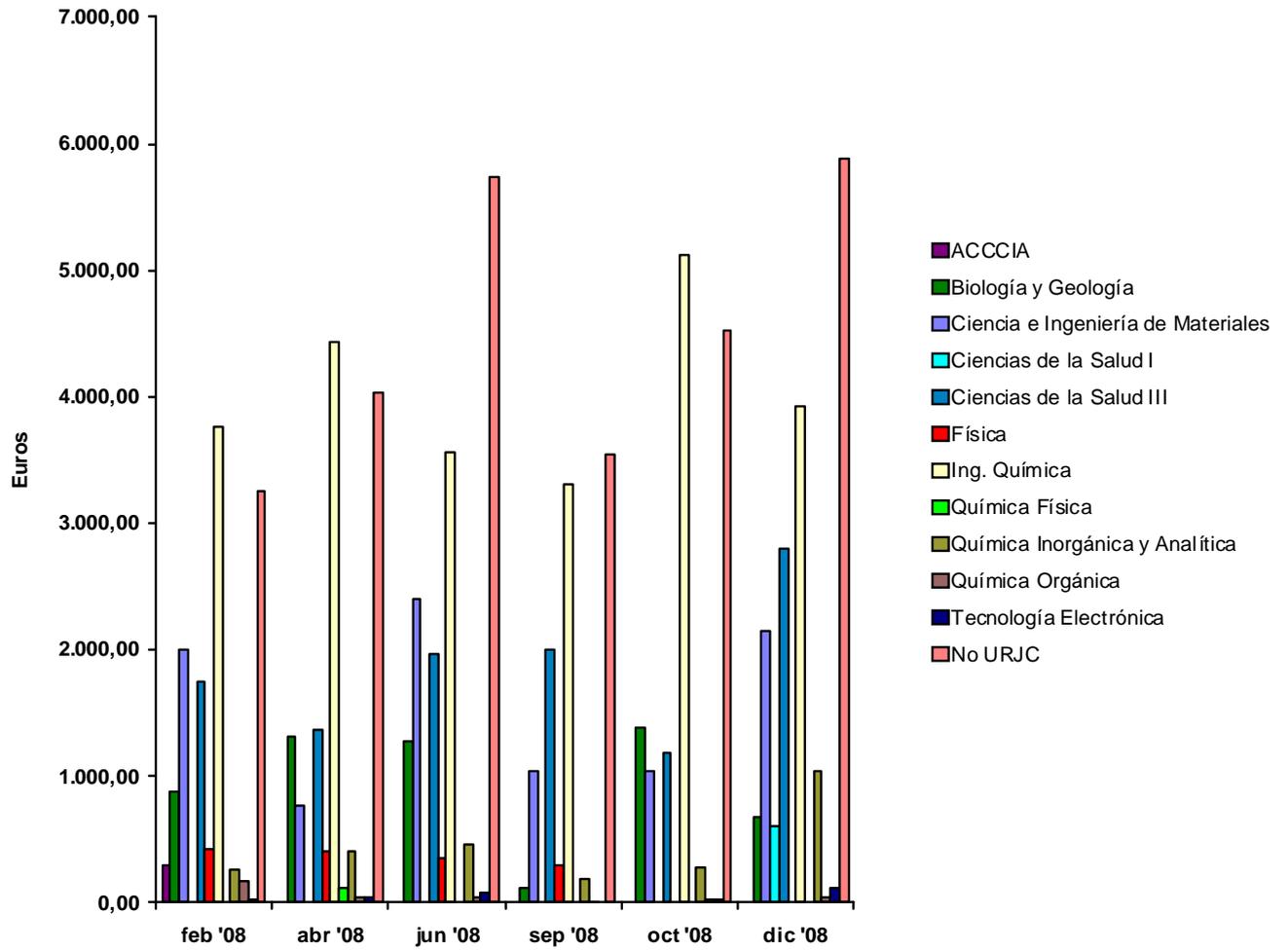


## 12.6. UTILIZACIÓN Y FACTURACIÓN DE LOS SERVICIOS POR ÁREAS Y DEPARTAMENTOS DE LA URJC Y NO URJC

Total: 13.658,83 uds/hs



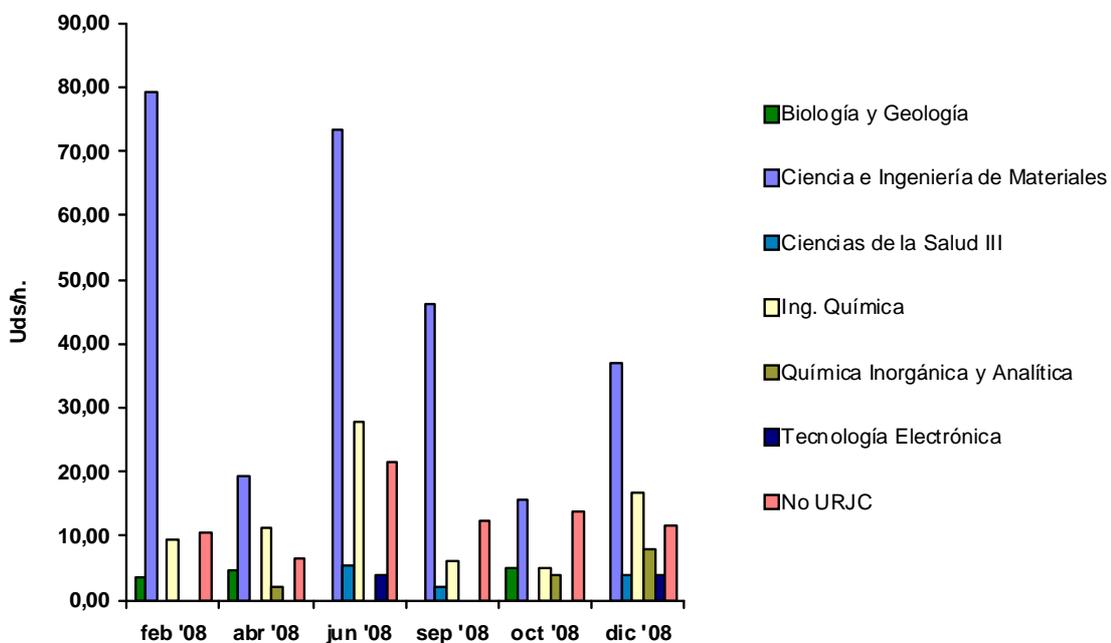
### Facturación de los servicios



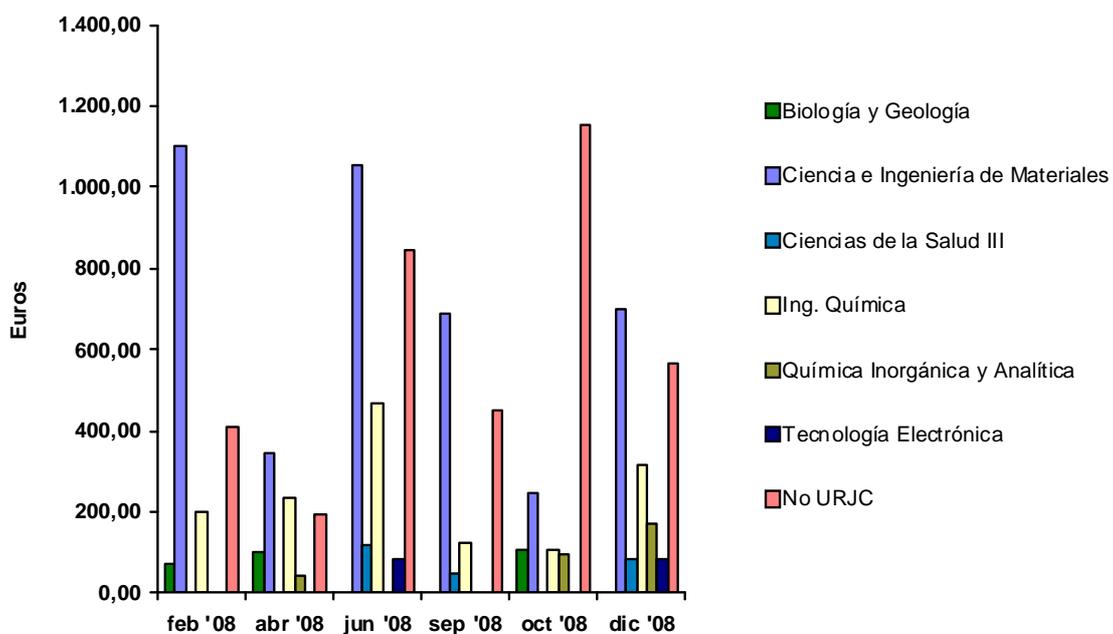
## SEM

Total: 470,46 uds/hs

### Utilización de los servicios



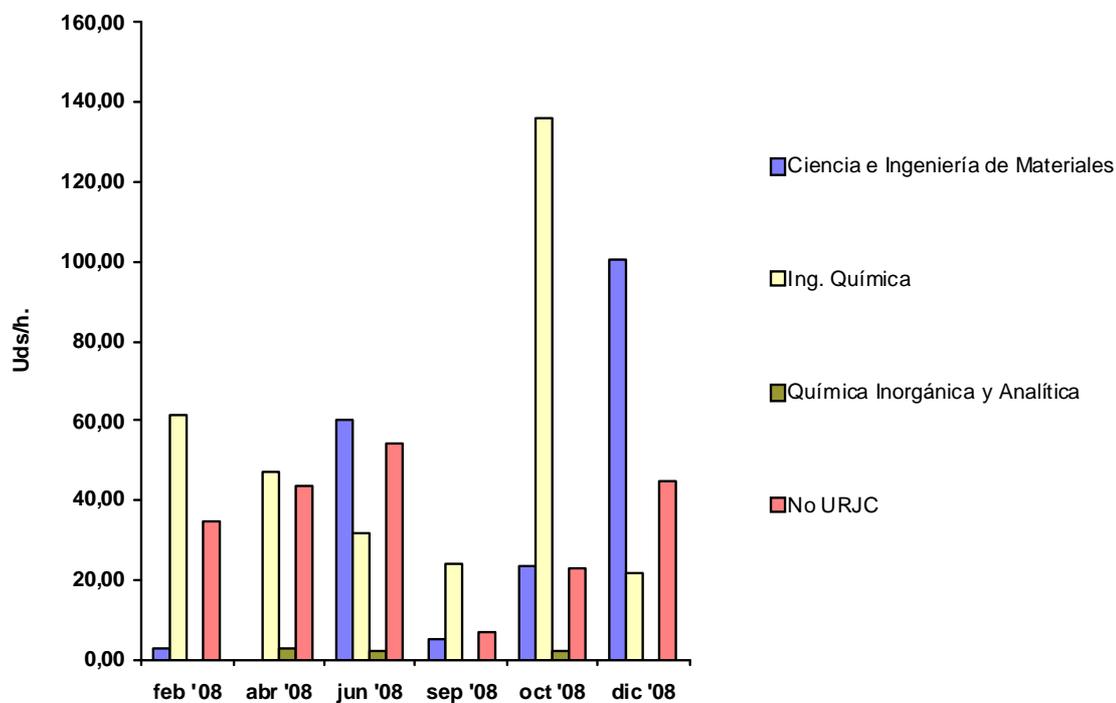
### Facturación de los servicios



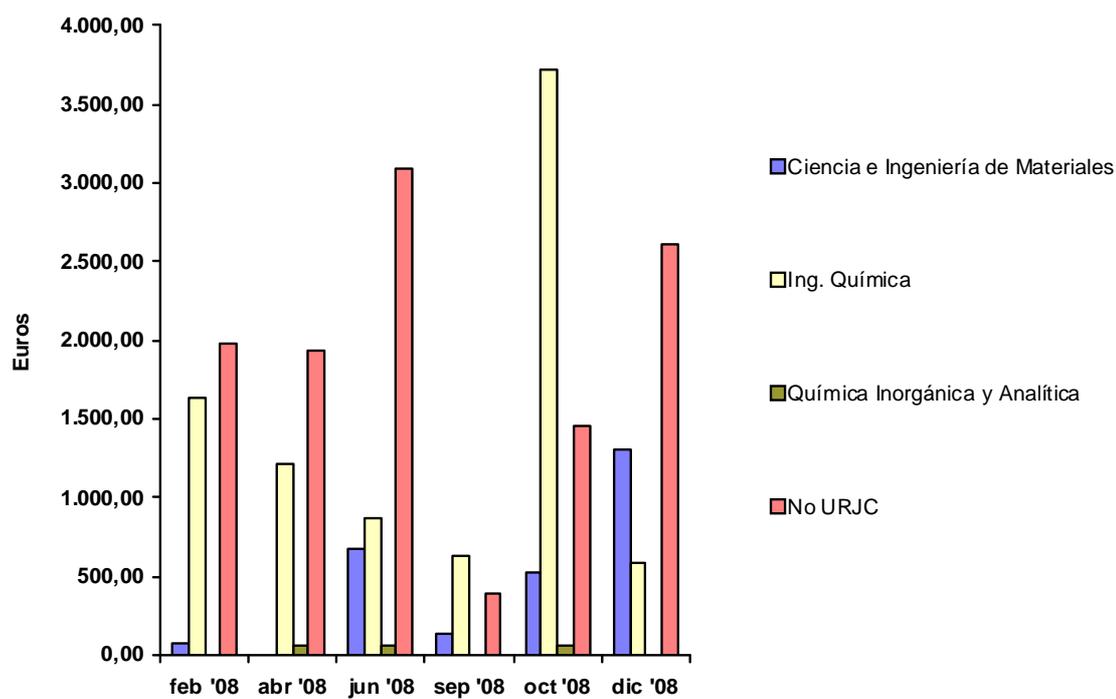
## TEM

Total: 726,50 uds/hs

### Utilización de los servicios



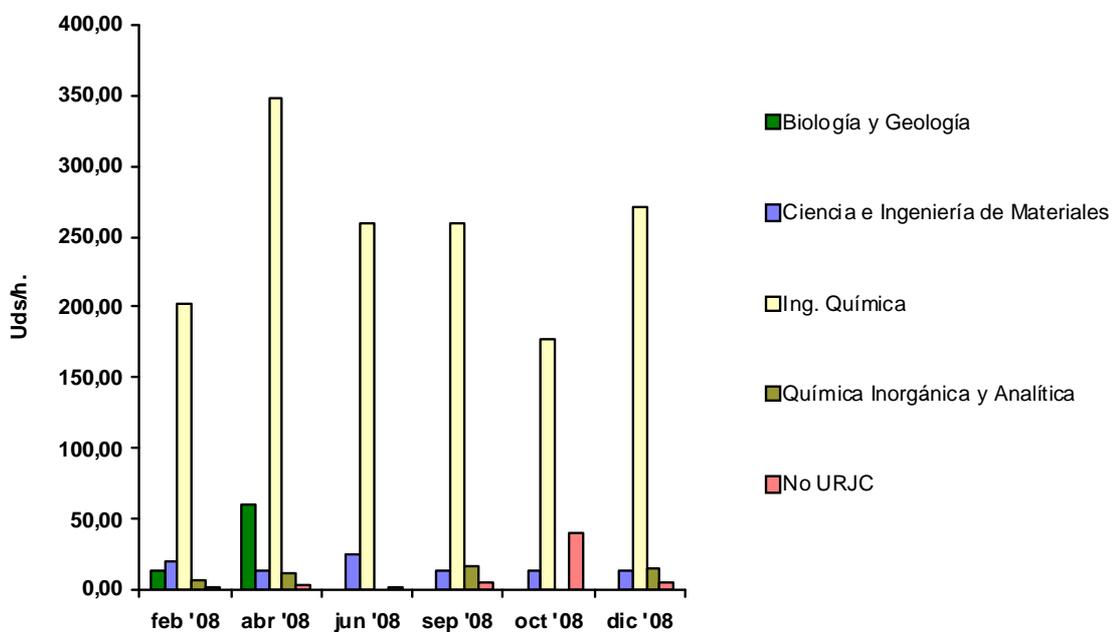
### Facturación de los servicios



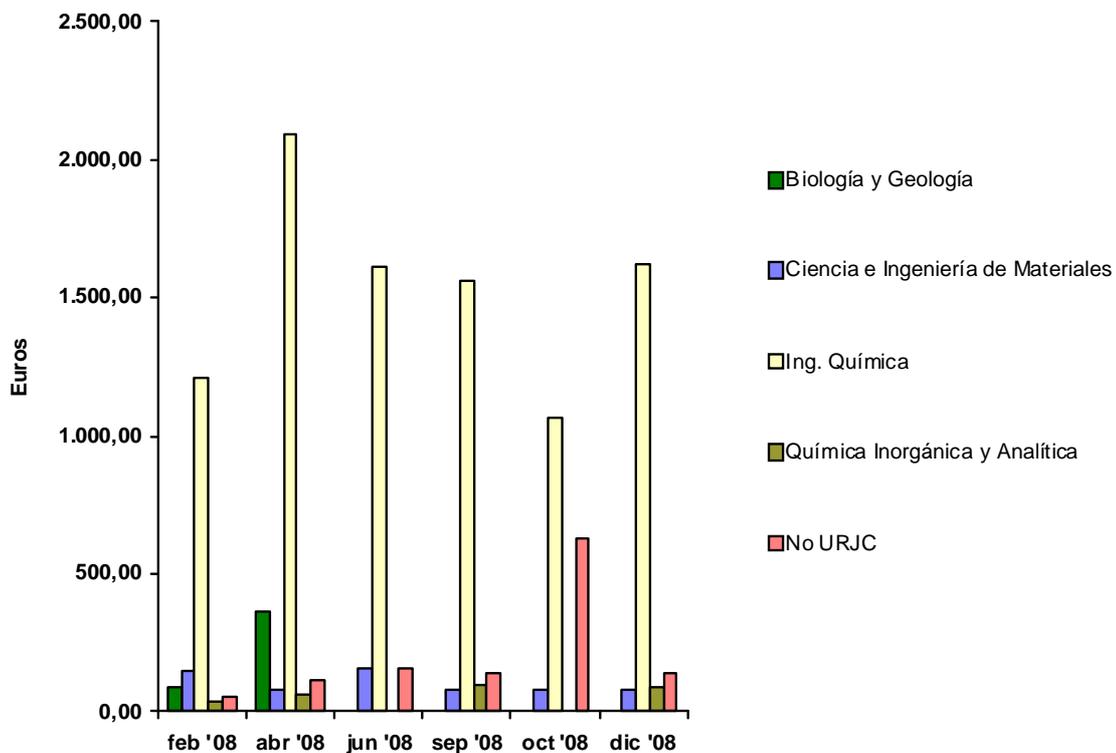
## DRX Y FRX

Total: 1.801 uds/hs

### Utilización de los servicios



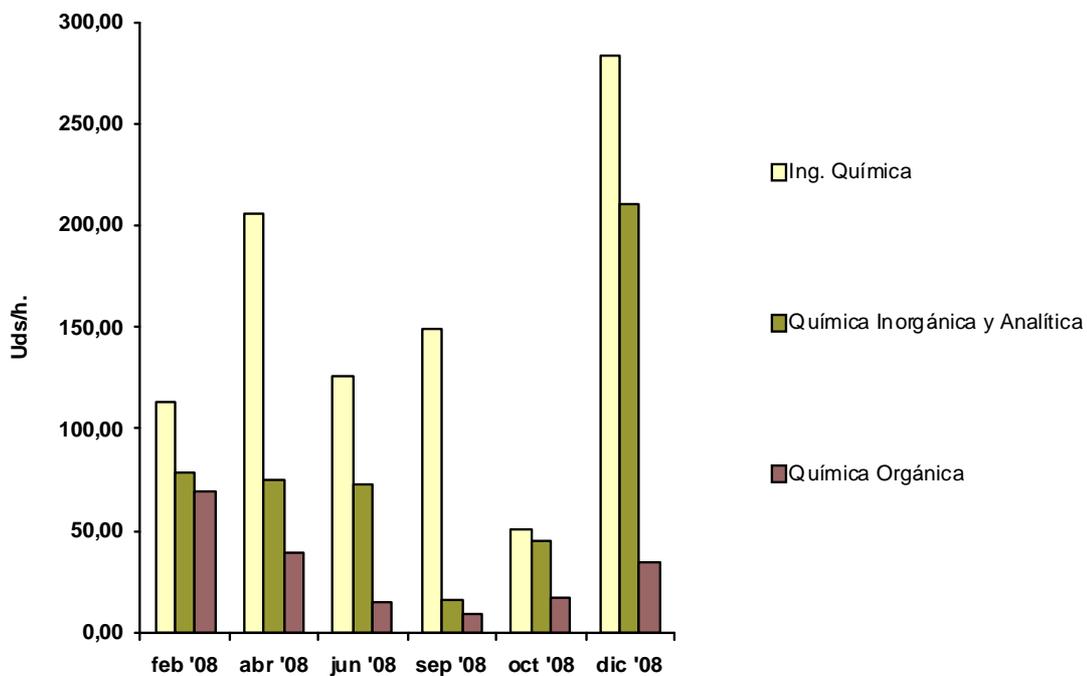
### Facturación de los servicios



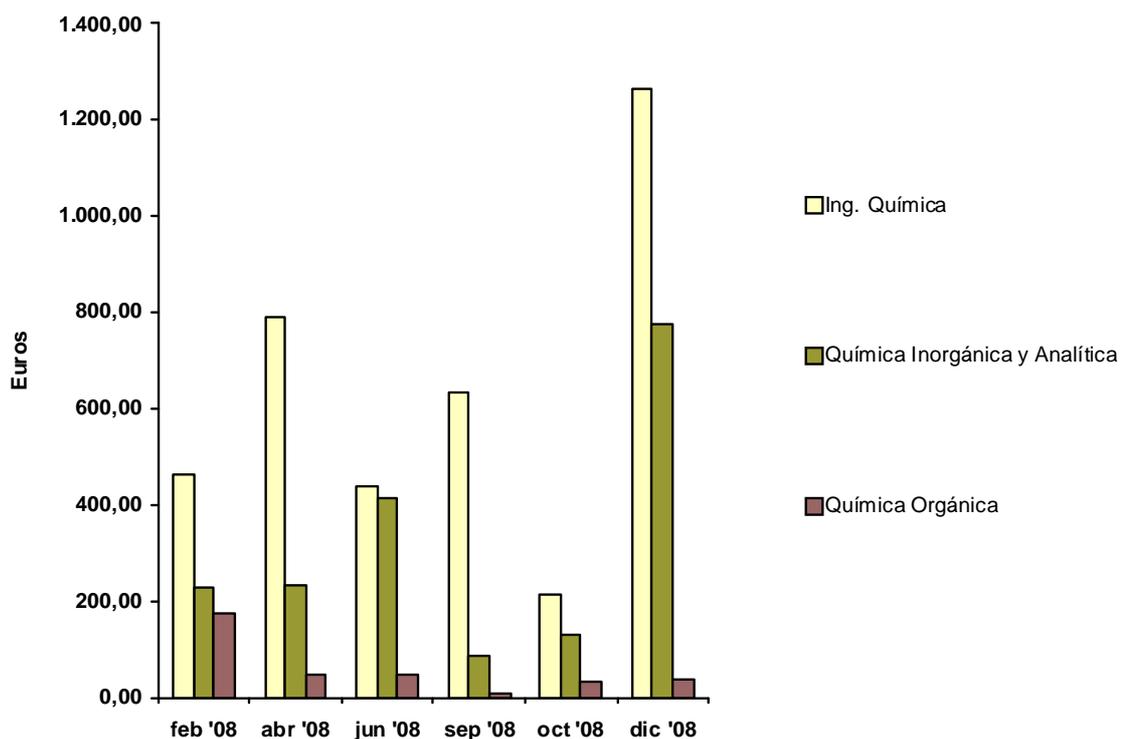
## RMN

Total: 1.607,92 uds/hs

### Utilización de los servicios



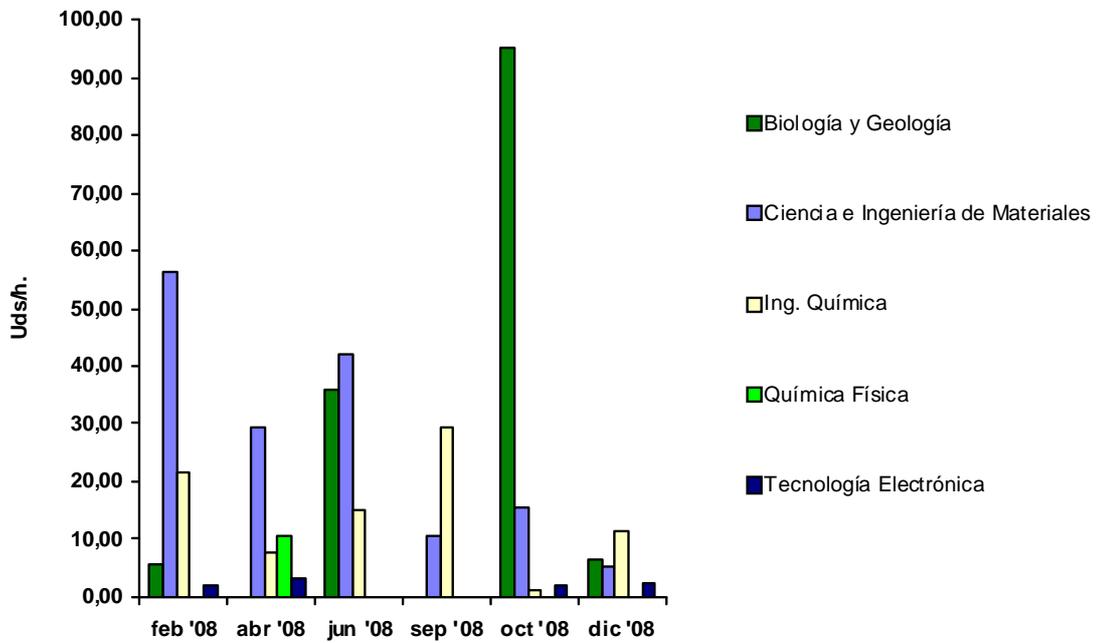
### Facturación de los servicios



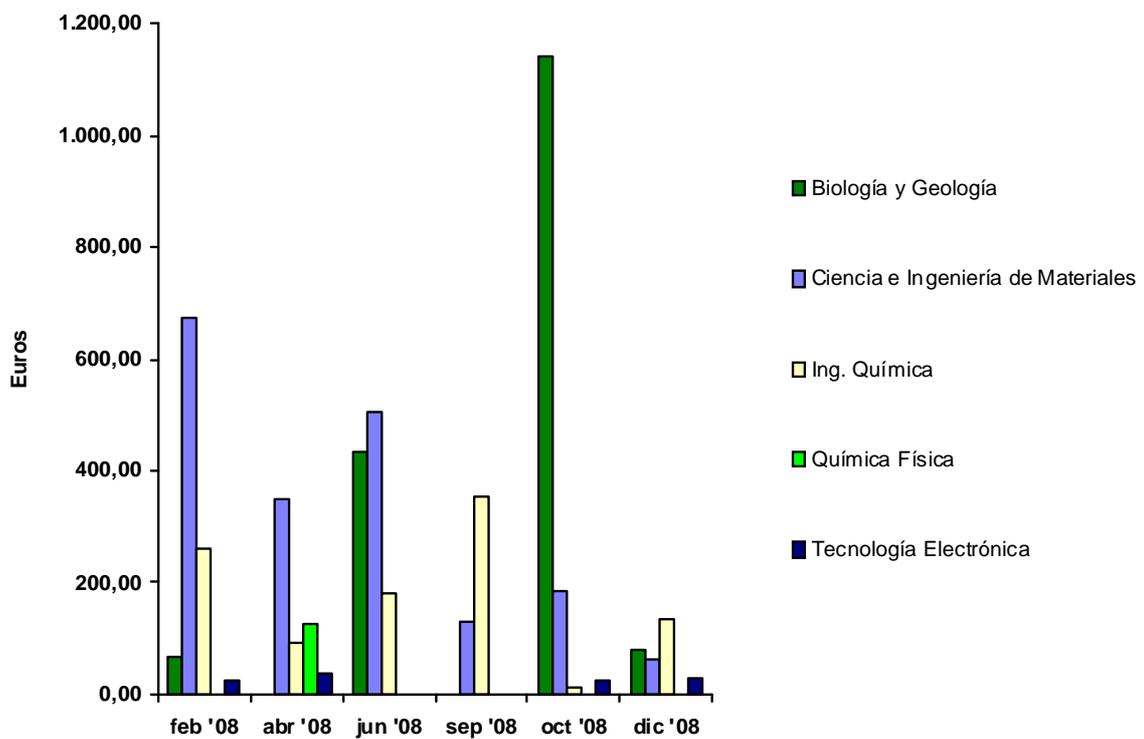
TM

Total: 408,05 uds/hs

### Utilización de los servicios



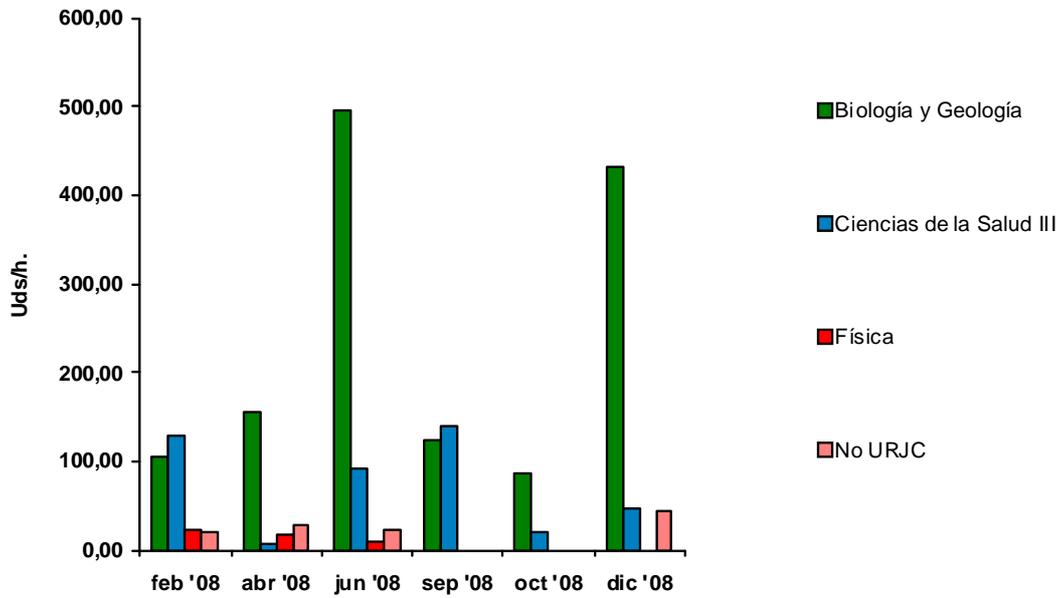
### Facturación de los servicios



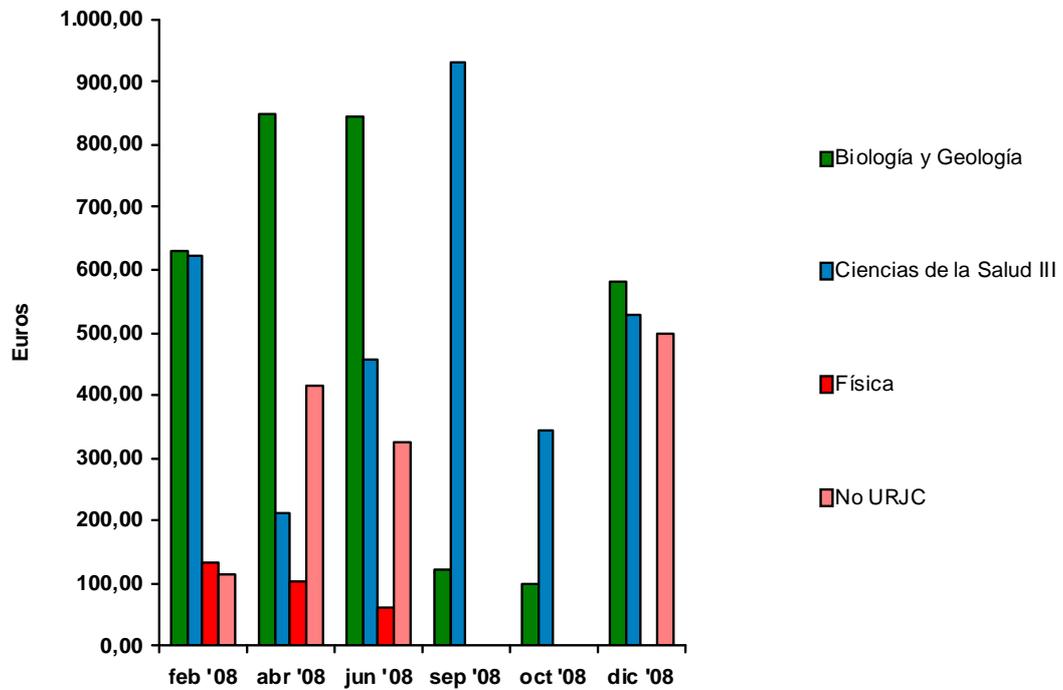
UG

Total: 1.995 uds/hs

### Utilización de los servicios



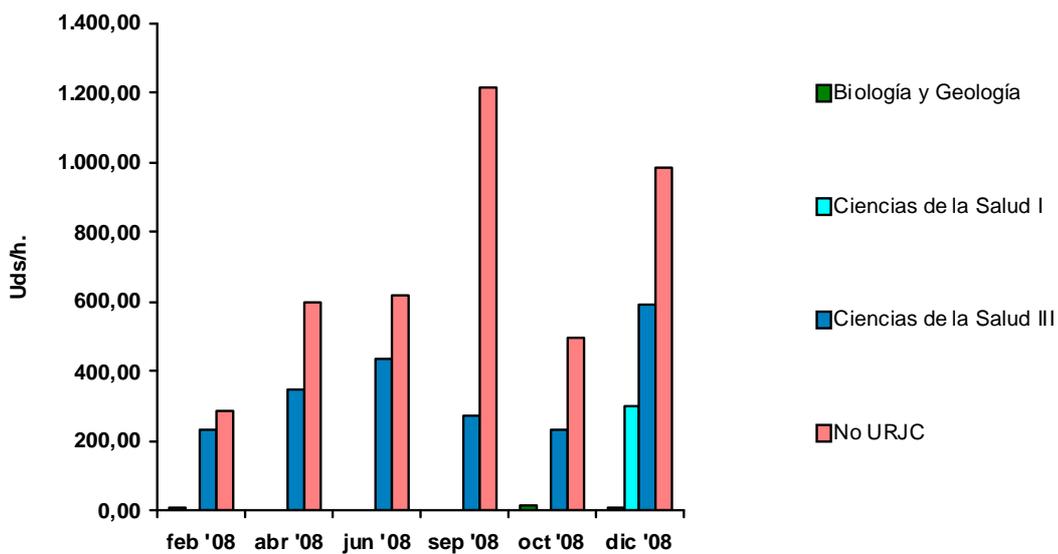
### Facturación de los servicios



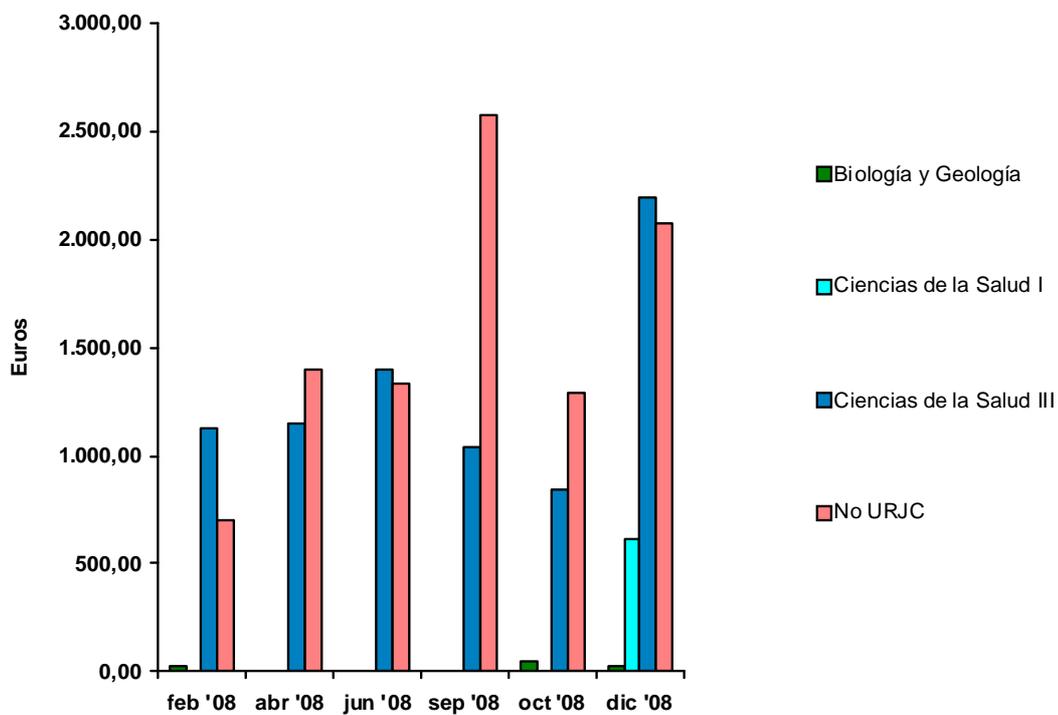
## UV

Total: 6.640 uds/hs

### Utilización de los servicios



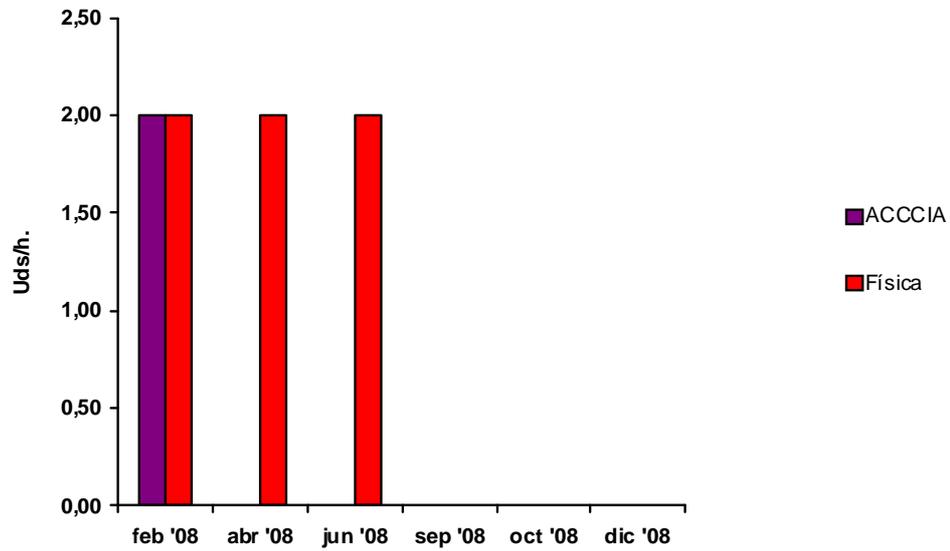
### Facturación de los servicios



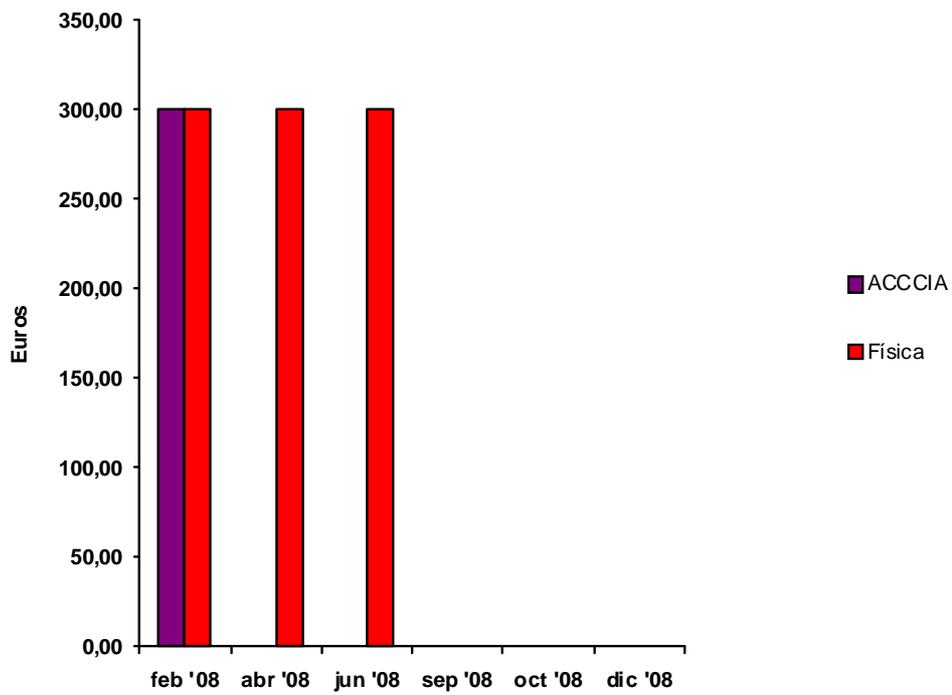
## LABCOVI

Total: 10 uds/hs

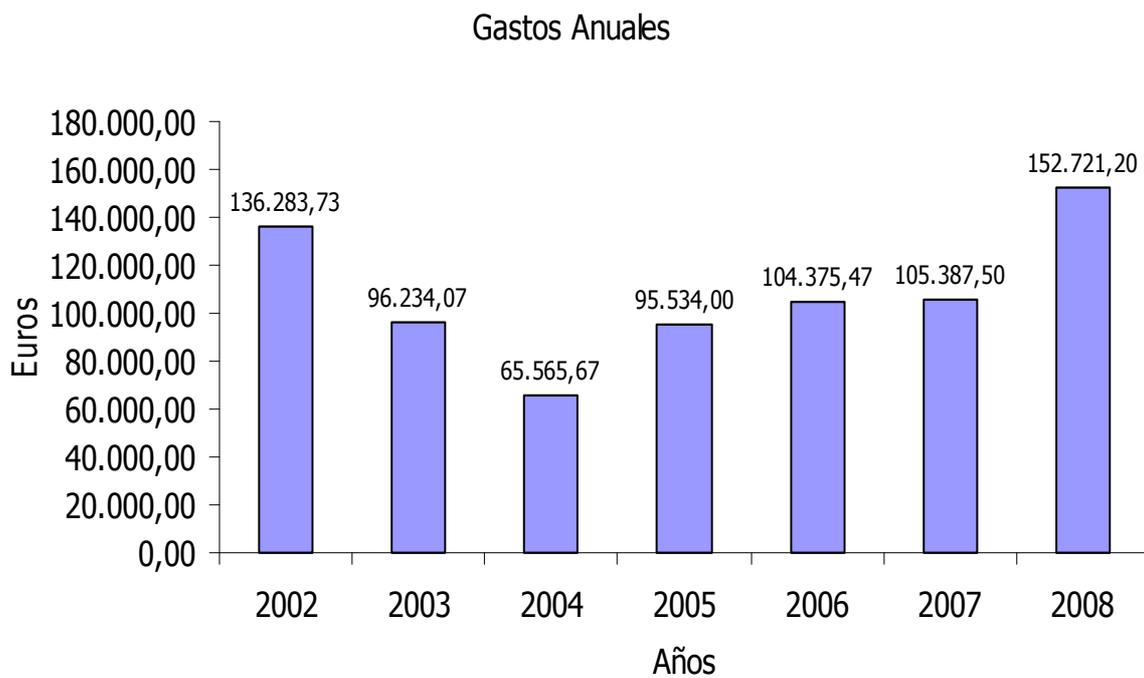
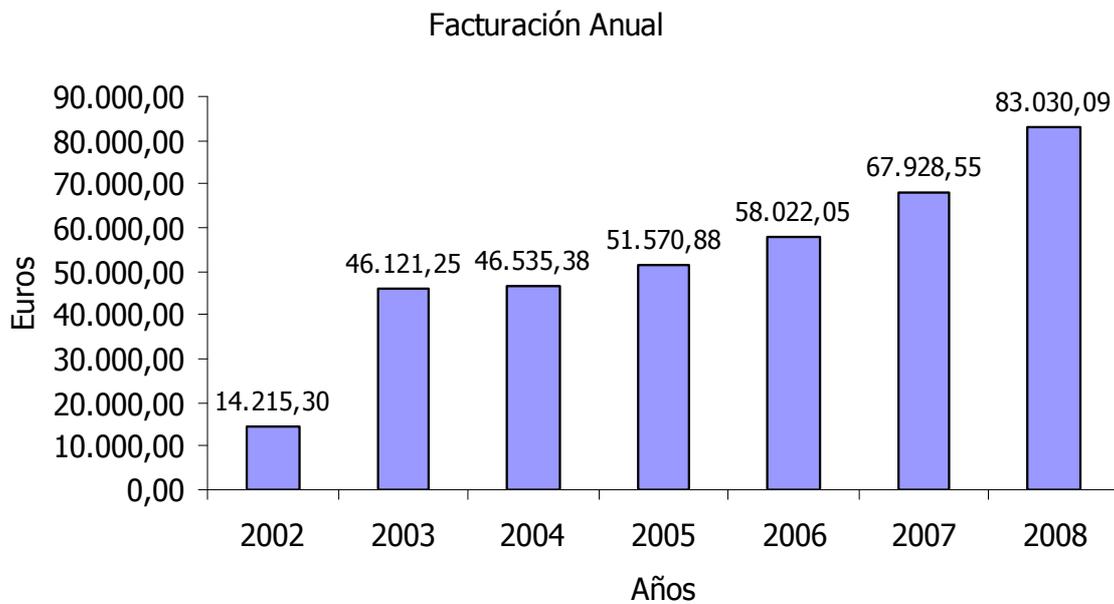
### Utilización de los servicios



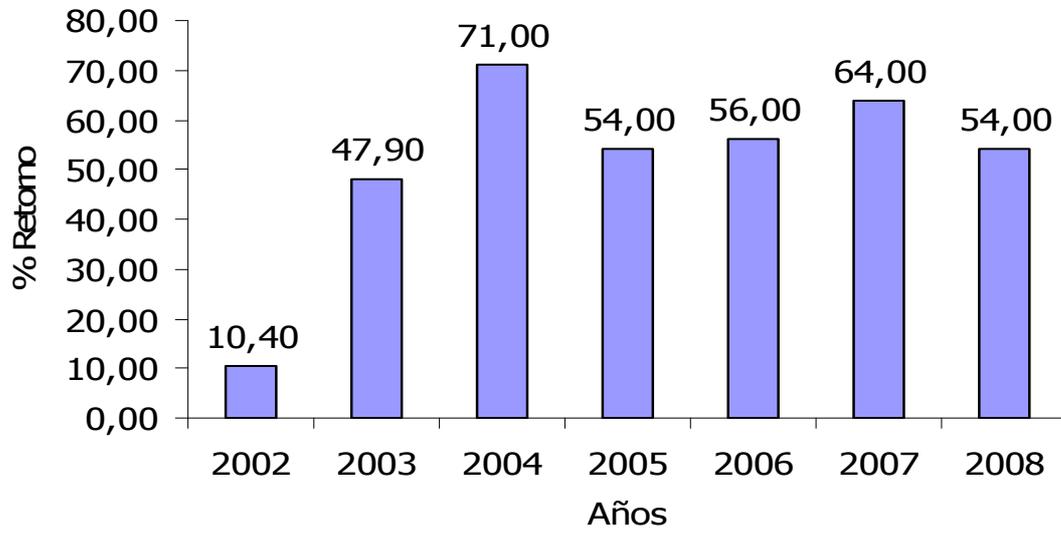
### Facturación de los servicios



## 12.7. HISTÓRICO ECONÓMICO 2002-2008



### Retorno Anual



### 13. INDICADORES DE RENTABILIDAD CIENTÍFICA

#### 13.1. INDICADORES DE RENTABILIDAD INVESTIGADORA

Departamento / Área	Publicaciones	Ponencias y Comunicaciones en Congresos y Conferencias
Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores y Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	4	3
Departamento de Biología y Geología	2	-
Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales	15	21
Departamento de Ciencias de la Salud III / Área de Farmacología	8	17
Departamento de Química Inorgánica y Analítica	23	19
Departamento de Tecnología Química y Ambiental	31	52
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>112</b>

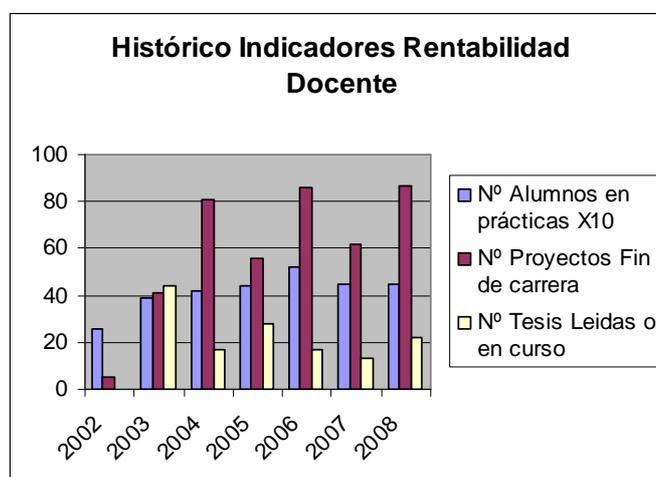
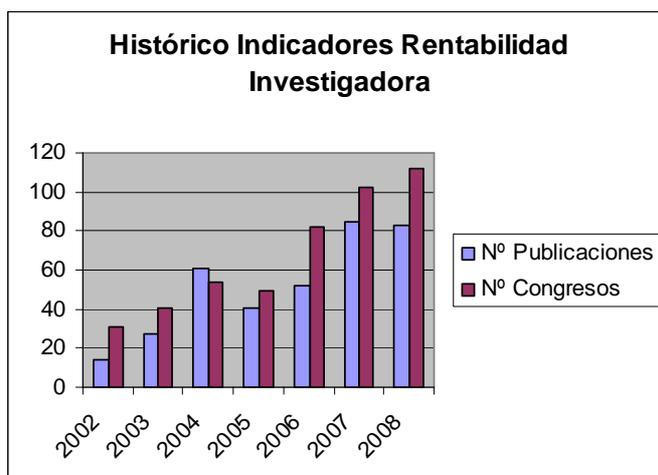
Para consulta del listado completo, ver Anexo I

#### 13.2. INDICADORES DE LA RENTABILIDAD DOCENTE

Departamento / Área	Alumnos Prácticas	Proyectos Fin de carrera o Fin de Master	Tesis leídas o en curso
Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores y Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	-	-	-
Departamento de Biología y Geología	26	-	-
Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales	63	22	-

Departamento / Área	Alumnos Prácticas	Proyectos Fin de carrera o Fin de Master	Tesis leídas o en curso
Departamento de Ciencias de la Salud III / Área de Farmacología	-	3	12
Departamento de Química Inorgánica y Analítica	-	5	-
Departamento de Tecnología Química y Ambiental	361	57	10
<b>Total</b>	<b>450</b>	<b>87</b>	<b>22</b>

### 13.3. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA 2002-2008



## 14. RESULTADOS EN LA SOCIEDAD

### 14.1. JORNADAS DIVULGATIVAS REALIZADAS EN EL CAT

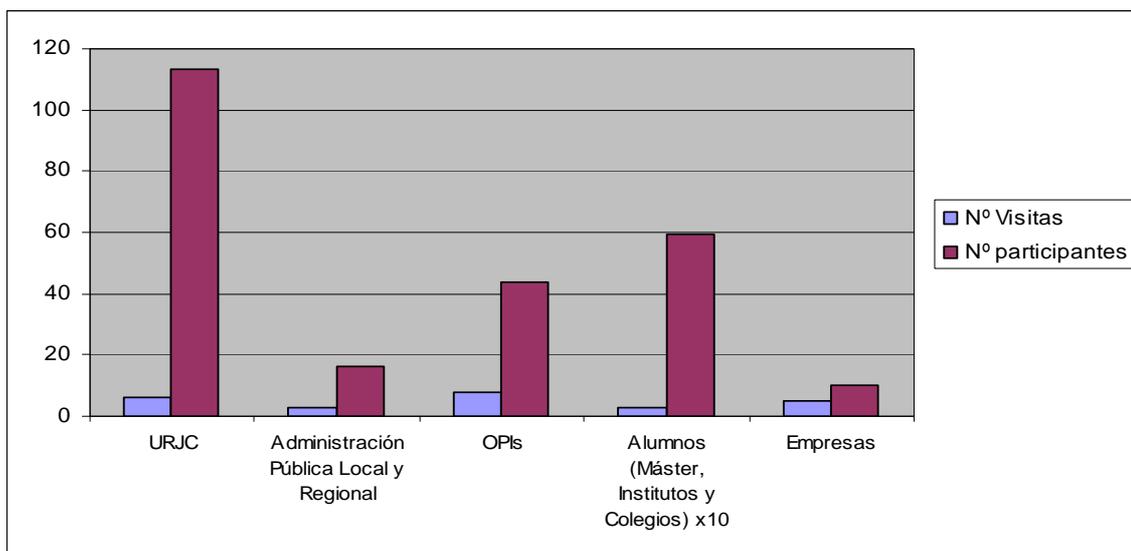
#### ➤ VIII SEMANA DE LA CIENCIA DEL 10 AL 23 DE NOVIEMBRE DE 2008

En el Centro de Apoyo Tecnológico se desarrollaron diferentes actividades: Microscopía Electrónica, Planta depuradora de Aguas Residuales, Técnicas Instrumentales de Resonancia Magnética Nuclear y Difracción de Rayos X, Laboratorio de Computación y Visualización Avanzada, Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales y Plantas Piloto de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente. Pasaron por nuestro centro más de 600 alumnos de secundaria de diferentes Institutos de toda la Comunidad, dentro del Contrato Programa con la Comunidad de Madrid en las actividades desarrolladas durante la Semana de la Ciencia en noviembre de 2008 igualmente se recibió a más de 40 personas relacionadas con OPIs, 16 de la Administración Pública Local o Regional, 10 de empresas privadas, así como a más de 100 profesores o alumnos de la URJC en visitas de carácter divulgativo.

#### ➤ VISITAS REALIZADAS AL CAT

cuadro-resumen de las jornadas divulgativas realizadas en el CAT

	URJC	Administración Pública Local y Regional	OPIs	Alumnos (Máster, Institutos y Colegios) (x10)	Empresas
Nº Visitas	6	3	8	2,7	5
Nº participantes	113	16	44	59,7	10



➤ **CURSOS IMPARTIDOS EN EL CAT**

UNE-EN ISO 17025-05: Casos Prácticos. Sistemas Integrados de Calidad en los Laboratorios de Ensayo y Servicios de Apoyo a la Investigación. Módulo II: Nivel Avanzado – URJC 15 h. Curso impartido para PAS de la URJC.

**14.2. TRABAJOS REALIZADOS POR EL CAT PARA EMPRESAS PRIVADAS Y ORGANISMOS OFICIALES**

Durante el año 2008 el CAT ha seguido desarrollando una intensa labor de promoción y marketing comercial, plasmándose en la prestación de servicio a más de 20 empresas y organismos públicos. Algunos de ellos son:

1. EURATOM – CIEMAT.
2. Universidad de Castilla la Mancha.
3. Universidad Autónoma de Madrid.
4. ATISAE.
5. SGS TECNOS, S.A.
6. Instituto de Ciencia y Tecnología de Polímeros (CSIC).
7. CEIS.
8. Fundación Hospital de Alcorcón.
9. Universidad Complutense de Madrid.
10. Instituto de Investigaciones Biomédicas (CSIC).
11. Universidad del País Vasco.
12. Museo Nacional de Ciencias Naturales
13. Universidad de Salamanca.
14. ETSI Aeronáuticos- Universidad Politécnica de Madrid.
15. Universidad Carlos III de Madrid.
16. Universidad de Valladolid.
17. VEOLIA WATER SOLUTIONS & TECHNOLOGIES.
18. Fundación Inasmet.
19. Universidad de Alcalá.
20. Instituto Tecnológico de Aragón

## 15. RESULTADOS EN LOS CLIENTES

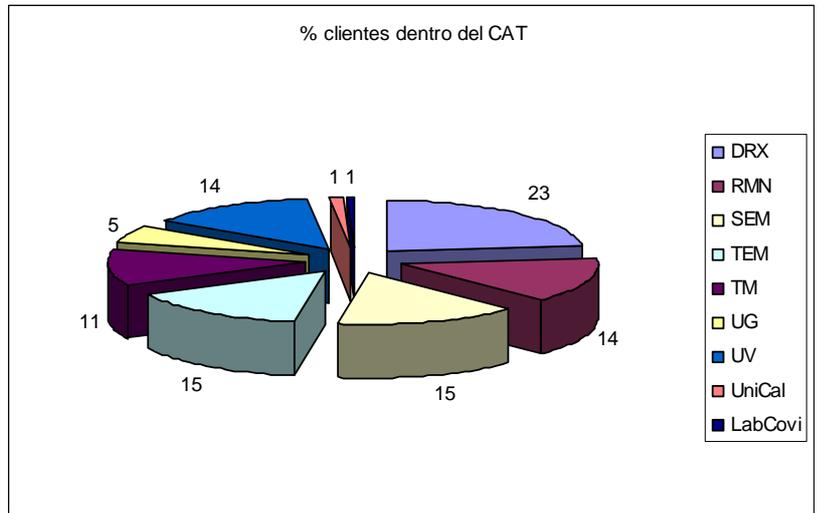
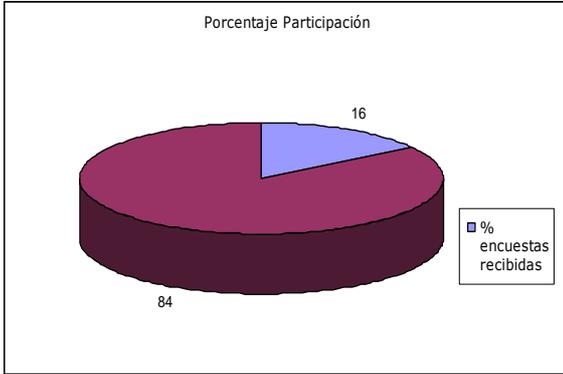
Se ha realizado una encuesta entre los clientes del CAT que formaban parte de la base de datos de facturación del año 2.008; con el objetivo de evaluar su grado de satisfacción dentro de aquellos aspectos que se han considerado más significativos.

Se plantea una encuesta que considera los distintos pasos del proceso de prestación de servicios en el CAT: desde información de sus servicios a entrega de resultados. De esta manera, se han considerado los siguientes ítems a evaluar:

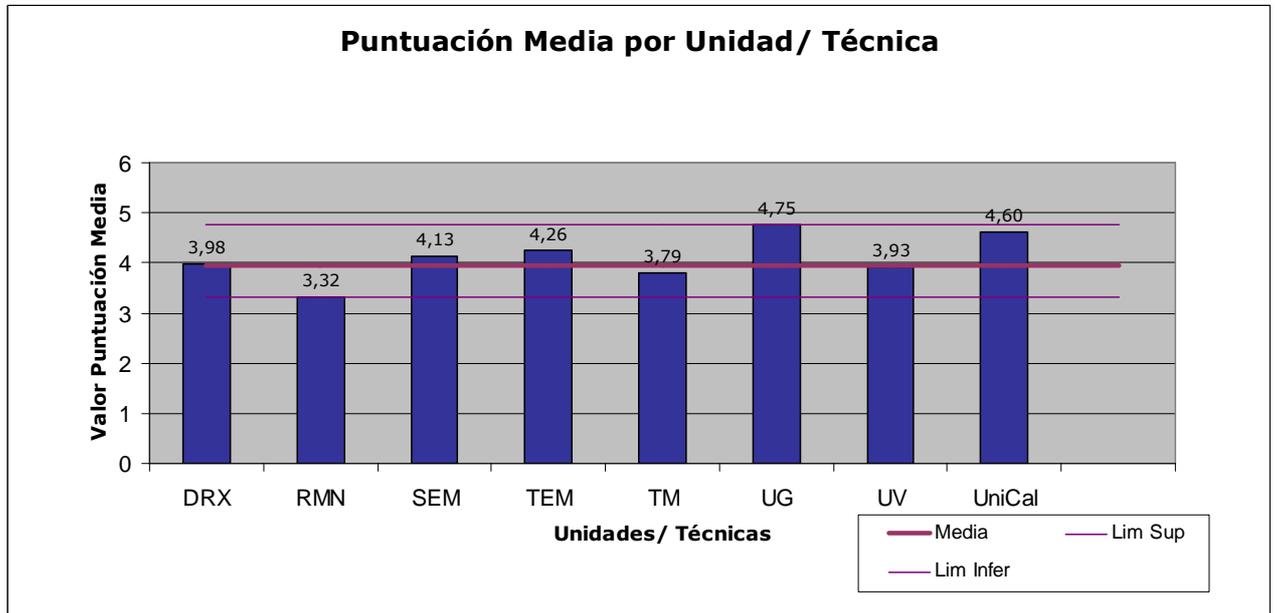
			1	2	3	4	5
<b>Previo al servicio</b>	<b>1</b>	Disponibilidad de información sobre los servicios ofrecidos, previa a la contratación de los ensayos. (¿Es suficiente, clara, precisa, accesible,...?)					
	<b>2</b>	Claridad de la solicitud de servicio (Facilidad para rellenar el formato)					
	<b>3</b>	Facilidad para contactar con el interlocutor del CAT. Resolución de dudas, apoyo técnico en el momento de la solicitud por parte del interlocutor del CAT					
	<b>4</b>	Disponibilidad de horarios (reserva de horas, colas de trabajo,...)					
<b>Durante el Servicio</b>	<b>5</b>	Conocimiento por parte del Técnico de los intereses y necesidades de los usuarios. Implicación del técnico en la asesoría y aportación de soluciones					
	<b>6</b>	Disponibilidad de recursos adecuados: equipos y tecnología adecuada para llevar a cabo el trabajo solicitado					
	<b>7</b>	En el caso de que se haya producido algún problema a lo largo del servicio (ejemplo: tratamiento de la muestra, desviación al método de ensayo,...). ¿Ha sido informado adecuadamente? ¿El CAT aportó la solución adecuada? Valore el tratamiento dado por el CAT					
<b>Posterior al Servicio</b>	<b>8</b>	Claridad de identificación y presentación de resultados					
	<b>9</b>	Apoyo técnico facilitado por el técnico (resolución de dudas sobre los resultados enviados,...)					
	<b>10</b>	¿Se plantea la necesidad de nuevos laboratorios, técnicas o equipos en el CAT?					
<b>Gestión administrativa</b>	Sólo en el caso de que haya tenido relación con la gestión de la Administración del CAT, por favor conteste a las siguientes preguntas.						
	<b>11</b>	Valore la gestión de la Administración del CAT (tramitación de solicitudes, emisión de cargos internos y facturas,...)					
	<b>12</b>	Valore la gestión de la Dirección del CAT.					
<b>Sugerencias de mejora:</b>							

El grupo de estudio fue:

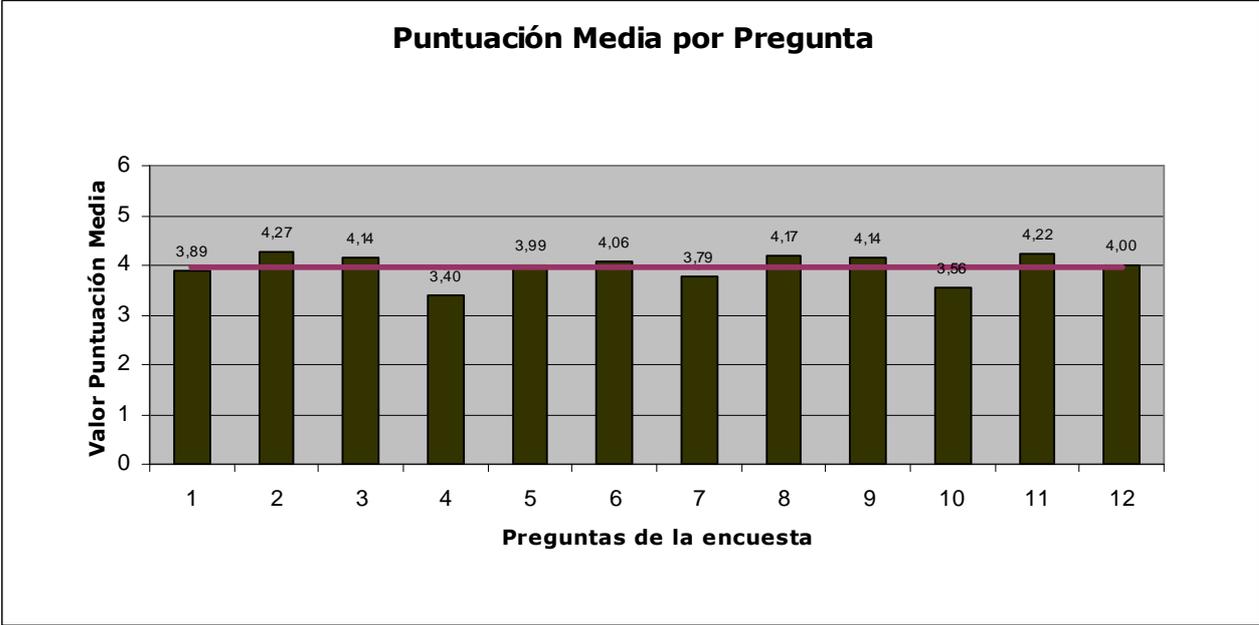
	DRX	RMN	SEM	TEM	TM	UG	UV	UniCal	LabCovi	Tot CAT
nº encuestas enviadas	78	47	50	51	37	18	46	4	2	333
nº encuestas recibidas	10	5	8	9	8	2	6	4	0	52
% participación	13	11	16	18	22	11	13	100	0	16
% clientes dentro del CAT	23	14	15	15	11	5	14	1	1	100
Media de las encuestas por Unidad/Técnica	3,98	<b>3,32</b>	4,13	4,26	3,79	<b>4,75</b>	3,93	4,60	-	



Valoración Global. Media global: 3,95



Valoración por Pregunta



## 16. RESULTADOS EN LAS PERSONAS

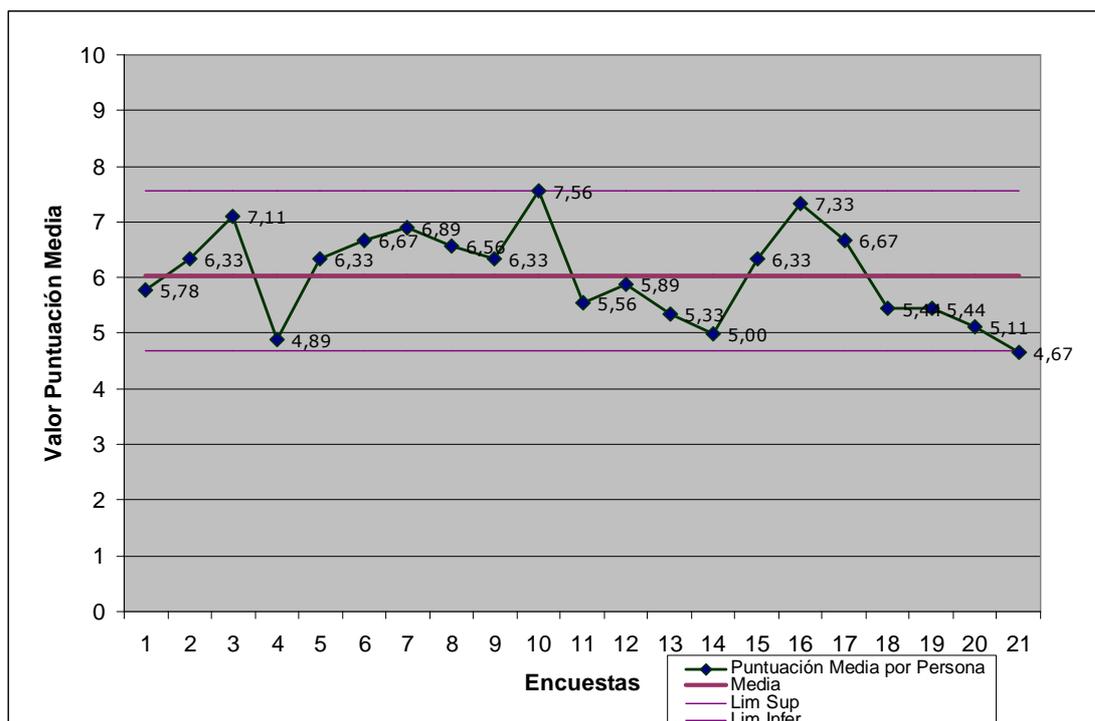
Se ha realizado una encuesta para conocer el grado de satisfacción del personal del CAT

La valoración de cada aspecto se ha puntuado de 1 a 10, considerando el valor 10 como muy satisfecho.

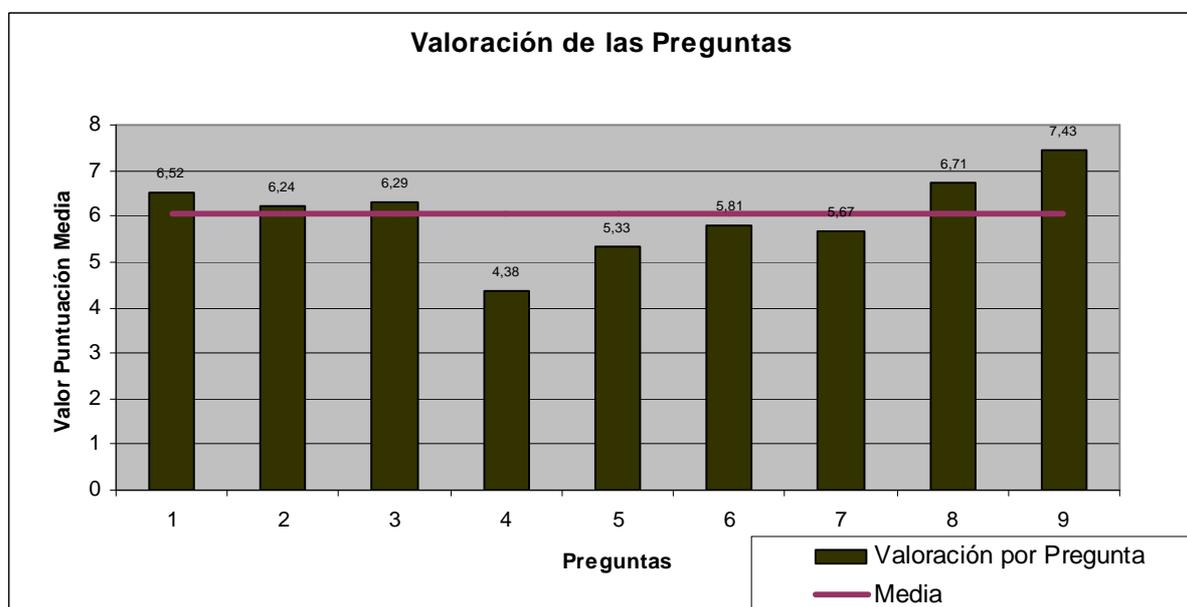
El grupo de estudio fue de 22 personas y se recibieron 21 respuestas, dado que una persona estaba de baja.

		Puntuación Media por pregunta	Media total
1	Condiciones de empleo.	6,52	<b>6,04</b>
2	Condiciones de Higiene y seguridad.	6,24	
3	Seguridad del puesto de trabajo.	6,29	
4	Salario y beneficios sociales asociados.	<b>4,38</b>	
5	Formación recibida	5,33	
6	Gestión del Cambio (Implantación de novedades y mejoras)	5,81	
7	Política e impacto medioambiental de la organización. (Gestión de los aspectos que atañen a cada Unidad)	5,67	
8	Papel de la organización en la comunidad y sociedad en general. (Aportación de cada Unidad a la misma)	6,71	
9	Entorno de trabajo. (Valoración general)	<b>7,43</b>	
	Sugerencias:		

➤ **Valoración por persona**



➤ **Valoración por pregunta**



➤ **Horas de formación recibidas por persona**

Nº horas de formación recibida	553
Nº hora medio/persona	25
Nº horas formación interna (URJC)	385
Nº horas formación externa	168

## **ANEXO I. Listado de Publicaciones y Congresos presentados por Departamentos o Áreas de la URJC que han tenido soporte científico en el CAT durante el año 2008**

### **Departamento de Arquitectura y Tecnología de Computadores y Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial**

#### **Publicaciones**

1. Autores: Marcos García, Oscar D. Robles, Luis Pastor y Angel Rodríguez.  
Título: MSRS: A Fast Linear Solver for the Real-Time Simulation of Deformable Objects.  
Revista: Computer Graphics Elsevier. Vol.: 32, Issue: 3, pág.: 293-306. ISSN 0097-8493.  
Fecha: Junio de 2008.
2. Autores: Sofía Bayona, José M. Fernández, I. Martín, P. Bayona.  
Título: Assessment study of InsightARTHRO VR® Arthroscopy Virtual Training Simulator: Face, Content and Construct Validities.  
Revista: Journal of Robotic Surgery. Springer-London. Págs. 1-8 ISSN: 1863-2483 (Print), 1863-2491 (Online)  
Fecha: Agosto de 2008.
3. Autores: S. Bayona, J.M. Fernández-Arroyo, I. Martín, P. Bayona.  
Título: Assessment Study of InsightARTHRO VR® Arthroscopy Virtual Training Simulator: Face, Content and Construct Validities.  
Revista: Journal of Robotic Surgery Vol 2, Nº3, Páginas, 151-158, Fecha: Agosto 2008  
DOI: 10.1007/s11701-008-0101-y  
Editorial: Springer-London  
ISSN: 1863-2483 (Print), 1863-2491 (Online)
4. Autores: S. Bayona, J.M. Fernández-Arroyo, P. Bayona, L. Pastor.  
Título: A New Assessment Methodology for Virtual Surgical Simulator.  
Revista: Computer Animation and Virtual Worlds. Vol. 20, Nº1. Páginas, 39-52 Fecha: Enero de 2009. DOI: /10.1002/cav.268. Editorial: John Wiley & Sons, Ltd.  
ISSN: 1546-4261 (Print), 1546427X (On line)

#### **Congresos y Conferencias**

1. Autores: L. Pastor, J.M Fernández-Arroyo, S. Bayona.  
Título: "Modelado y Desarrollo de Simuladores para Cirugía"  
Congreso: Curso de Verano Universidad de Castilla La Mancha  
Publicación: "Ingeniería Biomédica. Modelado y simulación en Biomedicina." (ver apartado Publicaciones científico-tecnológicas)  
Lugar de Celebración: Albacete, España Fecha: 25-27 de junio de 2008
2. Autores: M. J. García, R. McDonnell, S. Dobbyn, P. Reitsma, S. Jörg, J. Dingliana, S. Collins, C. O'Sullivan  
Título: "Perceptually Guided Animation at GV2"  
Tipo de participación: Poster

Congreso: ACM SIGGRAPH / Eurographics Symposium on Computer Animation  
Lugar celebración: Dublin, Ireland Fecha: Jul, 2008

3. Autores: J. Pesquera, S. Bayona, J.M. Espadero, S. Revuelta.  
Título: "Sistema de Simulación Virtual para la Educación y Práctica Dental del Tallado de Piezas"  
Congreso: XXXVIII Reunión de SEPES  
Lugar de Celebración: Zaragoza, España Fecha: 16-18 de octubre de 2008

## **Departamento de Biología y Geología**

### **Publicaciones**

1. Autores: Lillo, J.; Martín Crespo, T.; Gómez-Ortiz, D.; De Ignacio, C.; Martín-Velázquez, S.  
Título: Caracterización geoquímica de balsas mineras de la Faja Pirítica Ibérica.  
Ref. Revista: Geotemas.  
Clave: A Volumen: 10 Páginas, inicial: 1401 final: 1404 Fecha: 2008
2. Autores: Oyarzun, R.; Cubas, P.; Higuera, P.; Lillo, J.; Llanos, W.  
Título: Environmental assessment of the arsenic-rich, Rodalquilar gold-(copper-lead-zinc) mining district, SE Spain: data from soils and vegetation.  
Ref. Revista: Environmental Geology  
Clave: A Volumen: Páginas, inicial: final: Fecha: en prensa

## **Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales**

### **Publicaciones**

#### **a. Artículos publicados en revistas**

- Nacionales
  1. Salazar López, A.; Rodríguez Pérez J.: *Determinación de la tenacidad de fractura del polipropileno en función de la temperatura*. Anales de Ingeniería Mecánica, 16 [2], 853-859, 2008 (Publicación No SCI).
  2. Salazar López, A.; Rodríguez Pérez J.: *Métodos de caracterización del comportamiento en fractura de polipropilenos*. Anales de Mecánica de la Fractura, 25 [1], 281-286, 2008 (Publicación No SCI).
  3. Chaos-Morán, R.; Rodríguez Gude M.; Escalera Rodríguez M.D.; Ureña Fernández, A.: *Comportamiento mecánico de materiales compuestos nanorreforzados epoxi/nanofibras de carbono*. Anales de Mecánica de la Fractura, 25 [1], 257-262, 2008 (Publicación No SCI).
  4. Utrilla Esteban, M. V.; Poza Gómez, P. A.; Gómez García, J.; López González, M. D.; Múñez Alba, C. J.; Pichel Martínez, M.: *Degradación de barreras térmicas por sales*

*fundidas*. Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio. 47 [2], 81-88, 2008 (Publicación No SCI).

5. Gómez del Río, M. T.; Garrido Maneiro, M. A.; Rodríguez Pérez, J.; *The problem of determining Young's modulus and hardness of high stiff ceramics by nanoindentation*. Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio; 47(2); 110-116; 2008 (Publicación No SCI).
6. Rico García, A.; Garrido Maneiro, M.A.; Rodríguez Pérez J.: *Indentación de materiales muy rígidos a escala nanométrica*. Anales de Ingeniería Mecánica, 16 [2], 1297-1304, 2008 (Publicación No SCI).

▪ Internacionales

1. Rams Ramos, J.; Campo Gómez, M.; Torres Barreiro, B.; Ureña Fernández, A.: *Al/SiC composite coatings of steels by thermal spraying*. Materials Letter, 62, 2118-2121, 2008 (Publicación SCI).
2. López Galisteo, A.J.; Ureña Fernández, A.; López González, M. D.; Rams Ramos, J.: *Protection against corrosion of aluminium-SiC composites by sol-gel silica coatings*. Surface & Coatings Technology 202, 3755-3763, 2008 (Publicación SCI).
3. Viejo, F.; Pardo Gutiérrez del Cid, A.; Rams Ramos, J.; Merino Casals, M. C.; Coy, A. E.; Arrabal, R.; Matykina, E.: *High power diode laser treatments for improving corrosion resistance of A380/SiCp aluminium composites*. Surface & Coatings Technology 202, 4291-4301, 2008 (Publicación SCI).
4. Rams Ramos, J.; Ureña Fernández, A.; López Galisteo, A. J.: *Hardness recovery of ceramic coated aluminium matrix composites using thermal-shock resistant sol-gel silica coatings*. Materials Letters 62, 4315-4318, 2008 (Publicación SCI).
5. Sánchez Martínez, M.; Rams Ramos, J.; Ureña Fernández, A.: *Oxidation Mechanisms of Copper and Nickel Coated Carbon Fibres*. Oxidation of Metals 69, 327-341, 2008 (Publicación SCI).
6. Rico García, A.; Garrido Maneiro, M. A.; Salazar López, A.; Otero Huerta, E.; Rodríguez Pérez, J.: *Hardness and Young's modulus determination of nanostructured alumina-titania coatings*. Materials Science Forum, 587-588, 478-482, 2008 (Publicación No SCI).
7. Múñez Alba, C.J.; Utrilla Esteban, M. V.; Ureña Fernández, A.: *Effect of temperature on sintered austenoferritic stainless steel microstructure*. Journal of Alloys and Compounds. 463, 552-558, 2008 (Publicación SCI).
8. Gómez del Río, M. T.; Garrido Maneiro, M. A.; Rodríguez Pérez, J.; *Influence of the deposition techniques on the mechanical properties and microstructure of NiCrBSi coatings*. Journal of Materials Processing Technology; 204; 304-312; 2008 (Publicación SCI).
9. Garrido Maneiro, M. A.; Rodríguez Pérez, J.; *A new consideration in spherical depth sensing indentation*. Materials Letters; 62(1); 69-72; 2008 (Publicación SCI).

## **Ponencias y Comunicaciones en Congresos**

### ▪ Nacionales

1. Salazar López, Alicia; Rodríguez Pérez, Jesús: *Determinación de la tenacidad de fractura del polipropileno en función de la temperatura*. XVII Congreso de Ingeniería Mecánica. Gijón (Asturias). Febrero 2008.
2. Salazar López, Alicia; Rodríguez Pérez, Jesús: *Métodos de caracterización del comportamiento en fractura de polipropilenos*. XXV Encuentro del Grupo Español de Fractura. Sigüenza (Guadalajara). Marzo 2008.
3. Chaos Morán, Rubén; Rodríguez Gude, María; Escalera Rodríguez, M<sup>a</sup> Dolores; Ureña Fernández, Alejandro: *Comportamiento mecánico de materiales compuestos nanorreforzados epoxi/nanofibras de carbono*. XXV Encuentro del Grupo Español de Fractura. Sigüenza. Marzo 2008.
4. Ceballos García, Laura; Rodríguez Pérez, Jesús; Garrido Maneiro, Miguel Ángel; Fuentes Fuentes, M<sup>a</sup> Victoria: *Caracterización mecánica de cementos de resina utilizando la técnica de nanoindentación*; XVI Congreso nacional y V internacional de la Sociedad Española de Odontología Conservadora. XI Congreso Nacional de la Sociedad española para el estudio de los materiales odontológicos. Valencia. Mayo 2008.
5. González Prolongo, Silvia; Rodríguez Gude, María; Recuero Antolínez, Patricia; Ureña Fernández, Alejandro: *Resinas epoxi reforzadas con nanotubos y nanofibras de carbono: comportamiento reológico y estudio cinético del curado*. X Congreso Nacional de Materiales. San Sebastián. Junio 2008.
6. Rodrigo Herrero, Pilar; Campo Gómez, Mónica; Torres Barreiro, Belén; Escalera Rodríguez, M<sup>a</sup> Dolores; López González, M<sup>a</sup> Dolores; Otero Huerta, Enrique; Rams Ramos, Joaquín: *Mejora de la resistencia al desgaste de aleaciones de magnesio mediante la deposición recubrimientos Al/SiC: estudios preliminares*. X Congreso Nacional de Materiales 2008. San Sebastián. Junio 2008.
7. Torres Barreiro, Belén; Campo Gómez, Mónica; Rodrigo Herrero, Pilar; Rico García, Álvaro; Garrido Maneiro, Miguel Ángel; Rams Ramos, Joaquín: *Fabricación de material compuesto Al/SiC con alto grado de refuerzo para aplicaciones antidesgaste y anticorrosión*. X Congreso Nacional de Materiales. San Sebastián. Junio 2008.
8. López González, M<sup>a</sup> Dolores; Campo Gómez, Mónica; Torres Barreiro, Belén; Rodrigo Herrero, Pilar; Múñez Alba, Claudio José; Rams Ramos, Joaquín; Otero Huerta, Enrique; Escalera Rodríguez, M<sup>a</sup> Dolores; Carboneras Chamorro, Mónica: *Comportamiento a corrosión de aleaciones de magnesio recubiertas con Al y Al-SiC mediante proyección térmica*. X Congreso Nacional de Materiales. San Sebastián. Junio 2008.
9. Ferrer Álvarez, Manuel; Múñez Alba, Claudio José; Utrilla Esteban, M<sup>a</sup> Victoria; Ureña Fernández, Alejandro; Rams Ramos, Joaquín: *Mojabilidad en los procesos de soldeo láser de materiales compuestos Al/SiCp con elevado índice de refuerzo*. X Congreso Nacional de Materiales. San Sebastián. Junio 2008.
10. González Prolongo, Silvia; Rodríguez Gude, María; del Rosario Hernández, Gilberto; Ureña Fernández, Alejandro: *Modificación superficial de materiales compuestos de*

*matriz epoxi reforzados con fibra de carbono para mejorar su unión adhesiva.* IX Congreso sobre Adhesivos. Valladolid. Septiembre 2008.

▪ Internacionales

1. González Prolongo, Silvia; Rodríguez Gude, María; Ureña Fernández, Alejandro: *Synthesis and characterisation of epoxy resins nanoreinforced with carbon nanotubes and nanofibers.* ChemOn Tubes 2008: International Meeting on the Chemistry of Nanotubes: Science and Applications. Zaragoza. Abril 2008.
2. Rodríguez Gude, María; González Prolongo, Silvia; Ureña Fernández, Alejandro: *Nanoreinforced epoxy composites: characterization and application as adhesive.* 2nd Young Polymer Scientist Conference. Terni (Italia). Abril 2008.
3. Rodríguez Gude, María; González Prolongo, Silvia; Ureña Fernández, Alejandro: *Epoxy resins reinforced with carbon nanotubes and nanofibers: Application as structural adhesives.* 4th International Symposium on Nanostructured and Functional Polymer-based Materials and Nanocomposites. Roma (Italia). Abril 2008.
4. Campo Gómez, Mónica; López González, M<sup>a</sup> Dolores; Torres Barreiro, Belén; Rodrigo Herrero, Pilar; Carboneras Chamorro, Mónica; Múnez Alba, Claudio José; Escalera Rodríguez, M<sup>a</sup> Dolores; Rams Ramos, Joaquín; Otero Huerta, Enrique: *Corrosion Resistance of Thermal Sprayed Al and Al-SiC Coatings on Magnesium Alloys.* Oral. The 35 th International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Film. San Diego, California (USA). Abril-Mayo 2008.
5. Rams Ramos, Joaquín; Ureña Fernández, Alejandro; Campo Gómez, Mónica; Sánchez Martínez, María: *Effect of reinforcement coatings on the wear behaviour of aluminium particles/carbon fibres hybrid composites.* 13th European Conference on Composite Materials, ECCM-13. Estocolmo (Suecia). Junio 2008.
6. Ureña Fernández, Alejandro; Rodríguez Gude, María; Sánchez Serrano, Javier; González Prolongo, Silvia: *Carbon nanofibers reinforced adhesives for joining carbon fiber epoxy composites.* 13th European Conference on Composite Materials. Estocolmo (Suecia). Junio 2008.
7. Rams Ramos, Joaquín; Ferrer Álvarez, Manuel; Múnez Alba, Claudio José; Ureña Fernández, Alejandro: *Highpower diode laser welding of highly reinforced Al-SiC composites.* 13th European Conference on Composite Materials. Estocolmo (Suecia). Junio 2008.
8. Rodríguez Gude, María; González Prolongo, Silvia; Ureña Fernández, Alejandro: *Nanoreinforced epoxy adhesives for aerospace industry.* ACE-X 2008: 2nd International Conference on Advanced Computational Engineering and Experimenting. Barcelona. Julio 2008.
9. Expósito, T.; García, R. A.; Rodríguez-Jiménez, S.; Salazar López, Alicia; Martínez, A. B.: *Characterization of propylene impact copolymers by TREF, Spectroscopic Thermal and Dynamo-mechanical techniques.* 2nd International Conference of Polyolefin Characterization. Valencia (España). Septiembre 2008.

10. Salazar López, Alicia; Rodríguez Pérez, Jesús; Santana, O. O.; Martínez, A. B.: *Influence of the temperature on the fracture behaviour of ethylene-propylene block copolymers*. 5th International Conference on Fracture of Polymers, Composites and Adhesives. Les Diablerets (Suiza). Septiembre 2008.
11. Salazar López, Alicia; González Prolongo, Silvia; Rodríguez Pérez, Jesús: *Effect of the water absorption on the fracture toughness of poly(styrene-co-allyl alcohol)/epoxy blends*. 5th International Conference on Fracture of Polymers, Composites and Adhesives. Les Diablerets (Suiza). Septiembre 2008.
12. Ceballos García, Laura; Garrido Maneiro, Miguel Ángel; *Influence of mode and post cure on resin cements hardness*; Pan European Federation of the International Association for Dental Research; Londres. Septiembre 2008.

## **Departamento de Ciencias de la Salud III / Área de Farmacología**

### **Publicaciones**

- En revistas internacionales
  1. Cabezos PA, Vera G, Castillo M, Fernández-Pujol R, Martín MI, Abalo R. Radiological study of gastrointestinal motor activity after acute cisplatin in the rat. Temporal relationship with pica. *Auton Neurosci: Basic and Clinical* Agosto 2008; 141: 54-65.
  2. Martín Fontelles MI, Goicoechea García C. Role of cannabinoids in the management of neuropathic pain. *CNS Drugs* Agosto 2008; 22: 645-653.
  3. Goicoechea C, Sánchez E, Cano C, Jagerovic N, Martín MI. Analgesic activity and pharmacological characterization of N-[1-Phenylpyrazol-3-Yl]-N-[2-Phenethyl]-4-Piperidyl] propenamide, a new opioid agonist acting peripherally. *Eur J Pharmacol* Octubre 2008; 595: 22-29.
  4. López-Miranda V, Herradón E, Martín MI. Vasorelaxation caused by cannabinoids: mechanisms in different vascular beds. *Curr Vasc Pharmacol* Octubre 2008; 6: 335-346.
  5. Katanosaka K., Banik R.K., Giron R., Hagashi T., Tominaga M. and Mizumura K. Contribution of TRPV1 to the bradykinin-evoked nociceptive behavior and excitation of cutaneous sensory neurons. *Neuroscience Research* Noviembre 2008; 62: 168-175.
  6. Currie S, Rainbow RD, Ewart M-A, Kitson S, Herradón Pliego E, Kane KA, McCarron JG. IP<sub>3</sub>R-mediated Ca<sup>2+</sup> release is modulated by anandamide in isolated cardiac nuclei. *Journal of Molecular & Cellular Cardiology*. Diciembre 2008; 45: 804-811.
  7. Burgos E, Pascual D, Martín MI, Goicoechea C. Antinociceptive effect of the cannabinoid agonist, WIN 55,212-2, in the orofacial and temporomandibular formalin tests. *Eur J Pain*. DOI: 10.1016/j.ejpain.2009.02.003.
  8. Abalo R, Cabezos PA, López-Miranda V, Vera, G, González C, Castillo M, Fernández-Pujol R, Martín MI. Selective lack of tolerance to delayed gastric emptying after daily

administration of WIN 55,212-2 in the rat. Neurogastroenterology and Motility (En prensa).

## **Ponencias y Comunicaciones en Congresos**

### ▪ Nacionales

1. Autores: Martín MI, Goicoechea C.  
Título: "Nuevas perspectivas en el uso de opioides: fármacos y vías. ¿Qué hay de nuevo, viejo?"  
Tipo de participación: Ponencia  
Congreso: IX Reunión Anual de la Sociedad Española del Dolor y I Jornada de Avances en Dolor.  
Publicación: Rev Soc Esp Dolor 2008; 15 (Suppl I): 33-34  
Lugar de celebración: Girona Fecha: 5-7 junio 2008
2. Autores: Girón R, Paniagua N, Martín MI.  
Título: "Respuesta a la estimulación mecánica nociva en la preparación nervio safeno-  
piel inervada. Efecto del agonista cannabinoide WIN 55, 212-2".  
Tipo de participación: Comunicación  
Congreso: IX Reunión Anual de la Sociedad Española del Dolor y I Jornada de Avances  
en Dolor.  
Publicación: Rev Soc Esp Dolor 2008; 15 (Suppl I): 49  
Lugar de celebración: Girona Fecha: 5-7 junio 2008
3. Autores: Pascual D, Burgos E, Martín MI, Goicoechea C.  
Título: "La activación del receptor cannabinoide CB1, pero no CB2, revierte el dolor  
neuropático inducido por cisplatino en ratas"  
Tipo de participación: Comunicación  
Congreso: IX Reunión Anual de la Sociedad Española del Dolor y I Jornada de Avances  
en Dolor.  
Publicación: Rev Soc Esp Dolor 2008; 15 (Suppl I): 49  
Lugar de celebración: Girona Fecha: 5-7 junio 2008
4. Autores: Sánchez E, Martín I, Cano C, Jagerovic N, Goicoechea C.  
Título: "Valoración del componente analgésico periférico de IQMF-4, un nuevo análogo  
de fentanilo".  
Tipo de participación: comunicación.  
Congreso: XVII Reunión de Farmacólogos de la Comunidad de Madrid (FARMADRID  
XVII)  
Publicación: Libro de Resúmenes: P-10, pág 50  
Lugar de celebración: Madrid Fecha: 11 Julio 2008

5. Autores: Cabezos P, Vera G, Castillo M, Martín MI, Fernández-Pujol R, Abalo R.  
 Título: "Chronic cannabinoid may worsen anorexia, weight loss and gastric emptying delay induced by long-term cisplatin in the rat"  
 Tipo de participación: Comunicación  
 Congreso: IX Reunión Anual de la SEIC (Sociedad Española de Investigación sobre Cannabinoides).  
 Publicación: Libro de Resúmenes, O-2.2, pág 23  
 Lugar de celebración: Córdoba Fecha: 27-29 Noviembre 2008
  
  6. Autores: Castillo M, López-Miranda V, Cabezos P, Vera G, Martín MI, García-Peláez A, Abalo R.  
 Título: "Effect of win 55,212-2 on electromyographic and cardiovascular responses to mechanical and chemical intracolonic stimulation in the rat"  
 Tipo de participación: Comunicación  
 Congreso: IX Reunión Anual de la SEIC (Sociedad Española de Investigación sobre Cannabinoides).  
 Publicación: Libro de Resúmenes, P-7, pág 54  
 Lugar de celebración: Córdoba Fecha: 27-29 Noviembre 2008
  
  7. Autores: Vera G, Cabezos PA, Castillo M, Martín MI, García-Peláez A, Fernández-Pujol R, Abalo R.  
 Título: "Radiological analysis of acute effects of win 55,212-2 and morphine in gastrointestinal motility in the rat. Preliminary work".  
 Tipo de participación: Comunicación  
 Congreso: IX Reunión Anual de la SEIC (Sociedad Española de Investigación sobre Cannabinoides).  
 Publicación: Libro de Resúmenes, P-26, pág 74  
 Lugar de celebración: Córdoba Fecha: 27-29 Noviembre 2008
- Internacionales
1. Autores: Abalo R, Cabezos P, González C, Vera G, Herradón E, Martín MI, López-Miranda V.  
 Título: "Central and cardiovascular effects of chronic cannabinoids in the rat"  
 Tipo de participación: Poster  
 Congreso: 18th Annual Symposium of the International Cannabinoid Research Society.  
 Publicación: Libro de Abstracts, P-86  
 Lugar de celebración: Aviemore (Scotland, U.K.) Fecha: 25-29 junio 2008
  
  2. Autores: Vera G, Cabezos P, Martín MI, Fernández-Pujol R, Abalo R.  
 Título: "Alterations in gastrointestinal motility induced by chronic cannabinoids in the rat"  
 Tipo de participación: Poster  
 Congreso: 18th Annual Symposium of the International Cannabinoid Research Society.  
 Publicación: Libro de Abstracts, P-93  
 Lugar de celebración: Aviemore (Scotland, U.K.) Fecha: 25-29 junio 2008
  
  3. Autores: Girón R, Paniagua N, Vera G, Martín MI.  
 Título: "Chronic exposure to chemotherapy drugs modifies the mechanosensory A-delta terminals' function"  
 Tipo de participación: Comunicación

- Congreso: Recent Advances in Molecular and Cellular Mechanisms of Pain Meeting.  
Publicación: Libro de Abstracts, p. 25  
Lugar de celebración: Pastrana (Guadalajara) Fecha: 2-4 julio 2008
4. Autores: Pascual D, Burgos E, Gómez-Nicola D, Martín MI, Goicoechea C.  
Título: "WIN 55,212-2, a cannabinoid agonist, prevents glial activation and the development of hyperalgesia and allodynia induced by paclitaxel in a model of Peripherals neuropathy in rats"  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: Recent Advances in Molecular and Cellular Mechanisms of Pain Meeting.  
Publicación: Libro de Abstracts, p. 31  
Lugar de celebración: Pastrana (Guadalajara) Fecha: 2-4 julio 2008
  5. Autores: Kichko TI, Hoffmann T, Klemm F, Giron R, Carli G, Reeh P.  
Título: "Beyond TRPA1 – peripheral neural correlates of the formalin test".  
Tipo de Participación: Poster  
Congreso: International Symposium "Recent advances in molecular and cellular mechanisms of pain".  
Publicación: Libro de abstracts, Nº 1  
Lugar de celebración: Pastrana (Guadalajara) Fecha: 2-4 julio 2008
  6. Autores: Burgos E, Pascual D, Martín MI, Goicoechea C.  
Título: "WIN 55,212-2, a cannabinoid agonist, and minocycline, a microglial activation inhibitor, prevent the development of hyperalgesia and allodynia in paclitaxel-induced neuropathic pain in rats"  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: 12th World Congress on Pain.  
Publicación: IASP Libro de Resúmenes PW 061  
Lugar de celebración: Glasgow (Scotland, UK) Fecha: 17-22 agosto 2008
  7. Autores: Goicoechea C, Gómez-Nicola D, Burgos E, Pascual D, Martín MI  
Título: "WIN 55,212-2, a cannabinoid agonist, prevents glial activation induced by paclitaxel in a model of peripheral neuropathy in rats"  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: 12th World Congress on Pain.  
Publicación: IASP Libro de Resúmenes PW 067  
Lugar de celebración: Glasgow (Scotland, UK) Fecha: 17-22 agosto 2008
  8. Autores: Martín MI, Paniagua N, Girón R.  
Título: "Electrophysiological response to noxious mechanical stimulation of A-delta fibers"  
Tipo de participación: Póster  
Congreso: 12th World Congress on Pain.  
Publicación: IASP Libro de Resúmenes PW 288  
Lugar de celebración: Glasgow (Scotland, UK) Fecha: 17-22 agosto 2008
  9. Autores: López-Miranda V, González C, Herraón E, Cabezos P, Vera G, Martín MI, Abalo R.  
Título: "Cardiac and vascular effects in two different chronic cannabinoid treatments in rats"  
Tipo de participación: Poster

Congreso: 13<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Council for Cardiovascular Research (ECCR)

Publicación: *Hypertensión* 2008; 52: 767

Lugar de celebración: La Colle sur Loup, Niza (Francia) Fecha: 10-12 octubre 2008

10. Autores: Herradón E, González C, Martín MI, López-Miranda V.

Título: "Endothelial dysfunction caused by chronic cisplatin treatment is improved the synthetic cannabinoid, WIN 55,212-2"

Tipo de participación: Poster

Congreso: 13<sup>th</sup> Annual Meeting of the European Council for Cardiovascular Research (ECCR)

Publicación: *Hypertensión* 2008; 52: 768

Lugar de celebración: La Colle sur Loup, Niza (Francia)

Fecha: 10-12 octubre

2008

## **Departamento de Química Inorgánica y Analítica**

### **Publicaciones**

#### **a. Libros y Monografías**

##### ▪ Nacionales

1. Gómez-Ruiz, S; Prashar, S; Fajardo, M: *Diseño y aplicaciones de nuevos complejos metaloceno de los grupos 4 y 5*. Editorial Dykinson S.L, Madrid, 2008 (ISBN 978-84-9894-210-1)
2. Morante-Zarcelero, S; Sierra, I; del Hierro, I : *Desarrollo de métodos analíticos para la separación quiral y su aplicación al estudio de procesos de síntesis asimétrica*. Editorial Dykinson S.L, Madrid, 2008 (ISBN 978-84-9772-998-7)
3. Pérez, Y.; Hierro, I.; Fajardo, M: *Nuevas Aportaciones a la Química de derivados alcóxido de titanio y su aplicación en procesos de epoxidación asimétrica*. Editorial Dykinson S.L, Madrid, 2008 (ISBN 978-84-9849-224--8).

#### **b. Artículos publicados en revistas**

##### ▪ Internacionales

1. Alonso-Moreno, C; Garcés, A; Sánchez-Barba, L.F; Fajardo, M; Otero,A; Fernández-Baeza, J; Antiñolo, A; Lara-Sánchez, A;Broomfield, L; López-Solera, I; Rodríguez, A.M.: *Discrete Heteroscorpionate Lithium and Zinc Alkyl Complexes. Synthesis, Structural Studies and ROP of Cyclic Esters*. *Organometallics*, Vol 27 Pág. 1310-1321. EEUU 2008.
2. Ballesteros, R; Pérez, Y; Fajardo, M; Sierra, I; Hierro, I: *Grafting or tethering titanium alkoxo complexes on MCM-41? Strategies to prepare epoxidation catalysts*. *Microporous and Mesoporous Materials*, :10.1016/j.micromeso.2008.05.004, Holanda 2008.

3. Bedford, RB; Betham, M; Caffyn, AJM; Charmant, JPH; Lewis-Alleyne, LC; Long, PD; Polo-Cerón, D; Prashar S: *Simple rhodium-chlorophosphine pre-catalysts for the ortho-arylation of phenols*. Chem. Commun. Pág: 990-992. Reino Unido 2008.
4. Gómez-Ruiz, S; Polo-Cerón, D; Prashar, S; Fajardo, M; Cruz, VL; Ramos, J; Hey-Hawkins, E: *Synthesis, characterization and catalytic behaviour of ansa-Zirconocene complexes containing tetraphenylcyclopentadienyl rings. X-ray crystal structures of  $[Zr\{Me_2Si(\eta^5-C_5Ph_4)(\eta^5-C_5H_3R)\}Cl_2]$  ( $R = H, Bu^t$ )*. J. Organomet. Chem. Vol. 693. Pág: 601-610. Holanda 2008.
5. Gómez-Ruiz, S; Wolf, R; Hey-Hawkins, E: *Different Transmetalation Behavior of  $[M(P_4HR_4)]$  Salts toward Rhodium(I) and Copper(I) ( $M = Na, K; R = Ph, Mes; Mes = 2,4,6-Me_3C_6H_2$ )*. Dalton Trans. Pág: 1982-1988. Reino Unido 2008.
6. Gómez-Ruiz, S; Wolf, R; Bauer, S; Bittig, H; Schisler, A; Lönnecke, P; Hey-Hawkins, E: *Coordination Chemistry of the cyclo-(P<sub>5</sub>tBu<sub>4</sub>)<sup>-</sup> Anion: Monomeric and Oligomeric Copper(I), Silver(I) and Gold(I) Complexes*. Chemistry – Eur. J. Vol. 14. Pág: 4511-4520. Alemania 2008.
7. Gómez-Ruiz, S; Kaluđerović GN; Prashar, S; Polo-Cerón, D; Fajardo, M; Žižak Z; Sabo, TJ; Juranić Z: *Cytotoxic studies of substituted titanocene and ansa-titanocene anti-cancer drugs*. J. Inorg. Biochem. Vol. 102. Pág: 1558-1570. Estados Unidos 2008.
8. Grgurić-Šipka S; Alshewi MAM; Jeremić D; Kaluđerović GN; Gómez-Ruiz, S; Žižak Z; Juranić Z; Sabo, TJ: *Synthesis, structural characterization and cytotoxic activity of two new water soluble organoruthenium complexes*. J. Serb. Chem. Soc. Vol. 73. Pág: 627-638. Serbia 2008.
9. Jeremić D; Kaluđerović GN; Brčeskia I; Gómez-Ruiz, S; Anđelković KK: *Hexaaquamagnesium(II) D-camphor-10-sulphonate*. Acta Crystall. Section E. Vol. 64. Pág: m952. Dinamarca 2008.
10. Kelly, ME; Gómez-Ruiz, S; Steinborn, D; Wagner, C; Schmidt, H: *Synthesis, characterization and X-ray crystal structures of polyether and ethylene bridged bis(azoly) platinum(II) complexes*. Trans. Met. Chem. Vol. 33. Pág: 721-727. Holanda 2008.
11. Kelly, ME; Gómez-Ruiz, S; Steinborn, D; Wagner, C; Schmidt, H: *Synthesis, characterization and X-ray crystal structures of polyether and ethylene bridged bis(azoly) platinum(II) complexes*. Polyhedron Vol. 27. Pág: 3091-3096. Reino Unido 2008.
12. Morante-Zarcero, S; Crego, A; Hierro, I; Fajardo, M; Sierra, I; Marina, M.L.: *Study of the efficiency of new phenoxo - ether titanium (IV) complexes as catalyst in asymmetric epoxidation processes. Comparison of HPLC and CE chiral methodologies*. Microchemical Journal, doi:10.1016/j.microc.2008.05.002, Holanda 2008.
13. Morante-Zarcero, S; Hierro, I; Fajardo, M; Sierra, I: *Development and validation of a chiral HPLC method for rapid screening of allylic alcohol asymmetric epoxidation processes*. Analytica Chimica Acta Vol. 618. Pág: 102-109. Holanda 2008.

14. Morante-Zarcero, S; Crego, A; Hierro, I; Sierra, I; Marina, ML: *Enantiomeric separation of glycidyl tosylate by CE: Application to the study of catalytic asymmetric epoxidation of allyl alcohol*. Electrophoresis Vol. 29, Pág. 1-8, 2008.
15. Otero, A; Fernández-Baeza, J; Antiñolo, A; Tejeda, J; Lara-Sánchez, A; Sánchez-Barba, LF; Martínez-Caballero, E; López-Solera, I: *New Scandium and Yttrium Complexes Supported by NNCp Heteroscorpionate Ligands: Synthesis, Structure, and Polymerization of  $\epsilon$ -Caprolactone*. Organometallics, Vol 27. Pág 976-983. EEUU 2008.
16. Otero, A; Fernández-Baeza, J; Lara-Sánchez, A; Antiñolo, A; Tejeda, J; Martínez-Caballero, E; Márquez-Segovia, I; López-Solera, I; Sánchez-Barba, L.F.; Alonso Moreno, C.: *Versatile Scorpionates and New Developments in the Denticity Changes of NNCp Hybrid Scorpionate/Cyclopentadienyl Ligands in Sc and Y Compounds: From  $\kappa^1$ -NN $\eta^5$ -Cp to  $\kappa^2$ -NN $\eta^5$ -Cp*. Inorganic Chemistry Vol. 47. Pág. 4996-5005. EEUU 2008.
17. Vega, JF; Polo-Cerón, D; Gómez-Ruiz, S; Prashar, S; Fajardo, Martínez-Salazar, J: *Viscoelasticity and Macromolecular Topology in Single-Site Catalyzed Polyethylene: Effect of the Catalyst Structure*. J. Mat. Sci. Vol. 43. Pág: 1745-1748. Holanda 2008.

### **Otras Publicaciones**

1. Morante-Zarcero, S; Pérez-Quintanilla, D; Sierra, I: *The "project method" applied to teaching-learning process in analytical chemistry*. INTED 2008 Proceeding CD, ISBN: 978-84-612-0190-7, Ed. IATED.
2. Pérez-Quintanilla, D; Morante-Zarcero, S; Sierra, I: *Problem-base learning & Instrumental Analysis*. International Technology Education and Development Conference. INTED 2008 Proceeding CD, ISBN: 978-84-612-0190-7, Ed. IATED.
3. Sierra, I; Morante-Zarcero, S; Pérez-Quintanilla, D; Pérez, Y; Ballesteros, R; Sánchez, A: *ECTS experience with the "Industrial and Environmental Analysis" subject in the Rey Juan Carlos University*. INTED 2008 Proceeding CD, ISBN: 978-84-612-0190-7, Ed. IATED.

### **Ponencias y Comunicaciones en Congresos**

#### ▪ Nacionales

1. Alonso-Moreno, C; Garcés, A; Sánchez-Barba, LF: *Producción de biomateriales poliméricos vía complejos heteroescorpionato de magnesio y cinc*. I Reunión Equipo Consolider Ingenio 2010. Ciudad Real. Julio 2008.
2. Morante-Zarcero, S, Sánchez, A., Fajardo, M, Hierro, I, Sierra, I: *A carbon paste electrode modified with 5-mecapto-1-methyltetrazol grafted on HMS for voltammetric analysis of lead*. II Workshop en Nanotecnologías Analíticas, Tarragona, Septiembre 2008.
3. Prashar, S; Gómez-Ruiz, S; Polo-Cerón, D; Fajardo, M: *Metalocenos con acento inglés. El peregrinaje hacia la tierra prometida*. XXVI Reunión del Grupo Especializado de Química Organometálica. Santiago de Compostela Septiembre 2008.

4. Sierra, I, Pérez-Quintanilla, D, Sánchez, A, Fajardo, M, Hierro, I: *Síntesis y caracterización de nanomateriales híbridos para extracción en fase sólida de metales pesados en medios acuosos*. II Workshop en Nanotecnologías Analíticas, Tarragona, Septiembre 2008.

- Internacionales

1. Alonso-Moreno, C; Garcés, A; Sánchez-Barba, L.F.; Fajardo, M; Lara-Sánchez, A; Fernández-Baeza, J; Otero, A; Martínez-Caballero, E: *Heteroscorpionate Complexes as Excellent Initiators for the Rop of cyclic ester*. Congreso: XXIII International Conference on Organometallic Chemistry. Rennes, France. Julio 2008.
2. Ballesteros, R., Pérez, Y., Fajardo, M., Sierra, I., Hierro, I.: *Comparison between grafting and tethering titanium alkoxides complexes onto mesoporous MCM-41 for epoxidation catalysis*. 6th International mesostructured materials symposium, Bélgica, Septiembre 2008.
3. Ballesteros, R; Hierro, I; Sierra, I; Sankar, G.: *Novel highly active and selective heterogeneous catalyst for olefin epoxidation and alcohol oxidation*. 14th International Congress on Catalysis. Korea. Julio 2008.
4. Gallego B; Gómez-Ruiz, S; Tschrischwitz, S; Hey-Hawkins, E: *Synthesis of new aminoalkylferrocenylphosphanes as potential multidentate ligands in transition metal chemistry*. 23<sup>th</sup> International Conference on Organometallic Chemistry Rennes (Francia) Julio 2008.
5. Gómez-Ruiz, S; Gallego, B; Kircali, A; Hey-Hawkins, E: *The versatile reactivity of  $P_4R_4^{2-}$  ( $R = Ph, Mes; Mes = 2,4,6-Me_3C_6H_2$ ) with different transition metal complexes*. 23<sup>th</sup> International Conference on Organometallic Chemistry Rennes (Francia) Julio 2008.
6. Grosu, IG; Silaghi-Dumitrescu, L; Hey-Hawkins, E; Gómez-Ruiz, S: *Novel Organometallic Complexes Containing Aromatic Polycarboxylate Units*. 23<sup>th</sup> International Conference on Organometallic Chemistry Rennes (Francia) Julio 2008.
7. Kircali, A; Gómez-Ruiz, S; Hey-Hawkins, E: *Phosphorus-rich Transition Metal Complexes as Precursors for Metal Phosphides,  $MP_n$* . 23<sup>th</sup> International Conference on Organometallic Chemistry Rennes (Francia) Julio 2008.
8. Kircali, A; Gómez-Ruiz, S; Wolf, R; Hey-Hawkins, E: *Phosphorus-rich oligophosphanide anions: Unusual reactivity and coordination chemistry*. 38<sup>th</sup> International Conference on Coordination Chemistry Jerusalén (Israel) Julio 2008.
9. Kozlov, AV; Latypov, SK; Naumov, RN; Karasik AA; Gómez-Ruiz, S; Hey-Hawkins, E; Sinyashin, O: *Spatial structure of novel P,N-containing cryptands in liquids by NMR spectroscopy*. EUROMAR 2008, Magnetic Resonance for the Future San Petersburgo (Rusia) Julio 2008.
10. Morante-Zarcero, S; Pérez-Quintanilla, D.; Sierra, I. *The "project method" applied to teaching-learning process in analytical chemistry*. INTED 2008, Valencia, Marzo 2008.

11. Pérez, Y: *Rey Juan Carlos University Proposal Integral Tutoring Programme at the EHEA*. (INTED 2008), Valencia, Marzo 2008.
12. Pérez-Quintanilla, D; Morante-Zarcero, S; Sierra, I: *Problem-base learning & Instrumental Analysis*. International Technology Education and Development Conference (INTED 2008), Valencia, Marzo 2008.
13. Polo-Cerón, D; Gómez-Ruiz, S; Prashar, S; Fajardo, M: *Synthesis and Structural Characterization of Novel Three Carbon Atom Bridged ansa-bis(indenyl)zirconocene complexes: Applications in ethylene polymerization*. 23<sup>th</sup> International Conference on Organometallic Chemistry Rennes (Francia) Julio 2008.
14. Sierra, I; Morante-Zarcero, S; Pérez-Quintanilla, D; Pérez, Y; Ballesteros, R; Sánchez, A: *ECTS experience with the "Industrial and Environmental Analysis" subject in the Rey Juan Carlos University*. INTED 2008, Valencia, Marzo 2008.
15. Valean, AM; Gómez-Ruiz, S; Silaghi-Dumitrescu, L; Hey-Hawkins, E: *Group 13 Metal Complexes Containing E(C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-2-SH)<sub>3</sub> (E = P, As) Ligands* 23<sup>th</sup> International Conference on Organometallic Chemistry Rennes (Francia) Julio 2008.

## **Departamento de Tecnología Química y Ambiental**

### **Publicaciones**

1. Carrero, A.; Moreno, J.; Aguado, J.; Calleja, G. *Control of SBA-15 materials morphology by modification of synthesis conditions*. "Studies in Surface Science and Catalysis", 174A, 321-324. 2008.
2. García, R. A.; Serrano, D. P.; Vicente, G.; Otero, D.; Linares, M. *Catalytic activity of the beta zeolite with enhanced textural properties in the Friedel-Crafts acylation of aromatic compounds*. "Studies in Surface Science and Catalysis", 174, 1091-1094. 2008.
3. Serrano, D. P.; Aguado, J.; Peral, A. *Controlling the generation of hierarchical porosity in ZSM-5 by changing the silanization degree of protozeolitic units*. "Studies in Surface Science and Catalysis", 174A, 123-128. 2008.
4. van Grieken, R.; Morales, G.; Martín, A.; Martínez, F. *Polystyrene modified hybrid materials based on ordered mesoporous silica* "Studies in surface science and catalysis", 174A, 345-348. 2008.
5. Aguado, J.; Arsuaga, J. M.; Arencibia, A. *Influence of synthesis conditions on mercury adsorption capacity of propylthiol functionalized SBA-15 obtained by co-condensation*. "Microporous and Mesoporous Materials", 109, 513-524. 2008.
6. Aguado, J.; Calleja, G.; Carrero, A.; Moreno, J. *One-step synthesis of chromium and aluminium containing SBA-15 materials New philips catalysts for ethylene polymerization*. "Chemical Engineering Journal", 137, 443-452. 2008.

7. Aguado, J.; Serrano, D. P.; Rodríguez, J. M. *Zeolite Beta with hierarchical porosity prepared from organofunctionalized seeds*. "Microporous and Mesoporous Materials", 115, 504-513. 2008.
8. Arsuaga, J. M.; López-Muñoz, M. J.; Aguado, J.; Sotto, A. *Temperature, pH and concentration effects on retention and transport of organic pollutants across thin-film composite nanofiltration membranes*. "Desalination", 221, 253-258. 2008.
9. Calleja, G.; Serrano, D. P.; Sanz, R.; Pizarro, P. *Mesostructured SiO<sub>2</sub>-doped TiO<sub>2</sub> with enhanced thermal stability prepared by a soft-templating sol-gel route*. "Microporous and Mesoporous Materials", 111, 429-440. 2008.
10. Calles, J. A.; Dufour, J.; Marugán, J.; Peña, J. L.; Giménez-Aguirre, R.; Merino-García, D. *Properties of Asphaltenes Precipitated with Different n-alkanes. A study To Assess the Most Representative Species for Modeling*. "Energy and Fuels", 22, 763-769. 2008.
11. Carrero, A.; van Grieken, R.; Suarez, I.; Paredes, B. *Ethylene polymerization over (nBuCp)<sub>2</sub>ZrCl<sub>2</sub>/MAO catalyst system supported on aluminosilicate SBA-15 mesostructured materials*. "Polymer Engineering and Science", 48 (3), 606-616. 2008.
12. Coto, B.; Martos, C.; Peña, J. L.; Espada, J. J.; Robustillo, M. D. *A new method for the determination of wax precipitation from non-diluted crude oils by fractional precipitation*. "Fuel", 87, 2090-2094. 2008.
13. Escola, J. M.; Botas, J. A.; Aguado, J.; Serrano, D. P.; Vargas, C.; Bravo, M. *Modified Wacker TBHP oxidation of 1-dodecene*. "Applied Catalysis A: General", 335, 137-144. 2008.
14. Espada J. J.; Coto, B.; van Grieken, R.; Moreno, J. M. *Simulation of pilot-plant extraction experiments to reduce the aromatic content from lubricating oils*. "Chemical Engineering and Processing: Process Intensification", 47(8), 1398-1403. 2008.
15. García, R. A.; Carrero, A.; Aroca, M.; Prieto, O.; Domínguez, C. *Slow Crack Growth resistance in Resin Blends of Chromium and Metallocene Catalyzed Ethylene-Hexene Copolymers for Pipe Applications*. "Polymer Engineering and Science", 48(5), 925-933. 2008.
16. García, R. A.; van Grieken, R.; Iglesias, J.; Morales, V.; Gordillo, D. *Synthesis of chiral periodic mesoporous silicas incorporating tartrate derivatives in the framework and their use in asymmetric sulfoxidation*. "Chemistry of Materials", 20, 2964-2971. 2008.
17. Iglesias, J.; Melero, J. A.; Sainz-Pardo, J. *Direct synthesis of organically modified Ti-SBA-15 materials*. "Journal of Molecular Catalysis A: Chemical", 291, 75-84. 2008.
18. Martínez, F.; Morales, G.; Martín, A.; van Grieken, R. *Perfluorinated Nafion-modified SBA-15 materials for catalytic acylation of anisole*. "Applied Catalysis A: General", 347, 169-178. 2008.
19. Martínez, F.; Pariente, M. I.; Melero, J. A.; Botas, J. A. *Catalytic wet peroxide oxidation process for the continuous treatment of polluted effluents on a pilot plant scale*. "Journal of Advanced Oxidation Technologies", 11(1), 65-74. 2008.

20. Marugán, J.; Christensen, P.; Egerton, T.; Purnama, H. *Influence of the synthesis pH on the Properties and Activity of Sol-Gel TiO<sub>2</sub> Photocatalysts*. "International Journal of Photoenergy". 2008.
21. Marugán, J.; van Grieken, R.; Sordo, C.; Cruz, C. *Kinetics of the photocatalytic disinfection of Escherichia coli in suspensions*. "Applied Catalysis B: Environmental", 82, 27-36. 2008.
22. Melero, J. A.; Iglesias, J.; Sainz-Pardo, J.; de Frutos, P.; Blázquez, S. *Agglomeration of Ti-SBA-15 with clays for liquid phase olefin epoxidation in a continuous fixed bed reactor*. "Chemical Engineering Journal", 139, 631-641. 2008.
23. Melero, J. A.; Martínez, F.; Molina, R. *Effect of ultrasound on the properties of heterogeneous catalysts for sono-Fenton oxidation processes*. "Journal of Advanced Oxidation Technologies", 11 (1) 75-83. 2008.
24. Melero, J. A.; Vicente, G.; Morales, G.; Paniagua, M.; Moreno, J. M.; Roldán, R.; Ezquerro, A.; Pérez, C. *Acid-catalyzed etherification of bio-glycerol and isobutylene over sulfonic mesostructured silicas*. "Applied Catalysis A: General", 349, 44-51. 2008.
25. Morales, G.; Athens, G.; Chmelka, B. F.; van Grieken, R.; Melero, J. A. *Aqueous-sensitive reaction sites in sulfonic acid-functionalized mesoporous silicas*. "Journal of Catalysis", 254, 205-217. 2008.
26. Moreno, J.; Sherrington, D. C. *Well-defined mesostructured organic-inorganic hybrid materials via atom transfer radical grafting of oligomethacrylates onto SBA-15 pores surface*. "Chemistry of Materials", 20, 4468-4474. 2008.
27. Serrano, D. P.; Aguado, J.; Escola, J. M.; Rodríguez, J. M.; Peral A. *Effect of the organic moiety nature on the synthesis of hierarchical ZSM-5 from silanized protozeolitic units*. "Journal of Materials Chemistry", 18(35), 4210-4218. 2008.
28. Serrano, D. P.; Aguado, J.; Vargas, C. *A comparison of methods for the heterogenization of the chiral Jacobsen catalyst on mesostructured SBA-15 supports*. "Applied Catalysis A: General", 335, 172-179. 2008.
29. van Grieken, R.; Coto, B.; Peña, J. L.; Espada, J. J. *Application of a generalized model to the estimation of physical properties and description of the aromatic extraction from a highly paraffinic lubricating oil*. "Chemical Engineering Science", 63(3), 711-720. 2008.
30. van Grieken, R.; Escola, J. M.; Moreno, J.; Rodríguez, R. *Nitrogen and sulphur poisoning in alkene oligomerization over mesostructured aluminosilicates (Al-MTS, Al-MCM-41) and nanocrystalline n-HZM-5*. "Applied Catalysis A: General", 337, 173-183. 2008.
31. Vizcaíno, A. J.; Arena, P.; Baronetti, G.; Carrero, A.; Calles, J. A.; Laborde, M. A.; Amadeo, N. *Ethanol steam reforming on Ni/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> catalysts: Effect of Mg addition*. "International Journal of Hydrogen Energy", 33(13), 3489-3492. 2008.

## **Ponencias y Comunicaciones en Congresos**

### ▪ Nacionales

1. Paredes, B.; Suarez, I.; Carrero, A.; van Grieken, R. *Estudio de la influencia de la relación AlMAO/Zr en la actividad catalítica del sistema MAO/(nBuCp)<sub>2</sub>ZrCl<sub>2</sub> soportado.* . IV Congreso de Jovenes Investigadores en Polímeros, JIP 2008. Peñíscola, España. Junio 2008.
2. Ramos, M. M.; Martínez, L. A.; Segura, J. L. *Oligómeros y polímeros conjugados ambipolares con bajo GAP electrónico.* IX Escuela Nacional de Materiales Moleculares. Peñíscola, España. Junio 2008.
3. Suárez, I.; van Grieken, R.; Calleja, G.; Peña, B. *Copolimerización CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>/CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>3</sub>: Influencia del contenido de comonomero empleando sistemas catalíticos soportados.* IV Congreso de Jovenes Investigadores en Polímeros, JIP 2008. Peñíscola, España. Junio 2008.

### ▪ Internacionales

1. Aguado, J.; Serrano, D. P.; Escola, J. M.; Rodríguez, J. M.; Peral, A. *Catalytic cracking of polyolefins over hierarchical HZSM-5 prepared from silanized seeds.* 18<sup>th</sup> International Symposium on Analytical and Applied Pyrolysis. Lanzarote, España. Mayo 2008.
2. Aguado, J.; Serrano, D. P.; Peral, A. *Catalytic cracking of polyethylene over zeolite mordenite with enhanced textural properties.* 18<sup>th</sup> International Symposium on Analytical and Applied Pyrolysis. Lanzarote, España. Mayo 2008.
3. Arencibia, A.; Arsuaga, J. M.; Aguado, J. *Estudio cinético de la adsorción de mercurio en disolución acuosa mediante materiales siliceos funcionalizados con propiltiol.* XXXIII Reunión Ibérica de Adsorción. Móstoles, Madrid, España. Septiembre 2008.
4. Arencibia, A.; Dulebohn, J.; Pinnavaia, T. J. *Functionalized carbon-silica mesostructured materials for the removal of inorganic and organic pollutants from water.* 6<sup>th</sup> International Mesostructured Materials Symposium. Namur, Bélgica. Septiembre 2008.
5. Bautista, L. F.; Morales, G.; Sanz, E.; Sanz, R. *Inmovilización de Laccasa sobre materiales mesoestructurados. Evaluación de la actividad enzimática en la oxidación de fenol y degradación de naftaleno.* XXI Simposio Iberoamericano de Catálisis, SICAT 2008. Benalmádena, Málaga, España. Junio 2008.
6. Botas, J. A.; Melero, J. A.; Martínez, F.; Pariente, M. I. *Síntesis de catalizadores Fe/SiO<sub>2</sub> para su aplicación en el tratamiento en continuo de aguas fenólicas mediante oxidación húmeda catalítica con peróxido de hidrógeno.* XXI Simposio Iberoamericano de Catálisis, SICAT 2008. Benalmádena, Málaga, España. Junio 2008.
7. Calleja, G.; Botas, J. A.; Sánchez-Sánchez, M.; Orcajo, M. G. *Comparison of IRMOF-1 and MOCP-L as adsorbents for hydrogen storage.* I Simposio Ibérico de Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Avanzadas, HYCELTEC. Bilbao, España. Julio 2008.

8. Calleja, G.; Botas, J. A.; Sánchez-Sánchez, M.; Orcajo, M. G.; Benito, M. *Influencia del intercambio iónico en la afinidad de los ZMOFs por el hidrógeno*. XXXIII Reunión Ibérica de Adsorción. Móstoles, Madrid, España. Septiembre 2008.
9. Calleja, G.; Botas, J. A.; Sánchez-Sánchez, M.; Orcajo, M. G.; Benito, M. *Modifying Zeolite-like MOF material's affinity for hydrogen by ion exchange*. 17<sup>th</sup> World Hydrogen Energy Conference 2008. Brisbane, Australia. Junio 2008.
10. Calleja, G.; Botas, J. A.; Sánchez-Sánchez, M.; Orcajo, M. G.; Orgaz, M. *Optimización de la síntesis del IRMOF-1 mediante diseño de experimentos*. XXI Simposio Iberoamericano de Catálisis, SICAT 2008. Benalmádena, Málaga, España. Junio 2008.
11. Calles, J. A.; Carrero, A.; Vizcaíno, A. J. *Ethanol steam reforming on Cu-Ni/SBA-15 catalysts: Influence of Ca and Mg incorporation*. International Symposium on "Catalysis for Clean Energy and Sustainable Chemistry". Madrid, España. Junio 2008.
12. Calles, J. A. Sanz, R. Alique, D. *Modificación superficial de soportes tubulares de acero poroso para la preparación de membranas densas de paladio*. I Simposium Ibérico de Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Avanzadas (HYCELTEC). Julio 2008.
13. Carrero, A.; Moreno, J.; Aguado, A.; Calleja, G. *Control of SBA-15 morphology by modification of synthesis conditions*. 4<sup>th</sup> FEZA Conference. París, Francia. Septiembre, 2008.
14. Carrero, A.; Calles, J. A.; Vizcaíno, A. J. *Ethanol steam reforming over Cu-Ni/SiO<sub>2</sub> catalysts: Effect of Ca and Mg incorporation*. I Simposio Ibérico de Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Avanzadas, HYCELTEC. Bilbao, España. Julio 2008.
15. Dufour, J., Serrano, D.; Moreno, J. Environmental feasibility of the production of hydrogen from methane without emissions of GHE gases. 17<sup>th</sup> World Hydrogen Energy Conference 2008. Brisbane, Australia. Junio 2008.
16. Dufour, J.; Martos, C.; Ruiz, A.. Novel Catalysts for High Temperature Water Gas Shift Reaction in a Membrane Reactor. 17<sup>th</sup> World Hydrogen Energy Conference 2008. Brisbane, Australia. Junio 2008.
17. Dufour, J.; Marugán, J.; Calles, J.A.; Giménez-Aguirre, R.; Peña, J.L.; Merino-García, D. *Modelling Asphaltene Precipitation Equilibrium: Influence of the Experimental Contact Time and Temperature*. 9<sup>th</sup> International Conference on Petroleum Phase Behaviour and Fouling. Victoria, Canadá. Junio 2008.
18. Dufour, J.; Serrano D. P.; Moreno, J. *Environmental feasibility of the production of hydrogen for methane without emissions of GHE gases*. 17<sup>th</sup> World Hydrogen Energy Conference 2008. Brisbane, Australia. Junio 2008.
19. Espada, J. J.; Pauly, J. *Density measurement of the system carbon dioxide + (methane + n-heptadecane)*. 18th European Conference on Thermophysical Properties. Pau, Francia. Agosto 2008.
20. Expósito M. T.; García R. A.; Rodríguez-Jimenez S.; Salazar A.; Martínez A. B. *Characterization of propylene impact copolymers by TREF, spectroscopic, thermal and dynamo-mechanical techniques*. 2<sup>nd</sup> International Conference on Polyolefin Characterization. Valencia, España. Septiembre 2008.

21. García, R. A.; Serrano, D. P.; Vicente, G.; Otero, D.; Linares, M. *Catalytic activity of the beta zeolite with enhanced textural properties in the Friedel-Crafts acylation of aromatic compound*. 4<sup>th</sup> FEZA Conference. París, Francia. Septiembre, 2008.
22. Gascón, V.; Lindo, M.; Arencibia, A.; Arsuaga, J. M.; Aguado, J. *Adsorción de metales pesados en agua mediante sílices mesoestructurados que contienen grupos tiol y grupos amino*. XXXIII Reunión Ibérica de Adsorción. Móstoles, España. Septiembre 2008.
23. Guil-López, R., Martínez-Huerta, M. V.; Peña, M. A.; Pastor, E.; Fierro, J. L. G., "Nanocrystalline molybdenum carbide as non-noble electrode for PEMFC: first evidences on CO electrooxidation". I Simposio Ibérico de Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Avanzadas, HYCELTEC. Bilbao, España. Julio 2008.
24. Guil-López, R., Serrano, D. P.; Botas, J. A. "Hydrogen production by methane decomposition: Comparative study of metal and carbon catalysts". International Symposium on Catalysis for Clean Energy and Sustainable Chemistry (CCESC). Madrid, Spain. Junio 2008.
25. Guil-López, R.; Fierro, J. L. G.; Botas, J. A.; Serrano, D. P. "Origin of the catalytic activity of carbon materials in hydrogen production by methane decomposition". I Simposio Ibérico de Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Avanzadas, HYCELTEC. Bilbao, España. Julio 2008.
26. López-Muñoz, M. J., Aguado, J., Cerro, L., Torrente-Murciano, L., Lapkin, A. A. *Síntesis y caracterización de TiO<sub>2</sub> cristalino mediante tratamiento ácido de nanotubos de titanatos*. XXI Simposio Iberoamericano de Catálisis, SICAT 2008. Benalmádena, Málaga, España. Junio 2008.
27. López-Muñoz, M. J.; Aguado, J.; Arencibia, A.; Rodríguez, N.; Martín L., *Adsorción de mercurio(II) en disolución acuosa sobre dióxido de titanio*. XXXIII Reunión Ibérica de Adsorción. Móstoles (España). Septiembre 2008.
28. Martos C.; Dufour J.; Ruiz A. *Optimization of oxiprecipitation method for the synthesis of high temperature water gas shift catalysts*. I Simposio Ibérico de Hidrógeno, Pilas de Combustible y Baterías Avanzadas, HYCELTEC. Bilbao, España. Julio 2008.
29. Martos. C.; Coto, B.; Espada, J. J.; Robustillo, M. D.; Peña, J. L.; Gómez, S. *Assessment of Different Models to describe Wax Precipitation in flow assurance problems*. 9<sup>th</sup> International Conference on Petroleum Phase Behaviour and Fouling. Victoria, Canadá. Junio 2008.
30. Marugán, J.; Calles, J.A.; Dufour, J.; Giménez-Aguirre, R.; Peña, J.L.; Merino-García, D. *Characterization of the Onset Asphaltenes by Focused-Beam Laser Reflectance: A Tool for Chemical Additives Screening*. 9<sup>th</sup> Annual International Conference on Petroleum Phase Behaviour and Fouling. Victoria, Canadá. Junio 2008.
31. Melero, J. A.; Botas, J. A.; Martínez, F.; Pariente, M. I. *Feasibility of catalytic wet hydrogen peroxide oxidation process for the treatment of industrial wastewaters*. 5<sup>th</sup> International Conference on Environmental Catalysis. Belfast, Irlanda. Septiembre 2008.

32. Morales, G.; Melero, J. A.; van Grieken, R.; Domínguez, C. *3-D Mesostructured sulfonic acid functionalized silicas: Catalytic implications*. 6<sup>th</sup> International Mesostructured Materials Symposium. Namur, Bélgica. Septiembre 2008.
33. Ramos, M. M.; Martínez, L. A.; Segura, J. L. *Synthesis, electrochemical and photophysical characterization of novel HAT derivatives*. The 8<sup>th</sup> International Symposium of Functional p-electron systems. Graz, Austria. 2008.
34. Romero, R.; Barrio-Parra, F.; Millington, J. D. A.; Novillo, C. *Spatial modelling of the influence of human activity on wildfire ignition risk in a Mediterranean landscape*. European Geosciences Union. General Assembly 2008. Vienna, Austria. Abril 2008.
35. Segura, Y.; Martínez, F.; Molina, R.; Melero, J. A. *Beneficial effect of integrated heterogeneous sonophoto-Fenton processes in the degradation of phenolic aqueous solution*. World Water Congress and Exhibition. Viena, Austria. Septiembre 2008.
36. Serrano, D. P.; Aguado, J.; Peral, A. *Controlling the generation of hierarchical porosity in ZSM-5 by changing the silanization degree of protozeolitic units*. 4<sup>th</sup> FEZA Conference. París, Francia. Septiembre, 2008.
37. Serrano, D. P.; Aguado, J.; Sanz, R.; Pizarro, P.; Rodríguez, J. M.; Peral, A.; Moreno, I. *Generation of hierarchical porosity in zeolites by seed silanization*. Nanoporous Materials-V. Vancouver, Canadá. Mayo 2008.
38. Serrano, D. P.; García, R.; Otero, D.; Moreno, I. *Materials in the Border between Crystalline and Amorphous Alumino- and Titanosilicates*. Nanoporous Materials-V. Vancouver, Canadá. Mayo 2008.
39. Serrano, D. P.; Sanz, R.; Pizarro, P.; Moreno, I. *Síntesis de zeolita TS-1 con porosidad jerarquizada obtenida a partir de xerogeles SiO<sub>2</sub>-TiO<sub>2</sub> silanizados*. XXI Simposio Iberoamericano de Catálisis, SICAT 2008. Benalmádena, Málaga, España. Junio 2008.
40. Serrano, D. P.; Sanz, R.; Pizarro, P.; Moreno, I.; de Frutos, P.; Blazquez. *Preparation of extruded catalysts based on TS-1 zeolite for its application in propylene epoxidation*. CCESC. Madrid, España. Junio 2008.
41. Serrano, D.P.; Botas, J.A.; Guil-López, R.; Pizarro, P.; Gómez, G. *"Hydrogen production by thermocatalytic decomposition of methane over ordered mesoporous carbons"*. 17<sup>th</sup> World Hydrogen Energy Conference 2008. Brisbane, Australia. Junio 2008.
42. Serrano, D.P.; Calleja, G.; Botas, J.A.; Gutiérrez, F.J. *Estudio del efecto de las variables del proceso de desorción térmica programada en la evaluación de las interacciones tolueno/agua en el material MCM-41. Cálculo de la entalpía de adsorción*. XXXIII Reunión Ibérica de Adsorción. Móstoles, Madrid. Septiembre 2008.
43. van Grieken, R.; Carrero, A.; Suarez, I.; Paredes, B. *Polyethylene/clay nanocomposites based on "in situ blended" and "in situ polymerization" methods: a comparison*. 1<sup>st</sup> International Conference on the Reaction Engineering of Polyolefins (INCOREP). Montreal, Canadá. Junio, 2008.

44. van Grieken, R.; Martín C.; Moreno, J.; Bravo J. M. *Effect of support size on catalytic behaviour of heterogeneous metallocene catalysts for ethylene/1-butene copolymerization*, 1<sup>st</sup> International Conference on the Reaction Engineering of Polyolefins (INCOREP). Montreal, Canadá. Junio, 2008.
45. van Grieken, R.; Morales, G.; Martín, A.; Martínez, F. *Polystyrene modified hybrid materials based on ordered mesoporous silica*. 4<sup>th</sup> FEZA Conference. París, Francia. Septiembre, 2008.
46. van Grieken, R.; Morales, G.; Martín, A.; Martínez, F. Sílice mesoestructurada funcionalizado con poliestireno sulfonado. XXI Simposio Iberoamericano de Catálisis, SICAT 2008. Benalmádena, Málaga, España. Junio 2008.
47. Vicente, G.; Aguado, J.; Serrano, D. P.; Sánchez, N. *HDPE Chemical Recycling Promoted by Phenol Solvent*. 18th International Symposium on Analytical and Applied Pyrolysis. Lanzarote, España. Mayo, 2008.
48. Vizcaíno, A. J.; Carrero, A.; Calles J. A. *Catalizadores Cu-Ni/SiO<sub>2</sub> para la producción de hidrógeno a partir de etanol: Modificación por incorporación de elementos lantánidos*. XXI Simposio Iberoamericano de Catálisis, SICAT 2008. Benalmádena, Málaga, España. Junio 2008.
49. Vizcaíno, A. J.; Carrero, A.; Calles J. A. *Ethanol steam reforming on Mg- and Ca-modified Cu-Ni/SBA-15 catalysts*. Post-Symposium of the 14<sup>th</sup> International Congress on Catalysis "Catalysis for Hydrogen Energy Production and Utilization". Gyeongju, Corea del Sur. Julio 2008.

**ANEXO II. Listado de prácticas, Proyectos fin de carrera, Proyectos fin de Master y Tesis doctorales de los Departamentos o Áreas de la URJC que han tenido soporte docente en el CAT durante el año 2008**

➤ **Prácticas en el CAT**

**Plantas Piloto de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente**

Ingeniería Química

Asignatura: Experimentación en Ingeniería Química I  
Nº de alumnos: 67

Asignatura: Experimentación en Ingeniería Química II  
Nº de alumnos: 65

Ingeniería Técnica Industrial

Asignatura: Experimentación en Ingeniería Química:  
Nº de alumnos: 47

**Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales. LICAM**

Asignatura: Ingeniería de Superficies  
Nº de alumnos: 15

Asignatura: Corrosión y Degradación de Materiales  
Nº de alumnos: 15

Asignatura: Materiales Metálicos  
Nº de alumnos: 15

Asignatura: Materiales Cerámicos  
Nº de alumnos: 12

Asignatura: Soldadura  
Nº de alumnos: 6

**Análisis y Tratamiento de Aguas Residuales. Planta Depuradora**

Ingeniería Química

Asignatura: Tratamiento de Aguas Residuales  
Nº de alumnos: 42

Ingeniería Técnica Industrial

Asignatura: Tratamiento de Aguas Residuales

Nº de alumnos: 15

### Ciencias Ambientales

Asignatura: Gestión y Conservación de Suelos y Aguas

Nº de alumnos: 90

Asignatura: Operaciones de Tratamiento de Efluentes

Nº de alumnos: 10

### **Laboratorio de Cultivo Vegetal**

Asignatura: Restauración de espacios degradados

Nº de alumnos: 26

### **Unidad de Energías Renovables**

Asignatura: Energías Renovables. Energía Eólica

Nº de alumnos: 25

## ➤ **Proyectos fin de carrera, Proyectos fin de master y Tesis doctorales.**

### **Departamento de Ciencia en Ingeniería de Materiales**

#### **Proyectos fin de carrera**

##### *Ingeniería de Materiales*

1. Título: Estudio de viabilidad industrial y comercial de la fusión superficial con láser de materiales compuestos de matriz de aluminio  
Autor: M<sup>a</sup> Carmen Ortiz del Río  
Director: Pedro Alonso Miguel  
Convocatoria: Febrero 2008  
Calificación: Sobresaliente
2. Título: Efecto de la temperatura, la velocidad de deformación y la presencia de nanofibras de carbono en las propiedades mecánicas a compresión de una resina epoxi  
Autor: Alberto Balsa González  
Directores: Jesús Rodríguez Pérez y M<sup>a</sup> Teresa Gómez del Río  
Convocatoria: Junio 2008  
Calificación: Sobresaliente
3. Título: Determinación del comportamiento a tracción de sensores de fibra óptica libres y embebidos en material compuesto en el rango de temperaturas entre -150°C y 160°C para aplicaciones aeroespaciales  
Autor: Carolina Moravec Peñafiel  
Director: José Gabriel Carrión Martín  
Convocatoria: Junio 2008  
Calificación: Sobresaliente

4. Título: Fabricación del revestimiento inferior del estabilizador horizontal del A380  
Autor: Carolina López Dóniga  
Director: Alejandro Ureña Fernández  
Convocatoria: Septiembre 2008  
Calificación: Sobresaliente
5. Título: Transformación martensítica inducida por deformación plástica en nuevos aceros bainíticos. Estabilidad mecánica de la austenítica en nuevas microestructuras bainíticas  
Autor: Marta Arias Ruiz de Larramendi  
Director: Claudio J. Múñez Alba  
Convocatoria: Septiembre 2008  
Calificación: Notable
6. Título: Estudio de viabilidad comercial e industrial de realizar materiales compuestos de matriz de aluminio (AlSiC) mediante proyección  
Autor: Gema Sánchez Díaz  
Director: Pedro Alonso Miguel  
Convocatoria: Septiembre 2008  
Calificación: Sobresaliente

#### *Ingeniería Química*

1. Título: Caracterización de recubrimientos de material compuesto de matriz de aluminio-silicio reforzados con SiC obtenidos por proyección térmica  
Autor: Gema Carenas Breña  
Directoras: Belén Torres Barreiro, Mónica Campo Gómez  
Convocatoria: Febrero 2008  
Calificación: Sobresaliente
2. Título: Nanocomposites de matriz epoxi con nanotubos de carbono: estudio del curado  
Autor: Patricia Recuero Antolinez  
Directores: Alejandro Ureña Fernández, Silvia González Prolongo, Maria Rodriguez Gude  
Convocatoria: Septiembre 2008  
Calificación: Notable

#### *Ingeniería Técnica Industrial*

1. Título: Estudio de la influencia del tratamiento térmico en capas de Ni depositadas mediante electroless  
Autor: Ana M<sup>a</sup> García Martín  
Directoras: M<sup>a</sup> Victoria Utrilla Esteban y Pilar Rodrigo Herrero  
Convocatoria: Febrero 2008  
Calificación: Sobresaliente
2. Título: Análisis termográfico en procesos de soldeo por arco  
Autor: Luis Antonio Pajares de Andrés  
Directores: Claudio J. Múñez Alba, Alejandro Ureña Fernández  
Convocatoria: Febrero 2008  
Calificación: Notable

3. Título: Soldadura disimilar acero-acero inoxidable mediante soldeo por arco con gas de protección  
Autor: Enrique Garrido Quijano  
Director: Claudio J. Múnez Alba  
Convocatoria: Junio 2008  
Calificación: Sobresaliente
4. Título: Procesado de materiales compuestos de matriz de aluminio reforzados con alto porcentaje de SiC  
Autor: Javier González García  
Directoras: Belén Torres Barreiro, María Sánchez Martínez  
Convocatoria: Junio 2008  
Calificación: Notable
5. Título: Comportamiento a oxidación de aleaciones de magnesio  
Autor: Rebeca Montión González  
Directores: M<sup>a</sup> Dolores López González, Claudio J. Múnez Alba  
Convocatoria: Junio 2008  
Calificación: Matrícula de Honor
6. Título: Influencia del curado en las propiedades de fractura del sistema DGEBA/DDS/PS-co-PA  
Autor: Virginia Vadillo Lacasa  
Directoras: Alicia Salazar López y Silvia González Prolongo  
Convocatoria: Junio 2008  
Calificación: Sobresaliente
7. Título: Resistencia a la corrosión de materiales compuestos de matriz de aluminio con partículas de SiC recubiertas por sol-gel  
Autor: Laura Flores López  
Directoras: M<sup>a</sup> Dolores López González, Mónica Campo Gómez  
Convocatoria: Septiembre 2008  
Calificación: Notable
8. Título: Evaluación de la degradación de recubrimientos de barreras térmicas por técnicas de indentación instrumentada.  
Autor: Sara Gutiérrez Casas  
Directores: Miguel Ángel Garrido Maneiro, Álvaro Rico García  
Convocatoria: Septiembre 2008  
Calificación: Matrícula de Honor
9. Título: Degradación por sales fundidas de barreras térmicas de  $ZrO_2 - Y_2O_3$   
Autor: Jorge Martínez González  
Directores: Claudio J. Múnez Alba, Álvaro Rico García  
Convocatoria: Septiembre 2008  
Calificación: Sobresaliente
10. Título: Estudio de la dispersión de nanorefuerzos en resinas epoxídicas  
Autor: Alejandro Acevedo Rodríguez  
Directoras: Silvia González Prolongo, María Rodríguez Gude  
Convocatoria: Septiembre 2008  
Calificación: Notable

11. Título: Caracterización Microestructural de Barreras Térmicas  
Autor: Eva Falquina Gómez  
Directores: Claudio J. Múnez Alba, Pedro Alberto Poza Gómez  
Convocatoria: Septiembre 2008  
Calificación: Notable

### **Proyectos fin de master: Máster Interuniversitario de Materiales Estructurales para las Nuevas Tecnologías**

1. Título: Preparación superficial de materiales compuestos mediante técnicas de plasma atmosférico  
Autor: Javier Sánchez Serrano  
Directores: Alejandro Ureña Fernández y Silvia Lazcano Ureña  
Convocatoria: Mayo 2008  
Calificación: Notable
2. Título: Optimización de microscopía de fuerzas atómicas para la caracterización de materiales poliméricos utilizados en la industria aeronáutica  
Autor: María Burón Fernández  
Director: Joaquín Rams Ramos  
Convocatoria: Mayo 2008  
Calificación: Notable
3. Título: Determinación de la influencia de la temperatura y la humedad en el comportamiento de sensores de fibra óptica tipo Bragg embebidos en material compuesto  
Autor: Cesar Gutiérrez Pérez  
Director: Joaquín Rams Ramos  
Convocatoria: Septiembre 2008  
Calificación: Notable

### **Departamento de Ciencias de la Salud III / Área de Farmacología**

#### **Proyectos fin de carrera**

1. "Analgésia preventiva en extracciones dentales". Doctorando: Lorena FELIP SANTAMARÍA. Universidad Rey Juan Carlos. Facultad de Ciencias de la Salud. Tutora: M<sup>a</sup> Isabel Martín Fontelles. 2008
2. "Estudio trasversal de la actividad de la Unidad de Dolor Crónico del Hospital de Fuenlabrada. Primeras Visitas". Doctorando: Raquel BARRANTES GALLEGO. Universidad Rey Juan Carlos. Facultad de Ciencias de la Salud. Tutora: M<sup>a</sup> Isabel Martín Fontelles. 2008
3. "Influencia del modo de curado y tiempo de medición en la microdureza de cementos de resina de curado dual". Doctorando: Fátima CERDÁN GÓMEZ. Universidad Rey Juan Carlos. Facultad de Ciencias de la Salud. Tutora: Raquel Abalo Delgado. 2008

### **Tesis leídas o en curso**

1. "Efecto del agonista cannabinoide WIN 55,212-2 en modelos de dolor inflamatorio y neuropático en rata. Estudio comparativo con TTX y Ketamina". ELISA BURGOS GILA. (En preparación)
2. "Anestesia intravenosa controlada por objetivo (TCI) en cirugía urológica por laparoscopia". ANA NIEVA FIGUEROA. (En preparación)
3. "Cannabinoides y dolor orofacial en modelos animales". ANA BAGÜÉS ARIAS. (En preparación)
4. "Consumo de fármacos analgésicos en la Corte de Isabel II". ROSA MORENO. (En preparación)
5. "Efecto de la edad en la función y morfología del plexo mientérico. Efecto de los cannabinoides en la neuropatía periférica sensorial y entérica inducida por cisplatino". GEMA VERA PASAMONTES. (En preparación)
6. "Evaluación de la función cardíaca en dos modelos en rata de neuropatía: la inducida tras el tratamiento crónico con cisplatino y la de animales con diabetes de tipo II. Comparación del efecto cardiaco del agonista cannabinoide Win55,212-2". CRISTINA GONZÁLEZ FERNÁNDEZ. (En preparación)
7. "Efectos de cisplatino y cannabinoides en modelos de dolor visceral". MÓNICA ADRIANA CASTILLO MARTÍNEZ. (En preparación)
8. "Efectos periféricos de nuevas moléculas cannabinoides. Valroación de su efecto farmacológico in vitro sobre aferentes primarias sensoriales". NANCY PANIAGUA DE VEIZAGA. (En preparación)
9. "Efectos de la anandamida en vasos de conductancia y de resistencia". ESPERANZA HERRADÓN PLIEGO. (En preparación)
10. "Estudio radiológico de las alteraciones de la motilidad gastrointestinal inducidas por cisplatino y cannabinoides". PABLO ANTONIO CABEZOS RODRÍGUEZ. (En preparación)
11. "Registro de la botica del Hospital del Rey de Burgos. Contenido y uso de sustancias con efecto analgésico y anestésico". INMACULADA MARTÍNEZ CALONGE. (En preparación)
12. "Diseño y elaboración de un proyecto educativo multimedia para la enseñanza del dolor a alumnos de la ESO y el Bachillerato". DAVID GONZÁLEZ JARA (en preparación)

## **Departamento de Química Inorgánica y Analítica**

### **Proyectos fin de carrera y de master dirigidos**

#### *Ingeniería Química*

1. Autor: Nuria Mancebo Radio  
Título: Preparación y caracterización de catalizadores circonoceno soportados sobre sílices: aplicaciones en polimerización  
Directores: Damián Pérez y Dorian Polo  
Fecha: Julio 2008
2. Autor: Ana Barriocanal Martínez  
Título: Preparación y caracterización de MSU-2 funcionalizada con 5-mercapto-1-metiltetrazol para su empleo en preconcentración de Pb(II) y Zn(II) en medios acuosos  
Directores: Isabel Sierra y Damián Pérez  
Fecha: Septiembre 2008
3. Autor: David Villarejo Fernández  
Título: Estudio comparativo de la adsorción de Zn(II) en medios acuosos mediante el empleo de materiales mesoporosos funcionalizados  
Directores: Isabel Sierra y Damián Pérez  
Fecha: Septiembre 2008

#### *Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Química Industrial*

1. Autor: Beatriz Jiménez González  
Título: Desarrollo y validación de un método para la separación quiral de glicidil-4-nitrobenzoato y 2-metil-glicidil-nitrobenzoato en muestras de epoxidación asimétrica mediante HPLC  
Directores: Isabel Sierra y Sonia Morante  
Fecha: Septiembre 2008

#### *Master en Ciencia y Tecnología Ambiental*

1. Autor: Sara García Argüelles  
Título: Desarrollo de un electrodo de pasta de carbono modificado para la determinación voltamperométrica de plomo en medios acuosos  
Directores: Isabel Sierra e Isabel del Hierro  
Fecha: Octubre 2008

## **Departamento de Tecnología Química y Ambiental**

### **Proyectos fin de carrera y fin de Master dirigidos**

#### *Ingeniería Técnica Industrial, especialidad en Química Industrial*

1. Autor: Bodelon Losada, Cristina  
Titulo: Estudio del comportamiento de una membrana de ósmosis inversa y posterior aplicación al diseño de una planta para abastecer a la línea de agua de la central térmica de Ibiza  
Director/es: José García Garrido/Arcadio Sotto Díaz  
Fecha: Junio 2008
2. Autor: Franganillo Lera, Beatriz  
Titulo: Adsorción de mercurio orgánico sobre SBA-15 funcionalizada con propiltiol  
Director/es: Jesús María Arsuaga Ferreras / Amaya Arencibia Villagrá  
Fecha: Septiembre 2008
3. Autor: Lazaro Otero, Tatiana  
Titulo: Tecnología de membranas aplicada al tratamiento de disoluciones acuosas de fenol y sus derivados por oxidación avanzada.  
Director/es: María José López-Muñoz / Arcadio Sotto Díaz  
Fecha: Septiembre 2008
4. Autor: Liñan Sanchez, Juan Pablo  
Titulo: Viabilidad de la obtención de hidrógeno a partir de aceites naturales con captura de CO<sub>2</sub> atmosférico  
Director/es: David Serrano Granados / Javier Dufour Andía  
Fecha: Septiembre 2008
5. Autor: Martin Torres, Jose Alberto  
Titulo: Acilación del 2-metoxinaftaleno sobre zeolita beta de porosidad jerarquizada  
Director/es: Rafael García Muñoz / María Linares Serrano.  
Fecha: Junio 2008
6. Autor: Mellado Fernandez, David  
Titulo: Síntesis y caracterización de carbones micro-mesoporosos utilizando como molde la zeolita beta  
Director/es: David Serrano Granados / F. Javier Gutiérrez Gómez  
Fecha: Septiembre 2008
7. Autor: Millan Garcia, Estibaliz  
Titulo: Síntesis de materiales Mo-SBA-15 para epoxidación de olefinas  
Director/es: Juan Antonio Melero Hernández / José Iglesias Morán  
Fecha: Septiembre 2008
8. Autor: Montoya Barriga, Carlos  
Titulo: Preparación de zeolita mordenita con propiedades mejoradas para su aplicación en el reciclado químico de residuos plásticos  
Director/es: David Serrano Granados / Angel Peral Yuste  
Fecha: Febrero 2008

9. Autor: Nieto Perez, Esther  
Titulo: Desarrollo de electrocatalizadores no basados en metales nobles para el ánodo de una pila de combustible de membrana polimérica (PEM FC)  
Director/es: Rut Guil López / Juan Ángel Botas Echevarría  
Fecha: Septiembre 2008
10. Autor: Paredes Gonzalez, Ivan  
Titulo: Síntesis del material mesoestructurado SBA-15 y funcionalizado con Molibdeno. Aplicación a la epoxidación de olefinas  
Director/es: Juan Antonio Melero Hernández / Javier Sainz-Pardo Mata  
Fecha: Junio 2008
11. Autor: Rivas Garcia, Irene  
Titulo proyecto: Correlación entre la retención y la adsorción de compuestos fenólicos en membranas de nanofiltración  
Director/es: Jesús María Arsuaga / Arcadio Sotto Díaz  
Fecha: Septiembre 2008
12. Autor: Rodriguez Ramiro, Noelia  
Titulo: Deposición fotocatalítica de mercurio en disolución acuosa sobre TiO<sub>2</sub>  
Director/es: María José López Muñoz / Amaya Arencibia Villagrá  
Fecha: Septiembre 2008
13. Autor: Romero Dominguez, Berta  
Titulo: Síntesis y caracterización de carbones ordenados micro-mesoporosos empleando como molde la zeolita Y  
Director/es: Guillermo Calleja Pardo / F. Javier Gutiérrez Gómez  
Fecha: Junio 2008
14. Autor: Soto Morillo, Erika  
Titulo: Eliminación/ recuperación de emisiones gaseosas de compuestos orgánicos volátiles (COVs) en una instalación experimental de lecho fijo.  
Director/es: Juan Ángel Botas Echevarría / Fco. Javier Gutiérrez Gómez  
Fecha: Febrero 2008

### *Ingeniería Química*

1. Autor: Almonacid Nieto, Alicia  
Título: Estudio de procesos de oxidación integrados sono-foto-fenton para la eliminación de contaminantes presentes en aguas residuales  
Director/es: Yolanda Segura Urraca / Raúl Molina Gil  
Fecha: Febrero 2008
2. Autor: Alonso Román, Laura  
Título: Síntesis y evaluación de catalizadores híbridos orgánicos/inorgánicos sulfonados en la isomerización de fries del acetato de fenilo  
Director/es: Gabriel Morales Sánchez / Antonio E. Martín Rengel  
Fecha: Septiembre 2008
3. Autor: Backhaus, Karin

- Título: Inactivation of enterococcus faecalis by titanium dioxide Photo-catalytic disinfection  
Director/es: Javier Marugán Aguado / Rafael van Grieken Salvador  
Fecha: Febrero 2008
4. Autor: Benito Rodríguez, Miriam  
Título: Síntesis y caracterización de los materiales Rho-ZMOF, Sod-ZMOF y sus homólogos intercambiados iónicamente  
Director/es: Juan Ángel Botas Echevarría / Gisela Orcajo Rincón  
Fecha: Julio 2008
  5. Autor: Briones Gil, David  
Título: Transesterificación de aceites vegetales con metanol utilizando catalizadores mesoestructurados funcionalizados con grupos sulfónicos  
Director/es: Juan Antonio Melero Hernández / Luis Fernando Bautista Santa-Cruz  
Fecha: Julio 2008
  6. Autor: Carralero Arribas, Sandra  
Título: Estudio comparativo de las propiedades moleculares de dos copolímeros de etileno/propileno con una ordenación al azar doble  
Director/es: Rafael A. García Muñoz / M<sup>a</sup> Teresa Expósito Espinosa  
Fecha: Septiembre 2008
  7. Autor: Conde López, Ángela  
Título: Simulación de la polimerización de etileno sobre catalizadores heterogéneos de centro único  
Director/es: Jovita Moreno Vozmediano / José Manuel Bravo Muñoz  
Fecha: Septiembre 2008
  8. Autor: de la Cruz Tapias, Sonia  
Título: Influencia del pH en la oxidación fotocatalítica de nitrofenoles en disolución acuosa  
Director/es: M<sup>a</sup> José López Muñoz / Luis Cerro Gallego  
Fecha: Julio 2008
  9. Autor: Domínguez Torre, Carmen María  
Título: Síntesis y evaluación catalítica de materiales mesoestructurados con estructura cúbica y hexagonal funcionalizados con grupos sulfónicos  
Director/es: Juan Antonio Melero Hernández / Gabriel Morales Sánchez  
Fecha: Julio 2008
  10. Autor: Fernández Rodríguez, Alba María  
Título: Síntesis de acetales de glicerina como aditivos de biodiésel sobre materiales mesoestructurados funcionalizados con grupos sulfónicos  
Director/es: Gemma Vicente Crespo / Marta Paniagua Martín  
Fecha: Septiembre 2008
  11. Autor: García Pacheco, Raquel  
Título: Estudio de actividad y estabilidad de la enzima Laccasa para la degradación de fenol  
Director/es: Luis Fernando Bautista Santa-Cruz / Raquel Sanz Ortega  
Fecha: Septiembre 2008

12. Autor: García Villar, Begoña  
Título: Síntesis de PMO quiral basado en binol  
Director/es: Guillermo Calleja Pardo / José Iglesias Morán  
Fecha: Julio 2008
13. Autor: Gómez de la Torre, Víctor  
Título: Estudio del equilibrio sólido-líquido en crudos  
Director/es: José Luís Peña Díez / Baudillo Coto García  
Fecha: Julio 2008
14. Autor: Hernández Marcos, Elena  
Título: Estudios de estabilidad en el almacenamiento de mezclas de materias primas renovables con fracciones petrolíferas  
Director/es: Juan Antonio Melero Hernández / Alicia García Sánchez  
Fecha: Septiembre 2008
15. Autor: Jiménez Fernández, Víctor  
Título: Isomerización de  $\alpha$ -pireno sobre materiales Al-MCM-41  
Director/es: Carolina Vargas Fernández / Alicia García Sánchez  
Fecha: Septiembre 2008
16. Autor: Jodra Tarancón, Ana María  
Título: Transposición de Beckmann de ciclohexanona sobre materiales mesoestructurados  
Director/es: Alicia García Sánchez / Carolina Vargas Fernández  
Fecha: Julio 2008
17. Autor: Luna Sequera, Beatriz  
Título: Síntesis de monómeros para la obtención de copolímeros con aplicaciones optoelectrónicas  
Director/es: M<sup>a</sup> del Mar Ramos Gallego / Rafael Juárez Martín  
Fecha: Septiembre 2008
18. Autor: Martín Herranz, Laura  
Título: Deposición fotocatalítica de mercurio en disolución acuosa  
Director/es: M<sup>a</sup> José López Muñoz / Amaya Arencibia Villagrà  
Fecha: Julio 2008
19. Autor: Martínez Llana, Patricia  
Título: Fotodesinfección de aguas con TiO<sub>2</sub> en suspensión e inmovilizado: comparación entre distintos soportes y modificación de los catalizadores por incorporación de plata  
Director/es: Rafael van Grieken Salvador / Javier Marugán Aguado  
Fecha: Septiembre 2008
20. Autor: Martínez Montes, Virginia  
Título: Obtención de biodiesel a partir del microorganismo "Mucos circinelloides"  
Director/es: Gemma Vicente Crespo / Luis Fernando Bautista Santa-Cruz  
Fecha: Julio 2008
21. Autor: Martínez Ruíz, Luis Vicente  
Título: Optimización del bioensayo de determinación de ecotoxicidad con esporas de helecho

Director/es: Myriam Catalá Rodríguez / Javier Marugán Aguado  
Fecha: Septiembre 2008

22. Autor: Martínez Serrano, María Begoña  
Título: Determinación de parámetros de difusión y adsorción de carbón activo mediante cromatografía de gases  
Director/es: David P. Serrano Granados / Patricia Pizarro de Oro  
Fecha: Febrero 2008
23. Autor: Massanet Salgueiro, Rosa María  
Título: Estudio del proceso de oxidación fotocatalítica de cianuro a escala planta piloto  
Director/es: José Aguado Alonso / Javier Marugán Aguado  
Fecha: Septiembre 2008
24. Autor: Méndez de la Peña, Sandra  
Título: Efecto de la presencia de Al en catalizadores soportados de Ni para la producción de hidrógeno a partir de etanol  
Director/es: Alicia Carrero Fernández / Arturo J. Vizcaíno Madrilejos  
Fecha: Septiembre 2008
25. Autor: Mengual Montero, Diana  
Título: Síntesis de catalizadores de  $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{Cr}_2\text{O}_3$  dopados con cobre para la reacción de conversión de gas de agua  
Director/es: Carmen Martos Sánchez/ Aída Ruíz Navarro  
Fecha: Septiembre 2008
26. Autor: Montero Pérez, Noelia  
Título: Síntesis de catalizadores tipo titanoceno-tartrato para reacciones de oxidación asimétrica  
Director/es: Rafael A. García Muñoz / José Iglesias Morán  
Fecha: Julio 2008
27. Autor: Muñoz Díaz, Elena  
Título: Epoxidación de olefinas con catalizadores Me-SBA-15 en un reactor de lecho fijo  
Director/es: José Iglesias Morán / Juan Antonio Melero Hernández  
Fecha: Septiembre 2008
28. Autor: Ouchani, Karima  
Título: Formación de monocapa de  $\text{TiO}_2$  en el interior de los poros del material mesoestructurado MCM-41  
Director/es: José Iglesias Morán / Manuel Sánchez Sánchez  
Fecha: Julio 2008
29. Autor: Pérez Encinas, Gonzalo  
Título: Incorporación de heteroátomos a la estructura del material MCM-41. Nuevos catalizadores para la oligomerización de 1-hexeno  
Director/es: Rafael van Grieken Salvador / Rosalía Rodríguez Escudero  
Fecha: Julio 2008
30. Autor: Rivero Aparicio, Eugenio  
Título: Estudio del craqueo catalítico de poliolefinas en presencia de naftaleno  
Director/es: David Serrano Granados/ Gemma Vicente Crespo

Fecha: Septiembre 2008

31. Autor: Rodrigálvarez Gutiérrez, Marta  
Título: Incorporación de heteroátomos a la estructura del material SBA-15. Síntesis de nuevos catalizadores para la oligomerización del 1-hexeno  
Director/es: Jovita Moreno Vozmediano / Rosalía Rodríguez Escudero  
Fecha: Marzo 2008
32. Autor: Rodríguez Rey, Rut  
Título: Fraccionamiento de crudos por enfriamiento  
Director/es: Carmen Martos Sánchez / Juan José Espada Sanjurjo  
Fecha: Julio 2008
33. Autor: Rozalén Bustín, María José  
Título: Síntesis y caracterización de catalizadores de hidrocracking de níquel molibdeno soportados sobre Al-SBA-15  
Director/es: Juan Antonio Melero Hernández / Jesús Muelas Párraga  
Fecha: Marzo 2008
34. Autor: Ruíz Agudo, Beatriz  
Título: Modificación de sistemas catalíticos basados en níquel con cerio y zirconio para la obtención de hidrógeno por reformado de etanol con vapor  
Director/es: José Antonio Calles Martín / Arturo J. Vizcaíno Madrilejos  
Fecha: Septiembre 2008
35. Autor: Salas Jiménez, Javier  
Título: Retención de compuestos orgánicos disueltos en agua mediante tecnología de membranas  
Director/es: Jesús Arsuaga Ferreras / Arcadio Sotto Díaz  
Fecha: Julio 2008
36. Autor: Sanábrias Torres, Rosario  
Título: Preparación de adsorbentes selectivos a CO<sub>2</sub> a partir de SBA-15 funcionalizado con grupos amino y bentonita mediante procedimientos de aglomeración no convencionales  
Director/es: Raúl Sanz Martín / Amaya Arencibia Villagrà  
Fecha: Septiembre 2008
37. Autor: Sierra Navarro, Sara  
Título: Síntesis de biocatalizadores enzimáticos para la degradación de compuestos aromáticos  
Director/es: Gabriel Morales Sánchez / Luis Fernando Bautista Santa-Cruz  
Fecha: Julio 2008
38. Autor: Solera Pérez, Almudena  
Título: Síntesis y caracterización de carbones mesoporosos ordenados  
Director/es: Patricia Pizarro de Oro / Juan Ángel Botas Echevarría  
Fecha: Julio 2008
39. Autor: Viejo García, Ángela  
Título: Isomerización de 1,2-epoxioctano con catalizadores ácidos aluminofosfatos microporosos

Director/es: Manuel Sánchez Sánchez/ Alicia García Sánchez  
Fecha: Septiembre 2008

40. Autor: Villajos Collado, José Antonio  
Título: Síntesis de materiales híbridos orgánicos-inorgánicos mesoporosos quirales con estructura SBA-15  
Director/es: Victoria Morales Pérez / Rafael A. García Muñoz  
Fecha: Septiembre 2008

### *Ciencias Ambientales*

1. Alumno: Blazquez García, Verónica  
Título: Análisis del ciclo de vida de procesos empleados para la producción de hidrógeno: alternativas para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>.  
Tutor: Javier Dufour Andía  
Fecha: Septiembre 2008
2. Alumno: Pablos Carro, Cristina  
Título: Fotodesinfección de aguas con TiO<sub>2</sub> en suspensión y soportado: estudio cinético, comparación con fotodetoxificación, influencia de la composición del agua y aplicación en aguas residuales  
Tutor: Javier Marugán Aguado  
Fecha: Junio 2008
3. Alumno: Sanchez Pescador, David  
Título: Efectos de tensioactivos no-iónicos en la biodegradación bacteriana de hidrocarburos policíclicos aromáticos.  
Tutor: Fernando Bautista Santa Cruz / Raquel Sanz Ortega  
Fecha: Septiembre 2008

### **Tesis doctorales**

#### *Tesis leídas*

1. Morales Pérez, Victoria. *Materiales mesoporosos híbridos como soporte del catalizador de Sharpless*. Rafael van Grieken Salvador, Rafael García Muñoz. Mayo 2008.
2. Paredes Martínez, Beatriz. *Desarrollo de catalizadores soportados MAO/(nBuCp)<sub>2</sub>ZrCl<sub>2</sub> para polimerización de etileno: efecto del soporte*. Rafael van Grieken Salvador, Alicia Carrero Fernández. Julio 2008.
3. Pariente Castilla, M<sup>a</sup> Isabel. *Tratamiento de aguas residuales industriales de baja biodegradabilidad mediante un proceso continuo de oxidación húmeda catalítica con peróxido de hidrógeno*. Juan Antonio Melero Hernández, Juan Ángel Botas Echevarría. Julio 2008.

*Tesis en curso*

1. Alumno: Gómez Pozuelo, Gema  
Fecha: Junio 2008
2. Alumno: Paniagua Martín, Marta  
Fecha: Junio 2008
3. Alumno: Pastor Lomo, Gabriel  
Fecha: Junio 2008
4. Alumno: Sanz Ortega, Raquel  
Fecha: Junio 2008
5. Alumno: Sanz Pérez, Eloy Santiago  
Fecha: Junio 2008
6. Alumno: Sordo Olivé, Carlos  
Fecha: Junio 2008
7. Alumno: Alcázar Martínez, Antonio  
Fecha: Septiembre 2008