

# MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2005 - 2006

**CURSO ACADÉMICO:** 2005 - 2006

**FACULTAD O ESCUELA:** FACULTAD DE FARMACIA

**DEPARTAMENTO:** QUÍMICA ORGÁNICA

**DIRECTOR:** D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> LUISA IZQUIERDO CEINOS

**ÁREAS DE CONOCIMIENTO:**

- QUÍMICA ORGÁNICA

## I. PERSONAL

### I.1 PERSONAL INVESTIGADOR

- ÁREA: QUÍMICA ORGÁNICA

#### CATEDRÁTICOS DE UNIVERSIDAD Y EMÉRITOS

Álvarez-Builla Gómez, Julio

Barba Valiente, Fructuoso

Gálvez Ruano, Enrique

Vaquero López, Juan José

#### PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Alajarín Ferrández, Ramón

Arias Pérez, M<sup>a</sup> Selma

Burgos García, Carolina

Cuadro Palacios, Ana M<sup>a</sup>

Fernández Domínguez, M<sup>a</sup> José

Fuentes Garrido, Luis

García Navío, José Luis

Iriepa Canalda, Isabel

Izquierdo Ceinos, M<sup>a</sup> Luisa

López Mardomingo, Carmen

Lorente Pérez, Antonio

Quintanilla López, M<sup>a</sup> Gloria

#### PROFESORES TITULARES DE ESCUELA UNIVERSITARIA

Fernández Sánchez, Concepción

Molina Navas, Dolores

#### PROFESORES ASOCIADOS

Fuente Gómez, José Luis, de la

López Pérez, Cristóbal

Montero Dombriz, Guillermo

#### PROFESORES O BECARIOS VISITANTES

Deligeorgiev, Todor

Elinson, Mijail

## **I.2 PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS**

### **AUXILIARES ADMINISTRATIVO**

Barcala Mejía, Gloria

### **TÉCNICOS DE LABORATORIO**

Campos Estrada, M<sup>a</sup> Eugenia

Rebollo Martín, Desiderio

## **I.3 BECARIOS DE INVESTIGACIÓN**

### **BECARIOS LICENCIADOS PREDOCTORALES**

Marco Antonio Ramírez Morales, Licenciado en Química, CONACYT-Cons. Nac.Ciencia y Tecnología México.

Beatriz Abarca Del Villar, Licenciada en Química, Vic. Investigación - FPI

Valentina Abet, Licenciada en Farmacia - Química, MEC-FPU

Alejandro Baeza García, Licenciado en Química, MEC-FPU

Marta Córdoba López, Licenciada en Química, Vic. Investigación - FPI

Rafael Castillo Romero, Licenciado en Química, Vic. Investigación-Finalización tesis doctoral.

Tatiana Cañeque Cobo, Licenciada en Química, Vic. Investigación - FPI

Verónica García Hernández, Licenciada en Biología, C. Madrid

María Morón Galán, Licenciada en Química, Proyecto CAM-UAH

Ana Núñez Sánchez, Licenciada en Química, C. Madrid

María Dolores Otero Del Río, Licenciada en Química, MCyT-FPI

Rebeca Sáez Polo, Licenciada en Química, MEC-FPI

Aránzazu Sánchez Muñoz, Licenciada en Farmacia, Vic. Investigación - FPI

Iván Moya Alcón, Licenciado en Química, Proyecto M<sup>o</sup> de Ciencia y Tecnología

Patricia Vera Luque, Licenciada en Química, MCyT-FPI

### **BECARIOS Y CONTRATADOS POSTDOCTORALES**

Araceli Núñez Ventura, Doctora en Farmacia, MEC-FPU.

### **CONTRATADOS PROGRAMA RAMÓN Y CAJAL**

Belén Batanero Hernán, Doctora en Química, MCyT-P R Cajal.

## **II. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

### **- ÁREA: QUÍMICA ORGÁNICA**

*Síntesis de nuevos agentes intercalantes de DNA selectivos.* Descripción: Dedicada a la síntesis de agentes intercalantes y bisintercalantes sobre ADN, diseñados de forma que resulten selectivos sobre determinados agrupamientos de bases. La selectividad sobre secuencia se ha de conseguir por una asociación de métodos computacionales, modificación química, y valoración sobre secuencias de oligonucleótidos determinados. Los productos tienen interés como reactivos para reconocimiento de secuencias específicas de ADN. Código UNESCO: 2306.10. Profesor: Juan José Vaquero López.

*Síntesis de heterobetainas derivadas de nitrógeno.* Descripción: Dedicada a la construcción de sistemas en los que un anillo heterocíclico pobre en electrones está unido a uno rico en electrones, de forma directa o a través de dobles o triples enlaces, que establecen una comunicación entre los sistemas aromáticos implicados, favoreciendo la transferencia electrónica. Se obtienen sistemas con separación de cargas, con unas características físico-químicas muy peculiares y una reactividad de gran interés en la obtención de sistemas heterocíclicos. Código UNESCO: 2306.10. Profesor: Julio Álvarez-Builla Gómez.

*Diseño y síntesis de fármacos.* Descripción: La reactividad desarrollada sobre las líneas anteriores, está siendo aprovechada para la obtención de fármacos heterocíclicos de diversos tipos, obtenidos utilizando técnicas de síntesis en paralelo. Así, se han desarrollado en los últimos años derivados de piridina como protectores neuronales, derivados de benzisotiazol como analgésicos, derivados de quinazolina como

antagonistas de PDE7 o fármacos duales antagonistas de Angiotensina II antioxidantes. Código UNESCO: 2306.10. Profesor: Julio Álvarez-Builla Gómez.

*Síntesis, estudio estructural y estudio por Química Computacional de derivados de aza y diaza bi y triciclanos como agonistas y antagonistas de los receptores de glicina, GABA, nicotínico, 5-HT3 y 5HT-4.* Descripción: Esta línea de investigación tiene como objetivo prioritario la búsqueda de nuevos compuestos derivados de aza y diaza bi y triciclanos como nuevos ligandos (agonistas y/o antagonistas) de receptores de glicina, GABA, nicotínico, 5-HT3 y 5HT-4. Para ello los esqueletos base seleccionados serán funcionalizados con los agrupamientos farmacodinámicos asociados a la actividad farmacológica deseada, de acuerdo con estudios previos y estudios de Química Computacional. Código UNESCO: 2306.10. Profesora: Isabel Iriepa Canalda.

*Intercalantes del ADN: síntesis, estudios de interacción y rotura fotoinducida de ácidos nucleicos.* Descripción: Los objetivos de nuestro trabajo se pueden resumir en los siguientes puntos: 1) Estudio del mecanismo y la posible selectividad del proceso de rotura fotoinducida del plásmido pUC19 con complejos metálicos conteniendo unidades de antraceno, naftaleno y acridina como cromóforos intercalantes. 2) Estudio de la interacción con el ADN de derivados imidazólicos de la acridina y su aplicación como agentes de corte de ácidos nucleicos por vía fotoquímica en presencia de metales del grupo IIB. Código UNESCO: 2306.10. Profesor: Antonio Lorente Pérez.

*Fotoquímica orgánica.* Descripción: Código UNESCO: 2306.10. Profesor: Luis Fuentes Garrido.

*Reacciones de acoplamiento carbono-carbono catalizadas por paladio en agua.* Descripción: Se estudian reacciones de acoplamiento C-C de derivados halogenados de arilo y heteroarilo con arilsiloxanos y vinilsiloxanos, catalizadas por complejos de paladio(II) (reacciones de Hiyama), en agua como disolvente. Mediante ese proceso se pueden preparar fácilmente familias de biarilos y estirenos con buenos rendimientos. El objetivo de este estudio es sustituir los disolventes orgánicos, generalmente caros y tóxicos, por un disolvente como el agua, barato y ambientalmente respetuoso. Código UNESCO: 2306.11. Profesora: Carmen López Mardomingo.

*Síntesis y estudio estructural de piranósidos componentes de glicoconjugados inmunogénicos.* Descripción: Los objetivos de esta línea de investigación se centran en el estudio del comportamiento de sililéteres y acetales derivados de piranósidos, y en su utilización como intermedios sintéticos para la preparación de mono y oligosacáridos parcialmente O-metilados precursores de compuestos naturales y/o análogos, potencialmente útiles para el diagnóstico, prevención y tratamiento de diferentes patologías. Código UNESCO: 2306.06/18. Profesora: M<sup>a</sup> Selma Arias Pérez.

*Estudio configuracional y conformacional por RMN y modelado molecular de compuestos orgánicos con potencial actividad biológica.* Descripción: Estudio estructural de compuestos orgánicos de la serie acíclica y cíclica con centros estereogénicos por cálculos teóricos y métodos experimentales (fundamentalmente RMN). El esclarecimiento de los aspectos configuracionales y de las preferencias conformacionales de estos compuestos -relacionados con productos naturales o sintéticos de probada actividad biológica o precursores de los mismos- tiene como finalidad el establecimiento de correlaciones estructura-actividad. Código UNESCO: 2306.16/18. Profesora: M<sup>a</sup> Selma Arias Pérez.

*Electrosíntesis orgánica.* Descripción: Esta línea de investigación hace uso de la corriente eléctrica para efectuar transformaciones en los compuestos orgánicos, mediante procesos de reducción o mediante oxidación. El uso de técnicas auxiliares, relacionadas con la electroquímica, como son voltametría cíclica, polarografía o coulombimetría ayudan al químico orgánico electro-sintético a elucidar mecanismos de reacción. Con estas directrices, se han sintetizado en el electrodo compuestos orgánicos de alto valor añadido. Código UNESCO: 2306.99. Profesor: Fructuoso Barba Valiente.

*Polimerización de ofinas con sistemas catalíticos Ziegler-Natta.* Descripción: Se iniciará la síntesis de una serie de monómeros etilenaromáticos para-amino sustituidos que se polimerizarán con catalizadores Ziegler-Natta. Los polímeros obtenidos una vez analizados deberán permitirnos demostrar la Hipótesis Mecanística propuesta por Alberola y colaboradores. Código UNESCO: 2304.06. Profesora: Concepción Fernández Sánchez.

*Síntesis de catalizadores ácidos y su aplicación a procesos químico orgánicos.* Descripción: En la primera fase se procederá a la síntesis y caracterización de catalizadores ácidos soportados sobre polímeros. Una vez caracterizados serán aplicados al estudio de diversas reacciones orgánicas. Código UNESCO: 3303.03. Profesora: Concepción Fernández Sánchez.

*Tratamiento y reciclaje electroquímico de compuestos aromáticos contaminantes.* Descripción: Uno de los grandes problemas medioambientales está relacionado con los vertidos que contienen compuestos orgánicos persistentes como los nitrocompuestos aromáticos. En esta línea, se pretende estudiar la viabilidad de las distintas electrotecnologías limpias para el tratamiento y posterior reciclado de esos residuos. Código UNESCO: 3308.07. Profesora: Concepción Fernández Sánchez.

*Síntesis y aplicaciones de macromoléculas dendríticas.* Descripción: Los materiales dendríticos presentan múltiples aplicaciones tanto en Química como en otros campos tales como Ciencia de Materiales, Biología, Medicina, etc. El objetivo inmediato en este campo es la síntesis de dendraminas a partir de núcleos tri y tetrafuncionalizados. Las macromoléculas así obtenidas con gran densidad de grupos amino permitirán: 1) La preparación de catalizadores básicos con aplicación en síntesis. 2) Su utilización como soportes de fármacos, etc. Código UNESCO: 2304.23. Profesora: Concepción Fernández Sánchez.

### **III. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **III.1. PROYECTOS I+D**

JUAN JOSÉ VAQUERO LÓPEZ "Química y biología de cationes heteroaromáticos: síntesis, funcionalización e interacción con ADN de cationes y bis-cationes basados en el sistema de quinolizino". CTQ2005-01060, 138.040,00 €, (31 dic 05 - 31 dic 08).

JULIO ÁLVAREZ-BUILLA GÓMEZ "N-amidas de azinio estabilizadas por heteroarilo: reacciones a través de organopaladios, síntesis de poliaminas dendrimeras y reacciones radicalarias". CTQ2005-08902, 95.200,00 €, (31 dic 05 - 31 dic 08).

JUAN JOSÉ VAQUERO LÓPEZ "Compuestos biocativos y materiales moleculares a partir de quinolizino y azolopirimidinas como unidades heterocíclicas". CAM-UAH2005/044, 18.000,00 €, (01 ene 06 - 31 dic 06).

ANTONIO LORENTE PÉREZ "Intercalantes del ADN: síntesis, estudios de interacción y rotura fotinducida de ácidos nucleicos". CAM-UAH2005/012, 11.300,00 €, (01 ene 06 - 31 dic 06).

### **V. ACCIONES ESPECIALES**

CRISTÓBAL LÓPEZ PÉREZ "VIII Jornadas de Carbohidratos (RSEQ)". UAH ORG2006-012, 1.200,00 €, (13 sep 06 - 15 sep 06).

### **VIII. PATENTES**

#### **V.1 ÁMBITO INTERNACIONAL**

C. SUNKEL, N.G. BAZAN, D. PAUL, J. ÁLVAREZ-BUILLA "Synergistic combinations including N-acylated 4-hydroxyphenylamine derivatives and caffeine". U.S Patent/ 7,064,140 B2/ 2006.

N.G. BAZAN, J. ÁLVAREZ-BUILLA "Synthesis and use of thienotriazolodiazepines". U.S Patent/6,987,105 B2/ 2006.

### **IX. PUBLICACIONES**

#### **IX.1 ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN EN REVISTAS ESPECIALIZADAS**

M.D. OTERO, B. BATANERO, F. BARBA. "Electrosynthesis of pyridines from 'only acetonitrile'". Tetrahedron Letters, 46: 8681-8683, (2005), Reino Unido.

R. SAEZ, B. BATANERO, F. BARBA "Influence of the concentration in the anodic oxidations of  $\alpha$ -chloro-ethylbenzene or toluene in acetonitrile". Electrochemistry Communications, 8: 1683-1686, (2006), Holanda.

B. BATANERO, F. BARBA "Electrosynthesis of tryptanthrin.". Tetrahedron Letters, 47: 8201-8203, (2006), Reino Unido.

M.D. OTERO, B. BATANERO, F. BARBA "Facile electrochemical transformation of diazonium salts into carboxylic acids". Tetrahedron Letters, 47: 8215-8216, (2006), Reino Unido.

M.S. ARIAS PÉREZ, A. COSME, E. GÁLVEZ, A. MORREALE, J. SANZ APARICIO, I. FONSECA "Structural study of ( <sup>+</sup> ) ethyl 3-acyloxy-azabicyclo[2.2.2]octane-3-carboxylates by <sup>1</sup>H, <sup>13</sup>C NMR spectroscopy, X-ray crystallography and DFT calculations". J.Mol.Struct., 789: 71-80, (2006), Holanda.

- I. IRIEPA, A.I. MADRID, E. GÁLVEZ, J. BELLANATO. "Synthesis, structural and conformational study of some amides derived from N-methylpiperazine". *J. Mol. Struct.*, 787: 8-13, (2006), Holanda.
- A. ANTIÑOLO, I. DORADO, M. FAJARDO, A. GARCÉS, M.M. KUBICKI, C. LÓPEZ MARDOMINGO, A. OTERO, S. PRASHAR. "Synthesis and reactivity of new mono- and dinuclear niobium and tantalum imido complexes: X-ray crystal structure of  $[\text{Ta}(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_4\text{SiMe}_3)\text{Cl}_2\{\text{=NC}_6\text{Me}_4\text{-4-(N(SiMe}_3)_2)\}]$ ". *J. Organomet. Chem.*, 691: 1361-1368, (2006), Holanda.
- A. GARCÉS, Y. PÉREZ, S. GÓMEZ RUIZ, M. FAJARDO, A. ANTIÑOLO, A. OTERO, C. LÓPEZ MARDOMINGO, P. GÓMEZ SAL, S. PRASHAR "Synthesis of niobocene imido cations: X-ray crystal structure of  $[\text{Nb(=Nbu}^t)(\eta^5\text{-C}_5\text{H}_4\text{SiMe}_3)_2(\text{CNBu}^t)][\text{BPh}_4]$ ". *J. Organomet. Chem.*, 691: 3652-3658, (2006), Holanda.
- A. GORDILLO, E. DE JESÚS, C. LÓPEZ MARDOMINGO "C-C coupling reactions of aryl bromides and arylsiloxanes in water catalyzed by palladium complexes of phosphanes modified with crown ethers". *Org. Lett.*, 8: 3517-3520, (2006), Estados Unidos.
- A. NÚÑEZ, A. M. CUADRO, J. ALVAREZ-BUÍLLA, J. J. VAQUERO "Enyne ring-closing metathesis on heteroaromatic cations  $\dagger$ ". *Chem. Commun.*, 2690-2692, (2006), Reino Unido.
- J. MENDIOLA, I. CASTELLOTE, J. ÁLVAREZ-BUÍLLA, J. FERNÁNDEZ-GADEA, A. GÓMEZ, J. J. VAQUERO "Palladium-catalyzed arylation and heteroarylation of azolopyrimidines". *J. Org. Chem.*, 71: 1254-1257, (2006), Estados Unidos.
- P. VERA, R. ALAJARÍN, J. ÁLVAREZ-BUÍLLA, J.J. VAQUERO "An improved synthesis of  $\alpha$ -carbolines under microwave irradiation". *Org. Lett.*, 8: 415-418, (2006), Estados Unidos.
- M.L. LINARES, F.J. AGEJAS, R. ALAJARIN, J.J. VAQUERO, J. ÁLVAREZ-BUÍLLA "Synthesis of L-2-amino-8-oxodecanoic acid: an amino acid component of apicidins". *Synthesis*, 12: 2069-2073, (2006), Alemania.
- M.J. REYES, R. CASTILLO, M.L. IZQUIERDO, J. ÁLVAREZ-BUÍLLA "Regioselective Suzuki coupling on pyridinium N-(3,5-dibromoheteroar-2-yl)aminides". *Tetrahedron Lett.*, 47: 6457-6460, (2006), Reino Unido.
- A. NÚÑEZ, A. SÁNCHEZ, C. BURGOS, J. ÁLVAREZ-BUÍLLA "Pyridinium-N-2'-pyridylaminide: radical cyclization in the synthesis of annulated 2-aminopyridines". *Tetrahedron Lett.*, 47: 8343-8346, (2006), Reino Unido.

## IX.4 LIBROS COMPLETOS DE INVESTIGACIÓN INTERNACIONALES

- I. IRIEPA (EDITORIA). "Structural analysis of cyclic systems". *Structural analysis of cyclic systems*. 187 pág., (2005), India, ISBN: 81-308-0055-1.

## X. COMUNICACIONES A CONGRESOS

### X.1 INTERNACIONALES

- B. WILSON, M.J. FERNÁNDEZ, A. LORENTE, K.B. GRANT "Syntheses and DNA interactions of new, bifunctional photosensitizers base methylene blue". 231<sup>st</sup> National Meeting of the American Chemical Society, MEDI 339, (26-mar-06), Estados Unidos, (Comunicación).
- E.J. FIELDS JR., M.J. FERNÁNDEZ, A. LORENTE, K.B. GRANT "DNA photocleavage by acridine and phenazine-based chromophores". 231<sup>st</sup> National Meeting of the American Chemical Society, MEDI 298, (26-mar-06), Estados Unidos, (Comunicación).
- I. IRIEPA, J. BELLANATO, A.I. MADRID, E. GÁLVEZ "Synthesis, structural and conformational study of some amides derived from 3-methyl-3-azabicyclo[3.2.1]octan-8 $\alpha$ ( $\beta$ )-amines". XXVIII European Congress on Molecular Spectroscopy, P6-27, (3-sep-06), Turquía, (Comunicación).
- A. GORDILLO, C. LÓPEZ MARDOMINGO, E. DE JESÚS "Palladium-catalyzed arylation and vinylation of aryl bromides using siloxane derivatives in water". XXII International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC 2006), p.654/P466, (23-jul-06), España, (Comunicación).
- A. BAEZA, J. MENDIOLA, C. BURGOS, J. ÁLVAREZ-BUÍLLA, J.J. VAQUERO "Heterocyclizations with TOSMIC derivatives. Studies on the synthesis of variolins alkaloids". 1<sup>st</sup> European Chemistry Congress, N-PO-8, (27-ago-06), Hungría, (Comunicación).

P. VERA-LUQUE, R. ALAJARIN, J. ÁLVAREZ-BUILLA, J.J. VAQUERO "Indolequinolizinium derivatives by solid-phase Westphal reaction". 1st European Chemistry Congress, N-PO-166, (27-ago-06), Hungría, (Comunicación).

R. CASTILLO, M.L. IZQUIERDO, J. ÁLVAREZ-BUILLA "Pd regioselective coupling in the preparation of polyaminoazine derivatives". 4<sup>th</sup> Spanish-Portuguese-Japanese Organic Chemistry Symposium, PO-17, (8-sep-06), España, (Comunicación).

M.L. IZQUIERDO CEINOS, J. ÁLVAREZ-BUILLA, M. CÓRDOBA LÓPEZ "New approaches to the synthesis of pyridinium *N*-heteroaryl aminides". 4<sup>th</sup> Spanish-Portuguese-Japanese Organic Chemistry Symposium, PO-20, (8-sep-06), España, (Comunicación).

J. HERNANDO, L. SOLER, M.P. MATÍA, J.L. NOVELLA, J. ÁLVAREZ-BUILLA "Green Chemistry in water and microwave heating". 4<sup>th</sup> Spanish-Portuguese-Japanese Organic Chemistry Symposium, PO-40, (8-sep-06), España, (Comunicación).

J. HERNANDO, M.P. MATÍA, P. LETÓN, J.L. NOVELLA, J. ÁLVAREZ-BUILLA "Synthesis and scale up of biodiesel production in the presence of microwaves". 4<sup>th</sup> Spanish-Portuguese-Japanese Organic Chemistry Symposium, PO-54, (8-sep-06), España, (Comunicación).

J.J. VAQUERO, I. CASTELLOTE, J. ÁLVAREZ-BUILLA, C. BURGOS, M. MORÓN, A. MARTÍN, P. GÓMEZ SAL "Reaction of imines with *N*-iodosuccinimide (NIS): unexpected 1:1 complex formation". 4<sup>th</sup> Spanish-portuguese-japanese Organic Chemistry Symposium, PO-55, (8-sep-06), España, (Comunicación).

C. BURGOS, J. ÁLVAREZ-BUILLA, A. NÚÑEZ "*N*-azinylpyridinium *N*-aminides: pyrazolopyridines via an intramolecular radical pathway". 4<sup>th</sup> Spanish-Portuguese-Japanese Organic Chemistry Symposium, PO-59, (8-sep-06), España, (Comunicación).

J. ÁLVAREZ-BUILLA, C. BURGOS, A. SÁNCHEZ "Pyridinium *N*-2'-pyridylaminide: new approximation to biaryls derivatives through an intramolecular radical process". 4<sup>th</sup> Spanish-Portuguese-Japanese Organic Chemistry Symposium, PO-85, (8-sep-06), España, (Comunicación).

## **X.2 NACIONALES**

M.D. OTERO, B. BATANERO, F. BARBA "Electrosíntesis pareadas de piridinas a partir de "sólo acetonitrilo"". XXVIII Reunión del Grupo de Electroquímica de la RSEQ. IX Iberic Meeting on Electrochemistry, p.89 B25, (10-jul-06), España, (Comunicación).

R. SAEZ, B. BATANERO, F. BARBA "Efectos de la dilución en la oxidación anódica de  $\alpha$ -cloro-etilbenceno y tolueno en acetonitrilo". XXVIII Reunión del Grupo de Electroquímica de la RSEQ. IX Iberic Meeting on Electrochemistry, p.90 B26, (10-jul-06), España, (Comunicación).

M. STUDZIAN, K. KRAWCZYK, E. PÉREZ, M.S. ARIAS PÉREZ " Regioselectivity in the reductive ring-opening of methyl 3,4-O-benzylidene- $\alpha$ -L-fucopyranosides". VIII Jornadas de Carbohidratos (RSEQ), C 64, (13-sep-06), Alcalá de Henares, (Comunicación).

J.M. CAPILLA JIMÉNEZ, C. FERNÁNDEZ SÁNCHEZ "Carbohydrate dendrimers with core of 1,3,5-benzenetricarboxamide". VIII Jornadas de Carbohidratos (RSEQ), C 12, (13-sep-06), Alcalá de Henares, (Comunicación).

A. SÁNCHEZ, C. BURGOS, J. ÁLVAREZ-BUILLA "N-aminidas de piridinio: preparación de derivados anulares de 2-aminopiridina mediante un proceso intramolecular en condiciones radicalarias". XXX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química, GI-QO-CP79, (19-sep-05), Lugo, (Comunicación).

M.A. RAMÍREZ, A.M. CUADRO, J.J. VAQUERO, J. ÁLVAREZ-BUILLA "Heterobetainas como materiales orgánicos moleculares". XXX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química, GI-QO-CP72, (19-sep-05), Lugo, (Comunicación).

A. NÚÑEZ, C. BURGOS, J. ÁLVAREZ-BUILLA "N-aminidas de piridinio: preparación de derivados de benzo [c][1,8]-naftiridina mediante una aproximación intramolecular en condiciones radicalarias". XXX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química., GI-QO-CP60, (19-sep-05), Lugo, (Comunicación).

A. NÚÑEZ, A.M. CUADRO, J. ÁLVAREZ-BUILLA, J.J. VAQUERO "Síntesis de benzo- y naftoquinolizinius por reacción de metátesis". XXX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química., GI-QO-CP59, (19-sep-05), Lugo, (Comunicación).

T. CAÑEQUE, A.M. CUADRO, J. ÁLVAREZ-BUILLA, J.J. VAQUERO "Síntesis de sistemas

dador- $\pi$ -aceptor (push-pull) por reacción de Sonogashira.". XXX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química., GI-QO-CP14, (19-sep-05), Lugo, (Comunicación).

A. BAEZA, J. MENDIOLA, C. BURGOS, J. ÁLVAREZ-BUILLA, J.J. VAQUERO "Heterociclizaciones con derivados de TosMIC. Estudios sobre la síntesis de variolinas y análogos". XXX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química, GI-QO-CP9, (19-sep-05), Lugo, (Comunicación).

#### **XIV. TESIS DOCTORALES**

ANA NÚÑEZ SÁNCHEZ "Síntesis de quinolizino y cationes análogos por reacción de metátesis". Directores: Juan José Vaquero y Ana Cuadro Palacios, Sobresaliente cum laude, (19-may-06), Universidad de Alcalá.

ARACELI NÚÑEZ VENTURA "N-aminadas de piridinio: nuevas aproximaciones a la química de radicales". Directora: Carolina Burgos García, Sobresaliente cum laude, (5-jun-06), Universidad de Alcalá.

#### **XVI. ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS**

##### **XVI.2 ÁMBITO NACIONAL**

M.L. IZQUIERDO, J.C. LÓPEZ PÉREZ "VIII Jornadas de Carbohidratos (RSEQ)", Comité Organizador, Alcalá de Henares, 13/09/2006.

#### **XVII. ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN EN OTROS CENTROS**

TATIANA CAÑEQUE COBO. Department of Chemistry. Universidad Católica de Lovaina, Lovaina/Bélgica, (01 ago 06 - 30 sep 06).