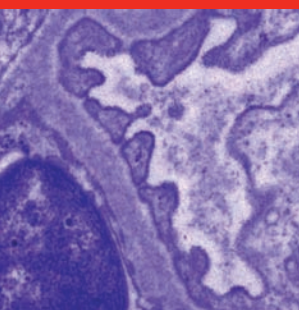




CAT

Centro de Apoyo
Tecnológico

INFORME anual 2012

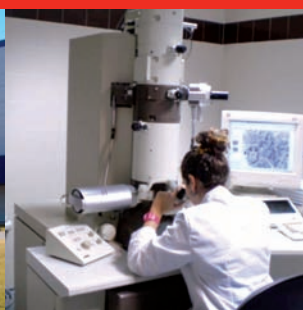
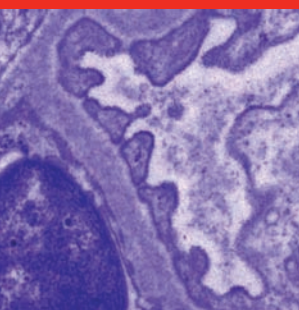




CAT

Centro de Apoyo
Tecnológico

INFORME
anual
2012



índice

INFORME anual 2012

Prólogo	4
---------------	---

capítulo 1

Introducción	6
--------------------	---

capítulo 2

Objetivos	8
-----------------	---

capítulo 3

Estructura	10
------------------	----

capítulo 4

Organigramas	12
--------------------	----

capítulo 5

Equipamiento	16
--------------------	----

1. Servicios centrales de apoyo

a la investigación	17
--------------------------	----

1.1. Unidad de Microscopía Electrónica 17

1.2. Unidad de Técnicas Instrumentales 21

1.3. Taller Mecánico 22

1.4. Unidad de Genómica 25

1.5. Unidad Veterinaria 27

1.6. Unidad de Calidad 28

1.7. Unidad de Energías Renovables 29

2. Laboratorios y plantas piloto31

2.1. Laboratorio de Computación y Visualización Avanzada 31

2.2. Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales. LICAM 34

2.3. Laboratorio de Integración Mecánica. LIM 35

2.4. Plantas Piloto de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente 38

2.5. Tratamientos de Aguas. Planta Depuradora 38

2.6. Laboratorio de Análisis de Aguas 38

2.7. Laboratorio de Caracterización de Polímeros y Síntesis de Catalizadores 39

2.8. Laboratorio de Cultivo Vegetal: Phytotrón, Invernadero 41

capítulo 6

Rglamento del CAT, comisión de gestión año ...	44
--	----

1. Con fecha 8 de mayo de 2012, se aprueba el reglamento del CAT 45

2. Comisión de Gestión año 2012 60

capítulo 7

Tarifas de utilización de los servicios centrales y laboratorios del CAT	62
---	----

capítulo 8

Indicadores de resultados en los clientes (Servicios Centrales)	68
--	----

capítulo 9

Indicadores de resultados en las personas	76
---	----

capítulo 10

Indicadores de resultados en la sociedad	80
--	----

capítulo 11

Indicadores resultados clave: de servicios, rentabilidad científica y económicos	86
---	----

1. Utilización y Facturación de los Servicios por Áreas y Departamentos de la URJC y no URJC. Año 2012 87

2. Rentabilidad Científica 97

3. Rentabilidad Económica 99

anexo 1

Listado de publicaciones, congresos, PFC y Tesis	110
---	-----

prólogo

Como otros años presentamos la Memoria anual del Centro, que a diferencia de los departamentos, en los que se confecciona por año académico, aquí elaboramos por año presupuestario que nos parece un procedimiento más lógico, ya que se corresponde con el crédito presupuestario que año a año, recibimos de la Universidad, para que continuemos con su andadura.

página
5

Esta Memoria anual, que aunque se corresponde con el año 2012, se elabora en el 2013, pretende ser una guía para que podamos visualizar y seguir el recorrido histórico del centro, mostrando todo el equipamiento y la cronología de las diferentes Unidades o Laboratorios en un primer término y en un segundo término es un compendio de todos los indicadores que mide el CAT, no solo los de carácter económico, sino los de carácter investigador, docente y social.

También antes de hacer un resumen de lo que ha sido este pasado 2012 y el resto de años anteriores, sí que es de justicia comenzar con los agradecimientos, como hicimos el pasado año, primero al profesor D. Pedro González-Trevijano, actual rector y continuador convencido, impulsando este tipo de estructuras y a nuestro actual Vicerrector de Investigación, D. Rafael García Muñoz, que sustituyó a nuestro querido D. Rafael Van Grieken Salvador en el otoño de 2012 y que ha sabido retomar la labor de su predecesor con magnífico entusiasmo y dedicación, articulando una transición perfectamente equilibrada. Para terminar renovar los agradecimientos a los protagonistas principales de esta realidad, han sido y son todos los que actualmente prestan servicio en el Centro y aquellos que han pasado por aquí aportando en mayor o menor medida su esfuerzo, gracias a todo el personal del Centro, a todos ellos, así como los que pasaron por aquí, a los estudiantes en prácticas de la FP que estuvieron unos meses con nosotros, a todos nuestro mayor agradecimiento.

Finalmente solo quería resaltar algunos datos, ya que la memoria es exhaustiva y este prologo no debe resultar un resumen de la misma. Primero y principal es la evolución histórica de las diferentes Unidades y la extrapolación del modelo a las Unidades de Alcorcón (pág. 7), también los históricos de rentabilidad económica, Investigadora y Docente que nos parece que son indicadores básicos, destacar un leve decremento de facturación de este año 2012 (pág. 106), aunque situándose, consolidadamente, por encima de los 100.000€, el retorno sobre los gastos de funcionamiento por encima del 55% (pág. 107) y finalmente una leve caída de los indicadores de apoyo a la Investigación y a la Docencia, publicaciones, Congresos, alumnos en prácticas, proyectos fin de carrera y Tesis leídas o en curso (pág. 98). En fin, un número importante de datos objetivos que pueden consultar, hemos querido transmitir con esta y las precedentes Memorias una total transparencia en la gestión del Centro. Espero que aunque pueda resultar farragosa de leer, sea un documento de consulta, consérvenla en su librería ya que estamos seguros que la consultarán.

Móstoles, Mayo 2013.

Andrés López Mirón
Director del CAT

capítulo

1

introducción

INFORME
anual
2012

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 m², distribuidos en tres naves, diferentes laboratorios y una planta de oficinas. El Centro fue inaugurado en mayo de 2002.

página

7

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.

Durante el año 2009 se completó la instalación del FEG Nova NanoSEM 230 con el sistema Pegasus de caracterización mediante Rayos X de fases cristalinas. También a finales de ese año se inicia la integración de la Microscopía Electrónica de Transmisión de Ciencias de la Salud a la Unidad de Microscopía Electrónica, este proceso se finalizó a principios de 2010 con la puesta en servicio de la Técnica en el Campus de Alcorcón.

En las últimas semanas de 2010 se incrementa la capacidad del soporte al investigador con un nuevo equipo de Resonancia Magnética Nuclear de 500 MHz para la Unidad de Técnicas Instrumentales.

En 2011 se renueva la Unidad de Genómica, incorporando el servicio de Citometría. También a final de año se crea el LIM, Laboratorio de Integridad Mecánica.

En 2012 se incrementa la capacidad de la Unidad de Microscopía Electrónica, con un nuevo equipo de preparación de muestras, Vibromet que permite el pulido de muestras, para su posterior análisis por EBSD en el Microscopio de emisión de campo NanoSEM.

capítulo

2

objetivos

Los objetivos del CAT son:

página

9

- El apoyo a la docencia, como instrumento para la realización de las prácticas de los alumnos de las diferentes titulaciones de la propia Universidad.
- El 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.
- La formación, mediante la realización de cursos y seminarios para técnicos y especialistas relacionados con las distintas unidades que componen el CAT.



capítulo

3

estructura

El CAT se estructura como un sistema centralizado dependiente del Vicerrectorado de Investigación, que a su vez, se compone de los siguientes elementos.

a) Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación

Son las estructuras de carácter horizontal de apoyo a la Investigación de la Universidad Rey Juan Carlos. Los Servicios Centrales se dividen en Unidades, que a su vez pueden tener varias técnicas:

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

El personal técnico, asociado a cada Unidad, depende orgánicamente y funcionalmente del Gerente de Campus, a través del director del CAT.

b) Laboratorios y Plantas Piloto

página
11

Son estructuras que dependen de cada uno de los Departamentos a los que se vinculan por su carácter científico definido y cuentan con un responsable o director nombrado por cada uno de estos Departamentos.

El CAT, en función de su disponibilidad presupuestaria, dotará de personal a cada uno de estos laboratorios, que dependerá orgánicamente de la Gerencia del Campus y funcionalmente del Director del Laboratorio. En el caso de que la dependencia del Técnico corresponda a más de un Laboratorio, según su perfil de especialización, será responsabilidad del Director del CAT coordinar sus funciones teniendo en cuenta las necesidades de los distintos laboratorios expresadas a través de sus Responsables. Los Laboratorios y Plantas son:

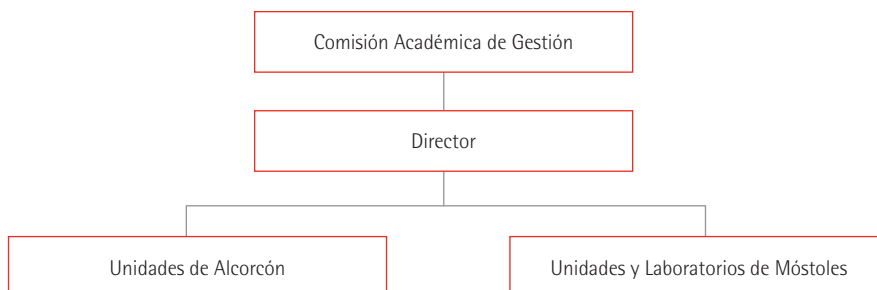
- Laboratorio de Computación y Visualización Avanzada. Cluster de PC. LabCOVI
- Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales. LICAM.
- Laboratorio de Integridad Mecánica. LIM.
- Plantas Piloto de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente.
- Tratamiento de Aguas. Planta Depuradora.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

capítulo

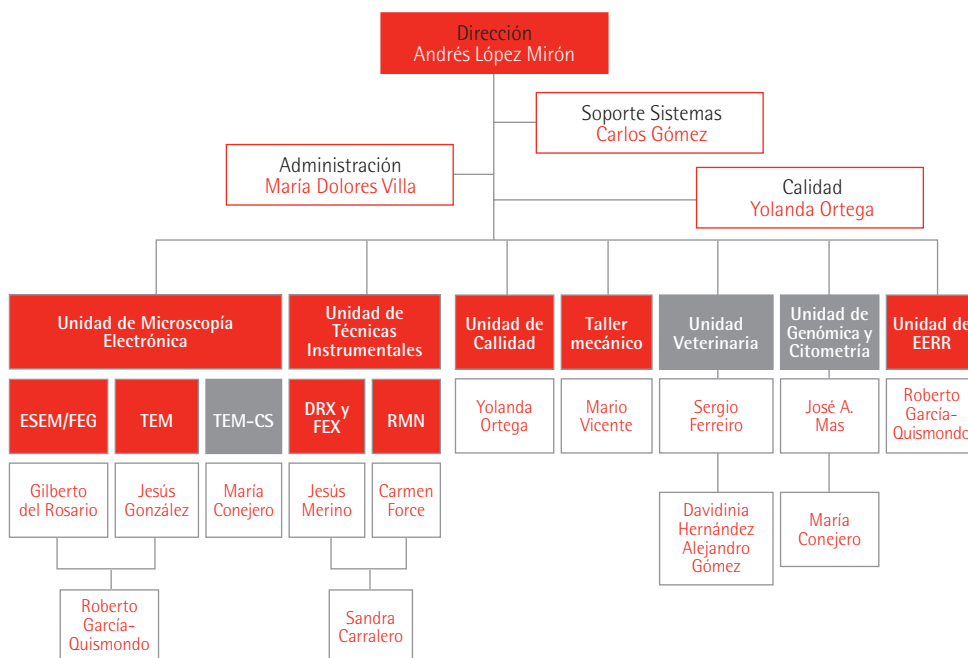
4

organigramas

Organigrama CAT



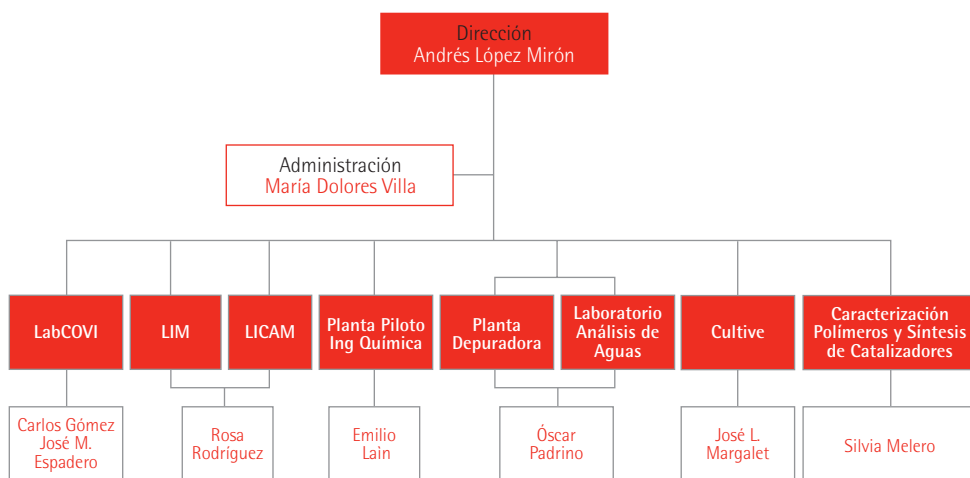
Organigrama CAT (Servicios Centrales)



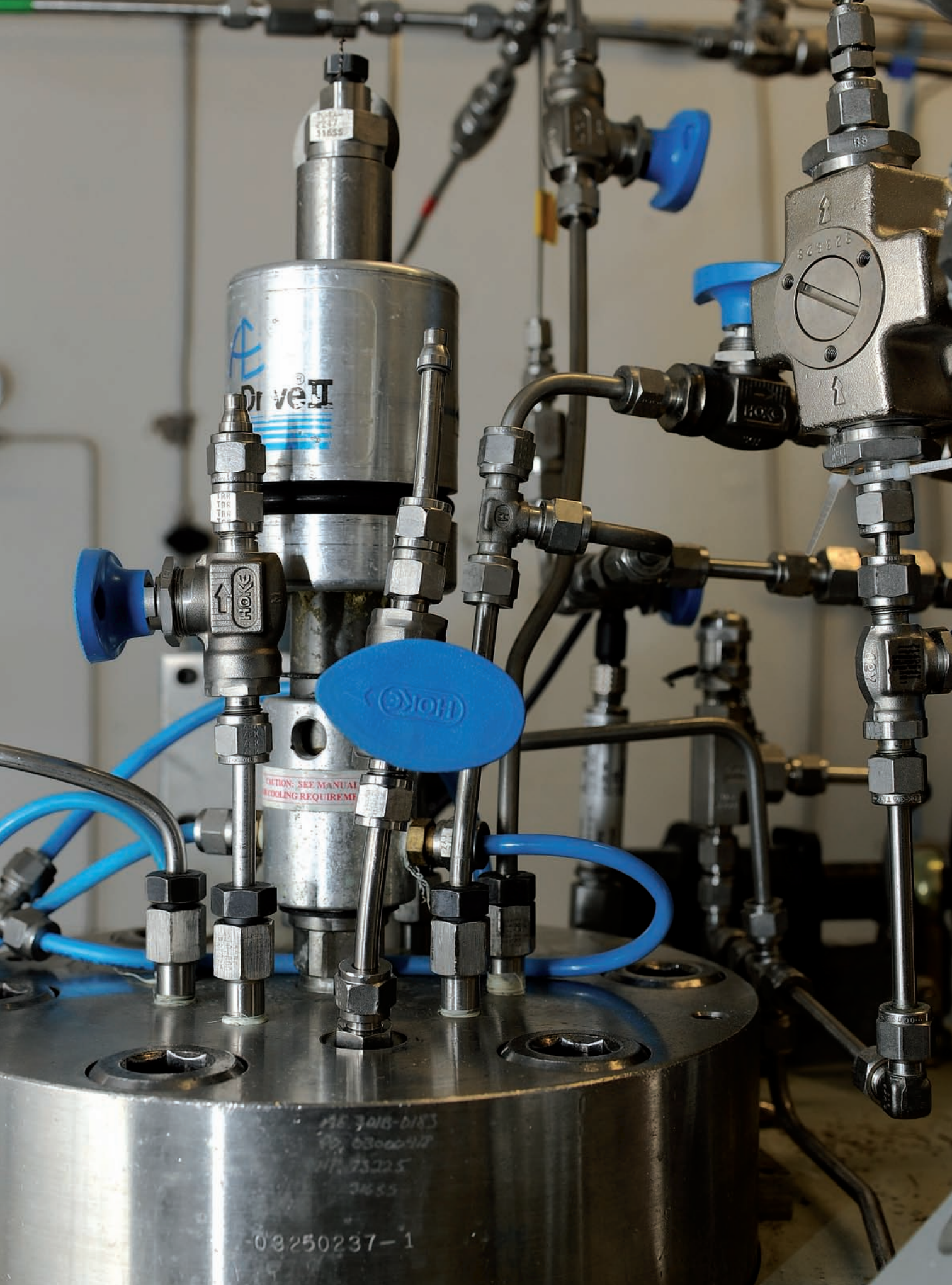
Campus de Móstoles
 Campus de Alcorcón



Organigrama CAT - Móstoles (Laboratorios Vinculados)



 Laboratorios Vinculados (Campus de Móstoles)



Drive II

CAUTION: SEE MANUAL
COOLING REQUIREMENTS

03250237-1

capítulo

5

equipamiento

1. Servicios centrales de apoyo a la investigación

página
17

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.
- 1.000°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 + 70 ° de inclinación de la muestra.
- Microanálisis EDX.



Preparación de muestras para microscopía. Campus de Móstoles

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

Vibromet 2. Campus de Móstoles

La pulidora vibratoria VibroMet 2, elimina la deformación menor que queda después de la preparación mecánica. Está diseñada para preparar superficies pulidas de alta calidad sobre una amplia variedad de materiales y aplicaciones, incluyendo la preparación de pulido EBSD.

El movimiento horizontal a 7200 ciclos por minuto produce una acción de pulido muy eficaz con resultados de calidad superior y excepcional para superficies perfectamente planas. La acción vibratoria controlada produce menos deformación, superficies planas y reduce los bordes redondeados.

También se obtiene una superficie libre de estrés sin llegar al uso de electrolitos y problemas asociados con electro-pulido o bombardeo de iones. El plato de pulido (305 mm) plato pulido y cubierta moldeada transparente son estándar en esta unidad, así como, una gran variedad de soportes para muestras y pesos.





Ultracriomicrotomo

página
19

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

- **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.

- **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.

- **Piramidatomo Leica EM FC6**

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

Laboratorio Fotográfico



Microscopio Electrónico de Transmisión de Ciencias de la Salud JEOI JEM 1010

El Microscopio Electrónico de Transmisión (TEM) permite la observación de la muestra en cortes ultrafinos. El TEM dirige un haz de electrones, acelerados a una gran velocidad al aplicarles una elevada diferencia de potencial, hacia la muestra que se desea observar. Una parte de los electrones rebotan o son absorbidos por la muestra. Una pantalla fluorescente detrás del objeto permite captar la imagen aumentada para su visualización en tiempo real, pudiendo registrarse tanto digitalmente como en negativos para su estudio.



Preparación de muestras. Campus de Alcorcón

Fijación, deshidratación, e inclusión en resina. Obtención de secciones semifinas y ultrafinas y tinción posterior para su visualización en TEM.

- Ultramicrotomo LEICA ULTRA-CUT R.
- Microscopio óptico LEICA DME.
- Piramidotomo LEICA EM TRIM.
- Máquina de fabricación de cuchillas de vidrio LEICA EM KMR2.
- Procesador de tejidos para microscopía electrónica LEICA EM TP.
- Teñidor de tejidos para microscopía electrónica LEICA EM STAIM.
- Laboratorio fotográfico con equipo de revelado tradicional.



1.2. Unidad de Técnicas Instrumentales

página
21

Resonancia Magnética Nuclear (RMN)



- Unidad formada por dos espectrómetros multinucleares superconductores de Resonancia Magnética Nuclear, con intensidad de campo 9.4 Teslas (1H, 400 MHz), ambos cuentan con unidad de temperatura variable (-40 a 130°C).
- Varian – 400 MHz Mercury Plus: Equipo específico para muestras líquidas.
- Varian – 400 MHz Infinity Plus: Equipo específico para muestras sólidas con sistema neumático de control de rotación de la muestra hasta 14 kHz.
- Bruker Ultrashiel 500 Plus consola Advance III, 500 MHz: Equipo específico para muestras líquidas, con intensidad de campo de 11,74 Teslas. Con Unidad de temperatura hasta 130°C.

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.



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 longitudinalmm	800
• Curso transversalmm	345
• Curso verticalmm	400
• Curso del carnero.....mm	570
• Potencia del motor principalkw	2,2
• Cono del eje porta-fresas.....ISO	40
• Gama de velocidadesrpm	50-3750
• Diámetro de la caña cromada.....mm	85,70
• Peso neto de la máquinaKgs	1450
• Voltaje.....Volt	380

Equipamiento standard:

- Cabezales 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

página
23

• 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 N° 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 ERL0 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 Metallkraftt 1020-20 S2.
- Curvadora de perfiles PBM-30.
- Curvadora Metallkraftt 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.



1.4. Unidad de Genómica

página
25



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.



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.



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.



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.



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.

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.

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.

1.5. Unidad Veterinaria

página
27

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 m2. 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 garantice 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 CO₂, etc.
- Un laboratorio para manipulación animal dotado de cabina de flujo laminar, microscopio, lupas, centrifuga, 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 pienso, 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.

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, 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, que asegure la mejora continua, documentando las actividades que en el CAT se desarrollan, y evaluando periódicamente mediante auditorías la sistemática implantada.

página
29

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.

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 de viento y contadores de energía. Todos los datos de estos sensores son recogidos por el ordenador del centro de control.

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.



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.



Zona fotovoltaica de producción

Está compuesta por cuatro hileras de módulos amorfos sobre una soleira de hormigón, a una inclinación de 34° 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.

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.

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.



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.



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.



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.

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 260° 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.

página
33



2.2. Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales. LICAM

El Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales (**LICAM**), concentra las técnicas instrumentales más avanzadas utilizadas en las distintas líneas de investigación que se llevan a cabo en el Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales da la URJC

El LICAM es el primer **laboratorio de la URJC acreditado por ENAC**, siendo esta característica fundamental para realizar servicios de calidad a las empresas privadas, en la colaboración con los investigadores de nuestra Universidad y durante la formación de sus alumnos.

El LICAM consta de áreas diferenciadas todas ellas dirigidas al estudio de los materiales desde un punto de vista científico, pero siempre enfocado a su proyección real en el mercado.

A continuación se destacan algunos de los equipos principales y sus aplicaciones fundamentales:

Área de corrosión y degradación

Cámara de niebla salina Dycometal

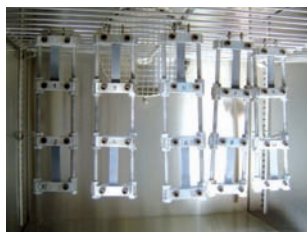
Este equipo está diseñado para realizar ensayos acreditados de niebla salina neutra según norma UNE 112-017.

El objetivo del ensayo es evaluar comparativamente distintos materiales o recubrimientos frente a una atmósfera salina.



Cámaras climáticas

Con este tipo de cámaras se puede evaluar la degradación a lo largo del tiempo de materiales metálicos, poliméricos o productos finales, frente a variables de humedad, temperatura y presencia de luz ultravioleta.



Área de Ensayos Mecánicos

Máquina universal Ibertest STIB de 200kN

Provista de un software que permite diseñar procedimientos de ensayos en función de distintas normas o requerimientos específicos. Mediante este equipo y sus accesorios podemos realizar, ensayos de tracción, compresión, flexión, cizalladura, etc.:





Máquina hidráulica Ibertest MEHP de 3000 kN

Máquina diseñada para la obtención de la resistencia máxima a compresión.

página
35

Área de Soldadura



En el área de soldadura el LICAM cuenta con equipos avanzados para realizar soldaduras TIG, MIG, MAG, soldadura por puntos, etc.

2.3. Laboratorio de Integridad Mecánica. LIM

El Laboratorio de Integridad Mecánica (**LIM**), es un laboratorio adscrito al Departamento de Tecnología Mecánica de la Universidad Rey Juan Carlos y su actividad principal está asociada a las líneas de investigación del grupo de Durabilidad e Integridad Mecánica de Materiales Estructurales.



El objetivo principal del LIM es prestar servicio, como laboratorio de ensayos, en aspectos relacionados con la caracterización mecánica y la integridad estructural de componentes y materiales, así como proporcionar asesoramiento en aquellos aspectos relacionados con la fabricación, procesamiento y comportamiento en servicio de materiales y componentes.

Los potenciales usuarios del LIM son los distintos grupos de investigación, tanto de la Universidad Rey Juan Carlos como del resto de los Organismos Públicos de Investigación, así como centros tecnológicos y empresas de las distintas ramas de la ingeniería en donde la integridad mecánica constituya un factor relevante.

El LIM dispone de un equipamiento moderno y sofisticado que permite realizar ensayos mecánicos en condiciones muy diferentes de temperatura y velocidad de deformación. En el laboratorio se ha implantado un Sistema de Gestión de Calidad conforme a la norma ISO 17025, que está en proceso de acreditación por la Entidad Nacional de Acreditación, ENAC.

A continuación se destacan algunos de los equipos principales y sus aplicaciones fundamentales:



Área de Ensayos Mecánicos

Máquina universal de ensayos MTS de 100 kN de capacidad

Los equipos MTS disponen de un software versátil que nos permite diseñar procedimientos de ensayos en función de distintas normas o requerimientos específicos del cliente.

Mediante este equipo y sus accesorios, podemos realizar multitud de ensayos sobre distintos materiales y productos finales, como flexión, tracción, compresión, arrancamiento, cizalladura, etc.



Máquina universal de ensayos MTS de 250 kN de capacidad

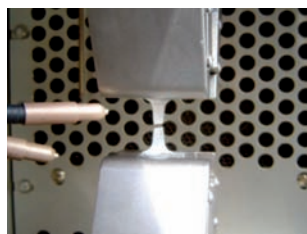
Con un software de las mismas características que el equipo anterior, ésta máquina de accionamiento hidráulico, nos permite realizar, además de los ensayos estáticos anteriormente mencionados, ensayos dinámicos para obtener información sobre la resistencia a la fatiga de materiales y componentes.



Ensayos a temperatura controlada en las máquinas universales de ensayo MTS

Las máquinas universales de ensayos MTS se pueden complementar con una cámara ambiental para poder controlar la temperatura de ensayo entre los 128,9 °C y los 351,6 °C.

Por otro lado, para el ensayo de tracción a alta temperatura el laboratorio dispone de un horno con posibilidad de control hasta los 1.400 °C.

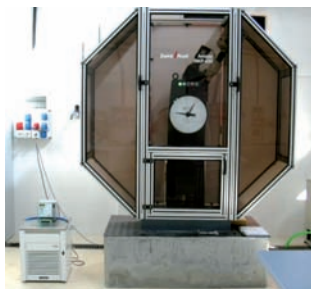


Extensometría y videoextensometría

Para estudiar la deformación experimentada por los materiales durante el ensayo, el LIM dispone de una amplia gama de extensómetros de contacto MTS para ensayos estáticos y dinámicos, así como distintos tipos de videoextensómetros para aquellas aplicaciones que, por las características del material o la velocidad de ensayo no es aplicable la extensometría tradicional. En concreto el LIM dispone de un videoextensómetro LIMESS y de un videoextensómetro de alta velocidad con capacidad de toma de imágenes de 1000000 fps.

Péndulos para determinar la resistencia al impacto.

Con el ensayo de resiliencia a temperatura ambiente o a temperatura controlada, se obtiene la pérdida de energía frente al impacto de un material, el tipo de rotura (rotura dúctil o frágil) o la temperatura de transición, etc.).



El LIM cuenta con dos péndulos de la marca Zwick, uno de 450 J para ensayos Charpy sobre metales, y otro de 50 J para ensayos de impacto sobre polímeros.

Como equipamiento accesorio para estos ensayos el LIM dispone de un baño termostático Julabo para realizar los ensayos a temperatura controlada entre -40°C y 200°C , así como una brochadora mecánica Hoytom para realizar la entalla Charpy en V sobre probeta de sección $10 \times 10 \text{ mm}$.

Barras de impacto Hopkinson

Mediante los ensayos de impacto en barras Hopkinson se puede estudiar el comportamiento mecánico de distintos materiales a altas velocidades de deformación. El LIM ha desarrollado dos barras Hopkinson, una de tracción y otra de compresión, para realizar estudios en el rango de velocidades de deformación entre 100 s^{-1} y 10000 s^{-1} .

Tribómetro Wazau TRM 100

Este equipo que permite la realización de ensayos de desgaste de distintos materiales, a distintas velocidades, en un rango de temperaturas desde ambiente hasta 500°C y con cargas aplicadas entre 1 N y 1000 N . El equipo puede ensayar en movimiento continuo hasta las 3000 rpm , oscilante hasta los 10 Hz y con vibración hasta los 100 Hz .

Ensayos de dureza y microdureza

Para determinar la dureza de los materiales el LIM cuenta con dos equipos complementarios, un durómetro Instron para ensayo de dureza Vickers entre $0,3 \text{ kg}$ y 30 kg de carga, y un microdurómetro Buehler para ensayos de dureza Vickers entre 1 g y 2000 g de carga.

Equipamiento complementario

Como equipamiento complementario para la caracterización de las muestras, el LIM dispone de los siguientes dispositivos:

- Proyector de perfiles para la medida dimensional y angular de piezas.
- Rugosímetro Mitutoyo SJ 30 para la medida de la rugosidad superficial
- Balanza analítica Mettler Toledo con resolución de $0,00001 \text{ g}$
- Medidor de adhesión DEFELSKO PosiTest AT-A Automatic, para determinación de la adhesión de recubrimientos
- Pirómetro TC Thermosight 500 para medidas de temperatura desde -32°C hasta 500°C .
- Cámara termográfica FLIR A40 para medidas termográficas desde -40°C hasta 500°C



2.4. 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.



2.5. 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 m3.



2.6. Laboratorio de Análisis de Aguas

Con equipamiento para ensayos de:

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

2.7. Laboratorio de Caracterización de Polímeros y Síntesis de Catalizadores

página
39

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.



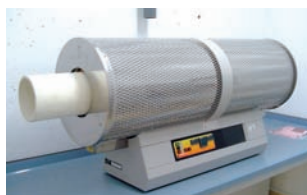
Cámara climática

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.



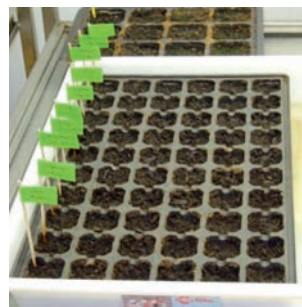
2.8. Laboratorio de Cultivo Vegetal: Phytotrón, Invernadero

página
41

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 m², solado de hormigón, sistemas básicos de climatización y sistema de refrigeración por evaporativos.





CAPÍTULO 5

Equipamiento

Unidad de Aclimatación y Endurecimiento de Organismos

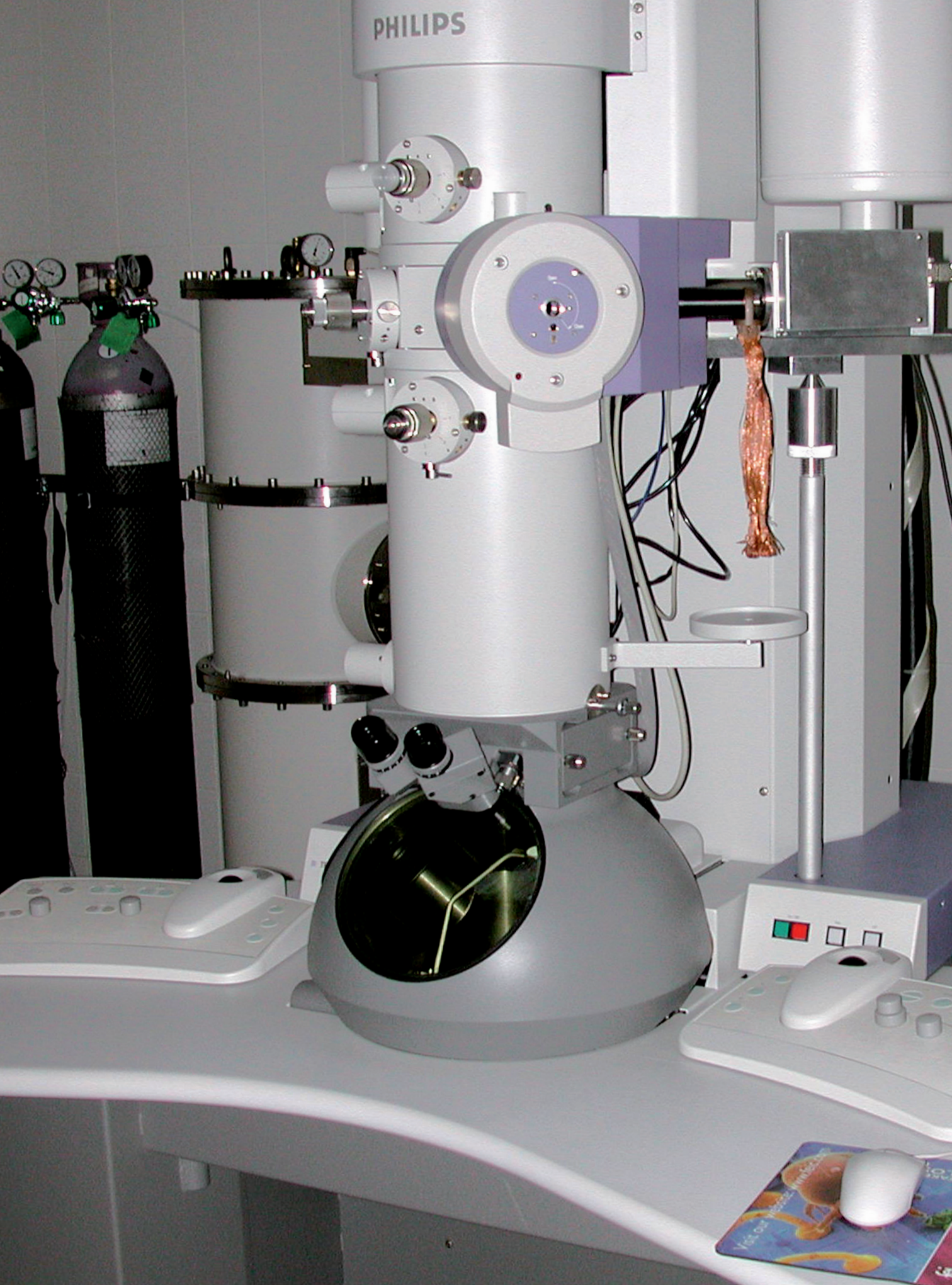
Vegetales

Área de 1.500 m² acondicionada, con 400 m² con geo-textil y estructura de sombreado para el cultivo de las plantas en contenedor y 6 bancales de 21 m²/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.





capítulo

6

reglamento del CAT,
comisión de gestión
año 2012

INFORME
anual
2012

1. Con fecha 8 de mayo de 2012, se aprueba
el reglamento del CAT

página
45



Rectorado

**CERTIFICACIÓN DE ACUERDO ADOPTADO POR EL CONSEJO DE GOBIERNO
DE LA UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS**

ANDRÉS GAMBRA GUTIÉRREZ, Secretario General de la Universidad Rey Juan Carlos

CERTIFICO

Que en la sesión del Consejo de Gobierno de 8 de mayo de 2012 (Punto 14 del Orden del Día), **se aprobó por unanimidad** el siguiente acuerdo:

"Aprobar el Reglamento del Centro de Apoyo Tecnológico (CAT) de la Universidad Rey Juan Carlos. El texto del Reglamento se adjunta como Anexo a la presente certificación."

Esta certificación se emite de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 27.5 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y Procedimiento Administrativo Común, sin perjuicio de la aprobación ulterior del acta de la sesión del Consejo de Gobierno.

Lo que certifico en Móstoles, a 10 de mayo de 2012.

Fdo.: Andrés Gamba Gutiérrez.
Secretario General.





REGLAMENTO DEL CENTRO DE APOYO TECNOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS

(Aprobado por Acuerdo de Consejo de Gobierno de fecha 8 de mayo de 2012)



Título preliminar

Según establecen los Estatutos de la URJC, en su Art. 175, “La investigación en la Universidad es fundamento de la docencia y medio para el desarrollo científico, Técnico y cultural de la sociedad. Para un adecuado cumplimiento de sus funciones, la Universidad asume como objetivos esenciales el desarrollo de la investigación científica, técnica y artística, la transferencia de ese conocimiento a la sociedad, atendiendo tanto a la investigación básica como a la aplicada, y la formación de investigadores”.

“Los órganos de gobierno de la Universidad promoverán la formación de investigadores y toda clase de acciones para la obtención de recursos para la investigación, el desarrollo de las infraestructuras adecuadas y el apoyo a la gestión de una actividad investigadora de calidad para que sea lo más competitiva posible”.

Más adelante, se desarrolla en su Art. 193.1 el concepto de “Unidades de Apoyo a la Docencia y a la Investigación”.

“El Consejo de Gobierno, a propuesta del Rector, podrá crear unidades de apoyo a la docencia y la investigación para el correcto desarrollo de las actividades docentes, de investigación y de estudio, así como de colaboración entre la Universidad y la sociedad; todo ello de acuerdo con sus disponibilidades presupuestarias. Corresponde al Consejo de Gobierno también la aprobación de los Reglamentos de organización y funcionamiento de estas unidades”.

Título I. Definición, Objetivos y Funciones del Centro de Apoyo Tecnológico.

Art. 1. Definición

El Centro de Apoyo Tecnológico de la Universidad Rey Juan Carlos (en adelante CAT) se define como una unidad administrativa y de gestión dependiente del Vicerrectorado competente en materia de Investigación, cuya finalidad fundamental es dar soporte científico y tecnológico a las necesidades de Investigación y de Formación práctica de la URJC y en segunda instancia, de su entorno socioeconómico.

Art. 2. Objetivos

El **apoyo a la docencia**, como instrumento para la realización de las prácticas de los alumnos de las diferentes titulaciones de la propia Universidad.

El **apoyo a la investigación**, como soporte tecnológico a los proyectos de investigación liderados por los diferentes departamentos o áreas de la Universidad.

La **asistencia técnica** a las empresas del entorno.

La **formación técnica**, mediante la realización de cursos y seminarios para Técnicos y Especialistas relacionados con las distintas unidades que componen el CAT.





Art. 3. Funciones

Las principales funciones del CAT son las siguientes:

- Realiza labores de apoyo científico al servicio del Personal Docente e Investigador.
- Realiza labores de apoyo docente al servicio del Personal Docente e Investigador.
- En colaboración con el sector empresarial, realiza tareas de investigación aplicada para dar soluciones innovadoras.
- Promueve acciones de formación integral.
- Fomenta la visualización de sus infraestructuras a la sociedad en general, en su ámbito local, nacional e internacional.
- Impulsa la implantación y el desarrollo de las nuevas tecnologías en todas sus actividades.

Título II. Estructura

Art. 4. Estructura

El CAT se estructura como un sistema centralizado dependiente del Vicerrectorado competente en materia de Investigación. Se compone de los siguientes elementos.

a) Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación.

Son las unidades de apoyo a la Investigación de la Universidad Rey Juan Carlos y se enumeran en el anexo I del presente reglamento.

b) Laboratorios y Plantas Piloto.

Son estructuras que dependen de cada uno de los departamentos universitarios a los que se vinculan por su carácter científico definido y cuentan con un Responsable o Director nombrado por cada uno de estos Departamentos, que además los mantienen. El CAT, en función de su disponibilidad presupuestaria, dotará de personal a cada uno de estos laboratorios, que dependerá orgánicamente de la Gerencia del Campus y funcionalmente del Director del Laboratorio. En el caso de que la dependencia del Técnico corresponda a más de un Laboratorio, según su perfil de especialización, será responsabilidad del Director del CAT coordinar sus funciones teniendo en cuenta las necesidades de los distintos laboratorios expresadas a través de sus Responsables. El resto de personal de los Laboratorios y Plantas tendrá dependencia orgánica, funcional y presupuestaria del Departamento. Los Laboratorios y Plantas que se enumeran en el Anexo II.

La creación, transformación o supresión por inviabilidad económica de Unidades de los Servicios Centrales del CAT o de Laboratorios y Plantas Piloto será aprobada por la Comisión de Gestión y podrá realizarse a propuesta de cualquiera de los integrantes de la Comisión de Gestión del CAT. El personal de Unidades/Laboratorios y Plantas Piloto suprimidas, será redistribuido en cualquiera de las Unidades o bien en laboratorios afines dependientes de los Departamentos.

Título III Gestión del CAT.

Art. 5. Presidencia del CAT

El CAT desarrollará sus funciones bajo la Presidencia del Vicerrector con competencias en materia de Investigación, de conformidad con el nombramiento efectuado por el Rector.

Funciones de la presidencia:

- Presidir la Comisión de Gestión y la Comisión Permanente.
- Formular a los Órganos de Gobierno de la URJC, las propuestas que deben ser adoptadas por aquellos y que afecten a la organización y funcionamiento del CAT.
- Supervisar la ejecución de las resoluciones y vigilar por el cumplimiento de las disposiciones que adopten los órganos de la URJC que afecten al CAT.
- Coordinar con carácter general el funcionamiento del CAT con el Director.
- Cualesquiera otras que el presente reglamento u otra disposición le atribuya.

Art. 6 Gestión del CAT

El CAT se gestionará mediante las siguientes estructuras:

- Comisión de Gestión del CAT, en adelante CG.
- Comisión Permanente.
- Director del CAT.

Art. 7. La Comisión de Gestión del CAT.

7.1. La Comisión de Gestión del CAT se compone de los siguientes miembros, cada uno de los cuales tendrán voz y voto.

Miembros natos:

- El Vicerrector de Investigación.
- El Gerente General de la Universidad.
- El Director del CAT.
- Los Vicedecanos o Subdirectores de Investigación, o personas en quien deleguen, de cada Facultad o Escuela, de los Campus en los que el CAT mantenga Servicios Centrales, que estén ligados científicamente con las mismas.

Miembros electos:

- Los representantes de los usuarios: Su número será igual al de los Servicios



REGlamento DEL CENTRO DE APOYO TECNOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS



Centrales de cada campus, hasta un máximo de cuatro por Campus. Serán designados por cada Facultad o Escuela en función del número de Servicios Centrales y/o Laboratorios que se vinculan a ellas.

- f) Un representante del PAS de la escala especial, con puesto de trabajo en el CAT y elegido por el personal del mismo.

Los miembros electos de la CG se renovarán cada 4 años.

7.2. Podrán asistir a alguna de las reuniones de la Comisión de Gestión del CAT aquellas personas que sean invitadas por el Presidente de la Comisión por causa de interés o por los contenidos de los asuntos que se vayan a tratar. Éstas tendrán voz pero no voto en las decisiones que se adopten.

7.3. La Comisión de Gestión del CAT se reunirá, con carácter ordinario, una vez al año en los meses de mayo y junio y con carácter extraordinario a petición del Presidente o de un tercio de los miembros de la misma. En ambos casos, las convocatorias de las reuniones deberán ser efectuadas por escrito o medio electrónico verificable, al lugar de trabajo de la URJC, con una antelación mínima de dos días laborables.

La convocatoria deberá contener el día, hora y lugar de celebración de la reunión, así como los asuntos a tratar y que, en su caso, se someterán a votación. La documentación relativa a los puntos del orden del día deberá estar disponible el tiempo necesario para poder ser estudiada.

El quórum necesario para la constitución de la Comisión de Gestión será de la mitad más uno de sus miembros en primera convocatoria; de haberse previsto segunda convocatoria, no será necesario dicho quórum, debiendo estar presentes, en todo caso, el Presidente y el Secretario de la CG del CAT.

Los acuerdos serán adoptados por mayoría de votos.

Cuando un miembro no pueda asistir a la reunión, podrá delegar su voto en otro miembro. La delegación del voto será por escrito y deberá ser entregada al Secretario de la CG al comienzo de la reunión. Ningún miembro podrá tener más de una delegación de voto.

7.4. Las funciones de la CG serán las que siguen:

- a) Analizar y aprobar, en su caso, las líneas de actuación generales de la política que presente el Director del CAT y, fundamentalmente, la de las compras del equipamiento científico.
- b) Analizar y aprobar, en su caso, los planes de mejora propuestos por la Dirección del CAT, fundamentalmente, la adquisición y mejora de equipamiento científico.
- c) Analizar y aprobar, en su caso, las normas que regulan el funcionamiento del CAT.
- d) Analizar y aprobar, en su caso, la Memoria Anual del Centro.
- e) Proponer al órgano competente las nuevas tarifas de los servicios.



- f) Recoger, analizar y resolver, si procede, las propuestas, sugerencias y reclamaciones que expongan sus miembros o que se dirijan por escrito a la CG.
- g) Estudiar e informar sobre los proyectos de planificación, así como las propuestas de creación, supresión o transformación de los Servicios Centrales.
- h) Nombrar a los miembros de la Comisión Permanente.
- i) Proponer la modificación del presente Reglamento para su aprobación por el Consejo de Gobierno.
- j) Cualquier otra cuestión que se halle relacionada con la naturaleza de sus funciones.

Art. 8. La Comisión Permanente.

8.1. La Comisión Permanente se compone por el Presidente, el Director del CAT y una representación de los miembros de la CG descritos en los apartados 7.1.d y 7.1.e, que decida la CG; cada uno de los cuales tendrá voz y voto.

Podrán asistir a alguna de las reuniones de la Comisión Permanente aquellas personas que sean invitadas por el Presidente de la Comisión por causa de interés o por los contenidos de los asuntos que se vayan a tratar y tendrán voz pero no voto en las decisiones que se adopten.

8.2. La Comisión Permanente se reunirá con carácter ordinario tres veces al año y con carácter extraordinario a petición del Presidente o de un tercio de sus miembros. En ambos casos, las convocatorias de las reuniones deberán ser efectuadas por escrito o medio electrónico verificable al lugar de trabajo de la URJC con una antelación mínima de dos días laborables.

La convocatoria deberá contener el día, hora y lugar de celebración de la reunión así como los asuntos a tratar y que, en su caso, se someterán a votación. La documentación relativa a los puntos del orden del día deberá estar disponible el tiempo necesario para poder ser estudiada.

El quórum necesario para la constitución de la Comisión Permanente será de la mitad más uno de sus miembros en primera convocatoria; de haberse previsto segunda convocatoria, no será necesario dicho quórum debiendo estar presentes, en todo caso, el Presidente y el Secretario de la Comisión Permanente.

Los acuerdos serán adoptados por mayoría de votos.

Cuando un miembro no pueda asistir a la reunión podrá delegar su voto en otro miembro. La delegación del voto será por escrito y deberá ser entregada al Secretario de la Comisión al comienzo de la reunión. Ningún miembro podrá tener más de una delegación de voto.

8.3. Las funciones de la Comisión Permanente serán las que siguen:

- a) Velar por el cumplimiento de las directrices generales en materia de política del



Centro emanadas de la CG en su área de competencia.

- b) Recoger y proponer a la CG, si procede, las propuestas, sugerencias y reclamaciones que expongan sus miembros o que se dirijan por escrito a la Comisión.
- c) Cualquier otra cuestión que se halle relacionada con la naturaleza de sus funciones.

Art. 9. La Dirección del CAT

9.1 El Director del CAT depende orgánicamente de la Gerencia General de la Universidad y funcionalmente del Vicerrector competente en materia de Investigación de la URJC.

Es el responsable de la gestión del Servicio y de su correcto funcionamiento bajo la supervisión y coordinación del Vicerrector de Investigación; le asistirán el Responsable de Administración, el Responsable de la Unidad de Calidad, y el resto de los Técnicos Especialistas de cada Unidad o Laboratorio.

Será nombrado por el Rector, a propuesta del Vicerrector de Investigación, de entre el PAS de la URJC y con al menos titulación superior correspondiente al grupo A1. El desempeño de sus funciones queda supervisado en todo momento por la Comisión Permanente y la Comisión de Gestión del CAT.

9.2. Las funciones del Director del CAT son las siguientes:

- a) Ejercer la dirección del Centro y de su personal, así como la supervisión de los Técnicos de los laboratorios y plantas tal y como se indica en el artículo 4.
- b) Ejercer la coordinación de las diversas Unidades.
- c) Rendir cuentas de la distribución de las partidas presupuestarias a la CG.
- d) Elaborar y presentar la Memoria Anual del CAT a la CG.
- e) Cumplir y hacer cumplir el Reglamento del CAT y de cuantas normativas y procedimientos regulen la actividad del Centro.
- f) Sancionar la facturación, la gestión económica y las compras del Centro.
- g) Representar al CAT ante los órganos de gobierno de la URJC y, por delegación, ante otras Instituciones externas.
- h) Organizar orgánicamente los recursos humanos del CAT de acuerdo con las directrices de la Gerencia General de la Universidad y de la Gerencia de Campus tal y como se refleja en el artículo 4.
- i) Proponer proyectos y convenios conducentes a la mejora de los servicios ofrecidos por el CAT y otros que guarden relación con las instalaciones y equipamiento del Centro.
- j) Analizar y resolver, en su caso, las sugerencias y las quejas presentadas por los usuarios del Servicio.
- k) Auxiliar al Vicerrector, Presidente de la CG, en el diseño y la difusión de las líneas de actuación de política estratégica –expresadas en el Plan Estratégico del

Servicio ante los órganos de gobierno de la URJC.

- l) Proponer un Plan General de Formación Anual para el personal del CAT, oídos el personal del Centro y de acuerdo con el Servicio de Formación de la URJC.
- m) Cualquier otra función que le encomiende la Autoridad Académica Responsable del Servicio en el ámbito de sus competencias.
- n) Actuar como Secretario de la CG.

Título IV Personal del Centro

Art. 10. Responsable de Unidad/Técnica

10.1. Los Responsables de Unidad/Técnica dependen orgánicamente de la Gerencia de su Campus, a través de la Dirección del CAT, y funcionalmente del Director del CAT. Es el responsable de la gestión de la Unidad/Técnica y de su correcto funcionamiento, para lo cual se halla asistido por los Técnicos Especialistas de la unidad.

10.2. Entre otras, sus funciones son:

- a) Mantenimiento básico y calibración de los equipos de ensayos, medida y observación adscritos a su área.
- b) Establecimiento de los modelos de informes finales, de acuerdo a los formatos de los procedimientos de la unidad.
- c) Adjudicación de trabajos parciales o totales a los Técnicos Especialistas de Unidad, según el volumen y complejidad de la analítica, ensayo, montaje o preparación a realizar.
- d) Supervisión de los trabajos de los Técnicos.
- e) Ejecución de ensayos/ servicios y observaciones en equipos complejos.
- f) Realización de la labor administrativa correspondiente a la gestión de Solicitudes.
- g) Realización, en colaboración con la Administración, de los pedidos correspondientes a su Unidad.

Art. 11. Técnico Especialista de Unidad/Técnica

11.1 Los Técnicos de Unidad/Técnica dependen orgánicamente de la Gerencia de su Campus, a través de la Dirección del CAT, y funcionalmente del Director del CAT.

Sus funciones, entre otras, son:

- a) Realización de los ensayos, analíticas, preparaciones o montajes que se le encomienden.
- b) Emisión de resultados de los ensayos rutinarios, con los formatos establecidos.
- c) Colaboración con los Responsables de Unidad en el mantenimiento y calibración



de los equipos e instrumentos de ensayo y observación que utiliza.

- d) Mantenimiento de los equipos de menor complejidad, herramientas y almacenaje de los fungibles a su cargo.
- e) Colaboración en tareas administrativas de gestión de solicitudes y gestión de compras.

Art. 12. Técnico Especialista de Laboratorio.

12.1. Los Técnicos Especialistas de Laboratorio dependen orgánicamente de la Gerencia de su Campus y funcionalmente del Director del Laboratorio. En el caso de que el Técnico corresponda a más de un Laboratorio, según su perfil de especialización, será responsabilidad del Director del CAT coordinar sus funciones teniendo en cuenta las necesidades de los distintos laboratorios expresadas a través de sus Responsables. El resto de personal del laboratorio tendrá dependencia orgánica, funcional y presupuestaria del Departamento.

Sus funciones, entre otras, son:

- a) Realización de los ensayos, analíticas, preparaciones o montajes que se le encomienden.
- b) Emisión de los resultados de los ensayos rutinarios, con los formatos establecidos.
- c) Mantenimiento y calibración de los equipos e instrumentos de ensayo y observación que utiliza.
- d) Mantenimiento de los equipos de menor complejidad, herramientas y almacenaje de los fungibles a su cargo.
- e) Apoyo en tareas administrativas.

Art. 13. Responsable de Administración

13.1. Depende orgánicamente de la Gerencia General de la Universidad y funcionalmente del Director del CAT.

Sus funciones, entre otras, son:

- a) Organizar y elaborar la documentación necesaria para la tramitación de la gestión económica (gastos e ingresos) del CAT.
- b) Tramitar la gestión para la compra de bienes y servicios del Centro.
- c) Colaborar en la elaboración de la Memoria Anual del Centro.
- d) Coordinar con el resto de servicios competentes de la Universidad la gestión administrativa en materia económica y de personal que afecte al CAT.
- e) Manejar las aplicaciones informáticas necesarias para el desempeño de sus cometidos.
- f) Apoyo en cualquier otra materia administrativa del CAT.
- g) Responsable del archivo del CAT.

Art. 14. Indicadores de la evaluación del personal.

El personal los Servicios Centrales del CAT contará con un sistema de evaluación del que formarán parte, al menos, parámetros como la productividad de las tareas a su cargo y los resultados de la encuesta anual de satisfacción de los clientes. Esta evaluación permitirá continuar incentivando la labor desempeñada por cada uno de los Responsables y Técnicos. La evaluación del personal de los Laboratorios y Plantas Piloto será responsabilidad del Director del mismo y del Departamento en el que realice su labor.

Título V. Usuarios, Tarifas y Solicitudes de Servicios.

Art. 15. Usuarios

Se consideran usuarios del CAT:

- a) Personal Docente e Investigador contratado y funcionario de la Universidad Rey Juan Carlos.
- b) Personal Investigador en Formación que realice su actividad en la Universidad Rey Juan Carlos.
- c) Cualquier otro investigador o cliente externo que realice la petición de servicios al CAT.

Art. 16. Las Tarifas

El sistema por el que se accede a cualquiera de los Servicios del CAT se basa en precios públicos modulados en función de la vinculación de los peticionarios con la Universidad.

Tarifa 1. Entidades privadas: Empresas ajenas a la Universidad.

A las que se les aplica el 100 % del coste real del servicio. En el caso de la Unidad Veterinaria y el Taller Mecánico no se contempla este caso y se acordarán contractualmente.

Tarifa 2. Organismos Oficiales: Otras Universidades Públicas u Organismos Públicos de Investigación que pueden acceder a los Servicios que presta el CAT. Se les aplicará una reducción del 50 % sobre la Tarifa 1.

Tarifa 3. URJC: Tarifa para el personal de la URJC con financiación propia, que acceden al servicio con una reducción del 80 % sobre la Tarifa 1. También se aplicará esta tarifa a las tramitaciones por presupuesto docente, título propio y otros casos especiales que desde la CG se autoricen.

Estas tarifas son aprobadas en Pleno del Consejo Social, a propuesta del Consejo de Gobierno. Es la Comisión de Gestión del CAT la que, en su reunión anual, propone las modificaciones de tarifas que estime oportuno al Consejo de Gobierno para seguir con los trámites subsiguientes hasta su aprobación.





Las tarifas serán públicas y estarán a disposición de los usuarios en la página Web del CAT.

Art.17. Solicitudes de Servicio

El formato concreto que registra los datos y tramitaciones del usuario se denomina solicitud de servicio.

La petición de servicios se realizará mediante los formatos que están a disposición de los clientes en la página Web del CAT, debiendo ser confirmada por el Responsable de técnica.

Una vez terminado el servicio y con la conformidad del cliente, la Administración del CAT elaborará la correspondiente Orden de Cobro o factura en correspondencia al tipo de usuario y la elevará a la Dirección del CAT para su visado.

La Administración del CAT hará llegar la correspondiente orden de cobro al Responsable pertinente adjuntando, en su caso, el documento pertinente del sistema de contabilidad de la URJC.

Título VI. Presupuestos del CAT

Art. 18. Los presupuestos del CAT provienen de:

- a) El presupuesto ordinario de la URJC en el apartado del Vicerrectorado de Investigación que atenderá los gastos fijos y ordinarios precisos para mantener operativas las Unidades.
- b) Las asignaciones de carácter extraordinario concedidas por la Comunidad de Madrid, Ministerio de Educación u otros organismos.
- c) Ingresos por prestaciones efectuadas a centros, departamentos y clientes en general del CAT.
- d) Ingresos provenientes de cursos técnicos no reglados organizados por el Centro y por trabajos de asesoramiento al amparo del Art. 83 de la LOU.

Título VII. Normas para el uso de Servicios Centrales del Centro de Apoyo Tecnológico por el personal investigador

Art. 19. 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:

19.1. 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 lo utilizarían. La Comisión Permanente del CAT será la encargada de decidir dicha autorización.

del uso del equipo.

19.2. Fechas y horas de utilización.

La utilización de cualquier Servicio Central por parte del personal investigador queda restringida a días laborales, fuera del horario normal de los Técnicos encargados de cada equipo o instalación. Los horarios concretos serán los turnos correspondientes a las 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 viernes. Se considera un caso excepcional la entrada a la Unidad Veterinaria, que se garantiza fuera del horario normal y durante cualquier día del año, siempre con estricto cumplimiento al procedimiento vigente en la propia Unidad.

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

19.3. 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 cuatro personas por cada Departamento (en el caso de Departamento multitarea 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.

DISPOSICIÓN ADICIONAL

Fecha: 08/05/12

Página 12 de 14



**REGlamento DEL CENTRO DE APOYO TECNOLÓGICO
DE LA UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS**



El presente Reglamento sólo podrá ser modificado por el Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos, a propuesta de la CG.

DISPOSICIÓN FINAL

Este Reglamento entrará en vigor a partir de su aprobación por el Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.



Fecha: 08/05/12

Página 13 de 14

Anexo I: Composición de los Servicios Centrales del CAT.

- Unidad de Microscopía Electrónica
 - * Microscopía de Transmisión de electrones (TEM y TEMCS)
 - * Microscopía Electrónica de barrido (ESEM/FEG)
- Unidad de Técnicas Instrumentales
 - * Resonancia Magnética Nuclear (RMN SÓLIDOS y RMN LÍQUIDOS)
 - * Difracción y Fluorescencia de Rayos X (DRX y FRX)
- Taller Mecánico
- Unidad de Genómica y Citometría (Campus de Alcorcón)
- Unidad de Veterinaria (Campus de Alcorcón)
- Unidad de Calidad
- Unidad de Energías Renovables

Anexo II. Laboratorios y Plantas Piloto.

Los laboratorios y plantas actuales en el CAT son las siguientes:

- Laboratorio de Computación y Visualización Avanzada LABCOVI
- Laboratorio Integrado de Caracterización de Materiales
- Laboratorio de Integridad Mecánica
- Plantas Piloto de Ingeniería Química y Tecnologías del Medio Ambiente
- Tratamiento de Aguas: Planta Depuradora y Laboratorio de Análisis de Aguas
- Laboratorio de Caracterización de Polímeros
- Laboratorio de Reactores.
- Laboratorio de Cultivo Vegetal: Phytotrón, Invernadero.



2. Comisión de Gestión año 2012

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

- D. Rafael Ángel García Muñoz – *Presidente*.
Vicerrector de Investigación
- D. José María Béthencourt Fontenla – *Vocal*.
Gerente General
- D. Fernando Martínez Castillejo – *Vocal*.
Representante del Campus de Móstoles. ESCET
- Dña. María Jesús Alonso Gordo – *Vocal*.
Representante del Campus de Alcorcón
- D. José San Martín López – *Vocal*.
Representante del Campus de Móstoles. ETSII
- D. Marcos García Lorenzo – *Vocal*.
Representante de usuarios del CAT, Móstoles.
- Dña. María Dolores Escalera Rodríguez – *Vocal*.
Representante de usuarios del CAT, Móstoles.
- Dña. Isabel Martínez Moreno – *Vocal*.
Representante usuarios del CAT, Móstoles.
- D. José Iglesias Morán – *Vocal*.
Representante usuarios del CAT, Móstoles.
- D. Manuel Ros Pérez – *Vocal*.
Representante usuarios del CAT, Alcorcón.
- D. Carlos Goicoechea García – *Vocal*.
Representante usuarios del CAT, Alcorcón.
- D. Andrés López Mirón – *Vocal*.
Director del CAT.
- Dña. Jesús González Casablanca – *Vocal*.
Presentante del PAS.





capítulo

7

tarifas de utilización
de los servicios
centrales
y laboratorios
del CAT

Unidad de Microscopía Electrónica

Microscopía Electrónica de Barrido

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	Análisis Digital de Imagen	120,00	60,00	24,00	€/h.
6	Preparación de Muestras	120,00	60,00	24,00	€/h.
7	Adelgazador Electrolítico	12,50	6,25	2,50	€/muestra
8	Pulidora Metalográfica	10,00	5,00	2,00	€/h.
9	Pulidora Metalográfica Automática	50,00	25,00	10,00	€/muestra
10	Metalizadora	5,00	2,50	1,00	€/muestra
11	Evaporador	10,00	5,00	2,00	€/muestra
12	Ultracriomicrotomo	100,00	50,00	20,00	€/h.
13	Videoprinter	1,00	1,00	1,00	€/unidad

Microscopía Electrónica de Transmisión

20	Microscopía Electrónica de Transmisión Tecnai 20	137,50	68,75	27,50	€/h.
21	Microscopía Electrónica de Transmisión JEOL JEM 1010. CC de la Salud	137,50	68,75	27,50	€/h.
22	Preparación de muestras Microscopía electrónica de transmisión	137,50	68,75	27,50	€/h.
23	Adelgazador Iónico	25,00	12,50	5,00	€/h.
24	Cortadora Ultrasónica	5,00	2,50	1,00	€/muestra
25	Adelgazador Electrolítico	12,50	6,25	2,50	€/muestra
26	Pulidora Cóncava	32,50	16,25	6,50	€/h.
27	Pulidora Metalográfica	10,00	5,00	2,00	€/h.
28	Pulidora Metalográfica Automática	50,00	25,00	10,00	€/muestra
29	Evaporador	10,00	5,00	2,00	€/muestra
30	Negativos de transmisión	8,00	4,00	2,00	€/unidad
31	Positivos	8,00	8,00	8,00	€/unidad
32	Ultracriomicrotomo	100,00	50,00	20,00	€/h.
33	Ultramicrotomía LEICA Ultracut. CC de la Salud	50,00	25,00	10,00	€/h.

Unidad de Técnicas Instrumentales

RMN sólidos Varian Infinity 400 MHz

41	Preparación de muestras, puesta en marcha y ensayo hasta 3 h.	130,00	65,00	26,00	€/muestra
42	Duración ensayo 3-12	50,00	25,00	10,00	€/h.

RMN líquidos Varian Mercury 400 MHz

43	Cualquier núcleo*	32,50	16,25	6,50	€/h.
44	Experimentos de Protón a baja temperatura	77,50	38,75	15,50	€/unidad

RMN líquidos Varian Bruker AMX 500

45	Cualquier núcleo y/o experimento	35,00	17,50	7,00	€/h.
----	----------------------------------	-------	-------	------	------

* En RMN Líquidos el mínimo concepto facturable será 0,5 h.



Unidad de Técnicas Instrumentales

Difracción de Rayos X Philips Xpert

50	Preparación de muestras y ensayo hasta 1 h.	40,00	20,00	8,00	€/muestra
51	Ensayo con duración 1-12 h.	30,00	15,00	6,00	€/h.

Difracción de Rayos X Philips Xpert con Cámara de Temperatura

52	Preparación de muestras y ensayo hasta 2 h.	75,00	37,50	15,00	€/muestra
53	Ensayo con duración 2-12h.	45,00	22,50	9,00	€/h.
54	Hora de tratamiento de datos, interpretación de resultados	27,50	13,75	5,50	€/h.

Fluorescencia de Rayos X Philips MagiX

55	Análisis semicuantitativo (sólidos y líquidos)	35,00	17,50	7,00	€/muestra
56	Análisis cuantitativo (sólidos, pastillas prensadas)	77,50	38,75	15,50	€/muestra

Laboratorio de Computación y Visualización Avanzada

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

Taller Mecánico

251	Fresadora	75,00	37,50	15,00	€/h.
252	Torno	75,00	37,50	15,00	€/h.
253	Taladro	75,00	37,50	15,00	€/h.
254	Sierra	75,00	37,50	15,00	€/h.
255	Montaje y ajustes	75,00	37,50	15,00	€/h.
256	Cizalla	75,00	37,50	15,00	€/h.
257	Soldadura	75,00	37,50	15,00	€/h.
258	Plegadora y Curvadora	75,00	37,50	15,00	€/h.
259	Corte por plasma	75,00	37,50	15,00	€/h.
260	Presupuesto, documentación y manipulación	75,00	37,50	15,00	€/ud.

Unidad de Genómica

Secuenciación de DNA

261	Secuenciación de DNA	35,00	17,50	7,00	€/secuencia
262	Análisis de fragmentos de DNA	7,50	3,75	1,50	€/muestra

PCR cuantitativa en tiempo real

263	Q-PCR (uso del instrumento)	200,00	100,00	40,00	€/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

Microarrays de DNA

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

Unidad Veterinaria

ANIMALES

Rata Wistar

301	Hasta 100 g.	—	11,25	4,50	€/unidad
302	100/150 g.	—	12,50	5,00	€/unidad
303	150/200 g.	—	15,00	6,00	€/unidad
304	200/250 g.	—	17,50	7,00	€/unidad
305	250/300 g.	—	20,00	8,00	€/unidad
306	300/450 g.	—	25,00	10,00	€/unidad
307	Hembra preñada en día conocido	—	23,75	9,50	€/unidad
308	Camada	—	38,75	15,50	€/unidad

Rata SHR

309	Hasta 4 semanas	—	47,50	19,00	€/unidad
310	2 meses	—	65,00	26,00	€/unidad
311	3 meses	—	82,50	33,00	€/unidad
312	4 meses	—	100,00	40,00	€/unidad
313	5 meses	—	117,50	47,00	€/unidad
314	6 meses	—	135,00	54,00	€/unidad
315	Cada mes más	—	25,00	10,00	€/unidad

Ratón CR-1 O C57BL6J

316	Hasta 4 semanas	—	6,25	2,50	€/unidad
317	20/25 g.	—	7,50	3,00	€/unidad
318	25/30 g.	—	8,00	3,20	€/unidad
319	>30 g.	—	8,75	3,50	€/unidad
320	Por cada semana más	—	2,50	1,00	€/unidad
321	Hembra preñada en día conocido	—	11,25	4,50	€/unidad
322	Camada hasta destete	—	21,25	8,50	€/unidad

Mantenimiento zona convencional (cubeta/semana)

Rata

323	Cubeta Tipo III (hasta 3 ratas)	—	7,50	3,00	€/unidad
324	Cubeta Tipo IV (hasta 6 ratas)	—	10,00	4,00	€/unidad
325	Cubeta Tipo III rack ventilado.	—	11,25	4,50	€/unidad
326	Mantenimiento en jaula metabólica	—	5,00	2,00	€/día

Rata diabética

327	Cubeta Tipo III (hasta 3 ratas)	—	15,00	6,00	€/unidad
328	Cubeta Tipo IV (hasta 6 ratas)	—	20,00	8,00	€/unidad
329	Cubeta Tipo III rack ventilado	—	22,50	9,00	€/unidad

Ratón

330	Cubeta Tipo II (hasta 4 ratones).	—	6,50	2,60	€/unidad
331	Cubeta Tipo III (hasta 6 ratones).	—	7,50	3,00	€/unidad
332	Cubeta Tipo III (hasta 8 ratones).	—	8,75	3,50	€/unidad

* Para empresas privadas se acordarán tarifas contractualmente.



E. Privadas* O. Oficiales U.R.J.C.

Mantenimiento zona convencional (cubeta/semana)

Ratón

333	Cubeta Tipo III rack ventilado	-	10,00	4,00	€/unidad
334	Cubeta Tipo III rack ventilado	-	11,25	4,50	€/unidad
335	Mantenimiento en jaula metabólica	-	5,00	2,00	€/día

Cobayo

336	Por cubeta (hasta 4 cobayas)	-	21,50	8,60	€/unidad
337	Por cubeta entre 5 y 7 cobayas	-	25,75	10,30	€/unidad

Conejo

338	Por jaula y animal	-	16,25	6,50	€/unidad
-----	--------------------	---	-------	------	----------

Mantenimiento cuarentena / ZONA BARRERA

Rata

339	Cubeta Tipo III	-	11,50	4,60	€/unidad
340	Cubeta Tipo IV	-	13,75	5,50	€/unidad
341	Cubeta Tipo III rack ventilado	-	16,25	6,50	€/unidad

Ratón

342	Cubeta Tipo II	-	7,75	3,10	€/unidad
343	Cubeta Tipo III	-	8,25	3,30	€/unidad
344	Cubeta Tipo III	-	9,00	3,60	€/unidad
345	Cubeta Tipo III rack ventilado	-	10,75	4,30	€/unidad
346	Cubeta Tipo III rack ventilado	-	16,25	6,50	€/unidad

Servicios

347	Anestesia gaseosa Isoflurano 1 rata	-	10,00	4,00	€/animal
348	Anestesia gaseosa Isoflurano 1 ratón	-	8,75	3,50	€/animal
349	Anestesia con Ketamina 1 rata/ratón	-	6,25	2,50	€/animal
350	Anestesia con Ketamina 1 conejo	-	16,25	6,50	€/unidad
351	Anestesia con Dontor	-	8,75	3,50	€/animal
352	Anestesia con Pentobarbital	-	5,00	2,00	€/animal
353	Reversión anestesia con Antisedan.	-	3,75	1,50	€/animal
354	Analgesia Buprenorfina	-	2,50	1,00	€/dosis
355	Tratamiento con Terramicina	-	1,25	0,50	€/día
356	Administraciones i.p., i.m., s.c., i.d. e i.v.	-	6,25	2,50	€/animal
357	Extracción de sangre rata/ratón	-	7,50	3,00	€/animal
358	Extracción de sangre conejo (1,5 ml)	-	2,50	1,00	€/animal
359	Sangrado total conejo	-	11,25	4,50	€/animal
360	Eutanasia con Tiobarbital de 1 conejo	-	10,00	4,00	€/animal
361	Eutanasia con Pentobarbital de 1 conejo	-	10,00	4,00	€/animal
362	Marcaje e identificación de animales	-	1,25	0,50	€/animal
363	Esterilización de material quirúrgico, bata, cubeta, botella, etc.	-	1,25	0,50	€/unidad
364	Mantenimiento semanal de 1 pecera	-	8,75	3,50	€/semana
365	Mantenimiento semanal habitación rata/ratón	-	151,25	60,50	€/semana
366	Utilización de quirófano	-	300,00	-	€/día

* Para empresas privadas se acordarán tarifas contractualmente.

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

página

67

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, excepto en el caso de Video-printer y Positivos.

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.

Las tarifas no incluyen el IVA correspondiente para los servicios exteriores.

capítulo

8

indicadores
de resultados
en los clientes
(Servicios Centrales)

1. Ind. 1. Grado de satisfacción del cliente.
2. Ind. 2. Grado de satisfacción del cliente interno.
3. Ind. 3. Grado de satisfacción del cliente externo.
4. Ind. 4. % Clientes internos.
5. Ind. 5. % Clientes externos.

Se ha realizado una encuesta entre los clientes del CAT a los que se prestó servicio **durante el año 2012**, con el objetivo de evaluar su grado de satisfacción.

Estudio del grado de satisfacción de los usuarios del Centro de Apoyo Tecnológico (CAT) año 2012

Título	Encuesta de Satisfacción de Clientes del Centro de Apoyo Tecnológico (CAT)
Fecha de Realización	2013
Tipo de Encuesta	On line
Población Objeto de Estudio	Clientes del C.A.T.
Dirigida a	A los usuarios (clientes internos y externos) de algún servicio de los Servicios Centrales del CAT en el año 2013
Recepción de Respuestas	11 de abril a 29 de abril 2013
Número de Cuestionarios Enviados	136
Nº de Cuestionarios Recogidos	51
Porcentaje de Respuesta	37,50%

La valoración se realizó en una escala de 1 a 5, asignándole el 1, como Muy Insatisfactorio y el **5** como **Muy Satisfactorio**.

La participación en la encuesta de satisfacción del clientes de 2012, ha sido del **37,5%**, lo que supone que se mantiene prácticamente el valor de participación:

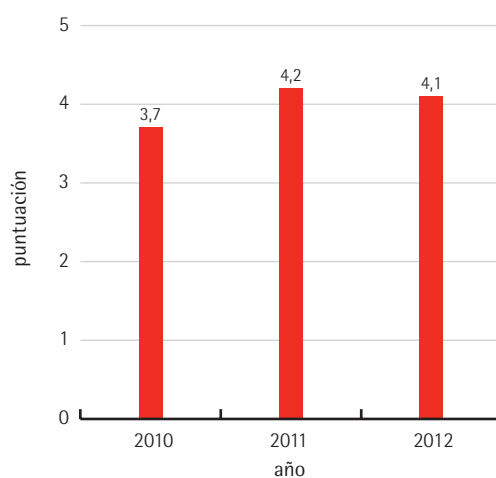
	2011	2012	Δ
Porcentaje de Participación	37,8% (N=53)	37,5% (N=51)	↓ - 0,3%



1. Ind. 1. Grado de satisfacción del cliente

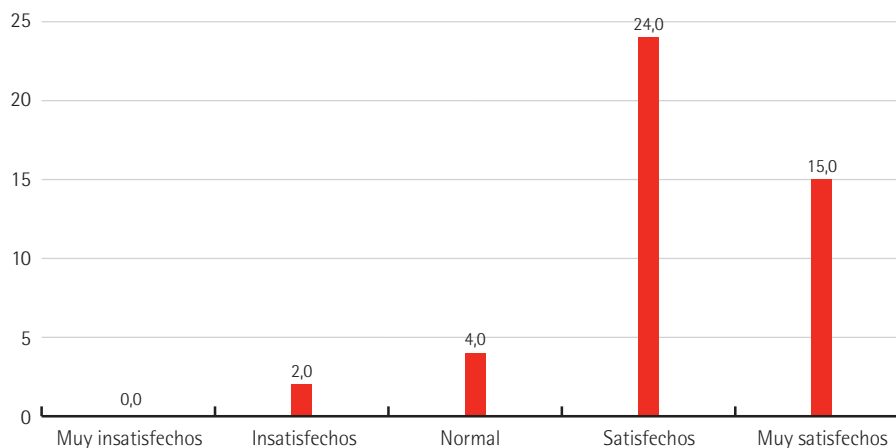
Valoración Aspectos Generales	Valoración Media Unidades	Grado de satisfacción del cliente 2012
4,0	4,2	4,1

Evolución Grado de satisfacción del cliente 2010-2012



Con respecto a la distribución de los resultados obtenidos en el año 2012:

Distribución de las puntuaciones medias



2012	satisfechos	Muy satisfechos	2012
% Distribución de clientes satisfechos	53,5	34,9	88,4

El **88,4%** de nuestros clientes están satisfechos o muy satisfechos con los servicios ofrecidos.

a. Valoración de los Aspectos generales

A continuación se presenta la valoración obtenida en los aspectos generales del servicio ofrecido por el CAT:

Pregunta	2010	2011	2012	Δ
1. Valoración de la Información sobre los servicios ofrecidos en la página web		4,0	3,8	↓ - 0,2
2. Claridad de la solicitud de servicio (pre-registro) en la herramienta Servilims		3,1	3,5	↑ + 0,4
3. Adecuación de los equipos y tecnología para llevar a cabo el trabajo solicitado	4,2	4,1	4,3	↑ + 0,2
4. Apoyo facilitado por el personal Técnico (resolución de dudas sobre técnicas, muestras, resultados,...)	3,9	4,3	4,3	
5. Presentación de resultados/observaciones		4,0	4,1	↑ + 0,1
6. Plazo de entrega de resultados/observaciones	3,5	3,8	3,7	↓ - 0,1
7. En caso de haberse producido un problema a lo largo del servicio, valore si fue informado adecuadamente y si el C.A.T. aportó la solución adecuada	3,9	4,6	4,0	↓ - 0,6

Asimismo, se les ha realizado una pregunta directa sobre el grado de satisfacción del servicio:

Pregunta	2010	2011	2012	Δ
8. En general, me encuentro satisfecho con este servicio	3,7	4,0	4,0	=



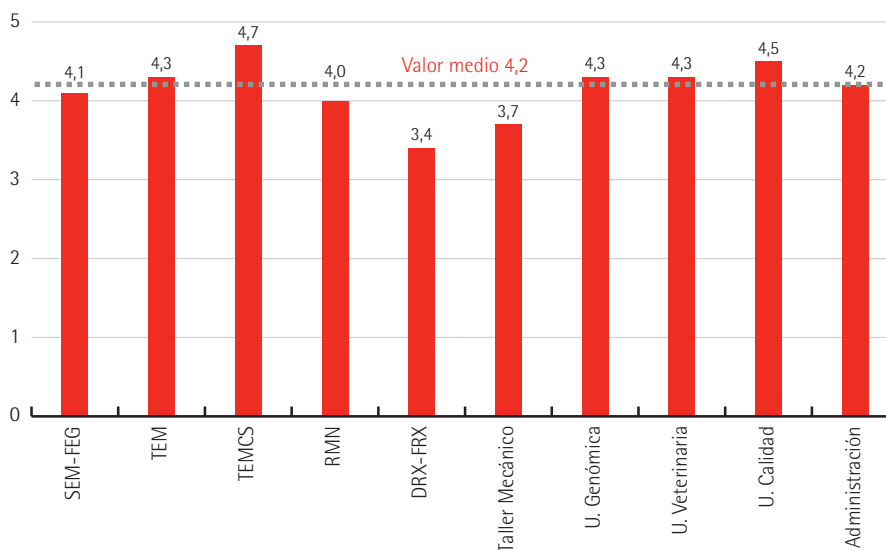
b. Valoración de cada Unidad

Se presenta la valoración obtenida por cada una de las Unidades que integran los Servicios Centrales del CAT:

Unidad	2010	2011	2012	↑
Microscopio Electrónico de Barrido (SEM-FEG)	3,8	4,4	4,1	↓ - 0,3
Microscopio Electrónico de Transmisión (TEM)	3,6	4,5	4,3	↓ - 0,2
Microscopio Electrónico de Transmisión Ciencias de la Salud (TEMCS)		5,0	4,7	↓ - 0,3
(NOTA: esta unidad se incorpora en 2011)				
Resonancia Magnética Nuclear (RMN)	3,7	4,3	4	↓ - 0,3
Difracción y fluorescencia de RX (DRX-FRX)	3,8	3,9	3,4	↓ - 0,5
Taller Mecánico	3,5	3,8	3,7	↓ - 0,1
Unidad de Genómica	3,9	4,4	4,3	↓ - 0,1
Unidad de Veterinaria	3,6	4,7	4,3	↓ - 0,4
Unidad de Calidad	3,7	4,6	4,5	↓ - 0,1
Si ha tenido relación con la Administración del C.A.T, valore su gestión	4,0	4,2	4,2	=

	Valoración Media 2010	Valoración Media 2011	Valoración Media 2012	Δ
Incremento medio 2012- 2011 (i)	3.7	4.4	4.2	↓ - 0,2

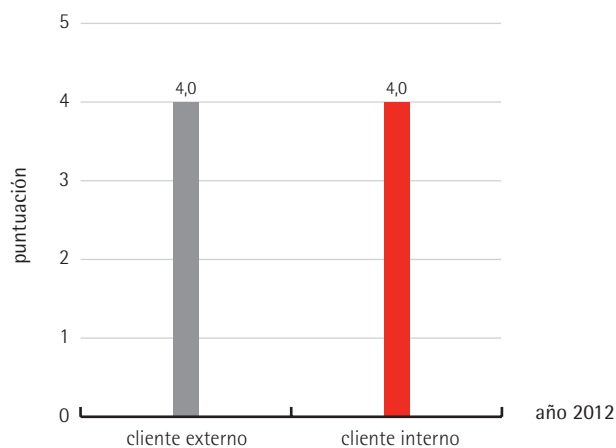
Grado de satisfacción de cliente (por unidades)



2. Ind. 2. Grado de satisfacción del cliente interno

página
73

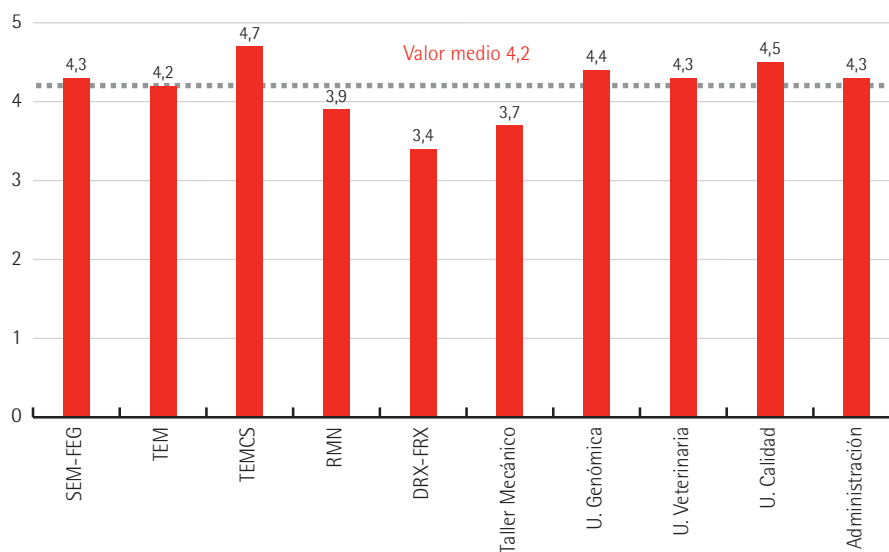
Grado de satisfacción por tipo de cliente



Desglose del grado de satisfacción del **cliente interno**:

Valoración Aspectos Generales	Valoración Media Unidades	Grado de satisfacción del cliente interno
3,9	4,2	4,0

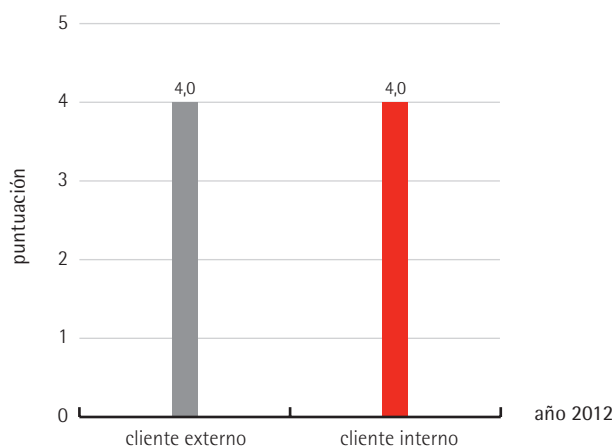
Grado de satisfacción de cliente interno (por unidades)





3. Ind. 2. Grado de satisfacción del cliente externo

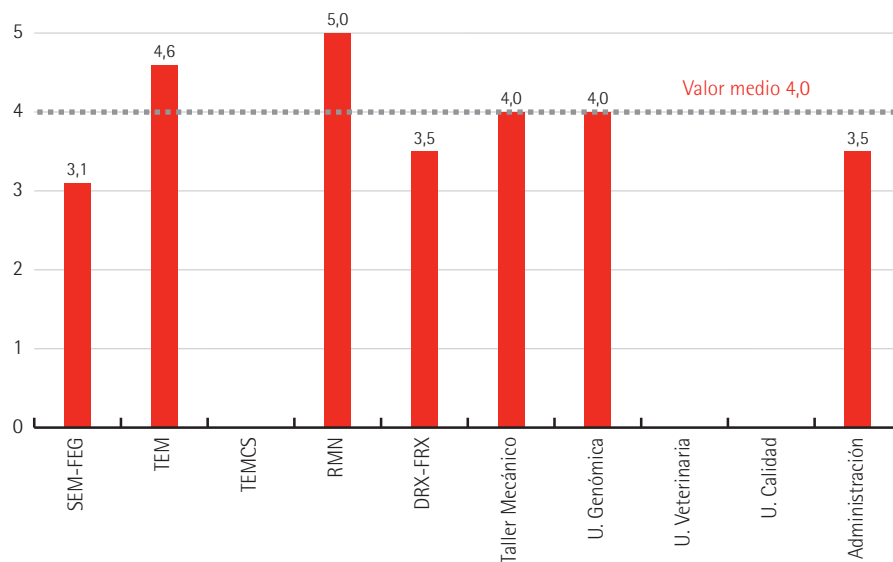
Grado de satisfacción por tipo de cliente



Desglose del grado de satisfacción del **cliente externo**:

Valoración Aspectos Generales	Valoración Media Unidades	Grado de satisfacción del cliente externo
4,1	4,0	4,0

Grado de satisfacción de cliente externo (por unidades)

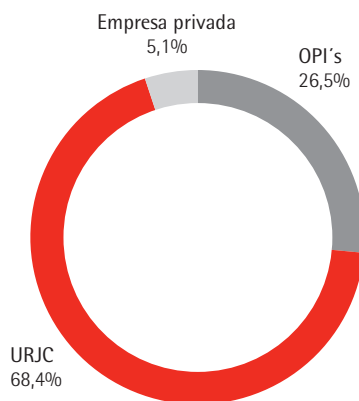


4. Ind. 4 y 5. % clientes internos/externos

página
75

Se presenta a continuación la distribución de los clientes de los Servicios Centrales del CAT, por tipo, diferenciando entre externos e internos:

■ Porcentaje de clientes CAT



Tipo de cliente del CAT	2011	2012
		N= 136
Cientes URJC	74,8%	68,4% (N= 93)
Cientes no URJC (OPI's + Empresas Privadas)	25,2%	31,6% (N= 43)

capítulo

9

indicadores
de resultados
en las personas

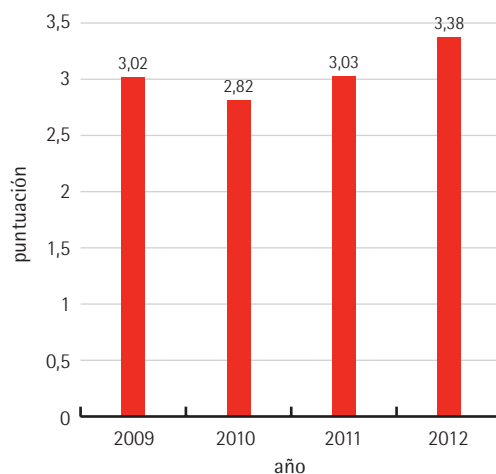
INFORME
anual
2012

1. Ind. 6. Grado de satisfacción personal.
2. Ind. 7. Grado de satisfacción de la formación recibida.
3. Ind. 8. Horas de formación recibida / persona y año.

1. Ind. 6. Grado de satisfacción del personal del CAT

Se presentan, los datos del 2012 que corresponden a la encuesta realizada en abril de 2013, incluyendo los dos indicadores asociados (grado de satisfacción del personal del CAT y grado de satisfacción de la formación recibida). Se realizó una batería de 10 preguntas con puntuación de 0 a 5 como en años anteriores. Mostrando a continuación el gráfico de la evolución histórica de estos indicadores.

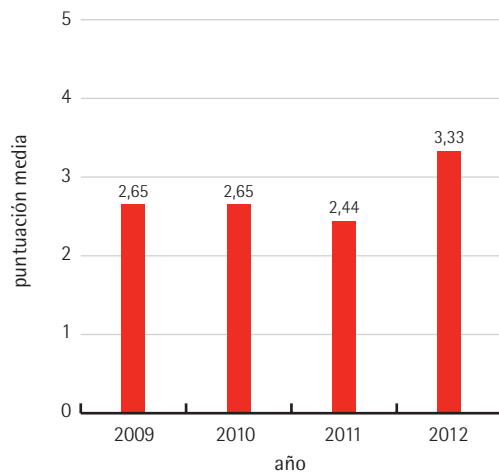
Índice Grado satisfacción del personal del CAT





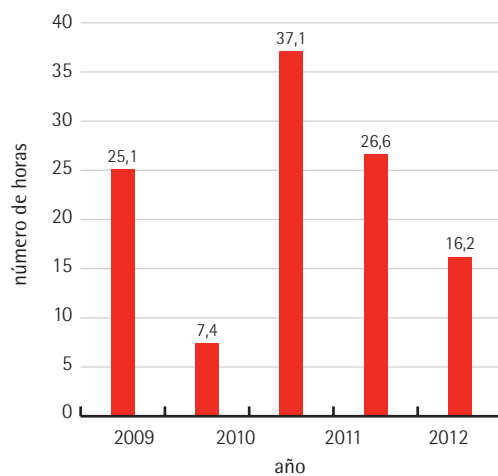
2. Ind. 7. Adecuación y eficacia de la formación recibida

Valoración de la adecuación y eficacia de la formación recibida



3. Ind. 8. Horas de formación recibida

Nº de horas de formación por persona y año





capítulo

10

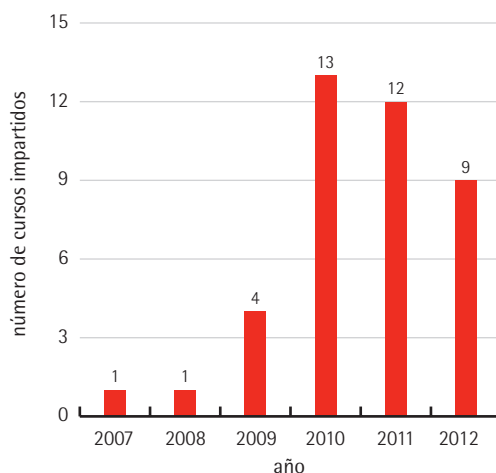
indicadores
de resultados
en la sociedad

INFORME
anual
2012

1. Ind. 9. Cursos impartidos / año.
2. Ind. 10. Jornadas divulgativas (Nº de visitas / puertas abiertas).
3. Ind. 11. Nº de alumnos en prácticas en el CAT anual (actuaciones con Centros de Enseñanza).
4. Ind. 12. Toneladas de CO₂ que se dejan de emitir anualmente (traducción de KW/h producidos incorporados a red).
5. Ind. 13. Nº visitas realizadas a la página web del CAT.

1. Ind. 9. Cursos impartidos

Nº de cursos impartidos / año



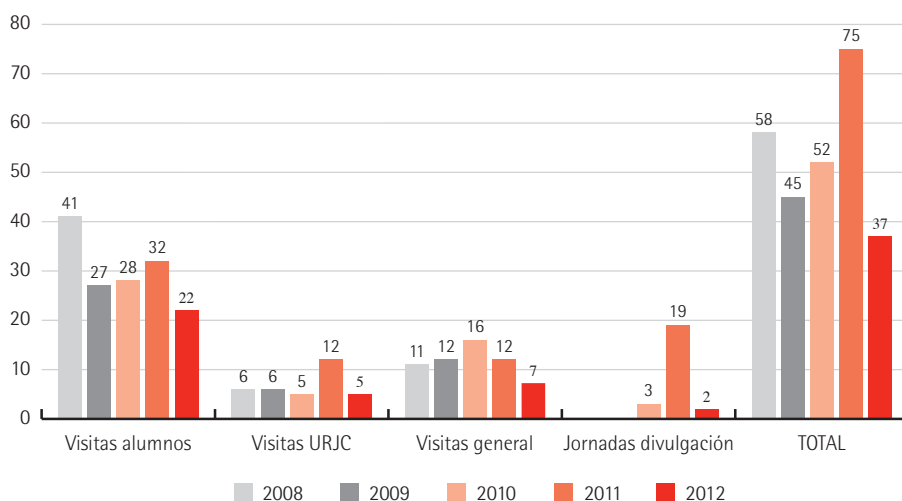
Descripción	Interlocutores	Fecha	Nº asist
Formacion para la habilitacion en el uso del TEM a Rocio Moriche	Jesús Gonzalez Casablanca	26/10/2012	1
Clase de RVA a alumnos de Ing. Informática	José Miguel Espadero Guillermo	29/02/2012	22
Clase de la asignatura de Informática gráfica de la II	José Miguel Espadero Guillermo	16/10/2012	20
experimentación animal: presentación y transparencia, Alumnos Biología URJC	Sergio Ferreiro Cid	03/02/2012	30
Curso de Experimentación Animal. Categoría B	Sergio Ferreiro Cid	07/05/2012	60
Curso de Experimentación Animal. Categoría B-C	Sergio Ferreiro Cid	07/05/2012	60
Curso de Experimentación Animal. Categoría C	Sergio Ferreiro Cid	07/05/2012	60
Ponencia "Métodos para optimizar la gestión del Animalario" en la VJornada Científica SECAL 2012	Sergio Ferreiro Cid	23/10/2012	300
"Manejo y transporte de animales de experimentación" en el curso de Categoría B del Hospital Universitario La Paz	Sergio Ferreiro Cid	05/11/2012	30



2. Ind. 10. Jornadas Divulgativas

Cuadro-resumen de la evolución del número de jornadas divulgativas realizadas en el CAT, y algunos ejemplos de las mismas:

Visitas al CAT



Jornadas de Divulgación

Descripción	Interlocutores	Fecha	Nº asist
Centro de Formación Ocupacional de Leganés. Curso Certificado de Profesionalidad en la materia.	Emilio Laín Tabernero	16/03/2012	15
Jornada de puertas abiertas para padres de futuros alumnos de la URJC	José Miguel Espadero Guillermo	17/05/2012	60

Visita general (Empresa, OPIS, etc...)

Descripción	Interlocutores	Fecha	Nº asist
Visita de Indra y el CEDEX al laboratorio de RV	José Miguel Espadero Guillermo	21/02/2012	12
Visita de Nicolai Petkov al laboratorio de RV	José Miguel Espadero Guillermo	07/03/2012	1
Visita de un profesor de Abu Dhabi	José Miguel Espadero Guillermo	27/04/2012	3
Erasmus Mobility International Week	Andrés López Mirón, Carlos Gómez	24/05/2012	30
Pablo Muñoz de Quantum Solution	Andrés López Mirón, Carlos Gómez	10/07/2012	1
Visita de Gerente de Dalkia	Andrés López Mirón	14/11/2012	3
Visita Gerencia de Dalkia	Andrés López Mirón, Carlos Gómez	14/11/2012	3

Visita profesores (URJC)

Descripción	Interlocutores	Fecha	Nº asist./h.
Visita del grupo GMRV con Tatiana von Landesberger (TUD)	José Miguel Espadero Guillermo	23/04/2012	4
Visita de profesores de la Comisión Nacional de títulos en Formación Profesional	José Miguel Espadero Guillermo	19/04/2012	25
Presentacion PFC de Angel Pareja	José Miguel Espadero Guillermo	19/06/2012	5
Explicacion y demostracion del microscopio de transmision de electrones y su preparacion de muestras a alumnos del Master de Materiales de la URJC. (1,5 h) Docentes: Lola Escalera y Pilar Rodrigo.	Jesús Gonzalez Casablanca	07/11/2012	15
Explicación de fundamentos de RMN y presentación de equipos	Sandra Carralero Arribas	07/11/2012	15

Visita de alumnos

Descripción	Interlocutores	Fecha	Nº asist./h.
Visita de alumnos de Tecnología del Medio Ambiente. Profesora Teresa Exposito	Óscar Padrino Díaz	29/02/2012	80
Curso de 3º Ciencias Ambientales	Óscar Padrino Díaz	16/03/2012	4
Visita de alumnos del colegio "Los franciscanos". Han venido con Victoria Morales.	Carmen Force Redondo	26/03/2012	20
Visita de alumnos del colegio "Los franciscanos". Han venido con Jose Antonio Calles.	Sandra Carralero Arribas	26/03/2012	20
Colegio Sagrado Corazon	Óscar Padrino Díaz	26/03/2012	25
Programa 4º ESO + EMPRESA	Carlos Gómez Fernández	26/03/2012	5
Colegio los Ángeles (Getafe)	José Miguel Espadero Guillermo	27/04/2012	17
Curso master D	Andrés López Mirón, Emilio Lain Tabernero	17/05/2012	3
Third Erasmus Staff International Week	Andrés López Mirón, Carlos Gómez Fernández	24/05/2012	25
FesTICval 2012	Carlos Gómez Fernández	27/06/2012	5
25 Alumnos del Master de Energía	Andrés López Mirón, Emilio Lain Tabernero	24/10/2012	25
Semana de la Ciencia 2012: Instituto Héléde de Boadilla del Monte	Roberto García-Quismondo Castro, Gilberto Del Rosario Hernández, Jesús Gonzalez Casablanca	07/11/2012	45
Visita de alumnos de Informática del campus de Vicálvaro	José Miguel Espadero Guillermo	31/10/2012	14
Visita de alumnos de Master de Videojuegos	José Miguel Espadero Guillermo	24/10/2012	18
IES El Salvador 4ºESO	Andrés López Mirón, Emilio Lain Tabernero	05/11/2012	50
Instituto Parque Lisboa. Alcorcón	Óscar Padrino Díaz	29/11/2012	20
Instituto Parque Lisboa (Alcorcón). Presentación y descripción de la técnica y breve introducción al funcionamiento de los equipos.	Sandra Carralero Arribas	29/11/2012	40
Colegio Villa de Griñon	Óscar Padrino Díaz	30/11/2012	27



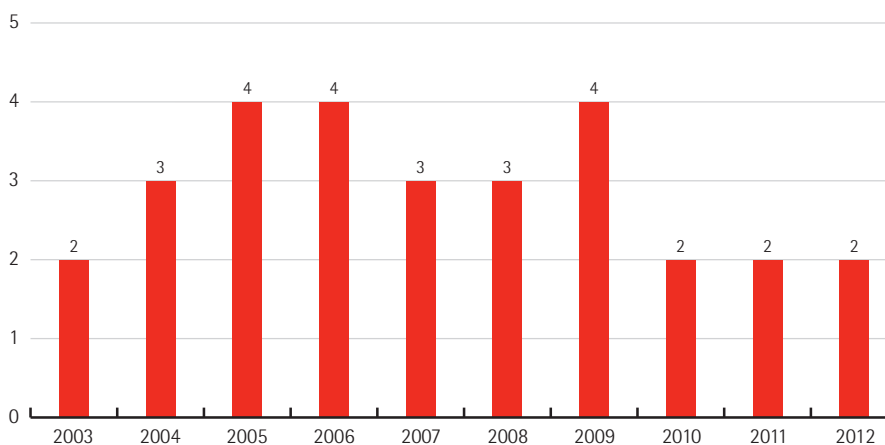
Visita de alumnos (continuación)

Descripción	Interlocutores	Fecha	Nº asist./h.
IES José de Churriguera de Leganés	José Miguel Espadero Guillermo	14/12/2012	17
Visita alumnos IES Los Yébenes		17/12/2012	16
IES Iturralde	Óscar Padrino Díaz	20/12/2012	38
IES Iturralde. Presentación y descripción de la técnica y breve introducción al funcionamiento de los equipos	Sandra Carralero Arribas	19/12/2012	38

3. Ind. 11. Nº de alumnos en prácticas anual

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
IES Lope de Vega	1	1	1							
C. Educativo M ^a Inmaculada							2			
IES Palomeras Vallecas	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
C. Educativo Salesianos Atocha			1	2	1	1				
Total	2	3	4	4	3	3	4	2	2	2

Número de alumnos en prácticas



4. Ind. 12. Toneladas de CO₂ que se dejan de emitir anualmente

página
85

La Unidad de Energías Renovables de 16 kW pico de potencia instalada, está conectada al sistema eléctrico de la Universidad para el aprovechamiento de la energía generada. Estimando que la producción de 1 MW/h de energía renovable reduce la emisión de 0,75 Tn de CO₂ a la atmósfera, es fácil calcular nuestra aportación anual.

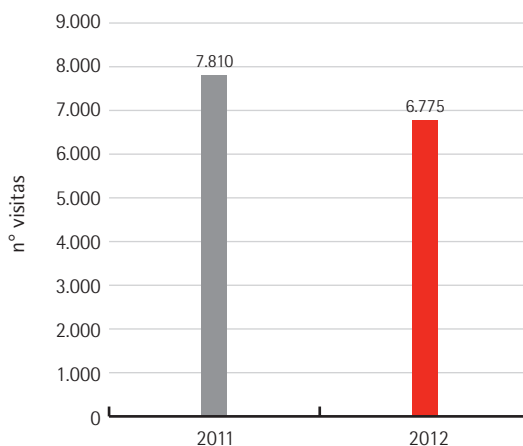
Estimamos una reducción por la aportación de la energía eléctrica producida por nuestra planta de experimentación de: aproximadamente 14 Tn CO₂ año.

Dado que se trata de una estimación y nuestra potencia instalada no ha variado, se mantiene la misma contribución en el año 2012.

5. Ind. 13. N° visitas realizadas a la página web del CAT

Las visitas realizadas desde el 01/01/12 hasta el 31/12/12 fue de **6.775** visitas. Este indicador se creó en 2011, por lo que sólo se dispone de 2 datos.

N° visitas realizadas a la página web del CAT



capítulo

11

indicadores
resultados clave:
de servicios,
rentabilidad
científica y
económicos

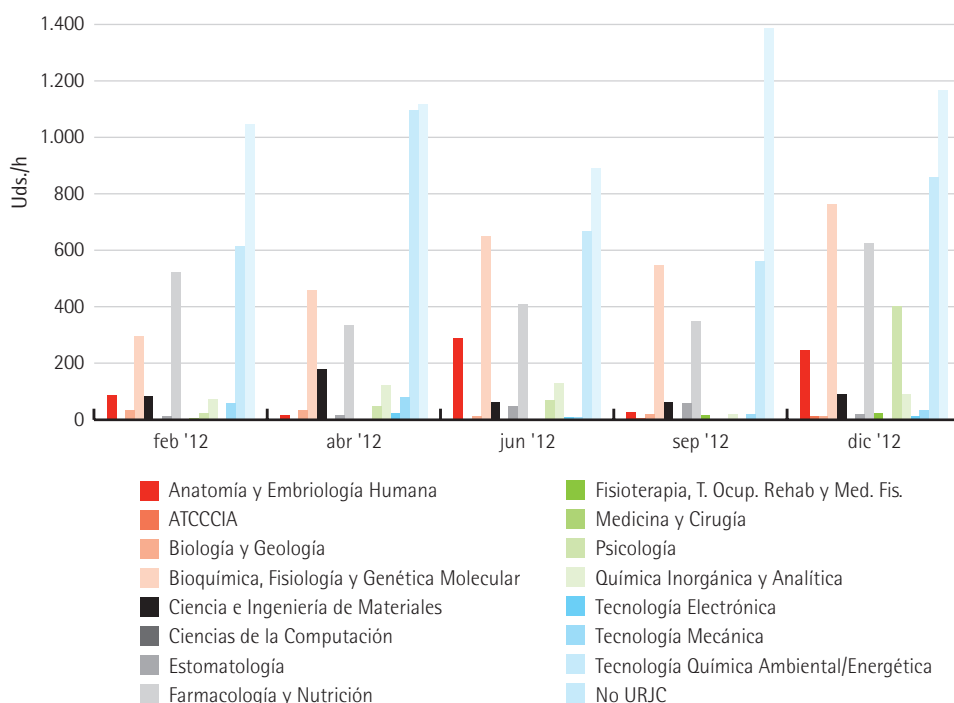
1. Utilización y Facturación de los Servicios por Áreas y Departamentos de la URJC y no URJC. Año 2012

página
87

Ind. 15. % uso de servicios del CAT por Áreas/Dptos URJC y clientes no URJC. Datos no tratados.
Ind. 16. % uso de servicios de cada Ud/Técnica por Área/Dptos URJC y no URJC al año. Datos no tratados.
Ind. 17. Unidades (horas, muestras, etc.) por Ud/Técnica al año.

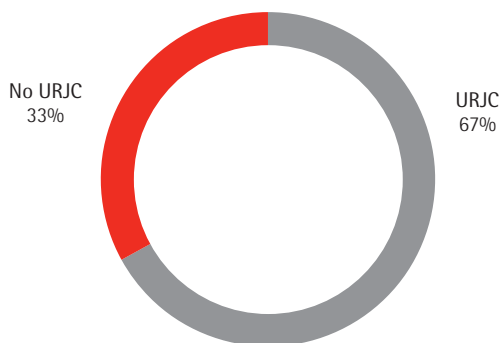
Total: 15.171,90 uds/hs

Utilización de los servicios

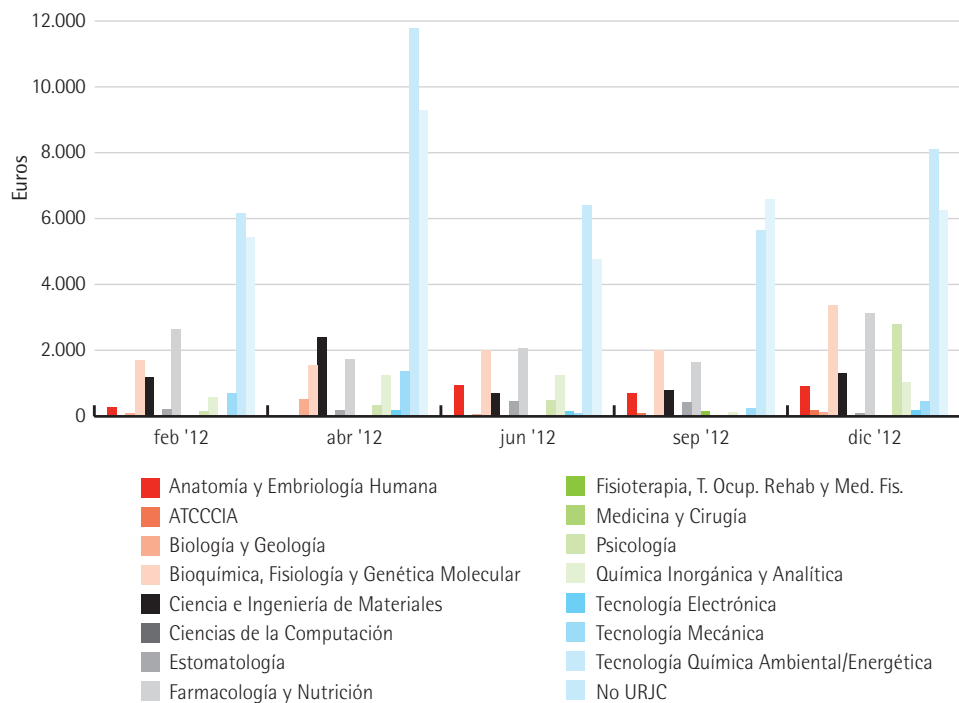




Porcentaje utilización servicios año 2012



Facturación de los servicios

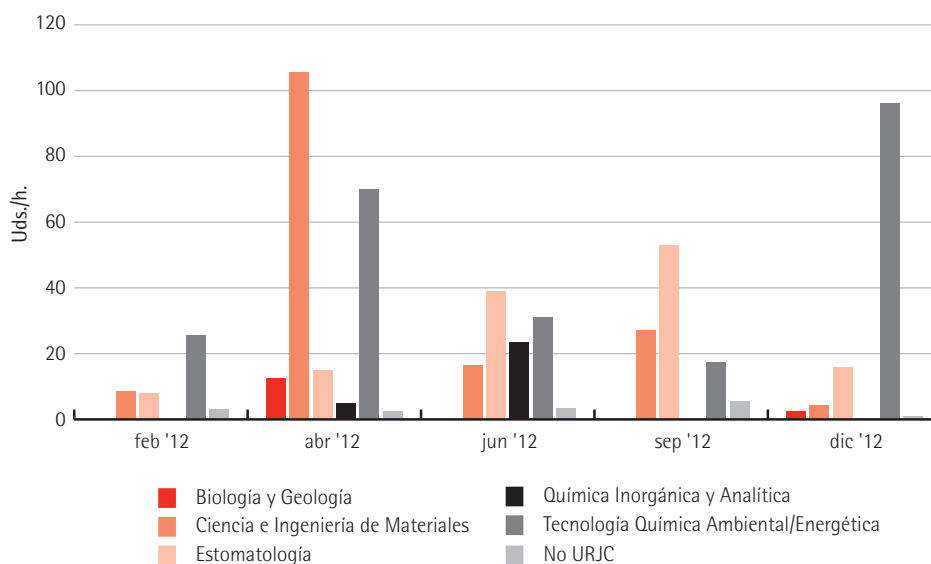


1.1. SEM y FEG

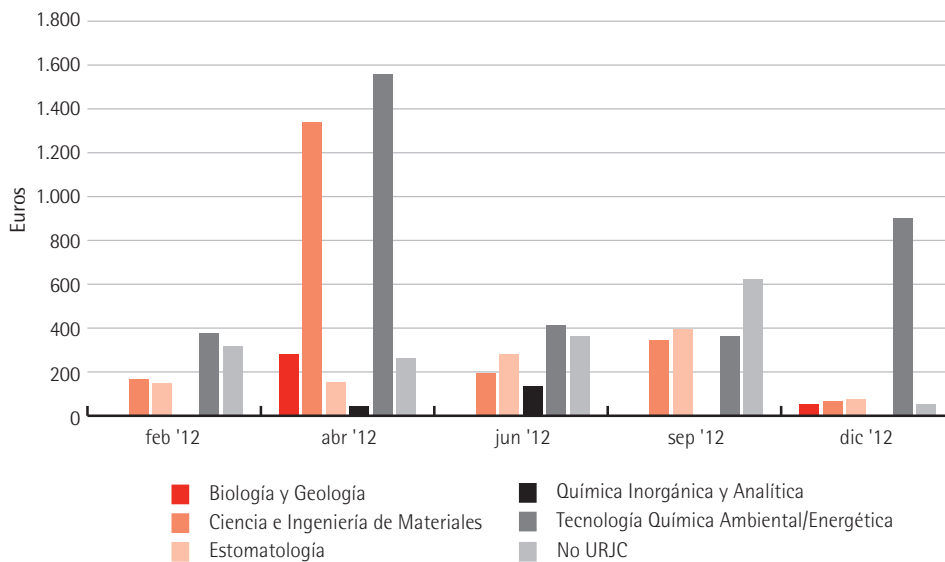
página
89

Total: 592,35 uds/hs

Utilización de los servicios



Facturación de los servicios

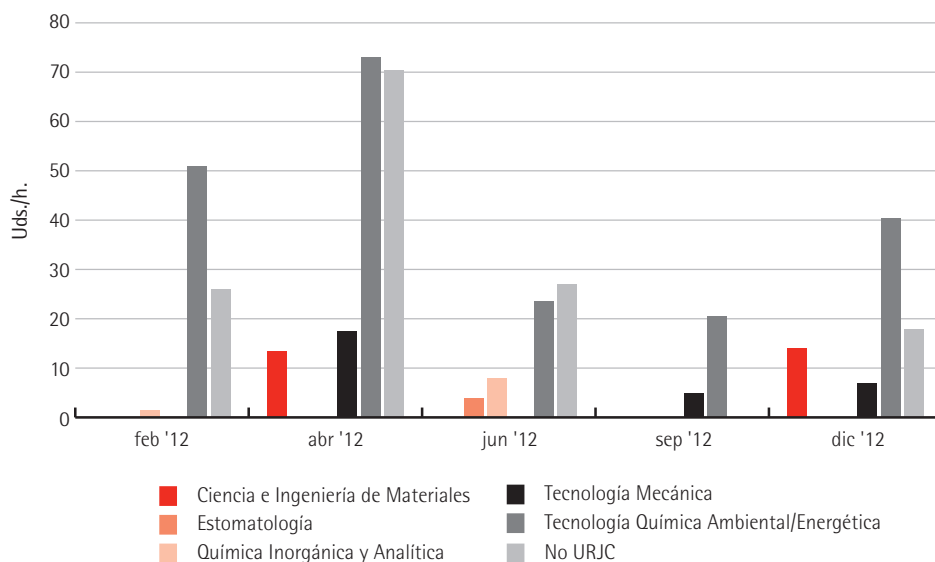




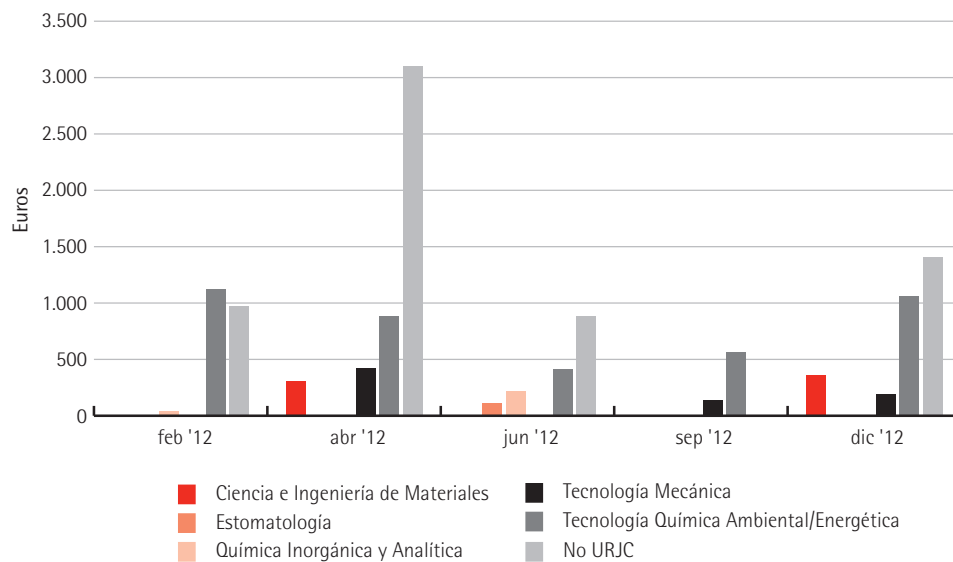
1.2. TEM

Total: 420,50 uds/hs

Utilización de los servicios



Facturación de los servicios

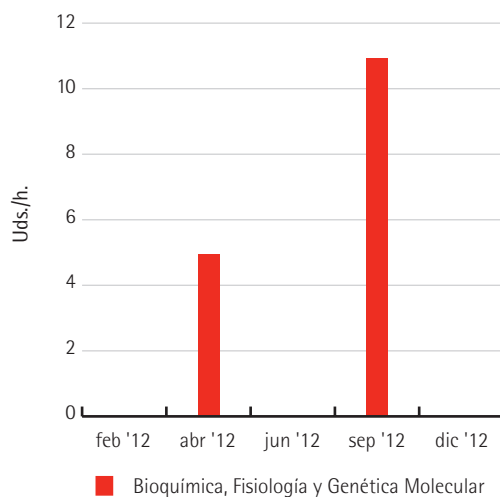


1.3. TEM-CS

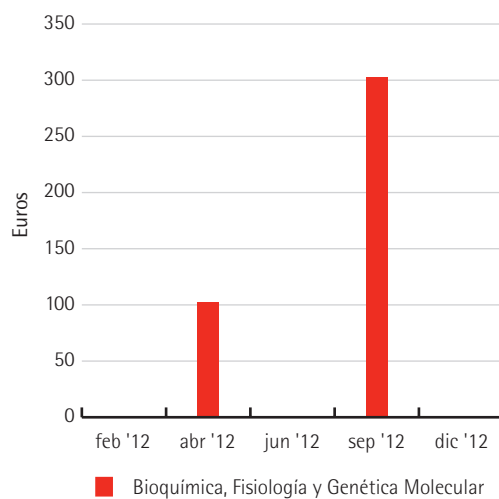
página
91

Total: 16 uds/hs

Utilización de los servicios



Facturación de los servicios

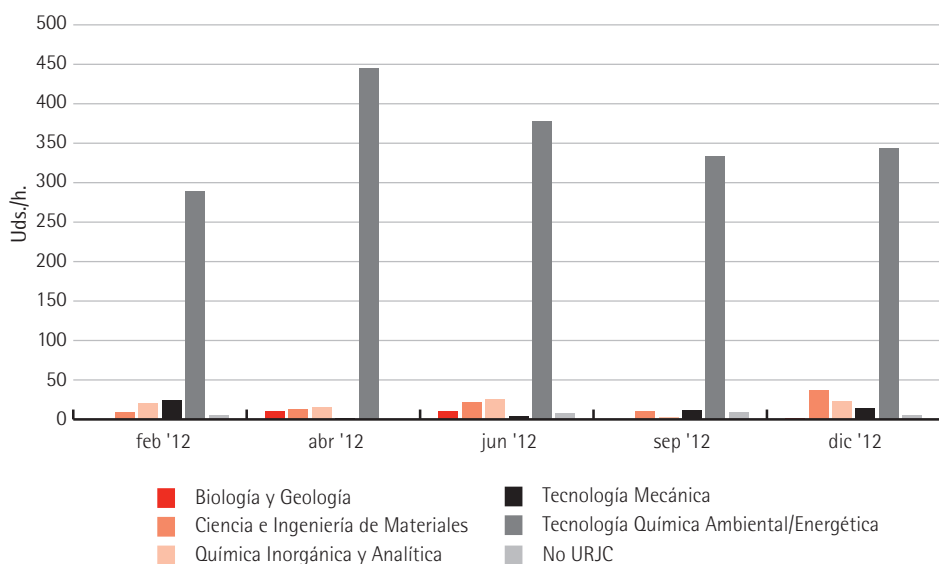




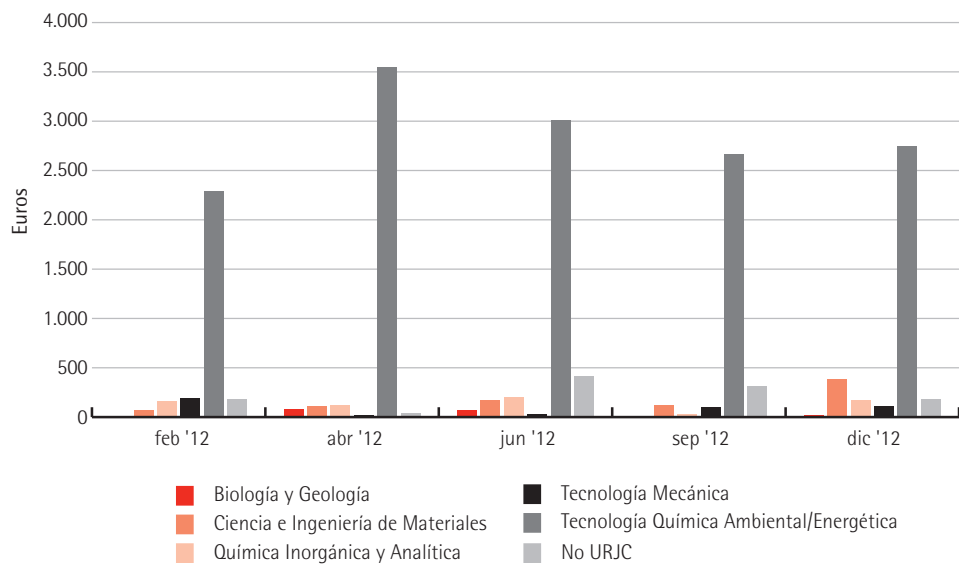
1.4. DRX y FRX

Total: 2.076 uds/hs

Utilización de los servicios



Facturación de los servicios

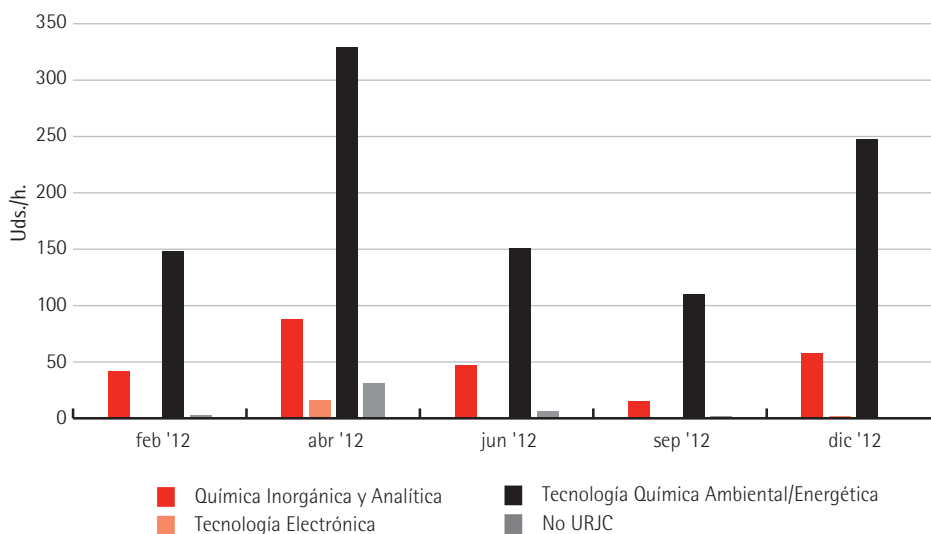


1.5. RMN

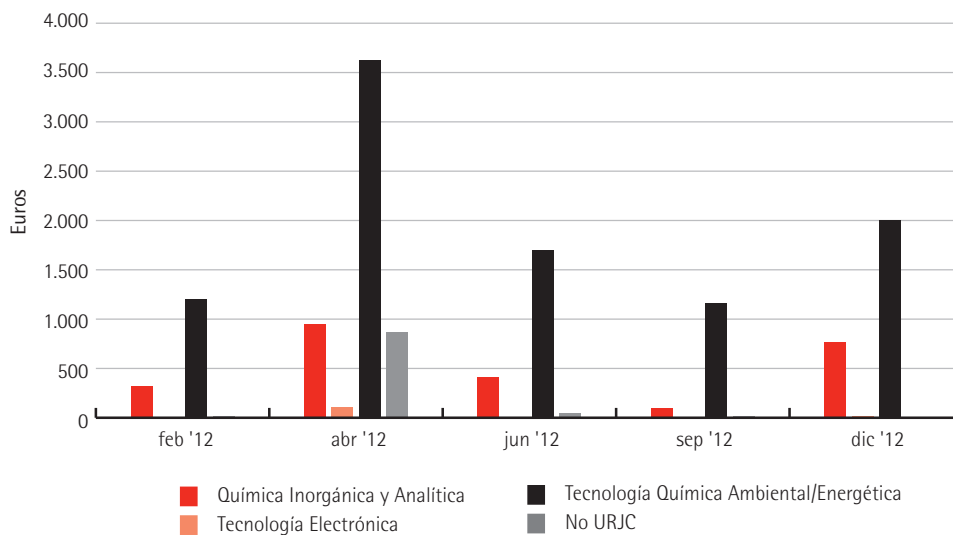
página
93

Total: 1.296,50 uds/hs

Utilización de los servicios



Facturación de los servicios

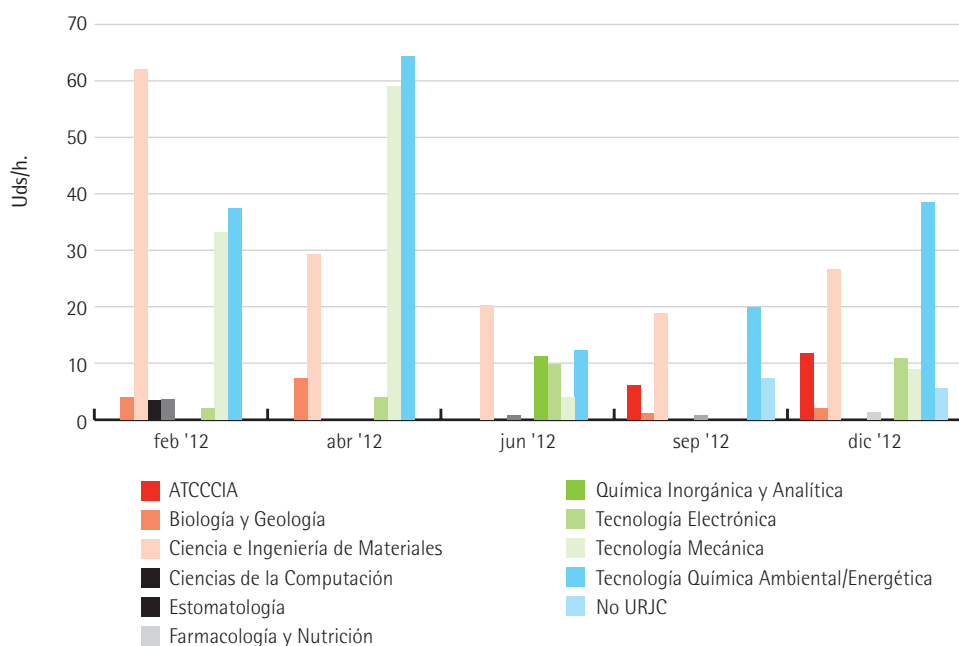




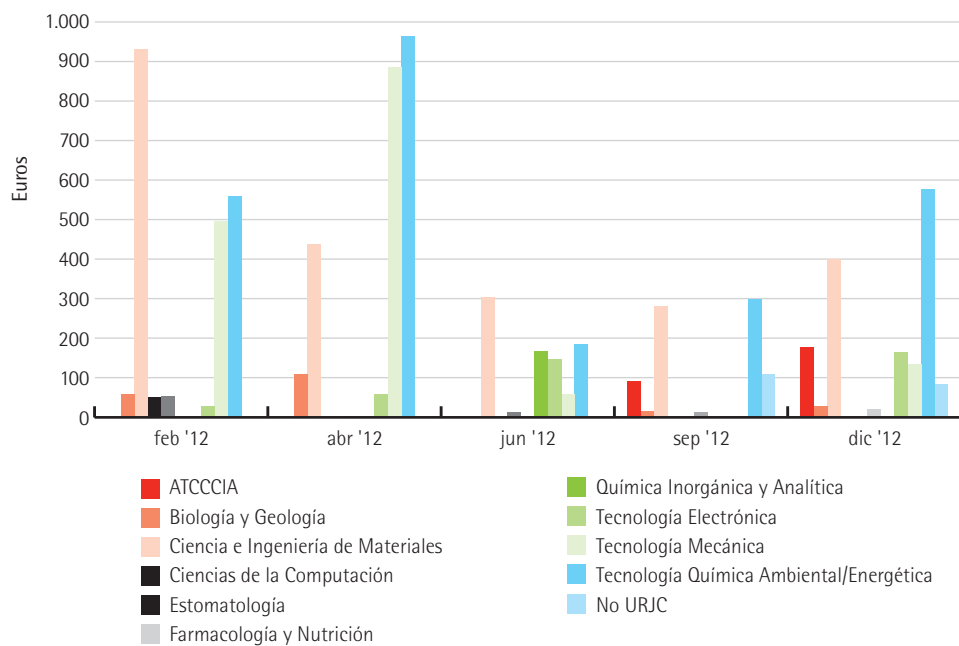
1.6. TM

Total: 469,75 uds/hs

Utilización de los servicios



Facturación de los servicios

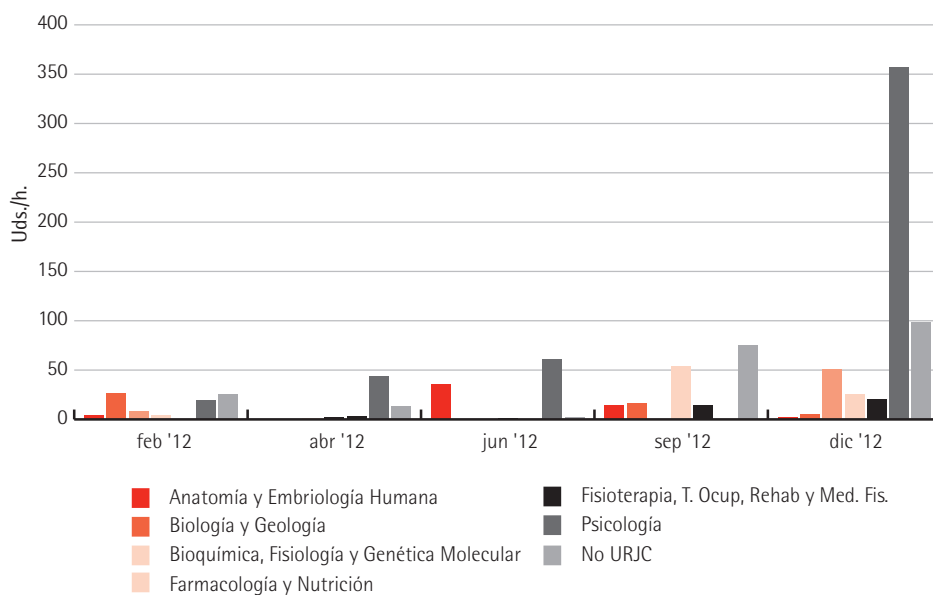


1.7. UG

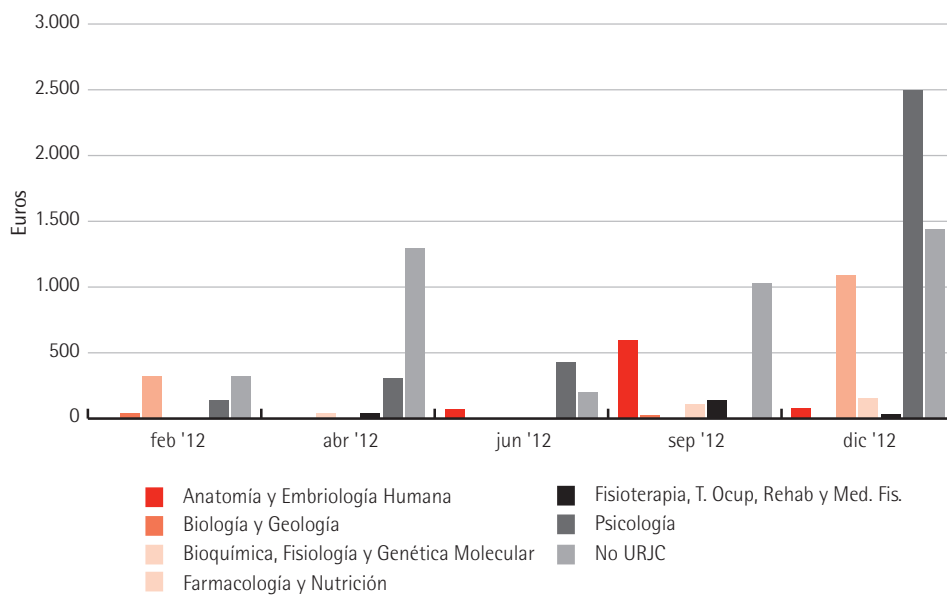
página
95

Total: 989 uds/hs

Utilización de los servicios



Facturación de los servicios

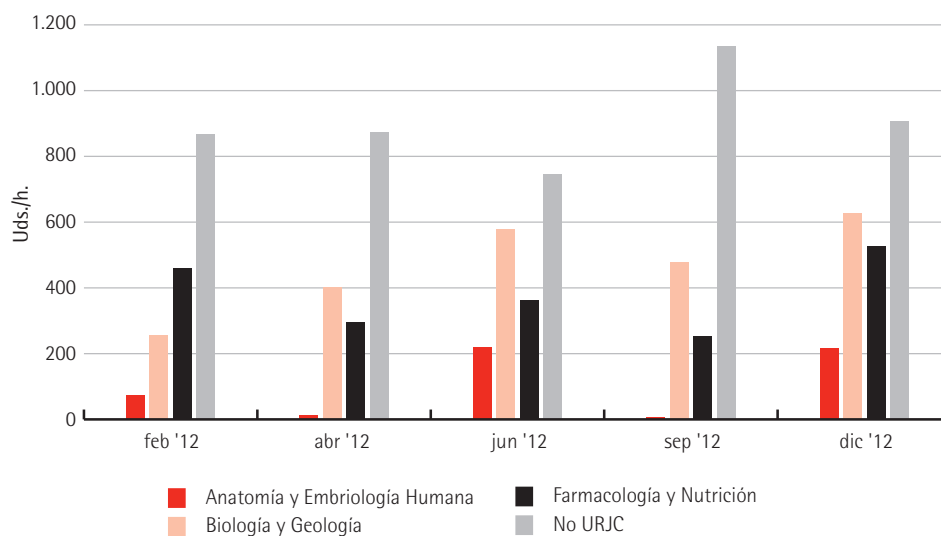




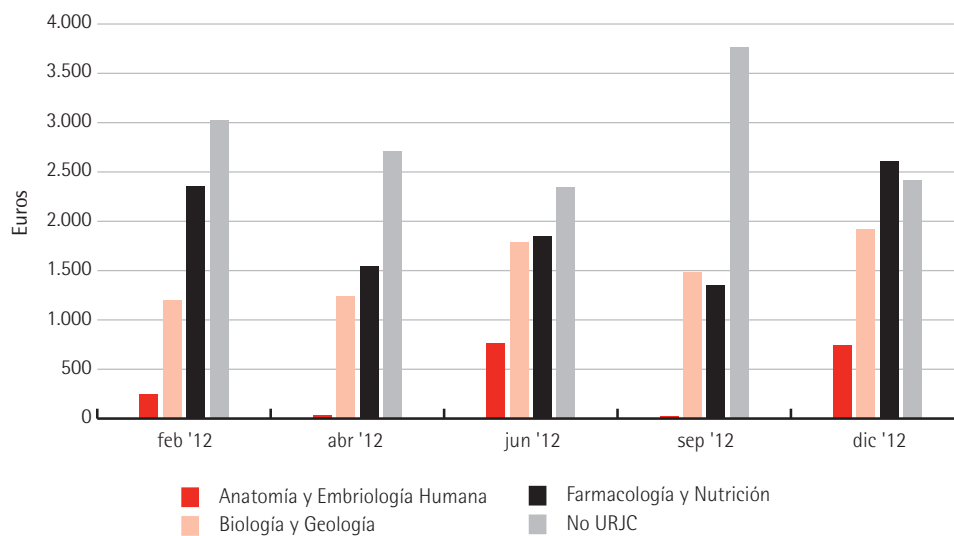
1.8. UV

Total: 9.311,80 uds/hs

Utilización de los servicios



Facturación de los servicios



2. Rentabilidad Científica

página
97

Ind. 18. Participación en publicaciones/año.

Ind. 19. Participación en congresos/año.

Ind. 20. Proyectos fin de carrera/año.

Ind. 21. Tesis en curso o leídas/año.

2.1. Indicadores de rentabilidad investigadora

Departamento / Área	Publicaciones	Ponencias y Comunicaciones en Congresos
Departamento de Arquitectura de Computadores y Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	-	-
Departamento de Biología y Geología	2	3
Departamento de Bioquímica, Fisiología y Genética Molecular	17	10
Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales	7	6
Departamento de Farmacología y Nutrición	9	28
Departamento de Química Inorgánica y Analítica	21	8
Departamento de Tecnología Electrónica	9	9
Departamento de Tecnología Mecánica	9	18
Departamento de Tecnología Química y Ambiental	25	34
Departamento de Tecnología Química y Energética	32	34
Total	131	150

Para consulta del listado completo, ver ANEXO 1.

2.2. Indicadores de la rentabilidad docente

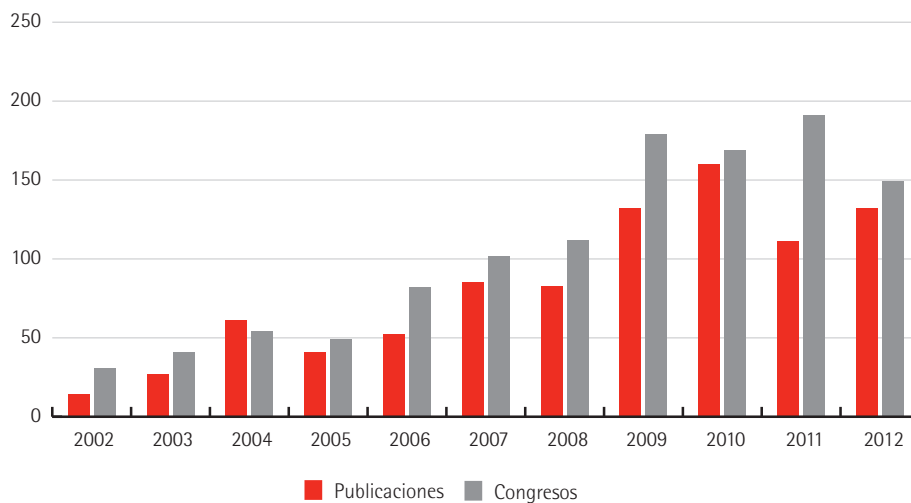
Departamento / Área	Alumnos Prácticas	Proyectos Fin de carrera o Fin de Master	Tesis leídas o en curso
Departamento de Arquitectura de Computadores y Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial	-	1	-
Departamento de Biología y Geología	-	1	1
Departamento de Bioquímica Fisiología y Genética Molecular	-	-	5
Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales	30	22	1
Departamento de Farmacología y Nutrición	8	7	16
Departamento de Química Inorgánica y Analítica	-	8	-
Departamento de Tecnología Electrónica	-	9	-
Departamento de Tecnología Mecánica	-	5	-
Departamento de Tecnología Química y Ambiental	180	48	1
Departamento de Tecnología Química y Energética	180	47	1
Total	398	148	25

Para consulta del listado completo, ver ANEXO 1.

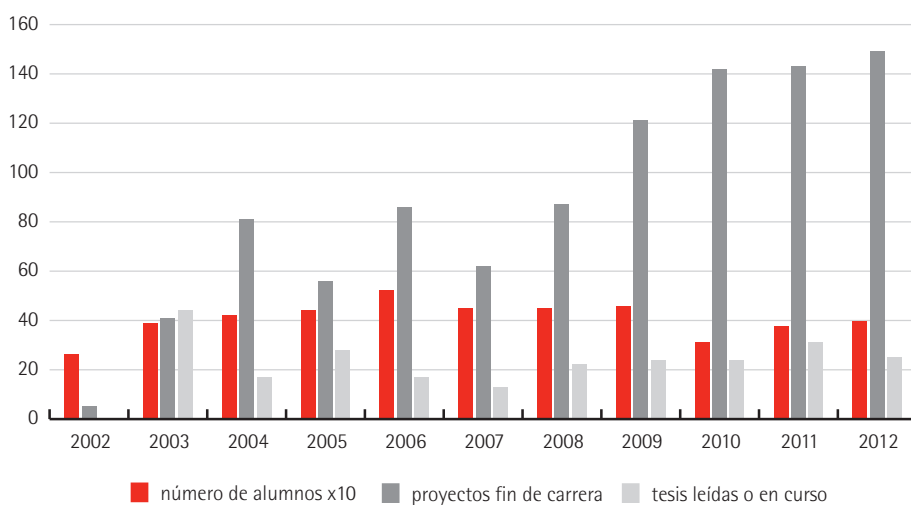


2.3. Evolución histórica de la contribución científica 2002-2012

Histórico indicadores rentabilidad investigadora



Histórico indicadores rentabilidad docente



3. Rentabilidad Económica

página
99

Ind. 22. Gastos anuales.
Ind. 23. Gasto por técnica/año.
Ind. 24. Facturación total/año.
Ind. 25. Facturación por técnica/año.
Ind. 26. Retorno del presupuesto anual.

3.1. Presupuesto y gastos en el año 2012

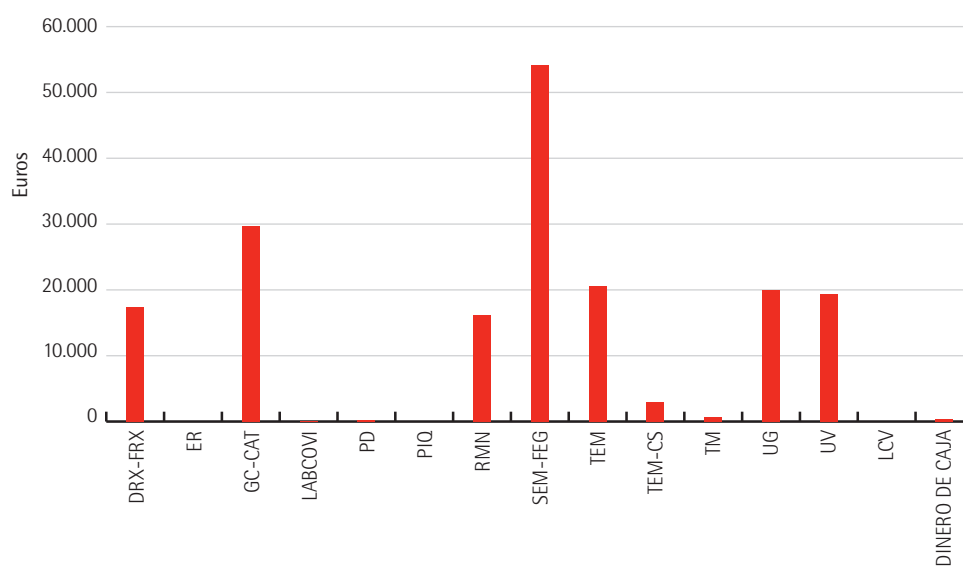
	Crédito total	Gasto imputado	Saldo
Capítulo 2			
Rep. otro inmovilizado material	67.460,00	65.206,50	2.253,50
Suministros	64.612,00	59.632,35	4.979,65
Gastos Diversos	0,00	115,09	-115,09
Otros trabajos por empresas	0,00	4.440,85	-4.440,85
Dietas	2.579,00	1.173,02	1.405,98
Locomoción	0,00	429,30	-429,30
Formación	1.349,00	450,00	899,00
Capítulo 6			
Equip. Proc. Información	4.000,00	3.098,52	901,48
Otro Inmov. Material	10.000,00	263,54	9.736,46
TOTAL	150.000,00	134.809,17	15.190,83
	Crédito total	Gasto imputado	Saldo
Capítulo 6 30G1INCAT1			
Otro inmovilizado material		16.055,95	
Rep. Mantenim. y conservación		23.122,00	
Material suministros y otros		7.768,21	
TOTAL		46.946,16	
TOTAL CAT		181.755,33	



3.2. Resumen de gastos por técnicas o unidades

2012 - DRX-FRX	17.481,88
2012 - ER	0,00
2012 - GC-CAT	29.773,45
2012 - LICAM	3,86
2012 - PD	166,69
2012 - PIQ	0,00
2012 - RMN	16.154,01
2012 - SEM-FEG	54.255,64
2012 - TEM	20.650,75
2012 - TEM-CS	2.970,88
2012 - TM	653,49
2012 - UG	19.923,68
2012 - UV	19.339,84
2012 - LCV	0,00
Dinero de caja	381,16
Total	181.755,33

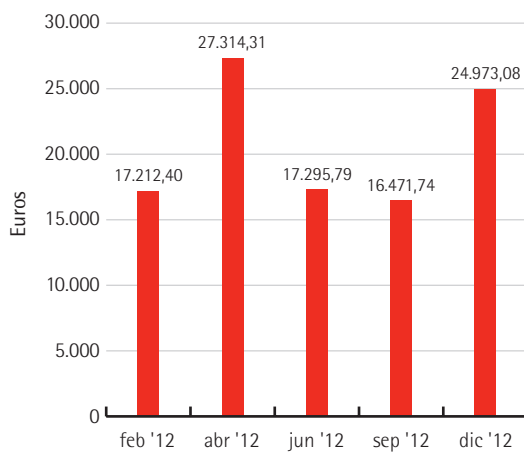
Resumen de gastos por técnicas o unidades



3.3. Datos de facturación año 2012

página
101

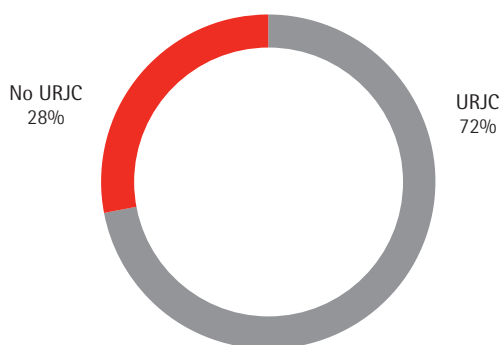
Datos de facturación año 2012



Total ingresos	103.267,32 €
Total URJC	74.491,30 €
Total no URJC	28.776,02 €

3.4. Porcentaje facturación año 2012

Porcentaje facturación año 2012



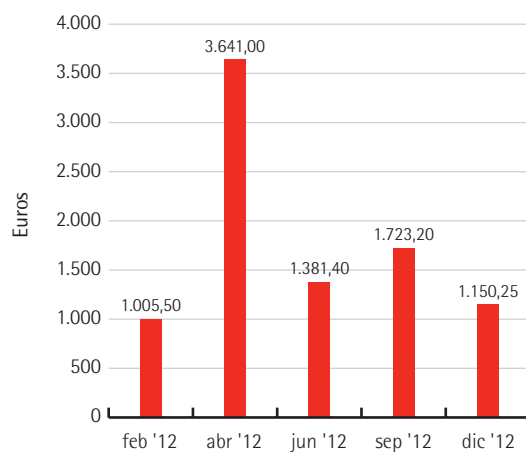


3.5. Datos de facturación por técnica año 2012

SEM Y FEG

Total: 8.901,35 €

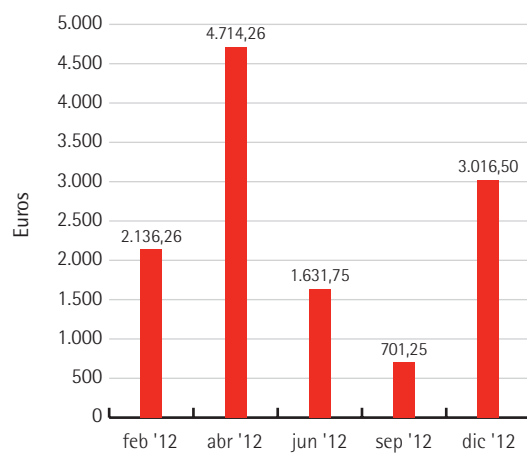
SEM y FEG



TEM

Total: 12.200,02 €

TEM

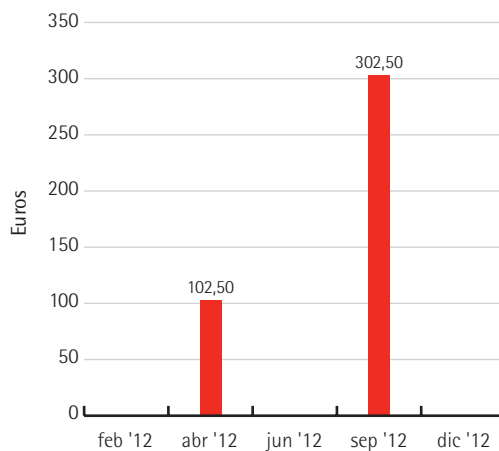


TEM-CS

Total: 405,00 €

página
103

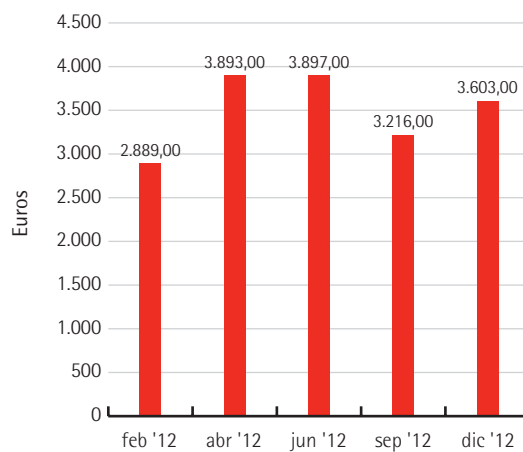
TEM-CS



DRX Y FRX

Total: 17.498,00 €

DRX y FRX

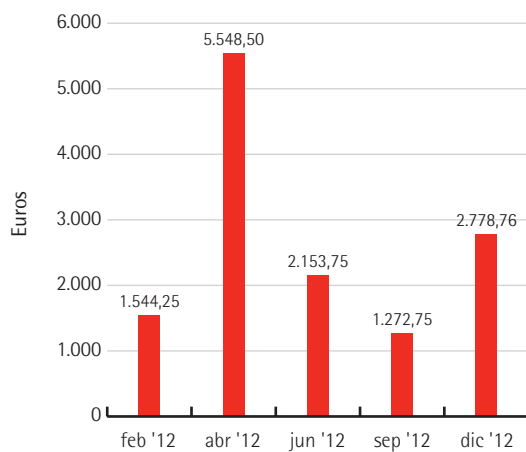




RMN

Total: 13.298,01 €

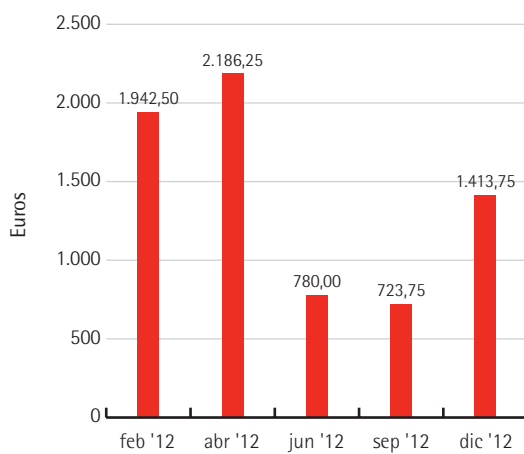
RMN



TM

Total: 7.046,25 €

TM



UG

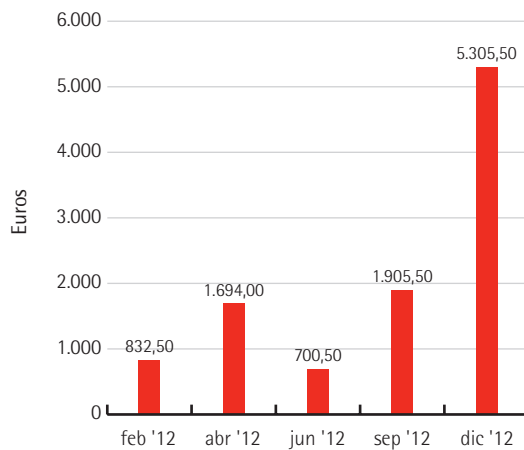
Total: 10.438,00 €

página

105



UG

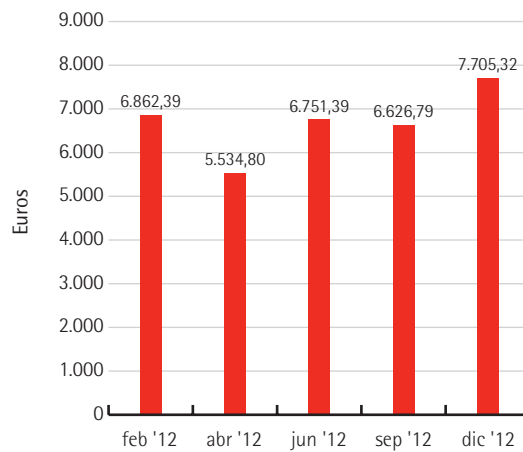


UV

Total: 33.480,69 €



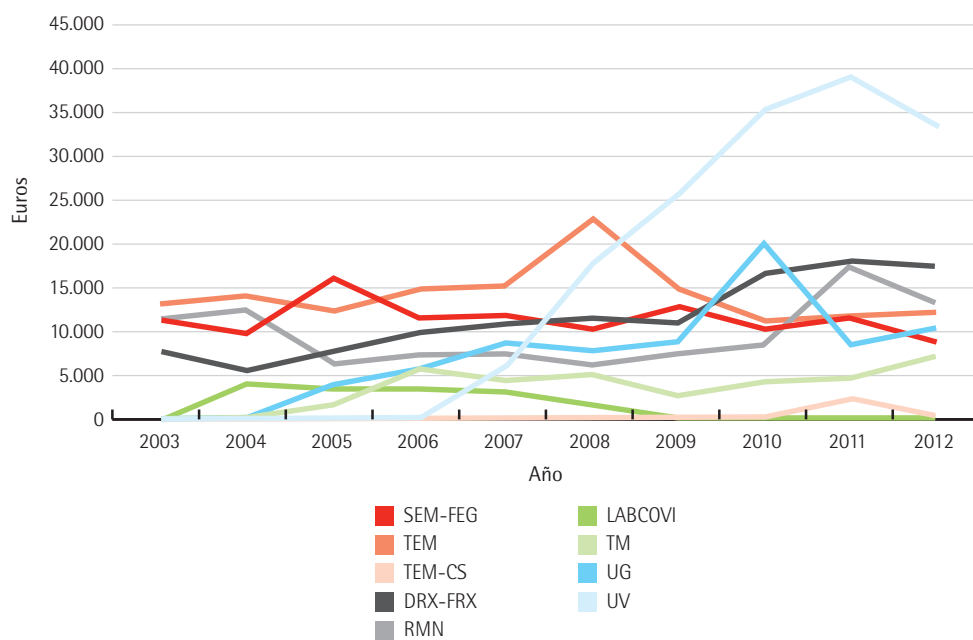
UV





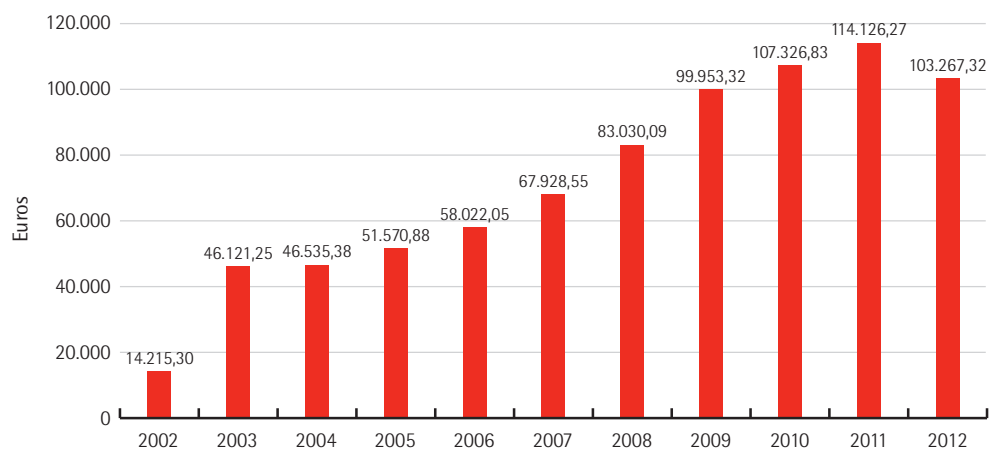
3.6. Evolución de la facturación de los servicios

Evolución facturación servicios

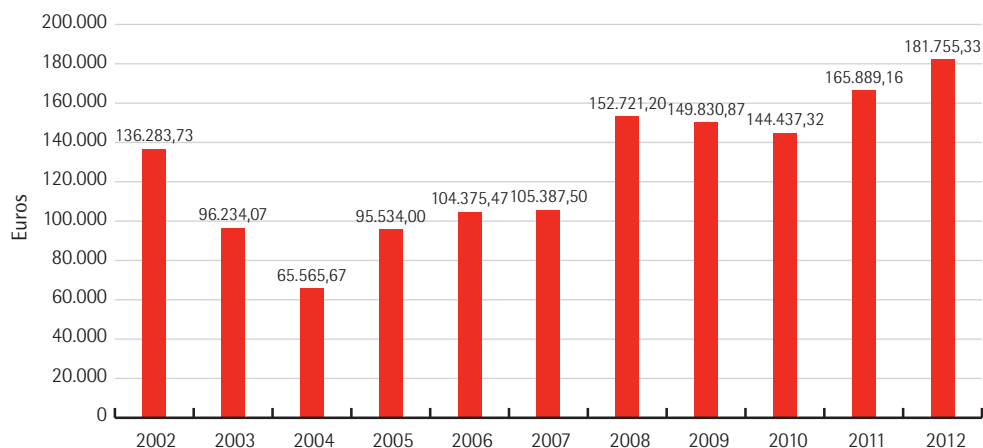


3.7. Histórico económico 2002-2012

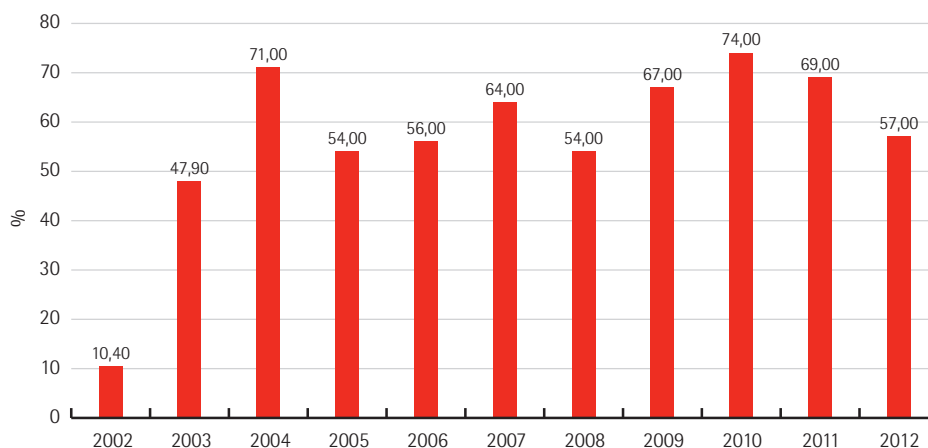
Facturación anual



Gastos anuales



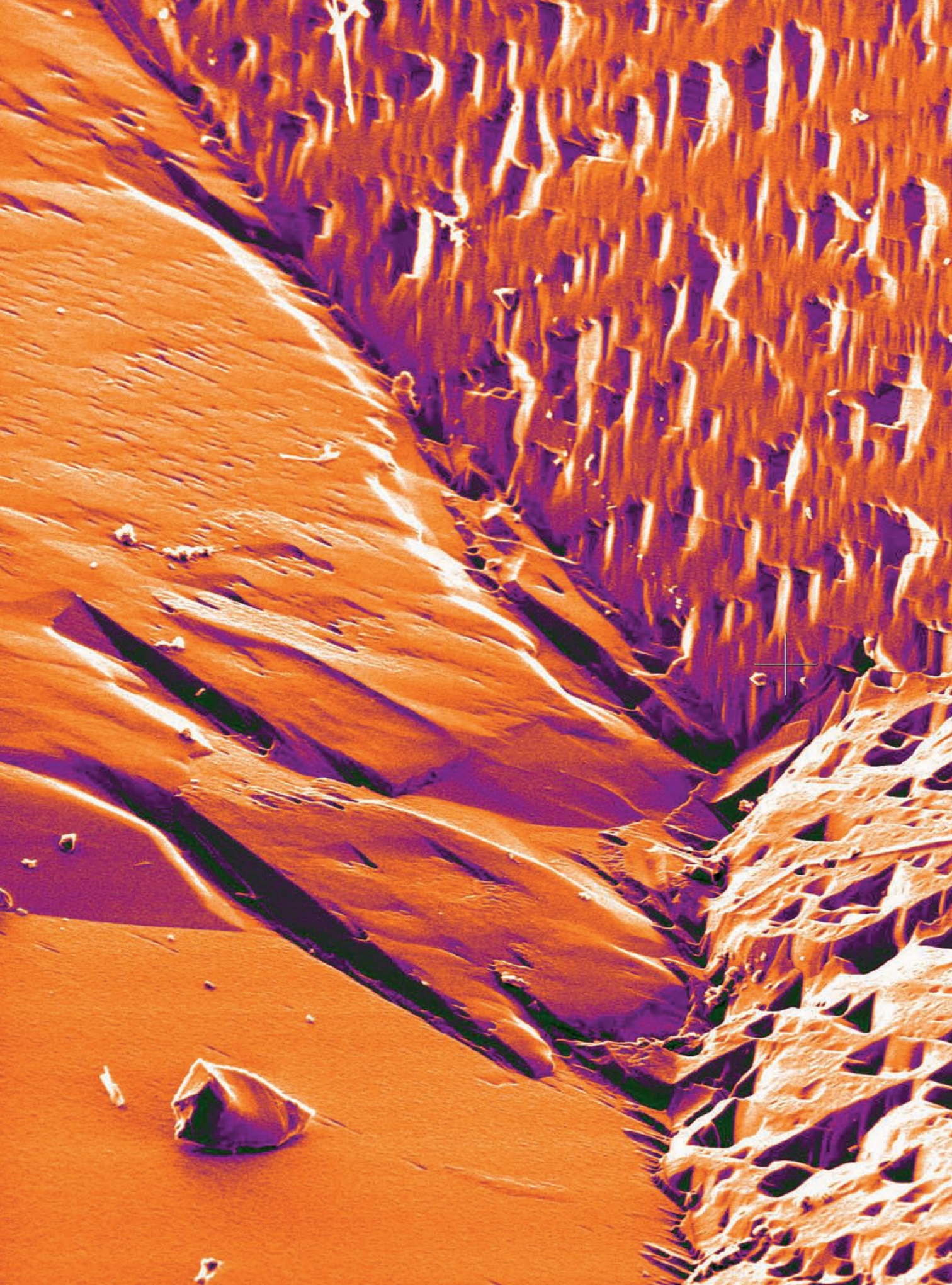
Retorno anual





3.8. Presupuesto para el año 2013

Concepto	Crédito inicial
Capítulo 2	
219. Reparación otro inmovilizado material.	67.460,00
221. Suministros.	66.112,00
230. Dietas.	1.079,00
260. Formación.	1.349,00
Capítulo 6	
624. Equipos para procesos de información.	4.000,00
626. Otro inmovilizado material.	10.000,00
TOTAL	150.000,00



anexo

1

listado de
publicaciones,
congresos, PFC
y tesis doctorales

**1. Departamento de Arquitectura de Computadores y Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial (DATCCCCIA).
Grupo de Modelado y Realidad Virtual – GMRV**

página
111

1.1. Proyectos fin de carrera

1. **Título:** Integración del modelo de Lamborghini Gallardo en el motor EON para entornos CAVE (título provisional)

Autor: Ángel Pareja León

Tutores: Álvaro G. Pérez Molero y Luis Miguel Serrano Gómez

Fecha: 2012



2. Departamento de Biología y Geología

2.1. Publicaciones

Internacionales

1. Milla, R.: Ecological strategies of crop plants and their wild relatives. Agrobiodiversity Conservation. Oxfordshire, UK. CABI-International, 2012.
2. Milla, R.; Vélez del Burgo, A.; Escudero, A.; Iriondo, J. M. (2012). Kinship rivalry does not trigger specific allocation strategies in *Lupinus angustifolius*. *Annals of Botany* 110: 165-175.

2.2. Congresos

1. **Autores:** Leal, M., González-Naranjo, V., de Miguel, A., Martínez-Hernández, V., Lillo, J.
Título: Soil properties evolution after irrigation with reclaimed water.
Tipo de participación: Poster
Congreso: European Geosciences Union
Lugar celebración: Viena (Austria).
Fecha: Abril 2012
2. **Autores:** Lillo, J., Leal, M., Iglesias, J.A., Nogueras, R.
Título: Sobre el origen del Fe y Mn en el agua del embalse del Arroyo de las Tórtolas (Cadalso de los Vidrios, Madrid).
Tipo de participación: Poster
Congreso: VIII Congreso Geológico de España.
Fecha: Julio de 2012.
Lugar de celebración: Oviedo
3. **Autores:** Cabrera, M.C., I. de Bustamante, A. Casas, L. Candela, J. Lillo, M.P. Palacios y J.C. Tapias
Título: Estudios de reutilización de aguas regeneradas en diversas zonas de España en el marco del Proyecto CONSOLIDER-TRAGUA
Tipo de participación: Oral
Congreso: VIII Congreso Geológico de España.
Fecha: Julio de 2012.
Lugar de celebración: Oviedo

2.3. Proyectos fin de carrera

1. **Autor:** José Miguel Alonso Rodrigo
Título: Longevidad y tasa de transporte de electrones (ϕ psii) en hojas de plantas cultivadas y sus ancestros silvestres
Directores: Ruben Milla
Fecha: Ene-2012

2.4. Tesis Doctorales

1. **Título:** Aplicación de lechos permeables reactivos a la recarga artificial con aguas residuales
Doctorando: María Leal Meca
Director: F. Javier Lillo Ramos

3. Departamento de Bioquímica, Fisiología y Genética Molecular

página
113

3.1. Publicaciones

Nacionales

1. Izquierdo, Adriana y Medina-Gómez, Gema. *Papel de la lipotoxicidad en el desarrollo de la lesión renal en el síndrome metabólico y el envejecimiento*. Dial. Traspl. 2012;33 (3):89-96.
2. García-Martínez JM, Chocarro-Calvo A, Ardila-González S, García-Jiménez C. 2012. "La insulina induce la producción del péptido insulínico dependiente de glucosa (gip) en células entero-endocrinas". *Endocrinología y Nutrición MAYO*, 59: 25.
3. Ardila-González S, Chocarro-Calvo A, García-Martínez JM, García-Jiménez C. 2012. "Amplificación de la señalización tumoral por glucosa, una nueva conexión diabetes-cáncer". *Endocrinología y Nutrición, MAYO*, 59: 1.
4. Chocarro-Calvo A, Zaballos MA, Santisteban P y García-Jiménez C. 2012. *La fosfoproteína regulada por dopamina y cAMP de 32KDa (DARPP-32) regula la activación de la vía de MAPK/ERK en células tiroideas*. *Endocrinol. Nutr.* 2012; 59: 24-25. ISSN: 1575-0922.

Internacionales

1. Alain J. De Solís, Teresa Fernández-Agulló, Miriam García-SanFrutos, Paula Pérez-Pardo, Elena Bogónez, Antonio Andrés, Manuel Ros and José M. Carrascosa. *Impairment of skeletal muscle insulin action with aging in Wistar rats: role of leptin and caloric restriction*. *Mech. Ageing and Develop.* 133, 306-316 (2012).
2. Miriam García San Frutos, Teresa Fernández-Agulló, Jose María Carrascosa, Daniel Horriño, María Teresa Barrús, Eva Oliveros, Johanna Sierra y Manuel Ros. *Involvement of protein tyrosine phosphatases and inflammation in hypothalamic insulin resistance associated with ageing: effect of caloric restriction*. *Mech. Ageing and Develop* 133: 489-497 (2012).
3. Martínez-García C, Izquierdo A, Velagapudi V, Vivas Y, Velasco I, Campbell M, Burling K, Cava F, Ros M, Orešić M, Vidal-Puig A, Medina-Gomez G. *Accelerated renal disease is associated with the development of metabolic syndrome in a glucolipotoxic mouse model*. *Disease Models & Mechanisms* 5, 000-000 (2012) doi:10.1242/dmm.009266
4. Ortega A, Romero M, Izquierdo A, Troyano N, Arce Y, Ardura JA, Arenas MI, Bover J, Esbrit P, Bosch RJ. *Parathyroid Hormone-Related Protein Is a Hypertrophy Factor for Human Mesangial Cells: Implications for Diabetic Nephropathy*. *Cell. Physiol.* 227: 1980-1987, 2012.
5. G Medina-Gómez. *Mitochondria and endocrine function of adipose tissue*. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism* (2012) 1-14
6. Sam Virtue, Mojgan Masoodi, Vidya Velagapudi, Chong Yew Tan, Martin Dale, Tapani Suortti, Marc Slawik, Margaret Blount, Keith Burling, Mark Campbell, Naomi Eguchi, Gema Medina-Gomez, Jaswinder K. Sethi, Matej Orešić, Yoshihiro Ura-de, Julian L. Griffin, Antonio Vidal-Puig. *Lipocalin Prostaglandin D Synthase and PPARγ2 Coordinate to Regulate Carbohydrate and Lipid Metabolism In Vivo*. *PLoS ONE* 2012;7(7):e39512. Epub 2012 Jul 5.
7. Perez-Girón, J.V. Mas, J.A. Jaafar, M. Jensen, J. Alonso, M.J. Asenjo, A. Coloma, A. Hernández-Vélez, M. Sánchez-Ruiloba, L. Salaices, M. Sanz, R. de Luis, O. *Biofunctionalized patterned TiO2 surfaces by ion lithography applied to DNA assays*. "Biosensors and Bioelectronics": En revisión editorial para su posible publicación. Elsevier.
8. Martín A, Pérez-Girón JV, Hernanz R, Palacios R, Briones AM, Fortuño A, Zalba G, Salaices M, Alonso MJ. *PPARγ activation reduces COX-2 expression in vascular smooth muscle cells from hypertensive rats by interfering with oxidative stress*. *Journal of Hypertension* 30(2):315-326, 2012.



9. R Hernanz, A Martín, JV Pérez-Girón, R Palacios, AM Briones, M Miguel, M Salaices, MJ Alonso. *Pioglitazone treatment increases COX-2 derived PGI2 production and reduces oxidative stress in hypertensive rats. Role on vascular function.* British Journal of Pharmacology 166:1303-1319, 2012.
10. J Fiorim, Rf Ribeiro JR, BF Azevedo, MR Simões, AS Padilha, I Stefanon, MJ Alonso, M Salaices, DV Vassallo. *Activation of K⁺ channels and Na⁺/K⁺ ATPase prevents aortic endothelial dysfunction in 7-day lead-treated rats.* Toxicology and Applied Pharmacology 262(1):22-31, 2012.
11. Bf Azevedo, Lb Furieri, Fm Peçanha, Ga Wiggers, Pf Vassallo, Mr Simões, J Fiorim, Pr Batista, M Fiorresi, Lv Rossoni, I Stefanon, MJ Alonso, M Salaices, DV Vassallo. *Toxic effects of mercury on the cardiovascular and central nervous systems.* Journal of Biomedicine and Biotechnology 2012:949048, 2012.
12. Ana Chocarro-Calvo,* Miguel A. Zaballo,* Pilar Santisteban, and Custodia García-Jiménez. 2012. *DARPP-32 Is Required for MAPK/ERK Signaling in Thyroid Cells.* Molecular Endocrinology, Vol. 26, pp: 471-480.
13. Lauzurica N, García-García L, Fuentes JA, Delgado M. *Hypophagia and induction of serotonin transporter gene expression in raphe nuclei of male and female rats after short-term fluoxetine treatment.* J Physiol Biochem. 2012 Jun 23.

3.2. Congresos

Nacionales

1. R Palacios, JV. Pérez-Girón, A Martín, R Hernanz, RM. Aras, L García-Redondo, M Salaices, MJ. Alonso. *Papel de endotelina y el estrés oxidativo en la aumentada expresión vascular de COX-2 en hipertensión.* 5ª Reunión de Investigación en Fisiopatología Vascular de la SEH-LELHA, Madrid, 7-9 Marzo, 2012.
2. Aguado A, Zhenyukh O, Martínez-Revelles S, García-Redondo L, Aras R, Palacios R, Alonso MJ, Briones AM, Salaices M. *Angiotensina II y expresión vascular de COX-2 y mPGES-1.* XXI Farmadrid, Madrid, 5 Julio 2012.
3. Palacios R, Pérez-Girón JV, Aguado A, Martín A, Hernanz R, Avendaño MS, Batista PR, Salaices M, Alonso MJ. *Endotelina-1 y especies reactivas de oxígeno contribuyen al incremento en la expresión de COX-2 en hipertensión.* XXI Farmadrid, Madrid, 5 Julio 2012.
4. Soraya Ardila González, Ana Chocarro-Calvo, Jose Manuel García Martínez y Custodia García-Jiménez. 2012. *Amplificación de la señalización tumoral por glucosa: una nueva conexión entre diabetes y cáncer.* Comunicación. Oral. Congreso: 54º Congreso De La S.E.E.N (Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición). Oviedo, 2012. Accésit en la categoría de comunicaciones orales.
5. Jose Manuel García-Martínez, Ana Chocarro-Calvo, Soraya Ardila González y Custodia García-Jiménez. 2012. *La Insulina induce la producción de incretinas en células entero-endocrinas.* Poster. Congreso: 54º Congreso de la S.E.E.N (Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición). Oviedo, 2012.
6. Ana Chocarro-Calvo, Miguel Angel zaballos, Pilar Santisteban y Custodia García-Jiménez. 2012. *La fosfoproteína regulada por dopamina y AMP cíclico de 32 KDa (DARPP-32) regula la activación de la MAPK/ERK en células tiroideas.* Poster. Congreso: 54º Congreso de la S.E.E.N (Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición). Oviedo, 2012.
7. Lauzurica N, García-García L, Fuentes JA, Delgado M. *Hipofagia e inducción de la expresión génica del transportador de serotonina tras administración subcrónica de fluoxetina.* XXI Farmadrid, Madrid, 5 Julio 2012.

Internacionales

1. T. Fernández Agulló, N. Lauzurica Fernández, D. Horrillo Novero, J.X. Sierra Rojas, M.T. Barrús Ortiz, C. Martínez Martínez, E. Oliveros Gómez, M. García San Frutos M. Ros Pérez. Hypothalamic response of serotonergic system during aging. Tipo de participación: poster. Congreso: 8th FENS Forum of Neuroscience. Barcelona. July 14-18, 2012.
2. Perez-Girón, J.V. Palacios, R. Horrillo, D. Mas, J.A. Jaafar, M. Alonso, M.J. Asenjo, A. Coloma, A. Hernández-Vélez, M. Sánchez-Ruiloba, L. Salaiques, M. Sanz, R. de Luis, O. Jensen. J. Ion-beam lithography for creating biofunctional TiO2 surfaces. E-MRS 2012 Spring Meeting. Estrasburgo (Francia). Mayo, 2012.
3. DV. Vassallo, J. Fiorim, RF. Ribeiro Júnior, BF. Azevedo, MR. Simões, AS. Padilha, I. Stefanon, MJ. Alonso, M. Salaices. Activation of K⁺ channels and Na⁺, K⁺ ATPase prevents aortic endothelial dysfunction in 7 day lead-treated rats. Experimental Biology 2012, San Diego (California, USA), 21-25 Abril, 2012.

3.3. Tesis Doctorales

1. **Autor:** D^a Ana Chocarro Calvo
Título: *Regulación transcripcional de las incretinas por efectores WNT y su modulación por glucosa. Nuevas conexiones entre diabetes y cáncer.*
Directores: Dra. Custodia García Jiménez
Universidad: UAM. Facultad de Medicina.
Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad
Fecha lectura: Marzo 2012
2. **Autor:** D. Daniel Horrillo Novero
Título: *Alteraciones hepáticas durante el envejecimiento en la rata Wistar: Efectos de la restricción calórica.*
Directores: Dra. Teresa Fernández Agulló y Dr. Manuel Ros Pérez
Calificación: Apto cum laude por unanimidad
Fecha lectura: 11 de Junio de 2012
3. **Autor:** D^a M^a Cristina Martínez García
Título: *Papel de la glucolipotoxicidad en el desarrollo de lesión renal en el Síndrome Metabólico.*
Directores: Dra. Adriana Izquierdo Lahuerta y Dra. Gema Medina-Gómez
4. **Autor:** D. Roberto Palacios Ramírez
Título: *Papel de ET-1 y de las ROS en el incremento de expresión de COX-2 inducida por angiotensina II en células de músculo liso vascular de ratas WKY y SHR. Modulación por PPARγ*
Directores: Dra. M^a Jesús Alonso Gordo
5. **Autor:** D^a Johanna Ximena Sierra Rojas
Título: *Alteraciones del tejido adiposo epididimal, perirrenal, subcutáneo y marrón asociadas al envejecimiento en la rata Wistar: efecto de la restricción calórica*
Directores: Dra. Teresa Fernández Agulló y Dra. Miriam García San Frutos

página
115



4. Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales

4.1. Publicaciones

Internacionales

1. J. Rams, A.J. López, M. Sánchez, A. Ureña, V. Leal, B. Sánchez-Mariscal, P. Lafuente: *Application of atomic force microscopy to the study of blown polyethylene films*. "Polymer Testing", 31, 136-148. Elsevier Science. Reino Unido, febrero 2012.
2. M. R. Gude, S. G. Prolongo, A. Ureña. *Effect of the epoxy/amine stoichiometry on the properties of carbon nanotube/epoxy composites*. Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 108, 717-723. Springer (Alemania) (2012).
3. M. R. Gude, S. G. Prolongo, A. Ureña. *Adhesive bonding of carbon fibre/epoxy laminates: Correlation between surface and mechanical properties*. Surface & Coatings Technology, 207, 602-607. Elsevier. Holanda (2012).
4. J. Rams, M. Sánchez, A. Ureña, A. Jiménez-Suárez, M. Campo, A. Güemes: *Use of carbon nanotubes for strain and damage sensing of epoxy-based composites*. International Journal of Smart and Nano Materials, 3(2), 152-161. Francis and Taylor Online. Reino Unido, (2012).
5. S.G. Prolongo, M.R. Gude, A. Ureña: *Water uptake of epoxy composites reinforced with carbon nanofillers*. Compositers: Part A. 43, 2169-2175. Elsevier Science. Holanda, julio 2012.
6. A. J. López, B. Torres, C. Taltavull, J. Rams: *Influence of high velocity oxygen-fuel spraying parameters on the wear resistance of Al-SiC composite coatings deposited on ZE41A magnesium alloy*. Materials and Design. 43, 144-152. Elsevier. Reino Unido, julio 2012.
7. C. Taltavull, B. Torres, A. J. López, P. Rodrigo, E. Otero, J. Rams: *Selective laser surface melting of a magnesium-aluminium alloy*. Materials Letters 85, 98-101. Elsevier. Holanda, julio 2012.
3. Campo Gómez, M.; Jiménez-Suárez, A.; Sánchez Martínez, M.; Milanés, R.; Ureña Fernández, A.: *Improved mechanical and interlaminar shear strength of epoxy/CF/CNF multiscale reinforced composites manufactured by RTM*. ECCM 15 Conference. Venecia (Italia). Junio 2012.
4. Sánchez Martínez, M.; Campo Gómez, M.; Romón Banogon, C.; Jiménez-Suárez, A.; Rams Ramos, J.; Ureña Fernández, A.: *Sensors based on epoxy matrix filled with carbon nanoparticles*. ECCM 15 Conference. Venecia (Italia). Junio 2012.
5. Sánchez Serrano, J.; Ureña Fernández, A.; Lazcano Ureña, S. *Variations in the fracture toughness energy of adhesively bonded joints with aeronautical applications after atmospheric pressure plasma surface pretreatment exposure*. ECCM 15 Conference. Venecia (Italia). Junio 2012.
6. Taltavull Carretero, C.; López Galisteo, A.J.; Torres Barreiro, B.; Rodrigo Herrero, P.; Otero Huerta, E.; Rams Ramos, J.: *Corrosion monitoring of AZ91D magnesium alloy*. 11 th Junior Euromat. Lausanne (Suiza). Julio 2012.
1. Ureña Fernández, A.; González Prolongo, S.; Campo Gómez, M.; Sánchez Martínez, M.; Jiménez-Suárez, A., Gil Melitón, B.; Chaos-Morán, R.; Gaztelumendi, I.; Florez, S.: *Influence of the nanofiller characteristics on its dispersion capability in an epoxy matrix using high shear mixture methods*. 7th International ECNP Conference. Praga (República Checa). Abril 2012.
2. Sánchez Martínez, M.; González Prolongo, S.; Rams Ramos, J.; Ureña Fernández, A.: *Monitoring of damage on adhesive joints using carbon nanotubes*. 7th International Conference on Nanostructured Polymers and Nanocomposites. Praga (República Checa). Abril 2012.

4.3. Proyectos fin de carrera

página
117

1. **Título:** *Degradación de recubrimientos barrera térmica modificados superficialmente mediante láser en presencia de sales fundidas*
Autora: Inmaculada López González
Directoras: M^a Dolores López González, M^a Victoria Utrilla Esteban
Convocatoria: Abril-mayo 2012
2. **Título:** *Estudio del diseño, selección del material, fabricación e inspección de un tanque de acero al 9 % de níquel de GNL a bajas temperaturas*
Autora: Marta Aparicio Ruiz
Directora: Pilar Rodrigo Herrero
Convocatoria: Mayo 2012
3. **Título:** *Estudio de descargas láser sobre material compuesto Al/SiC/15p*
Autor: Francisco Javier López Cuevas
Directoras: M^a Dolores Escalera Rodríguez, Pilar Rodrigo Herrero
Convocatoria: Mayo 2012
4. **Título:** *Soldadura láser de materiales compuestos Al-SiC*
Autor: Francisco Javier López Sánchez
Directoras: M^a Dolores Escalera Rodríguez, Pilar Rodrigo Herrero
Convocatoria: Mayo 2012
5. **Título:** *Estudio teórico de corrosión en depósitos integrales de combustible en aviones civiles*
Autor: Javier Morán Aragón
Directora: M^a Dolores López González
Convocatoria: Junio 2012
6. **Título:** *Resistencia a corrosión de una aleación de magnesio modificada superficialmente por fricción*
Autor: David Mellado Fernández
Directoras: M^a Dolores Escalera Rodríguez, M^a Dolores López González
Convocatoria: Junio 2012
7. **Título:** *Comportamiento eléctrico y mecánico de nanocomposites*
Autor: Jon Romero González
Directora: Silvia González Prolongo
Convocatoria: Junio 2012
8. **Título:** *Materiales compuestos reforzados con grafeno*
Autora: Isabel González Castro
Directora: Silvia González Prolongo
Convocatoria: Junio 2012
9. **Título:** *Diseño y fabricación de un espécimen de ensayo para calificación de un detalle de diseño estructural de una sección de fuselaje fabricada en material compuesto de fibra de carbono de una aeronave comercial*
Autor: Alberto Mulas de Lamo
Directora: Silvia González Prolongo
Convocatoria: Junio 2012
10. **Título:** *Evaluación del comportamiento a corrosión mediante EIS de aleaciones de magnesio*
Autora: Elena Sánchez González
Directoras: M^a Dolores López González, Pilar Rodrigo Herrero
Convocatoria: Junio 2012
11. **Título:** *Electrodeposición de aleaciones Fe-Cr sobre W*
Autora: Yurena González Sánchez
Directoras: M^a Dolores López González, M^a Victoria Utrilla Esteban
Convocatoria: Junio 2012
12. **Título:** *Comportamiento a desgaste de recubrimientos AlSi/MoSi₂ fabricados por HVOF*
Autor: Javier Rodríguez Giménez
Directoras: Belén Torres Barreiro, Mónica Campo Gómez
Convocatoria: Junio 2012
13. **Título:** *Monitorización de la salud estructural de nanocompuestos de matriz epoxi modificada con nanofibras de carbono*
Autor: José Luis Lamas Munárriz
Directoras: María Sánchez Martínez, Mónica Campo Gómez
Convocatoria: Junio 2012
14. **Título:** *Soldadura de aleaciones de W para su aplicación en el reactor de fusión ITER*
Autora: María Rosa Flores Borrel
Directores: María Sánchez Martínez, Alejandro Ureña Fernández
Convocatoria: Junio 2012
15. **Título:** *Modificación superficial por láser de la aleación base Mg WE54*
Autora: Lara López García
Directores: M^a Dolores Escalera Rodríguez, Claudio Múnez Alba
Convocatoria: Mayo 2012
16. **Título:** *Comportamiento a corrosión de aleaciones de aluminio*
Autor: David Soria Castro
Directoras: M^a Dolores López González, Mónica Campo Gómez
Convocatoria: Junio 2012
17. **Título:** *Nanocomposites epóxi/CNT orientados mediante campo magnético*
Autora: Ana Isabel Rodríguez Rodríguez
Directora: Silvia González Prolongo
Convocatoria: Junio 2012



18. **Título:** *Estudio de nuevos productos ecológicos para recubrimiento de envases comerciales de gases licuados del petróleo (GLP)*
Autora: María del Carmen Barrio Martínez
Directoras: Silvia González Prolongo, Montserrat Rodríguez López (Repsol)
Convocatoria: Junio 2012
19. **Título:** *Optimización del proceso sol-gel para fabricación de recubrimiento de sílice*
Autor: Sergio Durán Rodríguez
Directora: Mónica Campo Gómez
Convocatoria: Junio 2012
20. **Título:** *Durabilidad de Matrices nanoreforzadas base epoxi*
Autor: Jaime Méndez Peña
Directores: Mónica Campo Gómez, Alberto Jiménez Suárez
Convocatoria: Junio 2012
21. **Título:** Comportamiento a desgaste de la aleación AM60
Autor: Alejandro Rodrigo Ruiz
Directores: Belén Torres Barreiro, Joaquín Rams Ramos
Convocatoria: Julio 2012
22. **Título:** *Diseño de un sistema de medida de resistencia eléctrica para la monitorización de la salud estructural de materiales compuestos de matriz epoxi modificada con nanotubos de carbono*
Autora: Irene Suárez Marcos
Directores: María Sánchez Martínez, Joaquín Rams Ramos
Convocatoria: Junio 2012

4.5. Tesis Doctorales

1. Alberto Jiménez Suárez. *Materiales compuestos de fibra de carbono con matrices base epoxi modificadas con nanoestructuras de carbono*. Alejandro Ureña Fernández y Mónica Campo Gómez. Mayo 2012.

5. Departamento de Farmacología y Nutrición

página
119

5.1. Publicaciones

Nacionales

1. **Autores (p.o. de firma):** López-Miranda V, Soto-Montenegro ML, Vera G, Herradón E, Desco M, Abalo R.
Título: Resveratrol: un polifenol neuroprotector de la dieta mediterránea
Ref. revista/libro: Revista de Neurología
Clave: R; **Volumen:** 54; **Páginas, inicial:** 349; **final:** 356; **Fecha:** 2012
2. **Autores (p.o. de firma):** Goicoechea C.
Título: Farmacología y mecanismo de acción de Qutenza™
Ref. revista/libro: Revista de la Sociedad Española del Dolor
Volumen: N° especial XI Reunión Científica Anual de la SED
Clave: A; **Páginas, inicial:** 5; **final:** 11; **Fecha:** 2012
3. **Autores (p.o. de firma):** Goicoechea García C, Martín Fontelles MI
Título: Buprenorfina en el dolor postoperatorio
Ref. revista/libro: Revista de la Sociedad Española del Dolor
Clave: A; **Volumen:** 19; **Páginas, inicial:** 279; **final:** 280; **Fecha:** 2012

Internacionales

1. **Autores (p.o. de firma):** Burgos E, Gómez-Nicola D, Pascual D, Martín MI, Nieto-Sampedro M, Goicoechea C.
Título: Cannabinoid agonist WIN 55,212-2 prevents the development of paclitaxel-induced peripheral neuropathy in rats. Possible involvement of spinal glial cells.
Ref. revista/libro: Eur J Pharmacol.
Clave: A; **Volumen:** 682(1-3); **Páginas, inicial:** 62; **final:** 72; **Fecha:** 2012
2. **Autores (p.o. de firma):** Cumella J, Hernández-Folgado L, Girón R, Sánchez E, Morales P, Hurst DP, Gómez-Cañas M, Gómez M, Pinto D, Goya P, Reggio PH, Martín MI, Fernández-Ruiz J, Silva A, Jagerovic N.
Título: Chromenopyrazoles: non-psychoactive and selective CB1 cannabinoid agonists with peripheral antinociceptive properties.
Ref. revista/libro: Chem Med Chem
Clave: A; **Volumen:** 7(3); **Páginas, inicial:** 452; **final:** 463; **Fecha:** 2012
3. **Autores (p.o. de firma):** Abalo R, Vera G, López-Pérez AE, Martínez-Villaluenga M, Martín-Fontelles MI.
Título: The gastrointestinal pharmacology of cannabinoids: Focus on motility
Ref. revista/libro: Pharmacology
Clave: A; **Volumen:** 90; **Páginas, inicial:** 1; **final:** 10; **Fecha:** 2012
4. **Autores (p.o. de firma):** Hurtado O, Ballesteros I, Cuartero MI, Moraga A, Pradillo JM, Ramírez-Franco J, Bartolomé-Martín D, Pascual D, Torres M, Sánchez-Prieto J, Salom JB, Lizasoain I, Moro MA.
Título: Daidzein has neuroprotective effects through ligand-binding-independent pparγ activation.
Ref. revista/libro: Neurochem Int.
Clave: A; **Volumen:** 61; **Páginas, inicial:** 119; **final:** 127; **Fecha:** 2012
5. **Autores (p.o. de firma):** Vera G, López-Miranda V, Herradón E, Martín-Fontelles MI, Abalo R.
Título: Characterization of cannabinoid-induced relief of neuropathic pain in rat models of type 1 and type 2 diabetes.
Ref. revista/libro: Pharmacol, Biochem & Behav
Clave: A; **Volumen:** 102; **Páginas, inicial:** 335; **final:** 343; **Fecha:** 2012
6. **Autores (p.o. de firma):** Sánchez Robles E, Bagüés Arias A, Martín Fontelles MI.
Título: Cannabinoids and muscular pain. Effectiveness of the local administration in rat.
Ref. revista/libro: Eur J Pain
Clave: A; **Volumen:** 16(8); **Páginas, inicial:** 1116; **final:** 1127; **Fecha:** 2012



5.2. Congresos

Nacionales

1. **Autores:** Goicoechea C.
Título: Futuro y nuevas perspectivas del tratamiento del dolor.
Tipo de participación: Ponencia
Congreso: XIV Congreso de la Sociedad Madrileña de Geriátrica y Gerontología
Lugar de celebración: Madrid
Fecha: 19 Abril 2012
2. **Autores:** Goicoechea C.
Título: Innovaciones en el tratamiento del dolor neuropático.
Tipo de participación: Ponencia
Congreso: 50º Congreso de la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física.
Lugar de celebración: Córdoba
Fecha: 15-18 Mayo 2012
3. **Autores:** Bagüés A, Martín MI, Sánchez E.
Título: Cannabinoid drugs: Do they play a peripheral role in orofacial pain?
Tipo de participación: Póster
Congreso: XXIII Reunión Anual de la SEDCYDO (Sociedad Española de Disfunción Craneomandibular y Dolor Orofacial)
Publicación: Libro de Ponencias, Póster 20
Lugar de celebración: Valencia
Fecha: 17-19 Mayo 2012
4. **Autores:** Martín MI
Título: El papel de la glía en el dolor
Tipo de participación: Ponencia
Congreso: IX Congreso de la SED (Sociedad Española del Dolor)
Publicación: Revista de la Sociedad Española del Dolor 2012; 19 (Supl 1): 3-4
Lugar de celebración: Barcelona
Fecha: 6-9 Junio 2012
5. **Autores:** Cid J, De la Calle JL, Del Pozo C, López E, Perucho A, Goicoechea C, Acedo M, Bedmar D, De Benito J, De Andrés J, Díaz S, Estrada J, Fernández A, García JA, Gómez-Caro L, Gracia A, Hernández JM, Insausti J, Llauredó G, Madariaga M, Moñino P, Nieto C, Pérez MC, Ruiz M, Uriarte E, Vidal A.
Título: Estudio Delphi sobre síntomas y signos clínicos en dolor lumbar, desde la medicina basada en la evidencia.
Tipo de participación: Póster
Congreso: IX Congreso de la SED (Sociedad Española del Dolor)
Publicación: Revista de la Sociedad Española del Dolor 2012; 19 (Supl 2): 14-15
Lugar de celebración: Barcelona
Fecha: 6-9 Junio 2012
6. **Autores:** Cid J, De la Calle JL, Del Pozo C, López E, Perucho A, Goicoechea C, Acedo M, Bedmar D, De Benito J, De Andrés J, Díaz S, Estrada J, Fernández A, García JA, Gómez-Caro L, Gracia A, Hernández JM, Insausti J, Llauredó G, Madariaga M, Moñino P, Nieto C, Pérez MC, Ruiz M, Uriarte E, Vidal A.
Título: Estudio Delphi sobre procedimientos intervencionistas en dolor lumbar desde la medicina basada en la evidencia.
Tipo de participación: Póster
Congreso: IX Congreso de la SED (Sociedad Española del Dolor)
Publicación: Revista de la Sociedad Española del Dolor 2012; 19 (Supl 2): 17-18
Lugar de celebración: Barcelona
Fecha: 6-9 Junio 2012
7. **Autores:** Pascual D
Título: Combinación de opioides; Nuevas vías de administración
Tipo de participación: Ponencia invitada
Congreso: IX Congreso de la SED (Sociedad Española del Dolor)
Publicación: Revista de la Sociedad Española del Dolor 2012; 19 (Supl 1): 62
Lugar de celebración: Barcelona
Fecha: 6-9 Junio 2012
8. **Autores:** Goicoechea C.
Título: ¿Cómo percibimos el dolor? ¿Por qué se cronifica?
Tipo de participación: Ponencia
Congreso: XXXII Congreso de la SEMFYC (Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria)
Lugar de celebración: Bilbao
Fecha: 13-15 Junio 2012
9. **Autores:** Abalo R
Título: Evaluating in vivo gastrointestinal motility in small animals
Tipo de participación: Comunicación oral
Congreso: Open House MIT-Madrid m+vision 2012
Lugar de celebración: Alcorcón (Madrid)
Fecha: 19 Julio 2012
10. **Autores:** Martín MI
Título: Nuevas dianas farmacológicas en dolor
Tipo de participación: Ponencia
Congreso: II Reunión de la SCMD (Sociedad Castellano Manchega de Dolor).
Lugar de celebración: Toledo
Fecha: 25-26 Octubre 2012

11. Autores: Goicoechea C.

Título: Tratamientos farmacológicos en el abordaje del dolor crónico. Papel del sistema inmune en el dolor: ¿truco o trato?

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: II Reunión de la SCMD (Sociedad Castellano Manchega del Dolor)

Lugar de celebración: Toledo

Fecha: 25-26 Octubre 2012

4. Autores: Martínez MA, Pascual D, Quesada E, Martín-Fontelles MI, Goicoechea C.

Título: TLR4 receptor blockade as a target for a disease-modifying drug in an osteoarthritis rat model

Tipo de participación: Póster

Congreso: 6th European Congress of Pharmacology. EPHAR 2012

Publicación: Libro de Abstracts, LP055, Pág 37-38

Lugar de celebración: Granada

Fecha: 17-20 Julio 2012

7. Autores: Girón Moreno R, Paniagua de Veizaga NA, Vela JM, Goicoechea García C, Martín Fontelles MI.

Título: Prevention of cisplatin induced electrophysiological alterations in A-delta fibres by SR1A, a new sigma 1 antagonist.

Tipo de participación: Póster

Congreso: 6th European Congress of Pharmacology. EPHAR 2012

Publicación: Libro de Abstracts, C097

Lugar de celebración: Granada

Fecha: 17-20 Julio 2012

página

121

Internacionales

1. Autores: Goicoechea C

Título: Dolor crónico y sistema inmune: ¿amigos o enemigos?

Tipo de participación: Ponencia invitada

Congreso: II Congreso Internacional de Fisioterapia y Dolor

Lugar de celebración: Alcalá de Henares

Fecha: 3-4 Febrero 2012

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

Título: Effects of different chemotherapeutic treatments on cardiac function in rats

Tipo de participación: Póster

Congreso: 6th European Congress of Pharmacology. EPHAR 2012

Publicación: Libro de Abstracts, LP056, Pág 38-39

Lugar de celebración: Granada

Fecha: 17-20 Julio 2012

8. Autores: Girón MR, Paniagua NA, Martín MI.

Título: Vincristine treatment induces mechanical hyperresponsiveness in rat Ad-fibers

Tipo de participación: Póster

Congreso: 14th World Congress of Pain. Milán 2012

Publicación: CD de Abstracts. PT 253

Lugar de celebración: Milán (Italia)

Fecha: 27-31 Agosto 2012

2. Autores: Goicoechea C

Título: Enseñar dolor: ¿Cuándo, Cómo, Dónde?

Tipo de participación: Ponencia

Congreso: VII Mediterranean Multidisciplinary Pain Forum

Publicación:

Lugar de celebración: Menorca (España)

Fecha: 4-5 Mayo 2012

6. Autores: Paniagua NA, Girón Moreno MR, Goicoechea García C, Vela JM, Martín Fontelles MI

Título: The role of a sigma-1 (σ 1) antagonist in the sensory peripheral neuropathy induced by cisplatin in rats.

Tipo de participación: Póster

Congreso: 6th European Congress of Pharmacology. EPHAR 2012

Publicación: Libro de Abstracts, P301

Lugar de celebración: Granada

Fecha: 17-20 Julio 2012

9. Autores: Martín MI, Sánchez E, Bagüés A.

Título: Tetrahydrocannabinol: a new therapeutic option to treat muscle pain?

Tipo de participación: Póster

Congreso: 14th World Congress of Pain. Milán 2012

Publicación: CD de Abstracts. PT 272

Lugar de celebración: Milán (Italia)

Fecha: 27-31 Agosto 2012

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

Título: Effects of chemotherapeutic agents in vascular tissue

Tipo de participación: Póster

Congreso: 6th European Congress of Pharmacology. EPHAR 2012

Publicación: Libro de Abstracts, LP051, Pág 34

Lugar de celebración: Granada

Fecha: 17-20 Julio 2012

10. Autores: Martínez MA, Quesada E, Pascual D, Martín MI, Goicoechea C.

Título: Blockade of TLR4 activation reduces hyperalgesia and allodynia in an osteoarthritis animal model

Tipo de participación: Póster

Congreso: 14th World Congress of Pain. Milán 2012

Publicación: CD de Abstracts. PT 277

Lugar de celebración: Milán (Italia)

Fecha: 27-31 Agosto 2012



11. **Autores:** Vera G, López-Pérez AE, Cabezos PA, Martín MI, Abalo R.
Título: The cannabinoid agonist WIN 55,212-2 at a low, analgesic dose does not alter gastrointestinal motor function in type 2 diabetic rats.
Tipo de participación: comunicación
Congreso: Joint International Neurogastroenterology and Motility Meeting
Publicación: Neurogastroenterology and Motility 2012; 24 (Suppl 2): 140
Lugar de celebración: Bologna (Italia)
Fecha: 6-8 septiembre 2012
12. **Autores:** Vera G, Cabezos PA, López-Pérez AE, Martín Fontelles MI, Abalo R.
Título: Granisetron prevents alterations of gastrointestinal motility in rats repeatedly treated with cisplatin. Radiographic study.
Tipo de participación: comunicación
Congreso: Joint International Neurogastroenterology and Motility Meeting
Publicación: Neurogastroenterology and Motility 2012; 24 (Suppl 2): 60-61
Lugar de celebración: Bologna (Italia)
Fecha: 6-8 septiembre 2012
13. **Autores:** Vera G, López AE, Martínez M, Cabezos PA, Martín-Fontelles MI, Abalo R.
Título: The CB1-selective cannabinoid antagonist AM251 partially prevents gastrointestinal dysmotility induced by the antitumoral drug vincristine in the rat.
Tipo de participación: comunicación
Congreso: Joint International Neurogastroenterology and Motility Meeting
Publicación: Neurogastroenterology and Motility 2012; 24 (Suppl 2): 153
Lugar de celebración: Bologna (Italia)
Fecha: 6-8 septiembre 2012
14. **Autores:** Uranga JA, Vera G, Martín-Fontelles MI, Abalo R.
Título: Histopathology of the severe effects induced by repeated cisplatin in rat digestive tissues.
Tipo de participación: comunicación
Congreso: Joint International Neurogastroenterology and Motility Meeting
Publicación: Neurogastroenterology and Motility 2012; 24 (Suppl 2): 49
Lugar de celebración: Bologna (Italia)
Fecha: 6-8 septiembre 2012
15. **Autores:** Goicoechea C
Título: Mecanismo de acción de tapentadol
Tipo de participación: Ponencia invitada
Congreso: XXXII Congreso Anual de la AMETD (Asociación Mexicana de Estudio y Tratamiento del Dolor)
Publicación:
Lugar de celebración: México D.F. (México)
Fecha: 7-10 Noviembre 2012
16. **Autores:** Barrús MT, Abalo R., López-Miranda V., Girón R., González-Alonso S., González-Escalada A., Herradón E., Martínez C., Pascual D., Vera G., Navarro N., Valcárcel Y.
Título: Taller-concurso: "Atrapa la Intoxicación" para alumnos del grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
Tipo de participación: Comunicación Oral
Congreso: IV Jornada de Competencias en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior.
Publicación:
Lugar de celebración: Mostoles, (Madrid)
Fecha: 16 Noviembre 2012
17. **Autores:** Vera G., Abalo R.
Título: Adquisición de competencias de farmacología en el grado de fisioterapia.
Tipo de participación: Comunicación Oral
Congreso: IV Jornada de Competencias en el Marco del Espacio Europeo de Educación Superior.
Publicación:
Lugar de celebración: Mostoles, (Madrid)
Fecha: 16 Noviembre 2012

5.3. Proyectos fin de carrera

Gabriela Firpo
Miguel Ángel Martínez García
Manuel Vicente Collado
Stela Mota de Oliveira
Marcela Erazo
M^a Jesús Millán Millán
Rosa Zuera Batista

5.4. Tesis doctorales

página

123

1. "Remifentanilo en TCI con control de la profundidad anestésica mediante índice biespectral (BIS) en colonoscopías". Juan Antonio García García. Febrero 2012
2. "Análisis de los efectos de la intervención desde terapia ocupacional sobre la percepción del dolor crónico y la calidad de vida en pacientes con artritis reumatoide". Ricardo Moreno Rodríguez. Junio 2012
3. "Función del sistema sensitivo en pacientes con cefaleas primarias crónicas refractarias. Efecto del tratamiento con inyecciones pericraneales de toxina botulínica tipo A". Consuelo Nieto Iglesias. Julio 2012
4. "Consumo de fármacos analgésicos en la Corte de Isabel II". Rosa Moreno Fernández. Diciembre 2012
5. "Cannabinoides y dolor orofacial en modelos animales". Ana Bagüés Arias. Diciembre 2012
6. "Efecto de agonistas cannabinoides en modelos animales de neuropatía autonómica cardíaca". Cristina González Fernández. (En preparación)
7. "Efectos periféricos de nuevas moléculas cannabinoides. Valoración de su efecto farmacológico *in vitro* sobre aferentes primarias sensoriales". Nancy Paniagua De Veizaga. (En preparación)
8. "Sensibilidad visceral en modelos experimentales de diabetes – implicación del sistema endocannabinoide". María Martínez Villaluenga. (En preparación)
9. "Evaluación de los instrumentos de valoración del dolor neuropático y su tratamiento". Ana De Antonio Casals. (En preparación)
10. "Efecto analgésico de la técnica de movilización con movimiento fisiológico activo en pacientes con cervicalgia mecánica inespecífica". José Luis Alonso Pérez. (En preparación)
11. "Aspectos neurofisiológicos y biomecánicos de la región cervical sobre el dolor cérvico-cráneo-facial: Implicaciones del tratamiento y el diagnóstico". Roy Arturo La Touche Arbizu. (En preparación)
12. "Estudio descriptivo correlacional de las variables del dolor en los peregrinos del Camino de Santiago en el Año Xacobeo 2010". Marta Valencia Prieto. (En preparación)
13. "Efectividad del tratamiento del dolor en la lumbalgia en un hospital general de Pachuca de soto, respecto a un hospital del ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Funcionarios del Estado)". Jorge Ulloa. (En preparación)
14. "Evaluación de los efectos analgésicos de la electroacupuntura de alta y baja frecuencia en un modelo de dolor neuropático (paclitaxel)". Patricia Gomes Caldas. (En preparación)
15. "Análisis de la actividad de enfermedad del dolor a través del diseño e implementación de la historia clínica electrónica Red Sinapsis". Eva García Perea. (En preparación)
16. "Efectividad de la dexametasona en el tratamiento del dolor agudo postoperatorio". Nelcy Miranda Pineda. Universidad Rey Juan Carlos. Facultad de Ciencias de la Salud. (En preparación)



6. Departamento de Química Inorgánica y Analítica

6.1. Publicaciones

Internacionales

1. S. Gómez-Ruiz
"New Directions in the Fight against Cancer: From Metal Complexes to Nanostructured Materials" en "Molecules at Work. Selfassembly, Nanomaterials, Molecular Machinery" (Ed: Bruno Pignataro) ISBN: 978-3-527-33093-5, Wiley 2012.
2. J. Ceballos-Torres, M.J. Caballero-Rodríguez, S. Prashar, R. Paschke, D. Steinborn, G.N. Kaluđerović, S. Gómez-Ruiz
Synthesis, characterization and in vitro biological studies of titanocene(IV) derivatives containing different carboxylate ligands
J. Organomet. Chem. 2012, 716, 201-207.
3. J. Ceballos-Torres, S. Gómez-Ruiz, G.N. Kaluđerović, M. Fajardo, R. Paschke, S. Prashar
Naphthyl substituted titanocene dichloride complexes: synthesis, characterization and in vitro studies
J. Organomet. Chem. 2012, 700, 188-193.
4. J. Gañán, A. Gallego-Picó, R.M. Garcinuño, P. Fernández-Hernando, S. Morante, I. Sierra, J.S. Durand
Development of a molecularly imprinted polymer-matrix solid-phase dispersion method for selective determination of β -estradiol as anabolic growth promoter in goat milk
Anal. Bioanal. Chem. 2012, 403, 3025-3029.
5. A. García-Peñas, S. Gómez-Ruiz, D. Pérez-Quintanilla, R. Paschke, I. Sierra, S. Prashar, I. del Hierro, G.N. Kaluđerović
Study of the cytotoxicity and particle action in human cancer cells of titanocene-functionalized materials with potential application against tumours
J. Inorg. Biochem. 2012, 106, 100-110.
6. S. Gómez-Ruiz, D. Maksimović-Ivanić, S. Mijatović, G. N. Kaluđerović
On the discovery, mechanism and use of cisplatin and metallocenes in anticancer chemotherapy
Bioinorg. Chem. Appl., 2012, 140284.
7. S. Gómez-Ruiz, T.P. Stanojković, G.N. Kaluđerović
Synthesis, characterization, biological studies and in vitro cytotoxicity on human cancer cell lines of metal complexes with the α,α' -Dimercapto-o-xylene ligand
Appl. Organomet. Chem., 2012, 26, 383-389.
8. S. Gómez-Ruiz, Ž. Žižak, G.N. Kaluđerović
A triphenyltin(IV) nicotinate derivative with potent cytotoxic activity against different tumour cell lines
Letters in Drug Design & Discovery, 2012, 9, 737-741.
9. A. Kircali, R. Frank, S. Gómez-Ruiz, B. Kirchner, E. Hey-Hawkins
Synthesis and Thermolysis of the Phosphorus-rich Manganese(I) Complex $[\text{Mn}_2(\mu\text{-Br})\{\text{cyclo}-(\text{P}_4\text{tBu}_3)\text{PtBu}\}(\text{CO})_6]$: From Complexes to Metal Phosphides
ChemPlusChem 2012, 5, 341-344.
10. G.N. Kaluđerović, S. Gómez-Ruiz, D. Maksimović-Ivanić, R. Paschke, S. Mijatović
Metals in Medicine
Bioinorg. Chem. Appl., 2012, 705907.
11. G.N. Kaluđerović, S. Mijatović, B.B. Zmejovski, M.Z. Bulatović, S. Gómez-Ruiz, M. Mojić, D. Steinborn, D. Miljković, H. Schmidt, S. D. Stošić-Grujičić, T. J. Sabo, D. Maksimović-Ivanić
Platinum(II/IV) complexes containing ethylenediamine-N,N'-di-2/3-propionate ester ligands induced caspase dependent apoptosis in cisplatin resistant colon cancer cells
Metallomics 2012, 4, 979-987.
12. S. Morante-Zarcero, I. Sierra
Comparative HPLC methods for β -blockers separation using different types of chiral stationary phases in normal phase and polar organic phase elution modes
J. Pharm. Biomed. Anal. 2012, 62, 33-41.

13. S. Morante-Zarcero, I. Sierra
Simultaneous enantiomeric determination of propranolol, metoprolol, pindolol and atenolol in natural waters by HPLC on a new polysaccharide-based stationary phase using a highly selective molecularly imprinted polymer extraction
Chirality 2012, 24, 860-866.
 14. A. Otero, J. Fernández-Baeza, L.F. Sánchez-Barba, J. Tejada, M. Honrado, A. Garcés, A. Lara-Sánchez, A.M. Rodríguez
Chiral N,N,O-Scorpionate Zinc Alkyls as Effective and Stereoselective Initiators for the Living ROP of Lactides
Organometallics 2012, 31, 4191-4202.
 15. A. Otero, A. Lara-Sánchez, C. Nájera, J. Fernández-Baeza, I. Márquez-Segovia, J.A. Castro-Osma, J. Martínez, L.F. Sánchez-Barba, A.M. Rodríguez
New Highly Active Heteroscorpionate-Containing Lutetium Catalysts for the Hydroamination of Aminoalkenes; the Isolation and Structural Characterization of a Dipyrrolidinide-Lutetium Complex
Organometallics 2012, 31, 2244-2255.
 16. Y. Pérez, R. Ballesteros, M. Fajardo, I. Sierra, I. del Hierro
Copper-containing catalysts for solvent-free selective oxidation of benzyl alcohol
J. Mol. Catal. A: Chem. 2012, 352, 45-56.
 17. Y. Pérez, M. Fajardo, I. del Hierro
Synthesis of Titanium Alkoxide Complexes with Alkyl Lactate Ligands. Asymmetric Epoxidation of Cinnamyl Alcohol
J. Organomet. Chem. 2012, 717, 172-179.
 18. Y. Pérez, M.L. Ruiz-González, J.M. González-Calbet, P. Concepción, M. Boronat, A. Corma
Shape-dependent catalytic activity of palladium nanoparticles embedded in SiO₂ and TiO₂
Catal. Today, 2012, 180, 59-67.
 19. L. Rocamora-Reverte, E. Carrasco-García, J. Ceballos-Torres, S. Prashar, G.N. Kaluđerović, J.A. Ferragut, S. Gómez-Ruiz
Study of the Anticancer Properties of Tin(IV) Carboxylate Complexes on a Panel of Human Tumor Cell Lines
ChemMedChem 2012, 7, 301-310.
 20. A. Sánchez, S. Morante-Zarcero, D. Pérez-Quintanilla, I. Sierra, I. del Hierro
Determination of Hg(II) in natural waters using a carbon paste electrode modified with hybrid mesostructured silica nanoparticles
Sens. Actuators, B 2012, 163, 38-43.
 21. S. Sánchez-Muñoz, S. Gómez-Ruiz, D. Pérez-Quintanilla, S. Morante-Zarcero, I. Sierra, S. Prashar, R. Paschke, G.N. Kaluđerović
Preliminary Study of the Anticancer Applications of Mesoporous Materials functionalized with the Natural Product Betulinic Acid
ChemMedChem 2012, 7, 670-679.
- ## 6.2. Congresos
- ### Nacionales
1. J. Gañan
Desarrollo de un método MIP-MSPD para la extracción selectiva de β -estradiol como promotor de crecimiento anabólico en muestras de leche de cabra.
3ª Reunión Científica del Programa Analisys-II. Madrid, Junio 2012.
 2. M. Honrado, J. Fernández-Baeza, L.F. Sánchez-Barba, A. Otero, A. Garcés, A. Lara-Sánchez, A. M. Rodríguez
Síntesis de los Primeros Ligandos Escorpionato Olefinicos y Estudio de su Reactividad con Metales del Grupo 4
XXIX Reunión Bienal del Grupo Especializado de Química Organometálica, Huelva, Septiembre, 2012.
 3. I. Sierra
Introducción a las técnicas analíticas para la restauración de bienes patrimoniales
I Jornada de Ciencia y Técnica en la Conservación y Restauración de Obras, Universidad Rey Juan Carlos, Marzo 2012.
- ### Internacionales
1. J. Ceballos-Torres, M.J. Caballero-Rodríguez, S. Prashar, R. Paschke, D. Steinborn, G.N. Kaluđerović, S. Gómez-Ruiz
Synthesis of new titanocene(IV) carboxylate complexes: An alternative chemotherapeutic treatment against cancer
3rd Portuguese Young Chemists Meeting. Oporto, Portugal, Mayo 2012.



2. J. Gañán, R. Garcinuño, A. Gallego, P. Fernández, S. Morante-Zarcelero, I. Sierra, J.S. Durán

Determinación de β -estradiol en leche de cabra mediante un método de extracción MIP-MSPD

Congreso Internacional de Seguridad Alimentaria ACOFESAL, Madrid, Junio 2012.

3. S. Gómez-Ruiz, D. Pérez-Quintanilla, G.N. Kaluđerović

Silica-based nanostructured materials in the fight against cancer

1st International Conference of Young Chemists, Ammán (Jordania), Abril 2012

4. M. Honrado, A. Otero, J. Fernández-Baeza, L.F. Sánchez-Barba, A. Garcés, A. Lara-Sánchez, A.M. Rodríguez

Enantioselective polymerization of *rac*-lactide with chiral *N,N,O*-scorpionate zinc complexes. *5th School on Organometallic Chemistry "Marcial Moreno Mañas"*, Tarragona, Julio 2012.

5. S. Sánchez-Muñoz, D. Pérez-Quintanilla, S. Gómez-Ruiz

Synthesis and applications of nano-sized zinc-doped titanium oxide

2nd workshop early stage researchers in nanoscience, Madrid, Julio 2012.

6.3. Proyectos fin de carrera

1. **Autor:** Adriana Balbín Caminero
Título: Estudio de las propiedades catalíticas y antitumorales de nanopartículas de paladio soportadas
Directores: Santiago Gómez Ruiz y Jesús Ceballos Torres
Fecha: Junio 2012

2. **Autor:** Sandra Casero Romero
Título: Desarrollo de materiales híbridos para la SPE de contaminantes emergentes y su análisis por HPLC
Directores: Damián Pérez Quintanilla e Isabel Sierra
Fecha: Enero 2012

3. **Autor:** Esther Hernández Corroto
Título: Estudio de las propiedades biológicas de nuevos materiales funcionalizados con curcumina
Directores: Santiago Gómez Ruiz y Damián Pérez Quintanilla
Fecha: Junio 2012

4. **Autor:** Alberto Ríos
Título: Síntesis de materiales híbridos SBA-15 de aluminio y su aplicación en procesos de "ring opening" polimerización de ϵ -caprolactona.
Directores: Isabel del Hierro y Yolanda Pérez Cortés
Fecha: Junio 2012

5. **Autor:** M^a Elena Rodríguez Villar
Título: Desarrollo de materiales híbridos mesoestructurados funcionalizados con octadecilsilano y su aplicación en columnas de HPLC.
Directores: Damián Pérez Quintanilla y Sonia Morante Zarcelero
Fecha: Julio 2012

6. **Autor:** Lorena Santiago
Título: Preparación de iniciadores de titanio y zinc en fase homogénea y heterogénea para polimerización por apertura de anillo de ϵ -caprolactona.
Directores: Isabel del Hierro y Yolanda Pérez Cortés
Fecha: Junio 2012

7. **Autor:** Ramón Galán Soler
Título: Estudio del efecto de la ruta de síntesis en la adsorción de metales pesados mediante el empleo de sílices mesoestructuradas modificadas orgánicamente
Directores: Damián Pérez Quintanilla e Isabel Sierra Alonso
Fecha: Julio 2012

8. **Autor:** Sergio Sánchez Muñoz
Título: Preparación y estudio de nuevos óxidos de titanio dopados con zinc, con potenciales aplicaciones fotocatalíticas para la producción de hidrógeno
Directores: Santiago Gómez Ruiz y Damián Pérez Quintanilla
Fecha: Julio 2012

7. Departamento de Tecnología Electrónica

página
127

7.1. Publicaciones

Nacionales

1. Del Pozo Melero, Gonzalo; Romero Herrero, Beatriz; Arredondo Conchillo, Belén; *Células solares orgánicas basadas en P3HT/PCBM*, "Óptica Pura y Aplicada", 45, 79-86, (2012).

Internacionales

1. Rodríguez Sánchez, María Cristina; Torrado Carvajal, Ángel; Borromeo López, Susana; Hernández Tamames, Juan Antonio; *Luaces M ECG Remote-Monitoring System for IOS Devices* "IEEE Pervasive Computing", Vol.11/1, 74-75 (2012).
2. Gutiérrez Llorente, Araceli; Arredondo Conchillo, Belén; Romero Herrero, Beatriz. *Energy Transfer within Mixed Phase Polyfluorene Based Phosphorescent Electroluminescent Devices* "Journal of Physical Chemistry C" 116(6), 4259-4266 (2012).
3. Suárez López, I; Mendonca, A. L; Fernandes, M; De Zea Bermúdez, V.; Morgado, J.; Del Pozo Melero, Gonzalo; Romero Herrero, Beatriz; and Cabanillas, J.; *Europium complex-based thermochromic sensor for integration in plastic optical fibers*, "Opt. Mater.", 34, 1447-1450 (2012).
4. Arredondo Conchillo, Belén; Romero Herrero, Beatriz; del Pozo, Gonzalo *Evolution with annealing of solar cell parameters modelling the S-shape of the current-voltage characteristics* Solar "Energy Materials and Solar Cells", 104, pp. 81-86 Clave: A (2012)
5. Arredondo Conchillo, Belén; Romero Herrero, Beatriz; del Pozo, Gonzalo *Exact analytical solution of a two diode circuit model for organic solar cells showing S-shape using Lambert W-functions* "Solar Energy", 86, pp. 3026-3029; Clave: A (2012)
6. Arredondo Conchillo, Belén; Romero Herrero, Beatriz; del Pozo, Gonzalo; de Dios, C.; Vergaz, R. *High-bandwidth organic photodetector analyzed by impedance spectroscopy* "IEEE Photonic Technology Letters", 24, pp. 1868-1871; Clave: A (2012)
7. Coya Párraga, M^a del Carmen; Álvarez Castillo, Ángel Luis; Ramos, M.; Gómez, R.; Seoane, C.; Segura, J. L; *Highly efficient solution-processed White light-emitting diodes based on novel copolymer single layer*. "Synthetic Metals" 161, 2580-2584, (2012)
8. Coya Párraga, M^a del Carmen; Álvarez Castillo, Ángel Luis; Ruiz, C.; Álvarez-García S.; García-Frutos, E.; Gómez-Lor and B. de Andrés A. "Star-shaped hexaaryltriindoles: Tuning molecular properties towards solution processed organic light emitting devices" Organic Electronics, Volume 13, Issue 10, Pages 2138-2148, 2012



7.2. Congresos

Internacionales

1. Del Pozo Melero, Gonzalo; Romero Herrero, Beatriz; Arredondo Conchillo, Belén; *Extraction of circuital parameters of organic solar cells using the exact solution based on Lambert W-function*, SPIE Europe, Bruselas, Bélgica, (Abril, 2012).
2. Del Pozo Melero, Gonzalo; Romero Herrero, Beatriz; Arredondo Conchillo, Belén; *Exact analytical expression for current voltage characteristics of organic solar cells with S-shape*, 8th International Conference on Organic Electronics, ICOE 2012, Tarragona, España
3. Borromeo López, Susana; Rodríguez Sánchez, M^a Cristina; *Innovación y servicios de apoyo TIC: Sistemas de Guiado Universitario*. Congreso Internacional sobre Inclusión Digital y Aprendizaje: Ciencia y Buenas Prácticas. Madrid. (Abril, 2012).
4. Torrado Carvajal, Ángel, Rodríguez Sánchez, M^a Cristina; Rodríguez Moreno, Alberto; Borromeo López, Susana; Garro Gómez, César; Hernández Tamames, Juan Antonio; Luaces, M; *Changing Communications within Hospital and Home Health Care*. EMBC2012. 34th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society. San Diego, USA. (Agosto, 2012).
5. Rodríguez Sánchez, M^a Cristina; Torrado Carvajal, Ángel; Rodríguez Moreno, Alberto; Moreno Álvarez, Miguel Ángel; Borromeo López, Susana; Vaquero López, Joaquín; Hernández Tamames, Juan Antonio; *Automatic assessment system for large groups using Information and Communication Technologies*. EMBC2012. 34th Annual IEEE Global Engineering Education Conference - EDUCON2012 Marrakesh, Morocco, (Abril, 2012).
6. García Vélez, Miguel; Coya Párraga, M^a del Carmen; Álvarez Castillo, Ángel Luis; Díez Betriu, Xavier and de Andrés, Alicia. *Cost effective pre-patterned alternative anode for bulk heterojunction organic solar cells*. Poster. 5th International Symposium on Flexible Organics Electronics. Thessaloniki – Greece, (Julio, 2012).
7. Coya Párraga, M^a del Carmen; Álvarez Castillo, Ángel Luis; Jiménez Trillo, Juan; Alvarado G. and García Vélez, Miguel; *Development of organic microdisplays and field-effect transistors by a low-cost, mask-less procedure using electro-discharges*. Oral contribution. The 8th International Conference on Organic Electronics, ICOE. Tarragona, España, (Junio, 2012).
8. Díez Betriu, Xavier; García Vélez, Miguel; Coya Párraga, M^a del Carmen; Álvarez Castillo, Ángel Luis and de Andrés, A. *Polymer-fullerene organic solar cells on amorphous-nanocrystalline Al doped ZnO transparent conducting thin films*. Poster contribution. The 8th International Conference on Organic Electronics, ICOE. Tarragona, Spain. (Junio, 2012).
9. Coya Párraga, M^a del Carmen; Álvarez Castillo, Ángel Luis; Jiménez Trillo, Juan; García Vélez, Miguel; Alvarado, G.; García C. and Pau, J. L.; *Development of organic microdevice arrays using a new low-cost and large area lithographic technique based on arc-erosion*. Oral contribution. -MRS Spring Meeting, Strasbourg, France, Symposium Q: Novel materials and fabrication methods for new emerging devices, (Mayo, 2012).

7.3. Proyectos fin de carrera

página
129

1. **Título:** Extracción de Parámetros Circuitales de Células Solares Orgánicas Basadas en P3HT:PCBM. Comparación entre Diferentes Métodos
Autor: Rodrigo González Suárez
Directores: Beatriz Romero Herrero y Gonzalo del Pozo Melero
Curso académico: 2011/2012
Calificación: 9
2. Ingeniería Superior de Telecomunicaciones Bilingüe (ETSIT, URJC).
Título: Fabrication and Characterization of a Prototype of Electroluminescent Diode based on Novel Organic Materials with Infrared Emission for low cost and added value applications: greenhouse lighting, biomedical purposes.
Autor: María Martín Barroso.
Directores: M^a del Carmen Coya Párraga y Angel Luis Álvarez Castillo Junio 2012.
3. **Título:** "Procesamiento en Tiempo Real de Señales Biomédicas Basado en FPGA. Visualización en Terminales Móviles Utilizando Bluetooth Continua."
Autor: Borja Menéndez Moreno
Tutor: Susana Borromeo López
Co-tutor: Ángel Torrado Carvajal
Titulación: Ingeniería de Telecomunicación – ITIS
Curso: 2011-2012 (fecha de Noviembre: Junio de 2012)
4. Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas – PFC – Curso 2011-2012
Día de la defensa: 22 de Junio del 2012
Título: Aplicaciones móviles para herramientas docentes interactivas en el ámbito del Espacio Europeo de Educación Superior.
Alumno: Alejandro López Gutiérrez.
5. Ingeniería Informática – PFC – Curso 2011-2012 – Día de la defensa 11 de abril del 2012
Título: Mac OS x Malware Analysis Processor.
Alumno: José Antonio Pérez Alegre.
6. **Título:** "Diseño de un IP CORE del protocolo CAN: codificación, simulación e implementación en una FPGA"
Autor: Alberto Donado Rodríguez
Tutor: Raúl Fernández Cardenal
Co-tutor: Susana Borromeo López
Titulación: Ingeniería de Telecomunicación – ITIS
Curso: 2012-2013 (fecha de lectura: Noviembre de 2012)
7. **Título:** "Diseño e implementación de una red inalámbrica, aplicando el estándar de comunicaciones Zigbee, para el monitoreo de los sistemas: antiheladas, regadío y ventilación de un prototipo de invernadero inteligente para el cultivo de rosas"
Autor: Mayra Johanna Erazo Rodas
Directores: D. Juan Antonio Hernández Tamames y Susana Borromeo López
Titulación: Máster en Redes de Telecomunicación para Países en Desarrollo
Curso: 2011-2012 (fecha de lectura: Julio de 2012)
8. **Título:** ""Estudio, planificación e implementación de una red inalámbrica basa en el estándar 802.11 "WIFI" entre estaciones meteorológicas, en el valle de Latacunga Provincia de Cotopaxi, Ecuador""
Autor: David Raimundo Rivas Laleo
Directores: D. Juan Antonio Hernández Tamames y Susana Borromeo López
Titulación: Máster en Redes de Telecomunicación para Países en Desarrollo
Curso: 2011-2012 (fecha de lectura: Julio de 2012)
9. **Título:** Fabricación y caracterización de células solares orgánicas de heterounión y desarrollo de patrones con fotolitografía para su futura integración en una célula
Autor: Cintia Casado Merino
Directores: Beatriz Romero Herrero y Juan Cabanillas González
Curso académico: 2011/2012
Calificación: 9,5



8. Departamento de Tecnología Mecánica

8.1. Publicaciones

Nacionales

1. Salazar, A., Rico, A., Rodríguez, J., Seltzer, R., Martín, F., Segurado, J.: *Influencia de las condiciones ambientales en la propagación de grietas por fatiga de poliamidas procesadas por sinterizado selectivo asistido por láser*. "Anales de Mecánica de la Fractura", 29 [1], 247-252. Editorial: Secretaría del Grupo Español de Fractura, Bilbao. Marzo 2012.
2. Salazar, A., Rodríguez, J., Martínez, A.: *Efecto de la agudización de la entalla en la tenacidad de fractura medida en condiciones cuasiestáticas del policarbonato*. "Anales de Mecánica de la Fractura", 29 [1], 253-258. Editorial: Secretaría del Grupo Español de Fractura, Bilbao. Marzo 2012.
3. Gómez-García, J., Salazar, A., Garrido, M.A., Gómez del Río, M.T., Rico, A., Rodríguez, J.: *El video como herramienta para la evaluación de prácticas de laboratorio en asignaturas científico-técnicas*. "Actas de las III Jornadas en Innovación y TIC Educativas. JITICE 2012". Boletín de la ETSII, [1], 59-62. Móstoles, Madrid. Marzo 2012.

Internacionales

1. Salazar, A., Rodríguez, J.: *Fracture behavior of controlled-rheology polypropylenes*. Rheology, 81-112. Editorial: InTech. Rijeka, Croatia, Febrero 2012.
2. Salazar, A., Rico, A., Rodríguez, S., Navarro, J. M., Rodríguez, J.: *Relating fracture behaviour to spherulite size in controlled-rheology polypropylenes*. "Polymer Engineering and Science", 52 [4], 805-813. Editorial: Wiley-Blackwell. USA, Abril 2012.
3. Gómez-del Río, T., Rodríguez, J.: *Compression yielding of epoxy: strain rate and temperature effect*. "Materials & Design", 35, 369-373. Editorial: Elsevier. Reino Unido, Marzo 2012.
4. Ramirez, C., Figueiredo, F. M., Miranzo, P., Poza, P., Osendi, M. I.: *Graphene nanoplatelet/silicon nitride composites with high electrical conductivity*, "Carbon", 50 [10], 3607-3615. Editorial: Pergamon-Elsevier Science LTD, Inglaterra. Agosto 2012.
5. Gómez-del Río, T., Salazar, A., Rodríguez, J.: *Effect of strain rate and temperature on tensile properties of ethylene-propylene block copolymers*. "Materials & Design", 42, 301-307. Editorial: Elsevier. Reino Unido, Diciembre 2012.
6. P. Poza, J. Gómez-García y C. J. Múñez: *TEM analysis on the microstructure of thermal barrier coatings after isothermal oxidation*, "Acta Materialia" 60, 7197-7206. Editorial: Elsevier. Reino Unido, Diciembre 2012.

8.2. Congresos

página
131

Nacionales

1. Gómez-García, J., Salazar, A., Garrido, M.A., Gómez del Río, M.T., Rico, A., Rodríguez, J.: *El video como herramienta para la evaluación de prácticas de laboratorio en asignaturas científico-técnicas*. III Jornadas en Innovación y TIC Educativas – JITICE 2012. Móstoles. Marzo 2012.
2. Salazar, A., Rico, A., Rodríguez, J., Seltzer, R., Martín, F., Segurado, J.: *Influencia de las condiciones ambientales en la propagación de grietas por fatiga de poliamidas procesadas por sinterizado selectivo asistido por láser*. XXIX Encuentro del Grupo Español de Fractura. Bilbao. Marzo 2012.
3. Salazar, A., Rodríguez, J., Martínez, A.: *Efecto de la agudización de la entalla en la tenacidad de fractura medida en condiciones cuasistáticas del policarbonato*. XXIX Encuentro del Grupo Español de Fractura. Bilbao. Marzo 2012.
4. Gómez-García, J., Salazar, A., Garrido, M.A., Gómez del Río, M.T., Rico, A., Rodríguez, J.: *Uso del video como herramienta para la evaluación de prácticas de laboratorio. Comparativa entre dos niveles educativos: Bachillerato y Grado*. IV Jornadas Integración de las TIC en la Enseñanza. iTIC 2012. Madrid. Junio 2012.
5. Ballesteros, P., Gude, M., Gómez-García, J., Fernández, M.R.: *FitoAtocha: Un herbario Digital*. IV Jornadas Integración de las TIC en la Enseñanza. iTIC 2012. Madrid. Junio 2012.
6. Ballesteros, P., Gude, M., Gómez-García, J., Docampo, S., Toral, B., de Dios, M.A. Mahlau, A., Amelivia, A.E. Fernández, M.R.: *FitoAtocha: Un herbario digital*. X Jornadas de intercambio de Experiencias Educativas 2012. Junio 2012.
7. Gómez-García, J., Salazar, A., Garrido, M.A., Gómez del Río, M.T., Rico, A., Rodríguez, J.: *Uso del video como herramienta para la evaluación de prácticas de laboratorio*. Encuentro de Edublogs 2012. AulaBlog 2012. Peñaranda de Bracamonte. Julio 2012.
8. Ballesteros, P., Gude, M., Gómez-García, J., Docampo, S., Toral, B., de Dios, M.A. Mahlau, A., Amelivia, A.E. Fernández, M.R.: *FitoAtocha: Un herbario digital*. Encuentro de Edublogs 2012. AulaBlog 2012. Peñaranda de Bracamonte. Julio 2012.
9. Múnez, C.J., Poza, P., Ramírez, C., Belmonte, M., Miranzo, P., Osendi, M.I.: *Análisis de la microestructura de materiales compuestos de matriz Si₃N₄ reforzados con nanoestructuras de carbono*. 52 Congreso Nacional de Cerámica y Vidrio, Burgos Octubre 2012.
10. Moronta, R., López, R., Poza, P., Orgaz, F., Rodríguez, J.: *Cerámicas transparentes. Procesamiento y transmisión óptica*. 52 Congreso Nacional de Cerámica y Vidrio, Burgos Octubre 2012.
11. Rico, A., Poza, P., Múnez, C.J., Verdi, D., Kobayashi, A.: *Propiedades mecánicas de barreras térmicas de alúmina-zircona fabricadas mediante proyección por plasma*. 52 Congreso Nacional de Cerámica y Vidrio, Burgos Octubre 2012.
12. Múnez, C.J., Sevillano, F., Espejo, F., Poza, P.: *Comportamiento a alta temperatura de recubrimientos cermet Ni - Al₂O₃ procesados por "cold spray"*. 52 Congreso Nacional de Cerámica y Vidrio, Burgos Octubre 2012.

Internacionales

1. Rodríguez, J., Garrido, M.A., Rico, A.: *Phenomena affecting contact variables in micro and nanoscratch tests*. Conferencia invitada en el Workshop de la Asociación Española de Vacío. Friction under control environments. Ávila (España). Julio 2012.
2. Verdi, D., Garrido, M. A., Múnez, C. J., Poza, P.: *Microstructure and mechanical properties of Ni-base super-alloy coatings: laser cladding vs. cold-spray and laser post-deposition treatment*. Junior Euromat 2012. Lausanne, Suiza, Julio 2012.
3. Gómez-del Río, T., Garrido, M.A., Rodríguez, J., Arencón, D., Martínez, A.B.: *High strain rate behaviour of polypropylene microfoams*, 10th DYMAT Congress. Freiburg (Alemania), 2 - 7 Septiembre de 2012.



4. Arencón, D., Sánchez-Soto, M.A., Martínez, A.B., Gómez, J.F., Rodríguez, J., Salazar, A.: *Influence of the injection moulding parameters on the cellular structure and thermo-mechanical properties of ethylene-propylene block copolymers*, 10th International Conference on Foams Materials & Technology – FOAMS® 2012. Barcelona, 12-13 Septiembre 2012.
5. Adib, A., Dominguez, C., García, R.A., Rodríguez, J., Frank, A., Pinter, G.: *Different methodologies to characterize the slow crack growth resistance of polyethylene pipe grades*. XVI International Plastic Pipes Conference – Plastic Pipes XVI, Barcelona, 24-26 Septiembre 2012.
6. Salazar, A., Patel, Y., Williams, J.G.: *Influence of the notch tip radius on the fracture toughness of epoxy resins*, Meeting of ESIS TC4 on Polymers, Adhesives and Composites, European Structural Integrity Society, ESIS, Les Diablerets (Suiza), 26-28 Septiembre 2012.

8.3. Proyectos fin de carrera

1. **Título:** Modificación superficial por láser de la aleación base Mg WE54
Autor: Lara López García
Directores: Claudio Múñez y Mª Dolores Escalera
Fecha: Mayo 2012
Calificación: Notable
2. **Título:** Determinación de las propiedades mecánicas y su dependencia con la presión hidrostática, temperatura y velocidad de deformación de resinas nanoestructuradas.
Autor: David Aguirre
Directores: Mª Teresa Gómez del Río
Fecha: Junio 2012
Calificación: Notable
3. **Título:** Determinación del comportamiento mecánico y su relación con la microestructura de polipropileno microespumados.
Autor: Alejandro Chico López
Directores: Mª Teresa Gómez del Río
Fecha: Junio 2012
Calificación: Notable
4. **Título:** Determinación del nivel de resistencia de vidrio de seguridad sometido a ataque manual
Autor: Azucena Izquierdo
Directores: Alicia Salazar
Fecha: Mayo de 2012
Calificación: Notable
5. **Título:** Diseño de una fachada singular (muro cortina)
Autor: Roberto Aragón Sánchez
Directores: Mª Teresa Gómez del Río
Fecha: Junio 2012

9. Departamento de Tecnología Química y Ambiental (DTQA)

página
133

9.1. Publicaciones

Nacionales

1. Sanz-Pérez, E.; Arencibia, A.; Sanz, R.; Calleja, G.: *Adsorción de CO₂ sobre materiales mesoestructurados funcionalizados con grupos amino*. "Materiales Porosos en Adsorción y Catálisis", 3, 5-16. 2012.
5. Domínguez, C.; García, R. A.; Aroca, M.; Carrero, A.: *Study of the PENT test conditions for reducing failure times in high-resistance polyethylene resins for pipe applications*. "Mechanics of Time-Dependent Materials", 16, 105-115. 2012.
10. Martínez, F.; Pariente, M. I.; Botas, J. A.; Melero, J. A.; Rubalcaba, A.: *Influence of preoxidizing treatments on the preparation of iron-containing activated carbons for catalytic wet peroxide oxidation of phenol*. "Journal of Chemical Technology and Biotechnology", 87, 880-886. 2012.

Internacionales

1. Carrero, A.; van Grieken, R.; Paredes, B.: *Hybrid zeolitic-mesostructured materials as supports of metalloene polymerization catalysts*. "Catalysis Today", 179, 115-122. 2012.
2. Carrero, A.; van Grieken, R.; Suarez, I.; Paredes, B.: *Development of a new synthetic method based on in situ strategies for polyethylene/clay composites*. "Journal of Applied Polymer Science", 126, 987-997. 2012.
3. Casas, E.; van Grieken, R.; Escola, J. M.: *Polymerization of ethylene with (nBuCp)₂ZrCl₂ supported over mesoporous SBA-15 functionalized with sulfonic acid groups*. "Applied Catalysis A: General", 437-438, 44-52. 2012.
4. Coya, C.; Álvarez, A. L.; Ramos, M.; Gómez, R.; Seoane, C.; Segura, J. L.: *Highly efficient solution-processed white organic light-emitting diodes based on novel copolymer single layer*. "Synthetic Metals", 161 (23-24), 2580-2584. 2012.
6. Escola, J. M.; Aguado, J.; Serrano, D. P.; Briones, L.; Díaz de Tuesta, J. L.; Calvo, R.: *Conversion of polyethylene into transportation fuels by the combination of thermal cracking and catalytic hydrotreating over Ni-Supported hierarchical Beta zeolite*. "Energy & Fuels", 26, 3187-3195. 2012.
7. García, R. A.; Morales, V.; Garcés, T.: *One-step synthesis of a thioester chiral PMO and its use as a catalyst in asymmetric oxidation reactions*. "Journal of Materials Chemistry", 22, 2607-2615. 2012.
8. Iglesias, J.; Gracia, M. D.; Luque, R.; Romero, A. A.; Melero, J. A.: *Maximizing the accessibility of active species in weakly acidic Zr-SBA-15 materials*. "ChemCatChem", 4 (3), 379-386. 2012.
9. López-Muñoz, M. J.; Sotto, A.; Arsuaga, J. M.: *Nanofiltration removal of pharmaceutically active compounds*. "Desalination and Water Treatment", 42, 138-143. 2012.
11. Marugán, J.; Bru, D.; Pablos, C.; Catalá, M.: *Comparative evaluation of acute toxicity by *Vibrio fischeri* and fern spore based bioassays in the follow-up of toxic chemicals degradation by photocatalysis*. "Journal of Hazardous Materials", 213-214, 117-122. 2012.
12. Marugán, J.; Botas, J. A.; Martín, M.; Molina, R.; Herradón, C.: *Study of the first step of the Mn₂O₃/MnO thermochemical cycle for solar hydrogen production*. "International Journal of Hydrogen Energy", 37, 7017-7025. 2012.
13. Melero, J. A.; Iglesias, J.; García, A.: *Biomass as renewable feedstock in standard refinery units. Feasibility, opportunities and challenges*. "Energy & Environmental Science", 5, 7393-7420. 2012.



14. Molina, R.; Segura, Y.; Martínez, F.; Melero, J. A.: *Immobilization of active and stable goethite coated-films by a dip-coating process and its application for photo-Fenton systems*. "Chemical Engineering Journal", 203, 212-222. 2012.
15. Pablos, C.; van Grieken, R.; Marugán, J.; Muñoz, A.: *Simultaneous photocatalytic oxidation of pharmaceuticals and inactivation of Escherichia coli in wastewater treatment plant effluents with suspended and immobilised TiO₂*. "Water Science & Technology", 65 (11), 2016-2023. 2012.
16. Rivera, S.; Martínez de Anguita, P.; Ramsey, R. D.; Crowl, T. A.: *Spatial modeling of tropical deforestation using socioeconomic and biophysical data*. "Small-Scale Forestry", 1-14. 2012.
17. Sanz, R.; Calleja, G.; Arencibia, A.; Sanz-Pérez E. S.: *Amino functionalized mesostructured SBA-15 silica for CO₂ capture: Exploring the relation between the adsorption capacity and the distribution of amino groups by TEM*. "Microporous and Mesoporous Materials", 158, 309-317. 2012.
18. Segura, Y.; Martínez, F.; Melero, J. A.; Molina, R.; Chand, R.; Bremmer, D. H.: *Enhancement of the advanced Fenton process (Fe⁰/H₂O₂) by ultrasound for the mineralization of phenol*. "Applied Catalysis B: Environmental", 113-114, 100-106. 2012.
19. Serrano, D. P.; Aguado, J.; Escola, J. M.: *Developing advanced catalysts for the conversion of polyolefinic waste plastics into fuels and chemicals*. "ACS Catalysis", 2, 1924-1941. 2012.
20. Serrano, D. P.; García, R. A.; Linares, M.; Gil, B.: *Influence of the calcination treatment on the catalytic properties of hierarchical ZSM-5*. "Catalysis Today", 179, 91-101. 2012.
21. Simarro, R.; González, N.; Bautista, L. F.; Molina, M. C.; Schiavi, E.: *Evaluation of the influence of multiple environmental factors on the biodegradation of dibenzofuran, phenanthrene, and pyrene by a bacterial consortium using an orthogonal experimental design*. "Water, Air, & Soil Pollution", 223 (6), 3437-3444. 2012.
22. Timmers, R. A.; Rothballer, M.; Strik, D. P. B. T. B.; Engel, M.; Schulz, S.; Schlöter, M.; Hartmann, A.; Hamelers, B.; Buisman, C.: *Microbial community structure elucidates performance of Glyceria maxima plant microbial fuel cell*. "Applied Microbiology and Biotechnology", 94 (2), 537-548. 2012.
23. Timmers, R. A.; Strik, D. P. B. T. B.; Arampatzoglou, C.; Buisman, C. J. N.; Hamelers, H. V. M.: *Rhizosphere anode model explains high oxygen levels during operation of a Glyceria maxima PMFC*. "Bioresource technology", 108, 60-67. 2012.
24. Valcárcel, Y.; Martínez, F.; González-Alonso, S.; Segura, Y.; Catalá, M.; Molina, R.; Montero-Rubio, J. C.; Mastroianni, N.; López de Alda, M.; Postigo, C.; Barceló, D.: *Drugs of abuse in surface and tap waters of the Tagus River basin: Heterogeneous photo-Fenton process is effective in their degradation*. "Environment International", 41, 35-43. 2012.

9.2. Congresos

página
135

Nacionales

1. Adán, C.; Marugán, J.; van Grieken, R.; Pablos, C.; Magnet, Á.; Fenoy, S.; del Águila, C.: *Photocatalytic inactivation of Acanthamoeba spp. trophozoites and cysts*. Póster. 6th IWA Specialist Conference, Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment, AOP6. Goslar, Alemania, 7-9 mayo 2012.
2. Adán, C.; van Grieken, R.; Marugán, J.; Pablos, C.; Sánchez, E.: *Physicochemical and electrochemical properties of anodized TiO₂ nanotubes for photoelectrocatalytic applications*. Póster. 6th IWA Specialist Conference, Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment, AOP6. Goslar, Alemania, 7-9 mayo 2012.
3. Aguado, J.; Arsuaga, J. M.; Arencibia, A.; García, E.; Gascón, V.; López, M. S.: *Adsorption of aqueous cadmium by mesostructured silica SBA-15 functionalized with amino groups*. Oral. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
4. Aguado, J.; Serrano, D. P.; Escola, J. M.; Briones, L.: *Hydrotreating of the product from LDPE thermal cracking over Ni supported hierarchical zeolite*. Oral. 19th International Symposium on Analytical and Applied Pyrolysis (Pyrolysis 2012). Linz, Austria, 21-25 mayo 2012.
5. Arsuaga, J. M.; Aguado, J.; Arencibia, A.; Gascón, V.: *Adsorption of lead and cadmium from aqueous solution by amino functionalized mesostructured SBA-15 silica*. Póster. ISSHAC-8 Eighth International Symposium Effects of Surface Heterogeneity in Adsorption and Catalysis on Solids, ISSHAC-8. Cracovia, Polonia, 27-31 agosto 2012.
6. Botas, J. A.; Serrano, D. P.; García, A.; Linares, M.; Ramos, R.: *Catalytic cracking of rapeseed oil over hybrid zeolitic ordered mesoporous materials for the production of raw chemicals and fuels*. Póster. Catalysis for Clean Energy and Sustainable Chemistry (CCESC-2012). Alcobendas, España, 27-29 junio 2012.
7. Botas, J. A.; Serrano, D. P.; García, A.; Ramos, R.: *Catalytic conversion of rapeseed oil for the production of raw chemicals, fuels and carbon nanotubes over Ni-modified nanocrystalline and hierarchical ZSM-5*. Oral. CAT4BIO - International conference on "Advances in catalysis for biomass valorization". Tesalonika, Grecia, 8-11 julio 2012.
8. Calleja, G.; Sanz, R.; Arencibia, A.; Sanz, E.: *CO₂ Adsorption over pore expanded extracted SBA-15 functionalized with amino groups*. Oral. ISSHAC-8 Eighth International Symposium Effects of Surface Heterogeneity in Adsorption and Catalysis on Solids, ISSHAC-8. Cracovia, Polonia, 27-31 agosto 2012.
9. Calles, J. A.; Dufour, J.; Marugán, J.; Giménez-Aguirre, R.; Merino-García, D.; Sanz, P.; Peña, J. L.: *Determination of flow assurance problems due to asphaltene instability on crude oils*. Keynote. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
10. Casas, E.; van Grieken, R.; Escola, J. M.; Suárez, I.; Expósito, M. T.: *Copolymerization of ethylene-1-hexene with (nBuCp)₂ZrCl₂ supported over mesoporous SBA-15 functionalized with sulfonic acid groups*. Oral. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
11. Dufour, J.; Calles, J. A.; Marugán, J.; Giménez-Aguirre, R.; Merino-García, D.; Peña, J. L.; Carrier, H.: *Asphaltene stability in high pressure tests with methane*. Póster. Petrophase 2012, 13th International Conference on Petroleum Phase Behavior. Florida, Estados Unidos, 10-14 junio 2012.
12. Expósito, M. T.; Domínguez, C.; Martín, C.; García, R. A.: *Compatibility in bimodal polyethylene blends for pipe applications*. Oral. 11th European Symposium on Polymer Blends. San Sebastián, España, 25-28 marzo 2012.



13. Expósito, M. T.; Paredes, B.; Moreno, J.; van Grieken, R.: *Viscoelastic properties of polyethylene coming from chromium-metallocene hybrid catalysts: effects of the catalysts properties and hydrogen response*. Oral. 25th International Symposium on Polymer Analysis and Characterization. Kerkrade, Holanda, 11-13 junio 2012.
14. López-Moya, E.; van Grieken, R.; Carrero, A.; Paredes, B.: *Bimodal polypropylene through binary metallocene catalytic systems as an alternative to melt blending*. Oral. 11th European Symposium on Polymer Blends. San Sebastián, España, 25-28 marzo 2012.
15. López-Muñoz, M. J.; Aguado, J.; Pascual, R.: *Thiol-functionalized titanium dioxide materials with photocatalytic properties to remove mercury compounds from water*. Póster. 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications, SPEA 7. Oporto, Portugal, 17-20 junio 2012.
16. Martínez, F.; Sanz, R.; Orcajo, G.; Briones, D.: *Amino-based incipient wetness impregnation of Metal-Organic Framework materials for CO₂ capture*. Keynote. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
17. Marugán, J.; van Grieken, R.; Pablos, C.; Satuf, M. L.; Cassano, A. E.; Alfano, O. M.: *Design of a large-scale photocatalytic reactors for water disinfection from laboratory-scale kinetic data*. Póster. 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications, SPEA7. Oporto, Portugal, 17-20 junio 2012.
18. Marugán, J.; van Grieken, R.; Pablos, C.; Serrano, E.: *Oxidation of pharmaceuticals during advanced oxidation disinfection processes*. Oral. 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications, SPEA7. Oporto, Portugal, 17-20 junio 2012.
19. Melero, J. A.; Bautista, L. F.; Iglesias, J.; Morales, G.; Sánchez-Vázquez, R.: *Continuous production of biodiesel from low-grade feedstock in a fixed bed reactor by heterogeneous acid catalysis*. Póster. CAT4BIO - International conference on "Advances in catalysis for biomass valorization". Tesalonika, Grecia, 8-11 julio 2012.
20. Melero, J. A.; Bautista, L. F.; Morales, G.; Paniagua, M.; López de Lerma, V.: *Selective dehydration of xylose to furfural over sulfonic acid heterogeneous catalysts in DMSO*. Póster. Catalysis for Clean Energy and Sustainable Chemistry (CCESC-2012). Alcobendas, España, 27-29 junio 2012.
21. Melero, J. A.; Iglesias, J.; Paniagua, M.; Macías, I.: *Hydrolysis of cellulose: controlled protons deliverance with solid sulfonic acids*. Póster. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
22. Morales, V.; García, R. A.; Linares, M.: *Preparation of chiral solid materials synthesized from organofunctionalized seeds*. Póster. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
23. Pablos, C.; Marugán, J.; Bru, D.; Catalá, M.: *Application of a fern spore based bioassays to the follow-up of toxic chemicals degradation by advanced oxidation processes*. Póster. 6th IWA Specialist Conference, Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment, AOP6. Goslar, Alemania, 7-9 mayo 2012.
24. Pablos, C.; van Grieken, R.; Marugán, J.; Adán, C.; Osuna, M.; Palma, J.: *Photoelectrocatalytic study and scaling up of titanium dioxide electrodes for wastewater treatment*. Oral. 6th IWA Specialist Conference, Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment, AOP6. Goslar, Alemania, 7-9 mayo 2012.
25. Pariente, M. I.; Molina, R.; Martínez, F.; Melero, J. A.: *Treatment of an agrochemical wastewater effluent by combination of a coagulation-flocculation*. Oral. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
26. Pascual, R.; Aguado, J.; López-Muñoz, M. J.: *Optimized photocatalytic removal of methylmercury on aqueous TiO₂ suspensions*. Póster. 6th IWA Specialist Conference, Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment, AOP6. Goslar, Alemania, 7-9 mayo 2012.

27. Pliego, G.; Pariente, M. I.; Martínez, F.; Álvarez, S.; Mestanza, M.; Rodríguez, A.; Letón, P.; Rodríguez, J. J.: *Treatment of pesticide wastewater by combined adsorption and fenton oxidation*. Póster. 6th IWA Specialist Conference, Oxidation Technologies for Water and Wastewater Treatment, AOP6. Goslar, Alemania, 7-10 mayo 2012.
28. Sanz, R.; Calleja, G.; Arencibia, A.; Sanz, E.: *CO₂ Adsorption over pore expanded SBA-15 functionalized with amino groups*. Oral. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
29. Sanz, R.; Calleja, G.; Arencibia, A.; Sanz, E.: *Pore-expanded SBA-15 for CO₂ adsorption*. Póster. IX Encontro Brasileiro Sobre Adsorção & I Encontro Ibero-Americano de Adsorção. Recife, Brasil, 6-10 mayo 2012.
30. Segura, Y.; Martínez, F.; Molina, R.; Melero, J. A.: *Cost-effective oxidation approach using zero valent iron for the degradation of aqueous effluents*. Oral. Sino-European Symposium on Environment and Health (SESEH 2012). Galway, Irlanda, 20-25 agosto 2012.
31. Segura, Y.; Martínez, F.; Molina, R.; Melero, J. A.: *Ultrasonic pre-treatment effect on wastewater sludge*. Póster. EcoSTP EcoTechnologies for Wastewater Treatment. Santiago de Compostela, España, 25-27 junio 2012.

32. van Grieken, R.; Martínez, F.; Morales, G.; Martín, A.; Aragón, L.: *Nafion-modified ultra-large-pore silicas for acid catalysis*. Póster. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
33. van Grieken, R.; Marugán, J.; Adán, C.; Pablos, C.: *Development of photocatalytic TiO₂ membranes for water treatment*. Póster. 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications, SPEA7. Oporto, Portugal, 17-20 junio 2012.
34. van Grieken, R.; Marugán, J.; Pablos, C.; Walker, S. L.: *Study of bacterial adhesion onto immobilized TiO₂: Effect on the photocatalytic activity for disinfection applications*. Póster. 7th European Meeting on Solar Chemistry and Photocatalysis: Environmental Applications, SPEA7. Oporto, Portugal, 17-20 junio 2012.

9.3. Proyectos fin de carrera

Ingeniería Química

1. **Autor:** Blanco López, Víctor
Título: Análisis térmico de óxidos de manganeso comerciales para el almacenamiento termoquímico en centrales termosolares
Directores: José González Aguilar / Javier Marugán Aguado
Fecha: Enero 2012
2. **Autor:** Ferrero Ferrón, Marta
Título: Preparación de surfactantes quirales como base de catalizadores sólidos mesoporosos
Directores: Rafael A. García Muñoz / Victoria Morales Pérez
Fecha: Enero 2012
3. **Autor:** Pérez González, Álvaro
Título: Desarrollo de una herramienta de simulación para la polimerización de etileno a alta presión
Directores: Rafael van Grieken Salvador / Carlos Martín Marcos
Fecha: Enero 2012
4. **Autor:** Cepas Fernández, Elena
Título: Cotratamiento de agua residual procedente de la industria agroquímica mediante integración de un proceso de oxidación avanzada y un sistema biológico
Directores: Fernando Martínez Castillejo / M. Isabel Pariente Castilla
Fecha: Mayo 2012
5. **Autor:** García Crespo, Cristina
Título: Estudio termodinámico del proceso de hidrotatamiento de aceites vegetales para la obtención de biocarburantes
Directores: L. Fernando Bautista Santa Cruz / Antonio Alcázar Martínez
Fecha: Mayo 2012

página
137



6. **Autor:** Presa Lozano, Olga
Título: Estudio de la actividad catalítica de la zeolita BETA con porosidad jerarquizada en reacciones de isomerización
Directores: Carolina Vargas Fernández / María Linares Serrano
Fecha: Mayo 2012
7. **Autor:** Riquelme Aguado, Ainhoa
Título: Eliminación de contaminantes orgánicos del agua mediante procesos fotoelectrocatalíticos
Directores: Javier Marugán Aguado / Jesús Palma del Val
Fecha: Mayo 2012
8. **Autor:** Serrano Guerrero, José Luis
Título: Procesos de oxidación avanzados para la degradación de compuestos orgánicos en agua mediante la utilización de hierro cero
Directores: Yolanda Segura Urraca / Juan A. Melero Hernández
Fecha: Mayo 2012
9. **Autor:** Aragón Farto, M. Lourdes
Título: Síntesis y evaluación de catalizadores mesoestructurados de tamaño de poro ultra grandes funcionalizados con resina nafion
Directores: Gabriel Morales Sánchez / Antonio E. Martín Rengel
Fecha: Junio 2012
10. **Autor:** Colorado Fernández, Pablo
Título: Síntesis de Al-SBA-15 funcionalizada con grupos sulfónicos
Directores: José M. Escola Sáez / Emilio Casas Fidalgo
Fecha: Junio 2012
11. **Autor:** del Campo de Sistere, Juan Jesús
Título: Crecimiento de cadenas de poli-alquil imidazol sobre sílice vía ATRP, para su transformación en líquidos iónicos soportados
Directores: José Iglesias Morán / Marta Paniagua Martín
Fecha: Junio 2012
12. **Autor:** Díaz Ley, Francisco José
Título: Biodegradación de fenantreno: Puesta a punto de la instalación experimental y obtención de parámetros cinéticos
Directores: L. Fernando Bautista Santa Cruz / Carolina Vargas Fernández
Fecha: Junio 2012
13. **Autor:** Escribano Retana, Lidia
Título: Síntesis y aplicación catalítica de materiales derivados de binol fosforados
Directores: Fernando Martínez Castillejo / Antonio E. Martín Rengel
Fecha: Junio 2012
14. **Autor:** González García, Pedro Enrique
Título: Estudio de la influencia de la estructura de materiales silíceos porosos en la liberación controlada de fármacos
Directores: Rafael A. García Muñoz / Victoria Morales Pérez
Fecha: Junio 2012
15. **Autor:** Gurpegui Zapatero, Félix
Título: Estudio de la reacción de hidrogenólisis de la glicerina sobre materiales zeolíticos impregnados con cobre y níquel
Directores: Marta Paniagua Martín / Cristina Ochoa Hernández
Fecha: Junio 2012
16. **Autor:** Hernández Jorreto, Eva
Título: Aplicación de la Técnica SPME para la determinación de COVs mediante cromatografía gases-espectrometría de masas para su uso en aplicaciones médicas
Directores: Rafael A. García Muñoz / Victoria Morales Pérez
Fecha: Junio 2012
17. **Autor:** López de Lerma Arranz, Vanesa
Título: Transformación de Xilosa para la producción de furfural sobre catalizadores ácidos heterogéneos
Directores: L. Fernando Bautista Santa Cruz / Marta Paniagua Martín
Fecha: Junio 2012
18. **Autor:** Macías Carcedo, Íñigo
Título: Hidrólisis química de celulosa con catalizadores ácidos heterogéneos
Directores: Juan A. Melero Hernández / Marta Paniagua Martín
Fecha: Junio 2012
19. **Autor:** Mediato Martín, Mirari
Título: Optimización del proceso sono-Fenton para la estabilización de lodos procedentes de una depuradora urbana
Directores: Fernando Martínez Castillejo / Yolanda Segura Urraca
Fecha: Junio 2012
20. **Autor:** Moya Sánchez-Camacho, Javier
Título: Síntesis y caracterización de óxidos mixtos de manganeso y cobalto para su empleo como sistemas de almacenamiento termoquímico en centrales termosolares
Directores: Juan M. Coronado Carreiro / Javier Marugán Aguado
Fecha: Junio 2012

21. **Autor:** Orfila del Hoyo, María
Título: Estudio de las condiciones óptimas de operación en la reacción de esterificación de ácido oleico con etanol para la obtención de biocombustibles
Directores: Fernando Martínez Castillejo / Antonio E. Martín Rengel
Fecha: Junio 2012
22. **Autor:** Ortego Pérez, Gerardo
Título: Aplicación del sistema Fe^0/H_2O_2 para la degradación de aguas residuales generadas por la industria química
Directores: Yolanda Segura Urraca / Fernando Martínez Castillejo
Fecha: Junio 2012
23. **Autor:** Osuna Garrido, Marta
Título: Optimización de electrodos fotocatalíticos y cambio de escala a un reactor fotoelectrocatalítico para el tratamiento de aguas
Directores: Javier Marugán Aguado / Cristina Pablos Carro
Fecha: Junio 2012
24. **Autor:** Población García, Jesús María
Título: Materiales híbridos orgánicos-inorgánicos funcionalizados con molibdeno: actividad catalítica en la epoxidación de olefinas
Directores: Jovita Moreno Vozmediano / José Iglesias Morán
Fecha: Junio 2012
25. **Autor:** Rico Oller, Beatriz
Título: Síntesis de PMO's quirales con morfología helicoidal
Directores: Victoria Morales Pérez / María Linares Serrano
Fecha: Junio 2012
26. **Autor:** San Esteban Santillana, Carmen María
Título: Fraccionamiento por composición de mezclas físicas de polipropileno y con bajos contenidos en elastómero. Propiedades moleculares y térmicas
Directores: Teresa Expósito Espinosa / Almudena Fernández Fernández
Fecha: Junio 2012
27. **Autor:** Sánchez García, Esther
Título: Preparación de electrodos de nanotubos de TiO_2 por anodización de titanio metálico para su aplicación en procesos de depuración de aguas
Directores: Javier Marugán Aguado / Cristina Adán Delgado
Fecha: Junio 2012
28. **Autor:** Sánchez Henao, Claudio José
Título: Sistemas catalíticos binarios cromoceno-metaloceno para la producción de polietileno bimodal
Directores: Jovita Moreno Vozmediano / Beatriz Paredes Martínez
Fecha: Junio 2012
29. **Autor:** Santiago Parreño, Raúl
Título: Producción de polipropileno bimodal a partir de sistemas catalíticos binarios: Mezclas físicas y catalizadores híbridos
Directores: Beatriz Paredes Martínez / Ester López Moya
Fecha: Junio 2012
30. **Autor:** Sastre García, Arancha
Título: Estudio de la precipitación de asfaltenos en crudos de petróleo: Modelos cinéticos y de predicción de umbrales
Directores: Javier Marugán Aguado / Raúl Giménez Aguirre
Fecha: Junio 2012
31. **Autor:** Serrano Muñoz, María Elena
Título: Eliminación de contaminantes emergentes durante los procesos de desinfección para la regeneración de aguas residuales utilizando tecnologías avanzadas de oxidación
Directores: Rafael van Grieken Salvador / Cristina Pablos Carro
Fecha: Junio 2012
32. **Autor:** Víctor Ruiz, Sara
Título: Síntesis y caracterización de TiO_2 funcionalizado con grupos amino y tiol: Estudio de sus propiedades fotocatalíticas para la eliminación de $Hg(II)$ en disolución acuosa
Directores: María José López Muñoz / Raquel Pascual Juez
Fecha: Junio 2012
33. **Autor:** Viñas García, Laura Encarnación
Título: Cambio de escala del proceso de desinfección fotocatalítica de aguas y eliminación simultánea de microcontaminantes emergentes
Directores: Rafael van Grieken Salvador / Cristina Pablos Carro
Fecha: Junio 2012

página
139

Ingeniería Técnica Industrial

1. **Autor:** Muñoz Serrano, Aída
Título: Síntesis de materiales mesoporosos híbridos de tipo SBA-15 de poro ultragrande incorporando ligandos tartáricos quirales
Directores: Rafael A. García Muñoz / Victoria Morales Pérez
Fecha: Enero 2012



2. **Autor:** Olea García, Alba
Título: Preparación de adsorbentes selectivos a CO₂ a partir de SBA-15 de poro expandido funcionalizada con moléculas con grupos amino
Directores: Raúl Sanz Martín / Eloy Sanz Pérez
Fecha: Enero 2012
3. **Autor:** García Mendoza, Sergio
Título: Estudio de propiedades térmicas y mecánicas de polietilenos sintetizados con catalizadores híbridos cromo/metaloceno
Directores: M. Teresa Expósito Espinosa / Jovita Moreno Vozmediano
Fecha: Mayo 2012
4. **Autor:** Martínez Alonso, Alejandro
Título: Uso de rutenio junto con níquel sobre zeolita beta de porosidad jerarquizada como catalizador de reacciones de hidrorreformado de PEBD
Directores: José M. Escola Sáez / Laura Briones Gil
Fecha: Mayo 2012
5. **Autor:** Andrés Lessént, Ester
Título: Síntesis y caracterización de parafinas mediante oligomerización de etileno-propileno
Directores: Jovita Moreno Vozmediano / José M. Escola Sáez
Fecha: Junio 2012
6. **Autor:** de Dios Belinchón, Jesús
Título: Tratamiento químico-térmico de fibras de carbón activado para potenciar su capacidad de eliminación de fenol en disolución acuosa
Directores: Raúl Molina Gil / Fernando Martínez Castillejo
Fecha: Junio 2012
7. **Autor:** Gálvez del Campo, Carmen
Título: Optimización de la síntesis de catalizadores ácidos heterogéneos bimetalicos Zr-W-SBA-15 para la producción de biodiésel
Directores: Rebeca Sánchez Vázquez / José Iglesias Morán
Fecha: Junio 2012
8. **Autor:** Jiménez Muñoz, Christian
Título: Fraccionamiento por composición de mezclas ternarias de polipropileno, elastómero y polietileno. Propiedades moleculares y térmicas
Directores: Teresa Expósito Espinosa / Almudena Fernández Fernández
Fecha: Junio 2012
9. **Autor:** López Durán, Alexandra
Título: Conversión catalítica de aceites vegetales en biocombustibles mediante el empleo de zeolitas beta modificadas
Directores: Alicia García Sánchez / Rubén Ramos Velarde
Fecha: Junio 2012
10. **Autor:** Véliz Pérez, Clara Victoria
Título: Modificación post-síntesis de materiales tipo MOF mediante incorporación de grupos amino para la adsorción selectiva de CO₂
Directores: Fernando Martínez Castillejo / David Briones Gil
Fecha: Junio 2012

Ciencias Ambientales

1. **Autor:** González Lara, Sergio
Título: Producción de biodiésel mediante catálisis ácida heterogénea: efecto de la presencia de impurezas inorgánicas.
Directores: Gabriel Morales Sánchez / Rebeca Sánchez Vázquez
Fecha: Junio 2012

2. **Autor:** Herráiz Caro, Virginia
Título: Eliminación biológica de fármacos en un reactor aerobio de biomasa suspendida.
Directores: Raúl Molina Gil / Fernando Martínez Castillejo
Fecha: Junio 2012
3. **Autor:** Montero Simón, Jessica
Título: Producción de biodiésel mediante catálisis ácida heterogénea: efecto de la presencia de impurezas orgánicas
Directores: Gabriel Morales Sánchez / Rebeca Sánchez Vázquez
Fecha: Junio 2012
4. **Autor:** Ráez Tajuelo, Julia María
Título: Estudio de la reducción fotocatalítica de Pb(II) en disolución acuosa
Directores: María José López Muñoz / Luis Cerro Gallego
Fecha: Junio 2012

Máster en Ingeniería de Procesos Químicos y Ambientales

1. **Autor:** Reina Mora, Yenny Carolina
Título: Hidrólisis de celulosa mediante procesos avanzados
Directores: José Iglesias Morán / Marta Paniagua Martín
Fecha: Julio 2012

9.4. Tesis doctorales

1. Briones Gil, Laura. *Obtención de gasolinas y gasóleos por hidrorreformado catalítico de los productos de craqueo térmico de poliolefinas.* Directores: José Aguado Alonso y José María Escola Sáez. Tribunal: David Serrano Granados, Juan Ramón González Velasco, Antonio Francisco Marcilla, Juan Francisco Rodríguez Romero y Juan Ángel Botas Echevarría. Fecha: Junio 2012.

10. Departamento de Tecnología Química y Energética (DTQE)

página
141

10.1. Publicaciones

Nacionales

1. Sanz-Pérez, E.; Arencibia, A.; Sanz, R.; Calleja, G.: *Adsorción de CO₂ sobre materiales mesoestructurados funcionalizados con grupos amino*. "Materiales Porosos en Adsorción y Catálisis", 3, 5-16. 2012.
5. Coto, B.; Martos, C.; Peña, J. L.; Rodríguez, R.; Pastor, G.: *Effects in the solubility of CaCO₃: Experimental study and model description*. "Fluid Phase Equilibria", 324, 1-7. 2012.
10. Escola, J. M.; Aguado, J.; Serrano, D. P.; Briones, L.; Díaz de Tuesta, J. L.; Calvo, R.: *Conversion of polyethylene into transportation fuels by the combination of thermal cracking and catalytic hydroreforming over Ni-Supported hierarchical Beta zeolite*. "Energy&Fuels", 26, 3187-3195. 2012.

Internacionales

1. Balta, S.; Sotto, A.; Luis, P.; Benea, L.; Van der Bruggen, B.; Kim, J.: *A new outlook on membrane enhancement with nanoparticles: the alternative of ZnO*. "Journal of Membrane Science", 389, 155-161. 2012.
2. Calles, J. A.; Sanz, R.; Alique, D.: *Influence of the type of siliceous material used as intermediate layer in the preparation of hydrogen selective palladium composite membranes over a porous stainless steel support*. "International Journal of Hydrogen Energy", 37, 6030-6042. 2012.
3. Carrero, A.; van Grieken, R.; Paredes, B.: *Hybrid zeolitic-mesostructured materials as supports of metalloocene polymerization catalysts*. "Catalysis Today", 179, 115-122. 2012.
4. Carrero, A.; van Grieken, R.; Suarez, I.; Paredes, B.: *Development of a new synthetic method based on in situ strategies for polyethylene/clay composites*. "Journal of Applied Polymer Science", 126, 987-997. 2012.
6. de la Peña O'Shea, V. A.; Coronado, J. M.; Serrano, D. P.: *Evaluation of CO₂ residue or raw material?* "DYNA", 87(2), 145-148. 2012.
7. Dominguez, C.; García, R. A.; Aroca, M.; Carrero, A.: *Study of the PENT test conditions for reducing failure times in high-resistance polyethylene resins for pipe applications*. "Mechanics of Time-Dependent Materials", 16, 105-115. 2012.
8. Dufour, J.; Iribarren, D.: *Life cycle assessment of biodiesel production from free fatty acid-rich wastes*. "Renewable Energy", 38, 155-162. 2012.
9. Dufour, J.; Serrano, D. P.; Gálvez, J. L.; González, A.; Soria, E.; G. Fierro, J. L.: *Life cycle assessment of alternatives for hydrogen production from renewable and fossil sources*. "International Journal of Hydrogen Energy", 37, 1173-1183. 2012.
11. González-García, S.; Iribarren, D.; Susmozas, A.; Dufour, J.; Murphy, R. J.: *Life cycle assessment of two alternative bioenergy systems involving Salix spp. biomass: Bioethanol production and power generation*. "Applied Energy", 95, 111-122. 2012.
12. Iglesias, J.; Gracia, M. D.; Luque, R.; Romero, A. A.; Melero, J. A.: *Maximizing the accessibility of active species in weakly acidic Zr-SBA-15 materials*. "ChemCatChem", 4 (3), 379-386. 2012.
13. Iribarren, D.; Peters, J. F.; Dufour, J.: *Life cycle assessment of transportation fuels from biomass pyrolysis*. "Fuel", 97, 812-821. 2012.
14. Jana, P.; de la Peña O'Shea, V. A.; Coronado, J. M.; Serrano, D. P.: *Mild temperature hydrogen production by methane decomposition over cobalt catalysts prepared with different precipitating agents*. "Journal of Hydrogen Energy", 37(8), 7034-7041. 2012.



15. López-Muñoz, M. J.; Sotto, A.; Arsuaga, J. M.: *Nanofiltration removal of pharmaceutically active compounds*. "Desalination and Water Treatment", 42, 138-143. 2012.
16. Martínez, F.; Pariente, M. I.; Botas, J. A.; Melero, J. A.; Rubalcaba, A.: *Influence of preoxidizing treatments on the preparation of iron-containing activated carbons for catalytic wet peroxide oxidation of phenol*. "Journal of Chemical Technology and Biotechnology", 87, 880-886. 2012.
17. Marugán, J.; Botas, J. A.; Martín, M.; Molina, R.; Herradón, C.: *Study of the first step of the Mn_2O_3/MnO thermochemical cycle for solar hydrogen production*. "International Journal of Hydrogen Energy", 37, 7017-7025. 2012.
18. Melero, J. A.; Iglesias, J.; García, A.: *Biomass as renewable feedstock in standard refinery units. Feasibility, opportunities and challenges*. "Energy & Environmental Science", 5, 7393-7420. 2012.
19. Mora, M.; Mendoza, A.; Vaquero, S.; Anderson, M.; Palma, J.; Marcilla, R.: *Role of textural properties and surface functionalities of selected carbons on the electrochemical behaviour of ionic liquid based-supercapacitors*. "RSC Advances", 2 (22), 8439 - 8446. 2012.
20. Sánchez de Rojas, M. I.; Marín, F. P.; Martín, A. M.: *Mechanical characterization of concrete roof tiles*. "ACI Materials Journal", 109 (1), 11-19. 2012.
21. Santini, A.; Passarini, F.; Vassura, I.; Serrano, D.; Dufour, J.: *Auto shredder residue recycling: Mechanical separation and pyrolysis*. "Waste Management", 32, 852-858. 2012.
22. Sanz, R.; Calleja, G.; Arencibia, A.; Sanz-Pérez E. S.: *Amino functionalized mesostructured SBA-15 silica for CO_2 capture: Exploring the relation between the adsorption capacity and the distribution of amino groups by TEM*. "Microporous and Mesoporous Materials", 158, 309-317. 2012.
23. Serrano, D. P.; Aguado, J.; Escola, J. M.: *Developing advanced catalysts for the conversion of polyolefinic waste plastics into fuels and chemicals*. "ACS Catalysis", 2, 1924-1941. 2012.
24. Serrano, D. P.; Dufour, J.; Iribarren, D.: *On the feasibility of producing hydrogen with net carbon fixation by the decomposition of vegetable and microalgal oils*. "Energy & Environmental Science", 5, 6126-6135. 2012.
25. Serrano, D. P.; García, R. A.; Linares, M.; Gil, B.: *Influence of the calcination treatment on the catalytic properties of hierarchical ZSM-5*. "Catalysis Today", 179, 91-101. 2012.
26. Serrano, D. P.; Sanz, R.; Pizarro, P.; Moreno, I.: *Tailoring the properties of hierarchical TS-1 zeolite synthesized from silanized protozeolitic units*. "Applied Catalysis A: General", 435-436, 32-42. 2012.
27. Sotto, A.; Rashed, A.; Zhang, R-X.; Martínez, A.; Braken, L.; Luis, P.; Van der Bruggen, B.: *Improved membrane structures for seawater desalination by studying the influence of sublayers*. "Desalination", 287, 317-325. 2012.
28. Vizcaino, A. J.; Lindo, M.; Carrero, A.; Calles, J. A.: *Hydrogen production by steam reforming of ethanol using Ni catalysts based on ternary mixed oxides prepared by coprecipitation*. "International Journal of Hydrogen Energy", 37(2), 1985-1992. 2012.
29. Zhang R-X.; Vanneste J.; Poelmans L.; Sotto A.; Wang X-L.; Van der Bruggen B.: *Effect of the manufacturing conditions on the structure and performance of thin-film composite membranes*. "Journal of Applied Polymer Science", 125, 3755-3769. 2012.
30. Yongxing, Y.; Ochoa-Hernandez, C.; de la Peña O'Shea, V. A.; Coronado, J. M.; Serrano, D. P.: *$Ni_2P/SBA-15$ as a hydrodeoxygenation catalyst with enhanced selectivity for the conversion of methyl oleate into n-octadecane*. "ACS Catalysis", 2(4), 592-598. 2012.
31. Yongxing, Y.; Ochoa-Hernández, C.; Pizarro, P.; de la Peña O'Shea, V. A.; Coronado, J. M.; Serrano, D. P.: *Synthesis of nickel phosphide nanorods as catalyst for the hydrotreating of methyl oleate*. "Topics in Catalysis", 55, 991-998. 2012.

10.2. Congresos

página

143

1. Aguado, J.; Arsuaga, J. M.; Arencibia, A.; García, E.; Gascón, V.; López, M. S.: *Adsorption of aqueous cadmium by mesostructured silica SBA-15 functionalized with amino groups*. Oral. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
2. Aguado, J.; Serrano, D. P.; Escola, J. M.; Briones, L.: *Hydroreforming of the product from LDPE thermal cracking over Ni supported hierarchical zeolite*. Oral. 19th International Symposium on Analytical and Applied Pyrolysis (Pyrolysis 2012). Linz, Austria, 21-25 mayo 2012.
3. Arsuaga J. M.; Aguado, J.; Arencibia, A.; Gascón, V.: *Adsorption of lead and cadmium from aqueous solution by amino functionalized mesostructured SBA-15 silica*. Póster. ISSHAC-8 Eighth International Symposium Effects of Surface Heterogeneity in Adsorption and Catalysis on Solids, ISSHAC-8. Cracovia, Polonia, 27-31 agosto 2012.
4. Ballesteros, J.; Velasco, L.; Gimenez, R.; Coto, B.; Lovo, E.; Maciel, R.; Medina, L.: *Prediction of wax precipitation in cuts and residues streams obtained in the molecular distillation process*. Póster. Petrophase 2012, 13th International Conference on Petroleum Phase Behavior. Florida, Estados Unidos, 10-14 junio 2012.
5. Botas, J. A.; Serrano, D. P.; García, A.; Linares, M.; Ramos, R.: *Catalytic cracking of rapeseed oil over hybrid zeolitic ordered mesoporous materials for the production of raw chemicals and fuels*. Póster. Catalysis for Clean Energy and Sustainable Chemistry (CCESC-2012). Alcobendas, España, 27-29 junio 2012.
6. Botas, J. A.; Serrano, D. P.; Pizarro, P.; Gómez, G.: *Catalytic decomposition of light hydrocarbons over ordered mesoporous carbons*. Póster. Catalysis for Clean Energy and Sustainable Chemistry (CCESC-2012). Alcobendas, España, 27-29 junio 2012.
7. Botas, J. A.; Serrano, D. P.; García, A.; Ramos, R.: *Catalytic conversion of rapeseed oil for the production of raw chemicals, fuels and carbon nanotubes over Ni- modified nanocrystalline and hierarchical ZSM-5*. Oral. CAT4BIO - International conference on "Advances in catalysis for biomass valorization". Tesalonika, Grecia, 8-11 julio 2012.
8. Calleja, G.: *Metal-organic frameworks for selective adsorption of hydrogen*. Plenaria. IX Encontro Brasileiro Sobre Adsorção & I Encontro Ibero-Americano de Adsorção. Recife, Brasil, 6-10 mayo 2012.
9. Calleja, G.; Martos, C.; Botas, J. A.; Orcajo, G.; Villajos, J. A.: *Post-synthesis ion exchange of zeolite-like Metal-Organic Framework (ZMOF) materials*. Póster. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
10. Calleja, G.; Sanz, R.; Arencibia, A.; Sanz, E.: *CO₂ Adsorption over pore expanded extracted SBA-15 functionalized with amino groups*. Oral. ISSHAC-8 Eighth International Symposium Effects of Surface Heterogeneity in Adsorption and Catalysis on Solids, ISSHAC-8. Cracovia, Polonia, 27-31 agosto 2012.
11. Calles, J. A.; Dufour, J.; Marugán, J.; Giménez-Aguirre, R.; Merino-García, D.; Sanz, P.; Peña, J. L.: *Determination of flow assurance problems due to asphaltene instability on crude oils*. Keynote. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
12. Calles, J. A.; Sanz, R.; Alique, D.; Furones, L.; Ordoñez, S.; Marín, P.: *Evaluation of permeation behaviour in hydrogen selective Pd/YSZ/PSS composite membranes*. Oral. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
13. Casas, E.; van Grieken, R.; Escola, J. M.; Suárez, I.; Expósito, M. T.: *Copolymerization of ethylene-1-hexene with (nBuCp)₂ZrCl₂ supported over mesoporous SBA-15 functionalized with sulfonic acid groups*. Oral. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.



14. Dufour, J.; Calles, J. A.; Marugán, J.; Giménez-Aguirre, R.; Merino-García, D.; Peña, J. L.; Carrier, H.: *Asphaltene stability in high pressure tests with methane*. Póster. Petrophase 2012, 13th International Conference on Petroleum Phase Behavior. Florida, Estados Unidos, 10-14 junio 2012.
15. Dufour, J.; Iribarren, D.; Petrakopoulou, F.; Susmozas, A.: *Environmental and thermodynamic comparison of post-combustion CO₂ capture systems*. Póster. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
16. Iribarren, D.; Peters, J. F.; Petrakopoulou, F.; Dufour, J.: *Well-to-wheels comparison of the environmental profile of pyrolysis-based biofuels*. Póster. 20th European Biomass Conference and Exhibition. Milán, Italia, 18-22 junio 2012.
17. Iribarren, D.; Susmozas, A.; Petrakopoulou, F.; Dufour, J.: *Life cycle assessment of hydrogen production via lignocellulosic biomass gasification*. Póster. World Hydrogen Energy Conference, WHEC 2012. Toronto, Canadá, 3-7 junio 2012.
18. Lopez-Moya, E.; van Grieken, R.; Carrero, A.; Paredes, B.: *Bimodal polypropylene through binary metallocene catalytic systems as an alternative to melt blending*. Oral. 11th European Symposium on Polymer Blends. San Sebastián, España, 25-28 marzo 2012.
19. Martínez, F.; Sanz, R.; Orcajo, G.; Briones, D.: *Amino-based incipient wetness impregnation of Metal-Organic Framework materials for CO₂ capture*. Keynote. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
20. Melero, J. A.; Bautista, L. F.; Iglesias, J.; Morales, G.; Sánchez-Vázquez, R.: *Continuous production of biodiesel from low-grade feedstock in a fixed bed reactor by heterogeneous acid catalysis*. Póster. CAT4BIO - International conference on "Advances in catalysis for biomass valorization". Tesalonika, Grecia, 8-11 julio 2012.
21. Melero, J. A.; Iglesias, J.; Paniagua, M.; Macías, I.: *Hydrolysis of cellulose: controlled protons deliverance with solid sulfonic acids*. Póster. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
22. Morales, V.; García, R. A.; Linares, M.: *Preparation of chiral solid materials synthesized from organofunctionalized seeds*. Póster. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
23. Orcajo, G.; Calleja, G.; Botas, J. A.; Martos, C.; Villajos, J. A.: *Effect of ion-exchange modification on hydrogen and carbon dioxide adsorption behaviour of RHO-ZMOF material*. Oral. IX Encontro Brasileiro Sobre Adsorção & I Encontro Ibero-Americano de Adsorção. Recife, Brasil, 6-10 mayo 2012.
24. Petrakopoulou, F.; Iribarren, D.; Dufour, J.: *On the cumulative exergy demand of two processes producing biodiesel from algae*. Póster. The 2nd International Conference on Algal Biomass, Biofuels and Bioproducts. San Diego, Estados Unidos, 10-13 junio 2012.
25. Petrakopoulou, F.; Susmozas, A.; Iribarren, D.; Dufour, J.: *Thermodynamic evaluation of the gasification of lignocellulosic biomass for hydrogen production*. Póster. 20th European Biomass Conference and Exhibition. Milán, Italia, 18-22 junio 2012.
26. Ruiz, A.; Martos, C.; Dufour, J.; Lameiro, A.: *Preparation of Fe₂O₃-SiO₂ composites as catalysts for high temperature WGS reaction*. Oral. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
27. Sanz, R.; Serrano, D. P.; Pizarro, P.; Moreno, I.: *Removal of organosulphur compounds from fuels over hierarchical TS-1 zeolite*. Oral. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
28. Sanz, R.; Calleja, G.; Arencibia, A.; Sanz, E.: *CO₂ Adsorption over pore expanded SBA-15 functionalized with amino groups*. Oral. ANQUE-ICCE International Congress in Chemical Engineering. Sevilla, España, 24-27 junio 2012.
29. Sanz, R.; Calleja, G.; Arencibia, A.; Sanz, E.: *Pore-expanded SBA-15 for CO₂ adsorption*. Póster. IX Encontro Brasileiro Sobre Adsorção & I Encontro Ibero-Americano de Adsorção. Recife, Brasil, 6-10 mayo 2012.

30. Sanz, R.; Calles, J. A.; Alique, D.; Furones, L.; Agustín, C.; Fernández, E.; Corengia, P.: *Influence of granulometry of YSZ powder used as intermediate layer on the preparation of PSS-Pd membranes by electroless plating for H₂ separation*. Póster. 12th International Conference on Inorganic Membranes. Enschede, Holanda, 9-13 julio 2012.

31. Serrano, D. P.; Botas, J. A.; Pizarro, P.; Gómez, G.: *Hydrogen production via methane decomposition promoted by pure silica materials*. Oral. World Hydrogen Energy Conference, WHEC 2012. Toronto, Canadá, 3-7 junio 2012.

32. Sotto, A.; Arsuaga, J. M.; Van der Bruggen, B.; Kim, J.: *Effect of nanoparticle aggregation at low concentration of titania on the performance of polythiophene-titania membranes*. Oral. ACS 243rd National Meeting. San Diego, Estados Unidos, 25-29 marzo 2012.

33. Vicente, G.; Carrero, A.; Rodríguez, R.; del Peso, G. L.; Santos, C.: *Study of different acidic catalysts for biodiesel production from *Nannochloropsis microalgae* oil*. Póster. Catalysis for Clean Energy and Sustainable Chemistry (CCESC-2012). Alcobendas, España, 27-29 junio 2012.

34. Vizcaino, A. J.; Carrero, A.; Calles, J. A.: *Ethanol steam reforming over Ni and Co catalysts supported on SBA-15 mesoporous material*. Póster. Catalysis for Clean Energy and Sustainable Chemistry (CCESC-2012). Alcobendas, España, 27-29 junio 2012.

10.3. Proyectos fin de carrera

1. **Autor:** Medina Herrero, Sara
Título: Desulfuración catalítica oxidativa de compuestos benzotiofénicos sobre zeolita TS-1 de porosidad jerarquizada
Directores: David P. Serrano Grados / Inés Moreno García
Fecha: Enero 2012

2. **Autor:** Sierra Meseguer, Blanca
Título: Estudio de la sinergia de plata y oro con óxidos semiconductores y su efecto en la producción de combustibles por fotosíntesis artificial
Directores: Víctor Antonio de la Peña O'Shea / Patricia Pizarro de Oro
Fecha: Enero 2012

3. **Autor:** Fernández García, Silvia
Título: Caracterización estructural de fracciones de petróleo
Directores: Baudilio Coto García / Juan J. Espada Sanjurjo
Fecha: Mayo 2012

4. **Autor:** Presa Lozano, Olga
Título: Estudio de la actividad catalítica de la zeolita BETA con porosidad jerarquizada en reacciones de isomerización
Directores: Carolina Vargas Fernández / María Linares Serrano
Fecha: Mayo 2012

5. **Autor:** del Campo de Sistere, Juan Jesús
Título: Crecimiento de cadenas de poli-alquil imidazol sobre sílice vía ATRP, para su transformación en líquidos iónicos soportados
Directores: José Iglesias Morán / Marta Paniagua Martín
Fecha: Junio 2012

6. **Autor:** Díaz Romero, Alexandra
Título: Desarrollo de un nuevo procedimiento de electroless plating para la obtención de membranas densas de paladio para la producción de hidrógeno
Directores: Raúl Sanz Martín / Laura Furones Martínez
Fecha: Junio 2012

7. **Autor:** González Carballo, María del Mar
Título: Desactivación de catalizadores empleados en la producción de hidrógeno por reformado de etanol con vapor
Directores: José A. Calles Martín / Arturo J. Vizcaino Madrilejos
Fecha: Junio 2012

8. **Autor:** Lucas de la Fuente, Antonio Cecilio
Título: Diseño, montaje y puesta a punto de un dispositivo de laboratorio para el análisis de la producción de hidrógeno con energía solar concentrada
Directores: Aurelio J. González Parado / Juan Á. Botas Echevarría
Fecha: Junio 2012

9. **Autor:** Ludeña Guadamillas, Isabel
Título: Síntesis de catalizadores Fe₂O₃/SBA para la reacción WGS a alta temperatura
Directores: Carmen Martos Sánchez / Aida Ruiz Navarro
Fecha: Junio 2012

página
145



10. **Autor:** Navalpotro Molina, Paula
Título: Conformado macroscópico de Mn_2O_3 y estudio de diferentes variables para su utilización en reactores solares de producción de hidrógeno
Directores: Carolina Herradón Hernández / Juan A. Botas Echevarría
Fecha: Junio 2012
11. **Autor:** Pérez-Medel Sainz, Marta
Título: Influencia de la distribución y contenido de comonomero en la cristalinidad
Directores: Inmaculada Suárez Muñoz / José M. Bravo Muñoz
Fecha: Junio 2012
12. **Autor:** Población García, Jesús María
Título: Materiales híbridos orgánicos-inorgánicos funcionalizados con molibdeno: actividad catalítica en la epoxidación de olefinas
Directores: Jovita Moreno Vozmediano / José Iglesias Morán
Fecha: Junio 2012
13. **Autor:** Rico Oller, Beatriz
Título: Síntesis de PMO's quirales con morfología helicoidal
Directores: Victoria Morales Pérez / María Linares Serrano
Fecha: Junio 2012
14. **Autor:** Sánchez Gutiérrez, Sarai
Título: Estudio de la influencia de variables en la determinación de asfaltenos
Directores: Javier Dufour Andía / Raúl Giménez Aguirre
Fecha: Junio 2012
15. **Autor:** Sánchez Vargas, Javier
Título: Estudio del comportamiento de membranas compuestas de paladio para la producción de hidrógeno en sistemas catalíticos
Directores: José A. Calles Martín / David Alique Amor
Fecha: Junio 2012
16. **Autor:** Santos Santos, Cleis
Título: Producción de biodiésel a partir de la microalga "Nannochloropsis gaditana" mediante el uso de catalizadores heterogéneos
Directores: Gemma Vicente Crespo / Alicia Carrero Fernández
Fecha: Junio 2012
17. **Autor:** Sastre García, Arancha
Título: Estudio de la precipitación de asfaltenos en crudos de petróleo: Modelos cinéticos y de predicción de umbrales
Directores: Javier Marugán Aguado / Raúl Giménez Aguirre
Fecha: Junio 2012
18. **Autor:** Villalba Trol, Luis
Título: Craqueo catalítico de poliolefinas con zeolita ZSM-5 de porosidad jerarquizada
Directores: David P. Serrano Granados / Ángel Peral Yuste
Fecha: Junio 2012
19. **Autor:** Yepes Seco, Laura
Título: Síntesis y caracterización de membranas nanocompuestas de ultrafiltración
Directores: Jesús M. Arsuaga Ferreras / Arcadio Sotto Díaz
Fecha: Junio 2012
20. **Autor:** Aparicio Herreros, Andrea
Título: Preparación de zeolita TS-1 con porosidad jerarquizada mediante cristalización de núcleos silanizados: Estudio de la etapa de silanización
Directores: Inés Moreno García / Ángel Peral Yuste
Fecha: Enero 2012
21. **Autor:** Espejo Espada, María
Título: Desarrollo de un nuevo procedimiento de electroless plating para la preparación de membranas compuestas de paladio usando interfaces de óxidos mixtos hierro/cromo
Directores: Raúl Sanz Martín / Laura Furones Martínez
Fecha: Enero 2012
22. **Autor:** Fernández Anova, Fernando
Título: Desarrollo del método de cálculo de la energía del hidrógeno obtenido a partir de etanol
Directores: Javier Dufour Andía / Juan Á. Botas Echeverría
Fecha: Enero 2012
23. **Autor:** Gallego García, Cristina
Título: Columna de destilación para la separación de propano/butano
Director: Arturo J. Vizcaino Madridejos
Fecha: Enero 2012
24. **Autor:** Lázaro Dantas, Mónica
Título: Epoxidación de limoneno sobre titanosilicatos micro/mesoporosos
Directores: Raúl Sanz Martín / Inés Moreno García
Fecha: Enero 2012

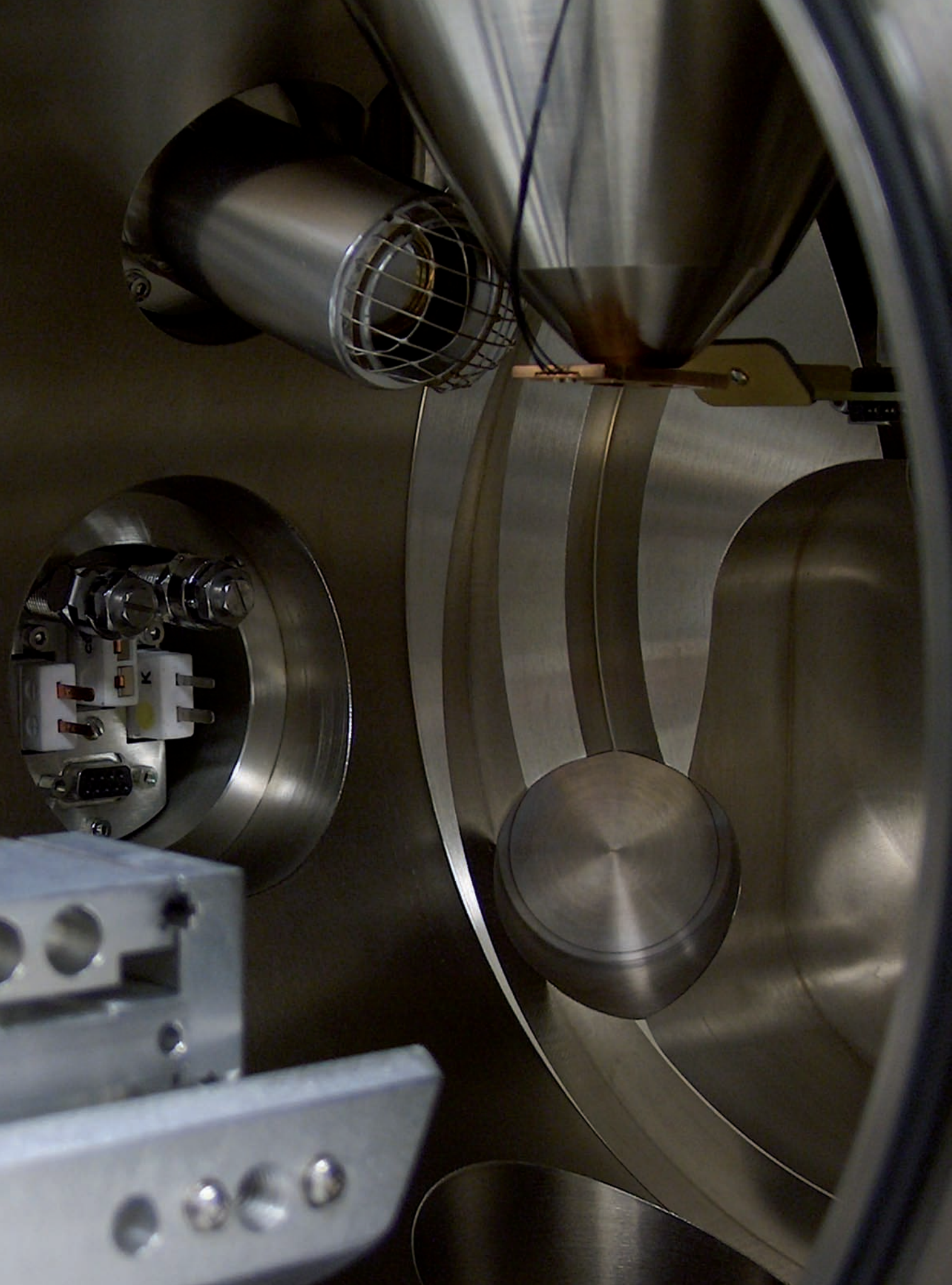
- | | | | |
|---|---|--|------------------------------|
| <p>25. Autor: Olea García, Alba
 Título: Preparación de adsorbentes selectivos a CO₂ a partir de SBA-15 de poro expandido funcionalizada con moléculas con grupos amino
 Directores: Raúl Sanz Martín / Eloy Sanz Pérez
 Fecha: Enero 2012</p> | <p>30. Autor: Aparicio Ferreiro, Marta
 Título: Optimización del intercambio iónico del material RHO-ZMOF con diferentes metales de transición, dirigido a la adsorción de hidrógeno
 Directores: Guillermo Calleja Pardo / Gisela Orcajo Rincón
 Fecha: Junio 2012</p> | <p>35. Autor: López Durán, Alexandra
 Título: Conversión catalítica de aceites vegetales en biocombustibles mediante el empleo de zeolitas beta modificadas
 Directores: Alicia García Sánchez / Rubén Ramos Velarde
 Fecha: Junio 2012</p> | <p>página
147</p> |
| <p>26. Autor: Benito Cortés, Laura
 Título: Estudio de la permeación de hidrógeno en membranas compuestas de paladio con mezclas de gases
 Directores: José A. Calles Martín / David Alique Amor
 Fecha: Mayo 2012</p> | <p>31. Autor: Cubero Vallejo, Alba
 Título: Producción de hidrógeno por reformado con vapor de glicerina con catalizadores de Ni derivados de hidrotalcita
 Directores: Alicia Carrero Fernández / Arturo J. Vizcaino Madrideo
 Fecha: Junio 2012</p> | <p>36. Autor: Martínez Bejarano, Sara
 Título: Libro de ingeniería de proceso de una columna estabilizadora de gasolina de pirólisis hidrotratada
 Director: Arturo J. Vizcaino Madrideo
 Fecha: Junio 2012</p> | |
| <p>27. Autor: Galán García-Baquero, Félix Antonio
 Título: Columna de destilación para la separación de propano/butano
 Director: Arturo J. Vizcaino Madrideo
 Fecha: Mayo 2012</p> | <p>32. Autor: de la Peña Casas, Sabrina
 Título: Simulación y optimización de un splitter de nafta FCC
 Director: Arturo J. Vizcaino Madrideo
 Fecha: Junio 2012</p> | <p>37. Autor: Quirós García, Gonzalo
 Título: Mejora de catalizadores ácidos heterogéneos para la producción de biodiésel a partir de microorganismos
 Directores: Rosalía Rodríguez Escudero / Gonzalo Lázaro del Peso
 Fecha: Junio 2012</p> | |
| <p>28. Autor: López García, Jaime
 Título: Columna estabilizadora de nafta de reformado catalítico
 Director: Arturo J. Vizcaino Madrideo
 Fecha: Mayo 2012</p> | <p>33. Autor: Gálvez del Campo, Carmen
 Título: Optimización de la síntesis de catalizadores ácidos heterogéneos bimetálicos Zr-W-SBA-15 para la producción de biodiésel
 Directores: Rebeca Sánchez Vázquez / José Iglesias Morán
 Fecha: Junio 2012</p> | <p>38. Autor: Véliz Pérez, Clara Victoria
 Título: Modificación post-síntesis de materiales tipo MOF mediante incorporación de grupos amino para la adsorción selectiva de CO₂
 Directores: Fernando Martínez Castillejo / David Briones Gil
 Fecha: Junio 2012</p> | |
| <p>29. Autor: Plana Merino, Ana Belén
 Título: Libro de ingeniería de proceso: columna splitter de nafta reformada para la hidrogenación de benceno
 Director: Arturo J. Vizcaino Madrideo
 Fecha: Mayo 2012</p> | <p>34. Autor: García Sánchez, Victoria E.
 Título: Estudio de adsorbentes para la captura de COVs, utilizando técnicas de adsorción-desorción
 Directores: Sören B. Rasmussen / Alicia Carrero Fernández
 Fecha: Junio 2012</p> | <p>39. Autor: Llorente Jover, Pedro
 Título: Elección de un biocida eficaz para mezclas de biodiésel
 Directores: Raúl Sanz Martín / Eulalia Parés Olivet
 Fecha: Enero 2012</p> | |



40. **Autor:** González Gómez, Antonio
Título: Estudio teórico para la aplicación de la técnica de espectroscopía de impedancia compleja a las pilas de combustible poliméricas
Directores: Baudilio Coto García / Inmaculada Suárez Muñoz
Fecha: Julio 2012
41. **Autor:** León Pérez, Víctor
Título: Desarrollo y rentabilidad de un proyecto de energía solar fotovoltaica
Directores: Óscar Sierra Orta / José Iglesias Morán
Fecha: Julio 2012
42. **Autor:** Rodríguez Martínez, Sandra
Título: Proyecto de ejecución de la línea eléctrica a 132 KV sobre circuito, dúplex E-S en subestación Guadalajara de línea-fuentes de la Alcarria-Torija
Directores: Arturo J. Vizcaino Madrideo / Juan Carlos Baños Paz
Fecha: Julio 2012
43. **Autor:** Serrano Reveriego, Antonio
Título: Proyecto instalación fotovoltaica hotel Casino
Directores: Carmen Martos Sánchez / Ricardo Abad Perales
Fecha: Julio 2012
44. **Autor:** Mendoza Sevilla, Álvaro
Título: Desarrollo de supercondensadores basados en electrodos de carbón activo y líquido iónico como electrolito
Directores: Rebeca Marcilla García / Gemma Vicente Crespo
Fecha: Enero 2012
45. **Autor:** Leo Llorente, Pedro
Título: Equilibrio y cinética de adsorción de mercurio orgánico acuoso sobre sílice mesoestructurada funcionalizada con propiltiol
Directores: Jesús M. Arsuaga Ferreras / Amaya Arencibia Villagrà
Fecha: Julio 2012
46. **Autor:** Pérez Ibáñez, Ángel
Título: Estudio cinético de la reacción de esterificación de los ácidos grasos procedentes de la microalga "*nanochloropsis gaditana*" para la producción de biodiésel
Directores: Gemma Vicente Crespo / Rosalía Rodríguez Escudero
Fecha: Julio 2012
47. **Autor:** Reina Mora, Yenny Carolina
Título: Hidrólisis de celulosa mediante procesos avanzados
Directores: José Iglesias Morán / Marta Paniagua Martín
Fecha: Julio 2012

10.4. Tesis Doctorales

1. Linares Serrano, María. *Materiales zeolíticos de elevada accesibilidad: propiedades catalíticas en reacciones de química fina*. Directores: David Serrano Granados y Rafael García Muñoz. Tribunal: José Aguiado Alonso, César Jiménez Sanchidrián, Yolanda Cesteros Fernández, Jirí Cedjka y Gemma Vicente Crespo. Fecha: Diciembre de 2011.



edición

Centro de Apoyo Tecnológico CAT

proyecto gráfico

base 12 diseño y comunicación

CAT

