

MEMORIA DE INVESTIGACIÓN 2007

FACULTAD O ESCUELA: FACULTAD DE FARMACIA

DEPARTAMENTO: QUÍMICA INORGÁNICA

DIRECTOR: D. TOMÁS CUENCA ÁGREDA

ÁREAS DE CONOCIMIENTO:

- QUÍMICA INORGÁNICA

I. PERSONAL

I.1 PERSONAL INVESTIGADOR

- **ÁREA: QUÍMICA INORGÁNICA**

Cuenca Ágreda, Tomás (CU)
Gómez Rubio, Manuel (CU)
Royo Gracia, Pascual (CU)
Flores Serrano, Juan Carlos (TU)
Gómez Ramírez, Rafael (TU)
Gómez Sal, M^a Pilar (TU)
González Mosquera, Marta Elena (TU)
Jesús Alcañiz, Ernesto de (TU)
Jiménez Pindado, Gerardo (TU)
Martín Alonso, Avelino (TU)
Mata de la Mata, Francisco Javier de la (TU)
Mena Montoro, Miguel (TU)
Vázquez de Miguel, Amelio (TU)
Yélamos Sánchez, Carlos (TU)
Santamaría Angulo, Cristina (PCD)
García Castro, María (AY LOU)
Pérez Redondo, Adrián (AY LOU)
Sánchez-Nieves Fernández, Javier (PAD)
Tabernero Magro, Vanesa (PAD)

I.2 PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE SERVICIOS

Bueno Rodríguez, M^a Jesús (AUX ADMTVO)
Boto García, Gregorio (TEC. LAB.)
Naveda Yaque, Juan Manuel (TEC. LAB.)
Sanz Somolinos, Marcial (TEC. LAB.)

I.3 BECARIOS DE INVESTIGACIÓN

Amo Sánchez, Virginia (Nusa)
Andrés Herranz, Román (MCyT-P.R. Cajal)
Arnáiz Garrido, Eduardo (Colb. Hospital Greg. Marañón)
Bernechea Navarro, María (Doctora contratada de investigación)
Buitrago Martín, Olga (FPI-UAH)
Caballo González, Jorge (Inic. Inv.-UAH)
Caballo González, Jorge (Beca-Colaboración-MEC)
Cano Sierra, Jesús (MCyT-P.J. Cierva)

Cañas Gando, Miriam (Finnova-CAM)
García Gallego, Sandra (Inic. Inv.- UAH)
González del Moral, Octavio (FPI – UAH)
Gordillo Bolonio, Álvaro (FPU – MEC)
Hernán-Gómez Robledo, Alberto (Beca Colaboración-MEC)
Hernández Cuesta, José Manuel (FPI-MCyT)
Maestre Casas, M^a del Carmen (FPI – UAH)
Martínez Espada, Noelia (FPU – MEC)
Martínez Martínez, Gema (Dra. contratada Investigación)
Ortega López, Paula (Dra. con cargo a Dendrico)
Paniagua Paniagua, Cristina (FPI – UAH)
Pedrosa Jiménez, Sergio (PIF con cargo a Proyectos)
Pérez Puente, Pilar (Inic. Inv.-UAH)
Petrisor, Cristina Elena (FPI – UAH)
Postigo Galindo, Lorena (FPI – MEC)
Rasines Moreno, Beatriz (Déndrico)
Royo Cantabrana, Eva (MCyT-P. R. Cajal)
Sánchez Méndez, Alberto (FPI-UAH)
Sebastián Navas, Alfredo (Dr. contratado-CAM)
Vigo Monzón, Susana (FPI-UAH)

II. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- ÁREA: QUÍMICA INORGÁNICA

Catalizadores organometálicos de polimerización de olefinas. Descripción: Diseño y síntesis de complejos organometálicos de metales de los primeros grupos de transición con actividad catalítica en procesos de polimerización de olefinas. Síntesis de nuevos ligandos, estudio estructural de precursores, identificación de especies activas, mecanismo de polimerización y caracterización estructural del polímero resultante. Determinación de la relación entre catalizador y propiedades del polímero. Nuevos materiales poliolefinicos de propiedades predeterminadas. Código UNESCO: 2303.21. Profesor: Pascual Royo Gracia.

Complejos ciclopentadienilo de metales de los primeros grupos de transición y sus aplicaciones. Descripción: Esta línea de investigación comprende todos los estudios de síntesis y caracterización estructural de compuestos que contienen uno o dos ligandos ciclopentadienilo unidos a metales de los grupos 4, 5 y 6 en distintos estados de oxidación. Asimismo, se incluyen todos los estudios relacionados con las posibles aplicaciones de dichos compuestos en procesos estequiométricos de formación de enlaces C-C y de activación de enlaces C-H y en distintos procesos catalíticos en fase homogénea. Código UNESCO: 2303.21. Profesor: Pascual Royo Gracia.

Complejos organometálicos y de coordinación de los elementos de los primeros grupos de transición. Síntesis, caracterización estructural y aplicaciones catalíticas. Descripción: Implica la síntesis de moléculas orgánicas como precursores de ligandos novedosos para preparar complejos organometálicos y de coordinación de los elementos de los primeros grupos de transición. La aplicación de las técnicas de caracterización permiten conocer la disposición estructural de los nuevos complejos metálicos. La L.I. se completa con el estudio de las aplicaciones catalíticas de dichos compuestos, principalmente en procesos de polimerización de olefinas. Código UNESCO: 2303.21. Profesor: Tomás Cuenca Ágreda.

Dendrímeros para aplicaciones biomédicas. Descripción: Se propone la síntesis y caracterización de dendrímeros basados en un esqueleto tipo carbosilano, aunque no se descarta el uso de matrices dendríticas basadas en DAB, PAMAM, polifeniléter (tipo Fréchet) o híbridos de distinta naturaleza, solubles en agua, que sirvan de vehículos para el transporte de distintos tipos de fármacos principalmente como vectores no virales en terapia génica. Código UNESCO: 2303. Profesor: Rafael Gómez Ramírez.

Derivados organometálicos de metales de los grupos 13 y 14. Descripción: Esta línea comprende el diseño de nuevas rutas sintéticas para la preparación de compuestos alquil y alcoxo de metales de los grupos 13 y 14, mono y polimetálicos, así como el estudio de la reactividad de los derivados

preparados. Asimismo, una parte importante de los estudios se centra en el análisis estructural detallado por difracción de Rayos X de los derivados obtenidos. Código UNESCO: 2303.21. Profesora: Marta Elena González Mosquera.

Estudios estructurales de compuestos orgánicos y organometálicos. Descripción: Se trata del estudio de la estructura molecular y cristalina de compuestos orgánicos y organometálicos fundamentalmente mediante técnicas de difracción de rayos X, incluyendo estudios de interacciones intermoleculares y tratamiento teórico. Código UNESCO: 2211.05. Profesora: M^a Pilar Gómez Sal.

Nuevos catalizadores basados en moléculas dendríticas. Descripción: El desarrollo de catalizadores homogéneos más activos y específicos, que puedan ser usados en agua y en disolventes benignos para el medio ambiente, es fundamental para satisfacer las exigencias actuales en la producción de polímeros, fármacos, intermedios industriales o materiales para nuevas tecnologías. Los dendrímeros son macromoléculas cuya versatilidad y propiedades específicas, han dado lugar a una nueva generación de materiales nanotecnológicos, entre los que se incluyen catalizadores. Código UNESCO: 2303. Profesor: Ernesto de Jesús Alcañiz.

Óxidos y nitruros metálicos moleculares. Descripción: Los óxidos y nitruros metálicos son materiales de gran importancia tecnológica con muy variadas aplicaciones. Su repercusión en la industria química es fundamental puesto que son componentes esenciales de catalizadores utilizados en la obtención de numerosos productos químicos con gran impacto económico. Por ello, el estudio teórico/práctico de los procesos que tienen lugar en sistemas moleculares análogos cobra especial relevancia y constituye uno de los grandes retos de la Química actual. Código UNESCO: 2303. Profesor: Miguel Mena Montoro.

Síntesis, estudio estructural y reactividad de organocomplejos de Niobio y Tántalo. Descripción: Las aplicaciones de los complejos organometálicos en síntesis y catálisis han determinado que los procesos de formación y activación de enlaces C-C y C-H, respectivamente, tengan una considerable importancia en Química Organometálica. Esta línea de trabajo tiene como objetivos, establecer la utilidad de los organoderivados de Niobio y Tántalo en procesos de síntesis orgánica y diseñar moléculas cuyas propiedades estéricas y electrónicas les confieran una potencial actividad catalítica en procesos de interés industrial. Código UNESCO: 2303.21. Profesor: Manuel Gómez Rubio.

III. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

MANUEL GÓMEZ RUBIO “Aplicaciones de complejos monociclopentadienilo de niobio y tántalo en procesos de síntesis y catálisis”, Dirección General de Investigación, CTQ2006-04540, 65.340,00 € (01-10-2006 / 30-09-2009)

PILAR GÓMEZ SAL “Factoría de cristalización”, Dirección General de Universidades Ministerio de Educación y Ciencia, CSD2006-00015, 163.431,78 € (07-12-2006 / 06-12-2011)

PASCUAL ROYO GRACIA “Producción de materiales poliolefinicos con sistemas precatalíticos y cocatalíticos basados en complejos organometálicos”, Dirección General de Investigación, MAT2007-60997, 417.450,00 € (01-10-2007 / 30-09-2010)

CARLOS YÉLAMOS SÁNCHEZ “Diseño de nitruros metálicos moleculares. Precursores y modelos de materiales cerámicos”, Universidad de Alcalá (UAH), CCG06-UAH/PPQ-0665, 15.269,00 € (01-01-2007 / 31-12-2007)

IV. CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN

JAVIER DE LA MATA DE LA MATA, JUAN CARLOS FLORES SERRANO “Compuestos metálicos aplicables en recubrimientos de base acuosa y de alto contenido de sólidos”, Nusa Ibérica, S.A., N° 143/2006, 28.507,58 € (17-11-2006 / 17-11-2007).

V. AYUDAS PARA INFRAESTRUCTURA

MIGUEL MENA MONTORO “Caja Seca para trabajar en atmósfera inerte”. Contrato Programa de la Comunidad de Madrid IV PRICIT (2005-2008). 70.000,00 € 2007

VI. ACCIONES COMPLEMENTARIAS

PILAR GÓMEZ SAL “XVII Symposium del grupo especializado de cristalografía”. IBERCAJA-UAH 2006-001-C. 3.000,00 € 01/09/2006 – 30/07/2007

PILAR GÓMEZ SAL “XVII Symposium GEC”. CTQ2006-26255-E/BQU. 5.000,00 € 01/10/2006 – 30/09/2007

ERNESTO DE JESÚS ALCAÑIZ “Primer encuentro de dendrímeros y nanociencia”. CTQ2006-28322-E/BQU. 1.000,00 € 01/01/2007 – 31/05/2007

IX. PUBLICACIONES

IX.1 ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN EN REVISTAS ESPECIALIZADAS

M. GÓMEZ, P. GÓMEZ-SAL, J.M. HERNÁNDEZ “Synthesis of new chloro methyl niobium and tantalum complexes with silylcyclopentadienyl ligands: X-ray crystal structure of $[Ta\{\eta^5-C_5H_3(SiMe_3)_2\}Cl_2Me_2]$ ”. *Journal of Organometallic Chemistry*. 2291-2298, (2007)

A. SÁNCHEZ-MÉNDEZ, J. M. BENITO, E. DE JESÚS, F.J. DE LA MATA, J.C. FLORES, R. GÓMEZ, P. GÓMEZ-SAL “Synthesis and 1H NMR Studies of Paramagnetic Nickel(II) Complexes Containing Bis(pyrazolyl)methane Ligands With Dendritic Substituents”. *Dalton Trans.* 5379-5389, (2006)

D. SHCHARBIN, E. PEDZIWIATR, L. CHONCO, J.F. BERMEJO-MARTÍN, P. ORTEGA, F.J. DE LA MATA, R. ERITJA, R. GÓMEZ, B. KLAJNERT, M. BRYSEWSKA, M.A. MUÑOZ-FERNANDEZ “Analysis of interaction between dendriplexes and bovine serum albumin”. *Biomacromolecules*. 2059-2062, (2007)

A. GORDILLO, E. DE JESÚS, C. LÓPEZ-MARDOMINGO “Consecutive Palladium-Catalyzed Hiyama–Heck Reactions in Aqueous Media Under Ligand-Free Conditions”. *Chem. Común*, 4056–4058, (2007)

J. F. BERMEJO, P. ORTEGA, L. CHONCO, R. ERITJA, R. SAMANIEGO, M. MÜLLNER, E. DE JESÚS, F. J. DE LA MATA, JUAN C. FLORES, R. GÓMEZ, M. A. MUÑOZ-FERNANDEZ “Water-Soluble Carbosilane Dendrimers: Synthesis, Biocompatibility and Complexation with Oligonucleotides. An Evaluation for Medical Applications”. *Chem. Eur. J.* 483–495, (2007)

A. SÁNCHEZ-MÉNDEZ, A. M. ORTIZ, E. DE JESÚS, J.C. FLORES, P. GÓMEZ-SAL “Dendronized Scorpionate Complexes of Molybdenum in Low and High Oxidation States”. *Dalton Trans.* 5658–5669, (2007)

A. SÁNCHEZ-MÉNDEZ, E. DE JESÚS, J.C. FLORES, P. GÓMEZ-SAL “Crystal Structures of Poly(aryl ether) Dendrons With Palladium Scorpionate Complexes at their Focal Point”. *Inorg. Chem.* 4793–4795, (2007)

R. ANDRES, E. DE JESUS, J.C. FLORES “Catalysts based on palladium dendrimers”. *New J. Chem.* 1161–1191, (2007)

L. CHONCO, J. F. BERMEJO, P. ORTEGA, D. SHCHARBIN, E. PEDZIWIATR, B. KLAJNERT, F. J. DE LA MATA, R. ERITJA, R. GÓMEZ, M. BRYSEWSKA, M.A. MUÑOZ-FERNANDEZ. “Water-Soluble Carbosilane Dendrimers protect phosphorothioate oligonucleotides from binding to serum proteins”, *Org. & Biomol. Chem.* 1886-1893, (2007)

C. RAMÍREZ DE ARELLANO, T. CUENCA, M. SANZ “Crystal Structure of $(ZrCl_2Salophen.CH_2Cl_2)$ ($C_{36.50}H_{47}Cl_3N_2O_2Zr_1$)”, Private Communication, Cambridge Crystallographic Data Centre (1078), Y: (2006). Deposition Number CCDC 628746

- M. GONZÁLEZ-MAUPOEY, T. CUENCA, L.M. FRUTOS, O. CASTAÑO, E. HERDTWECK, B. RIEGER “Alkylmono(cyclopentadienyl)titanium Complexes containing the 2,2'-Methylene-bis(6-tert-butyl-4-methylphenoxido) Ligand - Studies on the Nature of the Catalytic Species Present in \square -Olefin Polymerisation Processes. Eur”. *J. Inorg. Chem.*, 147-161. (2007)
- M. SANZ, M.E.G. MOSQUERA, T. CUENCA, C. RAMÍREZ DE ARELLANO, M. SCHORMANN, M. BOCHMANN “Novel Bis(3,5-dimethylpyrazol-1-ato) Zirconium Complexes as Precursors for Ethylene Polymerisation upon Activation with MAO. Syntheses, Characterisation and X-ray Molecular Structure of \square [Zr(η^2 -3,5-Me₂Pz)₂Cl₂(\square -3,5-Me₂PzH)₂](3,5-Me₂PzH), and \square [Zr(η^2 -3,5-Me₂Pz)₂(CH₂Ph)₂](3,5-Me₂Pz = 3,5-dimethylpyrazol-1-ato)”. *Polyhedron*. 5339-5348, (2007)
- M.C. MAESTRE, C. PANIAGUA, E. HERDTWECK, M.E.G. MOSQUERA, G. JIMÉNEZ, T. CUENCA “Synthesis, Characterization, and Reactivity of Niobium and Tantalum Complexes Bearing Metal-Nitrogen Bonds. X-Ray Molecular Structure of [Nb(C₅H₄SiMe₃){NH(CH₂)₂- \square NH₂}Cl₃] and the Novel Tetranuclear Niobium Oxo Derivative [{Nb(C₅H₄SiMe₃)Cl(\square -O)₄(Cl)₂(\square -O)]” *Organometallics*, 4243-4251. (2007)
- L. POSTIGO, J. SÁNCHEZ-NIEVES, P. ROYO “Synthesis and reactivity of imido niobium complexes containing the functionalized (dichloromethylsilyl)cyclopentadienyl ligand”. *Inorg. Chim. Acta*, 1305-1309, (2007)
- C. RAMOS, P. ROYO, M. LANFRANCHI, M.A. PELLINGHELLI, A. TIRIPICCHIO “[Allylsilyl](\square -amidosilyl)- \square -cyclopentadienyl] group 4 metal complexes: synthesis, reactivity and olefin polymerization”. *Organometallics*, 445-454, (2007)
- J. SÁNCHEZ-NIEVES, P. ROYO “Synthesis of Neutral and Cationic Monocyclopentadienyl Tantalum Alkoxo Complexes and Polymerization of Methyl Methacrylate”. *Organometallics*, 2880-2884, (2007)
- E. ROYO, S. ACEBRÓN, M.E. GONZÁLEZ MOSQUERA, P. ROYO “Allyl Isomerization Mediated by Cyclopentadienyl Group 6 Metal Compounds”. *Organometallics*, 3831-3839, (2007)
- J. CANO, M. SUDUPE, P. ROYO “Synthesis and reactivity of di(silylamido)cyclopentadienyl titanium and zirconium complexes”. *J. Organomet. Chem*, 4448-4459, (2007)
- GARCÍA-CASTRO, A. MARTÍN, M. MENA, C. YÉLAMOS “Group 13 and 14 Alkyl Derivatives of the Imido-Nitrido Metalloligand [{Ti(\square 5-C₅Me₅)(\square -NH)}₃(\square 3N)]”. *Organometallics* 26: 408-416. (2007)
- J. CARBÓ, A. MARTÍN, M. MENA, A. PÉREZ-REDONDO, J.M. POBLET, C. YÉLAMOS “Addition of Terminal Alkynes to a Molecular Titanium-Zinc Nitride”. *Angew. Chem. Int. Ed.* 46: 3095-3098. (2007)
- A. MARTÍN, N. MARTÍNEZ-ESPADA, M. MENA, C. YÉLAMOS “Encapsulation of a trinuclear silver(I) cluster by two imido-nitrido metalloligands [{Ti(\square 5-C₅Me₅)(\square -NH)}₃(\square 3N)]”. *Chem. Commun.* 2983-2985. (2007)
- R. HORCAJADA, B. BATANERO, F. BARBA AND A. MARTÍN “One-pot electrosynthesis of 2,3-bis(spiro-2-indanyl-1,3-dione)-indeno[1,2-b]furan-4-one”. *Tetrahedron Lett*, 6437-6441. (2007)
- E. DELGADO, E. HERNÁNDEZ, A. NIEVAS, M. VILLA, A. MARTÍN, B. ALONSO “Synthesis, characterization and reactivity studies of the new compound [Os₃(CO)₉(μ_3 - η^2 , η^3 , η^3 -{C₅H₅FeC₅H₃CCC(S)C(Fc)CHO}]”. *J. Organomet. Chem*, 5453-5458. (2007)
- I. CASTELLOTE, M. MORÓN, C. BURGOS, J. ÁLVAREZ-BUILLA, A. MARTÍN, P. GÓMEZ-SAL, J.J. VAQUERO “Reaction of imines with *N*-iodosuccinimide (NIS): unexpected formation of stable 1 : 1 complexes”. *Chem. Commun.* 1281-1283. (2007)
- I. ANGURELL, I. MARTÍNEZ-RUIZ, O. ROSSELL, M. SECO, P. GÓMEZ-SAL, A. MARTÍN, M. FONT-BARDIA, X. SOLANS “About the different reactivity of dinuclear palladium and platinum compounds with trispyrrolylphosphine: Synthesis and X-ray crystallographic results of new palladium complexes containing P-pyrrolyl bonds”. *J. Organomet. Chem*, 3882-3891. (2007)

Y. PEREZ, S. MORANTE-ZARCERO, I. SIERRA, P. GÓMEZ-SAL, M. FAJARDO, A. OTERO, I. DEL HIERRO. "A family of titanium (IV) alkoxo complexes with N,O and O,O chelating ligands. Crystal structure of $[Ti(O-L_{pr})_2\{2-(-)-menthoso-pyridine\}_2]$ ". *Inorg. Chim. Acta*, 607-618. (2007)

J. RUIZ, B. F. PERANDONES, G. GARCIA, M. MOSQUERA "Synthesis of N-Heterocyclic Carbene Complexes of Manganese(I) by Coupling Isocyanide Ligands with Propargylamines and Propargylic Alcohols". *Organometallics*, 5687-5695. (2007)

P. ÁLVAREZ, F. GARCIA, J.P. HEHN, F. KRAUS, G.T. LAWSON, N. KORBER, M. E.G. MOSQUERA, M. MCPARTLIN, D. MONCRIEFF, C.M. PASK, A.D. WOODS, D.S. WRIGHT, "Reactions of $Sn(NMe_2)_2$ with MPHCy: the effects of alkali metal phosphide coupling (Cy = cyclohexyl; M = Li, Na, K, Rb)". *Chemistry--A European Journal*, 1078-1084. (2007)

I. FANJUL, F. GARCIA, R.A. KOWENICKI, M.E.C. MOSQUERA, M. MCPARTLIN, D.S. WRIGHT "Syntheses and structures of the heterometallic complexes $\{[MeIn(\square-PCy)_2(\square-PCy)]_2(Li\square Et_2O)_4, [Me_2In(PHMes)_2][Li(TMEDA)_2]^+$ and $[Me_2(PHMes)_2In][K(PMDETA)_2]^+$ [Cy = cyclohexyl, Mes = 2,4,6-Me₃C₆H₂, TMEDA = (Me₂NCH₂)₂, PMDETA = (Me₂NCH₂CH₂)₂NMe]". *Inorganica Chimica Acta*, 1266-1271, (2007)

IX.2 CAPÍTULOS DE LIBROS DE INVESTIGACIÓN

T. CUENCA, "Complexes of Titanium in Oxidation State IV Libro *Comprehensive Organometallic Chemistry III*" Editorial: Edited by Robert H. Crabtree and D. Michael P. Mingos, 5(4): 323-698 "Lanthanides, Actinides, Group 4". M. Bochmann, (2006)

X. TESIS DOCTORALES

ROCÍO ALEJANDRA ARTEGA MULLER "Síntesis, reactividad y aplicaciones catalíticas de complejos de Niobio y Tántalo con Ligandos IMIDO y 1-OXO-1, 3-DIENO", Directores: Pascual Royo y Javier Sánchez-Nieves Fernández, Sobresaliente Cum Laude, (16-02-07), Universidad de Alcalá.

MARÍA GARCÍA CASTRO "Nitruros organometálicos de titanio con elementos representativos", Directores: Miguel Mena Montoro y Carlos Yélamos Sánchez, Sobresaliente Cum Laude, (24-11-06), Universidad de Alcalá.

ADRIÁN PÉREZ REDONDO "Nitruros Moleculares de Titanio con elementos de los grupos 1, 2 y 12", Directores: Miguel Mena Montoro y Carlos Yélamos Sánchez, Sobresaliente Cum Laude, (21-09-07), Universidad de Alcalá.

CRISTINA RAMOS MARTÍN "Síntesis, reactividad y aplicaciones catalíticas de complejos ((1-Alildimetilsilil)(3-n-Amidodimetilsilil)-n5-ciclopentadienilo de metales del grupo 4", Director: Pascual Royo García, Sobresaliente Cum Laude, (01-12-06), Universidad de Alcalá.

MARÍA SUDUPE ORMEÑO "Síntesis, caracterización, y reactividad de complejos DI(terc-BUTIL)AMIDO)-Ciclopentadienil titanio y zirconio", Directores: Pascual Royo García y Jesús Cano Sierra, Sobresaliente Cum Laude, (04-05-07), Universidad de Alcalá.

JOSÉ MANUEL HERNÁNDEZ CUESTA, "Nuevos Complejos Monociclopentadienilo de Niobio y Tántalo: Síntesis, Estudio Estructural y Reactividad", Director: Manuel Gómez Rubio, Sobresaliente Cum Laude, (16-11-2007), Universidad de Alcalá.

XII. ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS

ERNESTO DE JESÚS ALCAÑIZ, CARMEN M. CASADO SANTANA (coord.) "Primer encuentro de dendrímeros y nanociencia". UAH ORG2007-001. 700,00 € 01/02/2007 – 02/02/2007

M^a PILAR GÓMEZ SAL CALABRIA (coord.) “1st Meeting of the Italian and Spanish Crystallographic Associations (MISCA2007)”. (Italia), 2007

XIII. ESTANCIAS DE INVESTIGADORES EXTRANJEROS

RITA HERNÁNDEZ MOLINA (Profesora Titular de Universidad) Departamento de Química Inorgánica de la Universidad de la Laguna, “Síntesis de clústeres calcogenuros organometálicos tipo cubo”. 3 de septiembre de 2007 - 22 de septiembre de 2007

XIV. ESTANCIAS EN OTROS CENTROS

OCTAVIO GONZÁLEZ DEL MORAL “Estudio computacional del mecanismo de reacción de alcoholes y silanoles con oxocomplejos de titanio”, (Becario FPU-MEC) Departamento de Química Física e Inorgánica de la Universidad Rovira i Virgili.. 15 de septiembre de 2007 - 15 de diciembre de 2007