

Química Física, Facultad de Ciencias

Áreas de conocimiento: Química Física

Director: Pedro Luis Mateo Alarcón

Secretario: Enrique López-Cantarero Vargas

Página web: <http://www.ugr.es/%7Eeqmfisica/>

Profesorado: CU:4 / PTU: 9 / CEU: / PTEU: / PDI Contratado y otros: 23

Sección Ciencias

Grupos de investigación:

- Biomoléculas. Director: José Manuel Sánchez Ruiz
- Biofísica y Biotecnología Molecular. Director: Pedro Luis Mateo Alarcón
- Química Física Biomolecular .Director: Antonio Parody Morreale

Proyectos de investigación:

- EuroNeut-41. European Consortium on Neutralizing antibodies using gp41. HEALTH-F3-2007-201038. Investigador Principal: Pedro Luis Mateo Alarcón.
- Structure, thermodynamics, dynamics and cytotoxicity of amyloid fibril precursors of the SH3 domain. Investigador Principal: Francisco Conejero Lara.
- Structural and thermodynamic analysis of SH3 domains of CD2AP and their interactions with natural targets key for renal function. Investigador Principal: Nico A.J. van Nuland.
- Aplicación de métodos rápidos en Resonancia Magnética Nuclear biomolecular al estudio de módulos proteicos de reconocimiento molecular. Investigador Principal: Nico A.J. van Nuland (2008-2009) y Francisco Conejero Lara (2009-2011)
- Bases moleculares de la afinidad y especificidad de unión en módulos de reconocimiento de secuencias ricas en prolina. Diseño y desarrollo de inhibidores de interés biotecnológico. Investigador Principal: Irene Luque Fernández.
- Ayuda Complementaria al Proyecto Europeo "EUROPEAN CONSORTIUM ON NEUTRALISING ANTIBODIES USING GP41 (EURONEUT-41)" BIO2008-00750-E. Investigador Principal: Francisco Conejero Lara
- Incentivo para la cofinanciación del Proyecto Europeo "EUROPEAN CONSORTIUM ON NEUTRALISING ANTIBODIES USING GP41 (EURONEUT-41)" Investigador Principal: Francisco Conejero Lara
- Construcción de un calorímetro de máxima sensibilidad. investigación de la afinidad por heparina de factores de crecimiento (FGF1 Y FGF2). Aplicación en tecnologías de cribado masivo. Investigador Principal: Antonio Parody Morreale
- Diseño y obtención de protoenzimas artificiales: Aplicaciones en Catálisis enzimática y terapia molecular. Investigador Principal: Beatriz Ibarra Molero.
- Diseño de proteínas con barreras de plegamiento marginales: ¿Una nueva ruta hacia proteínas terapéuticas? Investigador Principal: José Manuel Sánchez Ruiz.
- Ingeniería de Proteínas. Investigador Principal: José Manuel Sánchez Ruiz.
- Estados alternativos nativos o cuasi-nativos de proteínas: Implicaciones biotecnológicas biomédicas. Investigador Principal: José Manuel Sánchez Ruiz.
- Diseño molecular de una proteína con actividad antitumoral. Investigador Principal: M^a del Mar García Mira.

Proyectos de innovación docente:

-Acción docente interdisciplinar en ciencias experimentales y técnicas para la formación de profesorado novel. Responsable: Esperanza López Garido.

Másteres y doctorados en los que participa:

- Master en Química
- Master en Biotecnología

Titulaciones en las que el departamento imparte docencia:

- Licenciado en Química
- Licenciado en Ciencias Ambientales
- Licenciado en Bioquímica
- Ingeniero Químico

Tesis leídas

- Nombre de la tesis: Energética, Cinéticas y Evolución de Proteínas
- Doctorando: David Rodriguez Larrea
- Director: Sanchez Ruiz, Jose Manuel / Ibarra Molero, Beatriz
- Fecha de lectura: 24/10/2008

Participación en Congresos

- V reunión de la red temática nacional sobre estructura y función de proteínas
- Lugar y fecha: Valencia, 2008
- Nombre de la ponencia o comunicación: Efecto de la estabilidad del dominio SH3 de alfa-espectrina sobre la formación de fibras amiloides
- Ponente: Conejero Lara, Francisco, Varela Álvarez, Lorena, Azuaga Fortes, Ana Isabel
- 1st Portuguese-Spanish-British Joint Biophysics Congress
- Lugar y fecha: Lisboa, Portugal, 2008
- Nombre de la ponencia o comunicación: N47a SPC-SH3 amyloid fibril formation, beyond a destabilization issue
- Ponente: Azuaga Fortes, Ana Isabel, Conejero Lara, Francisco, Varela Álvarez, Lorena
- Applications of Biocalorimetry (ABC6)
- Lugar y fecha: Heidelberg (Germany), 2008
- Nombre de la ponencia o comunicación: Effect of different salt ions on the formation and unfolding of amyloid fibrils of an SH3 domain
- Ponente: Conejero Lara, Francisco, Varela Álvarez, Lorena, Azuaga Fortes, Ana Isabel
- Iv Reunión Bienal del Germn - I Reunión Ibérica de RMN
- Lugar y fecha: Sevilla (España), 2008
- Nombre de la ponencia o comunicación: New approach in NMR structure determination of weak complexes using RDCS: the complex between the third SH3 domain of CD2AP and ubiquitin.
- Ponente: Azuaga Fortes, Ana Isabel, Ortega Roldán, José Luis
- Advances in NRM of protein and nucleic acid molecular recognition
- Lugar y fecha: Murnau – Alemania, 2008
- Nombre de la ponencia o comunicación: A robust approach to the characterization of weak protein-protein interactions using NMR residual dipolar couplings

Ponente: Azuaga Fortes, Ana Isabel, Ortega Roldán, José Luis

- V Reunión de la Red Temática Nacional sobre Estructura y Función de Proteínas

Lugar y fecha: Valencia, 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Atípica Unión entre los dominios SH3 de CD2AP y su ligando natural CD2

Ponente: Ortega Roldán, José Luis, Romero Romero, María Luisa, López Mayorga, Obdulio, Azuaga Fortes, Ana Isabel

- V Reunión de la Red Temática Nacional sobre Estructura y Función de Proteínas

Lugar y fecha: Valencia, 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Diversidad en la interacción de los dominios SH3: Estudio de las interacciones del tercer dominio SH3 de CD2AP

Ponente: Azuaga Fortes, Ana Isabel, Casares Atienza, Salvador, López Mayorga, Obdulio, Ortega Roldán, José Luis, Romero Romero, María Luisa

- 2nd International Conference on Molecular Perspectives on Protein-Protein Interactions

Lugar y fecha: Dubrovnik (Croacia), 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Specificity on SH3 Interactions: Long-Range Effects on the Binding Energetics of Proline-Rich Ligands to SH3 Domains From the SRC Family

Ponente: Ruiz Sanz, Javier, Martínez Herrerías, José Cristóbal, Martín García, José Manuel, Corbi Verge, Carles, Luque Fernández, Irene

- IV Reunión Bienal del Germán - I Reunión Ibérica de Rmn

Lugar y fecha: Sevilla (España), 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Analysis of The Binding of an SH3 Domain to Proline-Rich Peptides Using a Chimeric Fusion Protein

Ponente: Martínez Herrerías, José Cristóbal, Conejero Lara, Francisco, Candel Ramón, Adela María

- 2nd International Conference on Molecular Perspectives on Protein-Protein Interactions

Lugar y fecha: Dubrovnik (Croacia), 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Thermodynamic Analysis of The Interactions of Viral Late Domains and Their Cellular Targets TSG101-UEV and NEDD4-WW3. A Common Thermodynamic Signature for Different Proline-Rich Recognition Modules.

Ponente: Martínez Herrerías, José Cristóbal, Palencia Carrilero, Andrés, Luque Fernández, Irene, Iglesias Bexiga, Manuel, Sánchez Cobos, Eva

- 1st Portuguese-Spanish-British Joint Biophysics Congress

Lugar y fecha: Lisboa, Portugal, 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Multiplicity in ligand binding: the SH3 domains of CD2AP

Ponente: Azuaga Fortes, Ana Isabel, Casares Atienza, Salvador, López Mayorga, Obdulio, Ortega Roldán, José Luis

- IV Reunión Bienal del Germán - I Reunión Ibérica de RMN

Lugar y fecha: Sevilla (España), 2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Multiplicity in ligand binding: the SH3 domains of CD2AP

Ponente: Ortega Roldán, José Luis, Azuaga Fortes, Ana Isabel, Casares Atienza, Salvador, López Mayorga, Obdulio

- Experimental Nuclear Magnetic Resonance Conference

Lugar y fecha: Monterey, California, EE.UU., 29 Marzo-3 Abril 2009.

Nombre de la ponencia o comunicación: Mapping the structure of amyloid fibrils of a SH3 domain by H/D exchange

Ponente: Lorena Varela Álvarez

- Experimental Nuclear Magnetic Resonance Conference

Lugar y fecha: Monterey, California, EE.UU., 29 Marzo-3 Abril 2009.

Nombre de la ponencia o comunicación: Accurate characterization of weak protein-protein interactions by titration of nmr residual dipolar couplings

Ponente: José Luis Ortega Roldán

- VIII European Symposium of the Protein Society

Lugar y fecha: Zurich, Suiza, 14-18 de Junio 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: A single mutation in an SH3 domain increases amyloid aggregation by accelerating nucleation, but not by destabilising thermodynamically the native state.

Ponente: Ana Isabel Azuaga Fortes

- 50th ENC Conference, Experimental Nuclear Magnetic Resonance Conference

Lugar y fecha: Asilomar, California (USA) del 29 de Marzo al 3 de Abril de 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: A structural Thermodynamic Study of the coupling between the conformational flexibility and ligand binding. Application to an SH3 domain

Ponente: Salvador Casares, Roel van del Heijden, Obdulio López-Mayorga, Nicolaas A.J. van Nuland and Francisco Conejero-Lara.

- 2nd International School on Biological Crystallization.

Lugar y fecha: Granada 18-22 de mayo de 2009

Nombre de la ponencia o comunicación: The effect of a pseudo-binding process in the crystal growth of alpha-spectrin SH3 domain.

Ponente: Ana Cámara Artigas, Montserrat Andújar Sánchez, Emilia Ortiz, Salvador Casares y Celia Cuadri

Estancias de profesores en instituciones extranjeras:

- Lorena Varela Alvarez

Centro de destino: Centro de Ingeniería de Proteínas, Universidad de Lieja, Lieja, Bélgica

Fechas de estancia: Mayo-Junio 2009 y Agosto-Septiembre 2009

- Jose Luis Ortega Roldán

Centro de destino: Protein Dynamics and Flexibility by NMR. Institut de Biologie Structurale, CEA, Grenoble, Francia

Fechas de estancia: 15 Julio – 15 Octubre 2009 .

- Jose Luis Ortega Roldán

Centro de destino: Molecular Recognition Unit. Structural Biology Brussels, VUB – VIB, Bruselas, Bélgica

Fechas de estancia: 15 Abril- 15 Julio 2009 .

Artículos publicados en revistas internacionales

- A designed protein as experimental model of primordial folding

Autor: Sanchez Ruiz, Jose Manuel, Perez Jimenez, Raul

Nombre de la revista: Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2009 vol: 1 num; pag inicio: 1

- A model for the aggregation of the acylphosphatase from *Sulfolobus solfataricus* in its native-like state

Autor: : Francesco Bemporad, Tommaso Vannocci, Lorena Varela, Ana Isabel Azuaga Fortes, Fabrizio Chiti

Nombre de la revista: Biochimica et Biophysica Acta

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2008 vol: 1784 num: 12 pag inicio: 1986

- A single mutation in an SH3 domain increases amyloid aggregation by accelerating nucleation, but not by destabilizing thermodynamically the native state

Autor: Lorena Varela, Bertrand Morel, Ana Isabel Azuaga Fortes, Francisco Conejero Lara,

Nombre de la revista: FEBS Letters

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): 583, 2009, 801-806

- An error analysis for two-state protein-folding kinetic parameters and ϕ -values: progress towards precision by exploiting pH dependencies on Leffler plots

Autor: Martínez Herrerías, Jose Cristobal, Candel Ramón, Adela María, Sanchez Cobos, Eva

Nombre de la revista: Biophysical Journal

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2008vol: 94num: 1 | pag inicio: 4393

- Analysis of the thermodynamics of binding of an SH3 domain to proline-rich peptides using a chimeric fusion protein

Autor: Candel A.M., van Nuland N.A.J., Martín-Sierra, F.M., Martínez, J.C., Conejero-Lara, F.

Nombre de la revista: Journal of Molecular Biology

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2008vol: 377num: 1 | pag inicio: 117

- Between-species variation in kinetic stability of TIM proteins linked to solvation-barrier free-energies

Autor: Rodríguez Larrea, David, Sanchez Ruiz, Jose Manuel

Nombre de la revista: Journal of Molecular Biology

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2009vol: 385num: pag inicio: 924

- beyond lumry-eyring: an unexpected pattern of operational reversibility/irreversibility in protein denaturation

Autor: Sanchez Ruiz, Jose Manuel, Rodriguez Larrea, David, Ibarra Molero, Beatriz

Nombre de la revista: Proteins. Structure Function and Genetics

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2008vol: 70num: 1 | pag inicio: 19

- Dwell time analysis of a single-molecule mechanochemical reaction

Autor: Sanchez Ruiz, Jose Manuel, Perez Jimenez, Raul

Nombre de la revista: Langmuir

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2008vol: 24num: 4 | pag inicio: 1356

- Engineering proteins with tunable thermodynamic and kinetic stabilities

Autor: García Mira, María Del Mar, Sanchez Ruiz, Jose Manuel, Godoy Ruiz, Raquel, Rodriguez Larrea, David

Nombre de la revista: Proteins. Structure Function and Genetics

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2008vol: 71 | num: 1 | pag inicio: 165

- Estimating free-energy barrier heights for an ultrafast folding protein from calorimetric and kinetic data

Autor: Godoy Ruiz, Raquel, Sanchez Ruiz, Jose Manuel

Nombre de la revista: Journal of Physical Chemistry B

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2008vol: 112num: 19 | pag inicio: 5938

- Expanding the realm of ultrafast protein folding: GPW, a midsize natural protein that folds downhill

Autor: Sanchez Ruiz, Jose Manuel, Godoy Ruiz, Raquel

Nombre de la revista: Journal of The American Chemical Society

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2008vol: 130num: pag inicio: 7489

- Force-Clamp spectroscopy detects residue co-evolution in enzyme catalysis

Autor: Perez Jimenez, Raul, Sanchez Ruiz, Jose Manuel, Rodriguez Larrea, David

Nombre de la revista: Journal of Biological Chemistry

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2008vol: 283num: 40 | pag inicio: 27121

- Intertwined dimeric structure for the SH3 domain of the C-SRC tyrosine kinase induced by polyethylene glycol binding

Autor: Martín García, Jose Manuel, Ruiz Sanz, Javier, Luque Fernández, Irene

Nombre de la revista: FEBS Letters

Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2009vol: 583num: 4 | pag inicio: 749

- Large-scale modulation of thermodynamic protein folding barriers linked to electrostatics
Autor: Perez Jimenez, Raul, Sanchez Ruiz, Jose Manuel, Ibarra Molero, Beatriz
Nombre de la revista: Proceedings of The National Academy of Sciences of The United States Of America
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2008vol: 105num: 25pag inicio:8625
- Reciprocal regulation of the human Sterol-Regulatory-Element-Binding protein (SREBP) 1A BY SPI and EGR-E: induction of EGR-1 inhibits the expression of SREBP-1A
Autor: Tur Arlandis, Gema
Nombre de la revista: FEBS Letters
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2008vol:num:pag inicio:177
- Structural and thermodynamic studies of Bergerac-SH3 Chimeras
Autor: Gushchina, L.V., Gabdulkhakov, A.G., Nikonov, S.V., Mateo, P.L., Filimonov, V.V
Nombre de la revista: Biophysical Chemistry
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2009vol: 139num:pag inicio:106
- Thermodynamic and kinetic characterization of a germline human lambda6 light chain protein: The relation between unfolding and fibrilogenesis
Autor: Sanchez Ruiz, Jose Manuel
Nombre de la revista: Journal of Molecular Biology
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2009vol: 1 num:pag inicio:1
- Accurate characterization of weak macromolecular interactions by titration of nmr residual dipolar couplings: application to the CD2AP SH3-C:Ubiquitin complex
Autor: Ortega Roldan, J.L., Ringkjober Jensen, M., Brutscher, B., Azuaga, A.I., Blackledge, M, Van Nuland, N.A.J.,
Nombre de la revista: Nucleic Acids Research
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): in press, 2009
- Thermodynamic analysis of the conformational equilibrium of the fourth WW domain in human Nedd4: a finally tuned two-state folding for a marginally stable protein.
Autor: , E.S., Iglesias, M., Ruiz-Sanz, J., Mateo, P.L., Luque, I., Martinez, J.C
Nombre de la revista: Biochemistry
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2009 aceptado
- Evaluation of folding co-operativity of a chimeric protein based on the molecular recognition between polyproline ligands and SH3 domains
Autor: , Candel A.M., Cobos E.S., Conejero-Lara, F. y Martinez, J.C.
Nombre de la revista: Protein Engineering, Design and Selection
Datos de publicación (nº, fecha, páginas): año: 2009 , Aceptado y en prensa

Sección Farmacia

Grupos de investigación:

- Fotoquímica y Fotobiología (FQM-247). Jose Maria Alvarez Pez
- Físicoquímica Farmacéutica (BIO 189). Bartolomé Quintero Osso.

Proyectos de investigación:

- Síntesis y estudio fotofísico de nuevos derivados xanténicos para su empleo como sondas fluorescentes de ADN y en espectroscopia de fluorescencia de moléculas individuales (CTQ2007-61619) 2007-2010.

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia.

Investigador: José María Álvarez Pez.

- SMFS aplicada a las reacciones de transferencia protónica en el estado excitado de colorantes xanténicos y a la transferencia resonante de energía entre estos colorantes e intercaladores de ADN.

Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. (AP07-FQM-0309 I) 2008-2011".

Investigador: José María Álvarez Pez.

- Estudio fotofísico, a nivel de moléculas individuales, de fluoróforos incluido en matrices poliméricas y evaluación de su uso en procesos de interés medioambiental.

Entidad financiadora: Agencia Española de Cooperación Internacional (A-012706-07) 2008-2009.

Investigador: Eva María Talavera Rodríguez.

- Single-Molecule Fluorescence Pulsed Interleaved Excitation, a novel tool to study biomolecular interactions Entidad financiadora: 7º Programa Marco UE (PERG03-GA-2008-230917) 2009-2011.

Investigador: José M^a Álvarez Pez / Ángel Orte Gutiérrez.

- Máster Universitario en Atención Farmacéutica.

Entidad financiadora: Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación.

Entidades participantes: Universidad de Granada, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Duración, desde: 2008 hasta: 2009 Cuantía de la subvención: 20000 €

Investigador responsable: Fernando Martínez Martínez.

- Transporte y metabolismo del vanadio (IV): Estudio de su implicación en la diabetes (tipo II) inducida por la deficiencia nutricional de Mg (P06-CTS-01435)

Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Proyecto de excelencia 2006)

Entidades participantes: Grupo (BIO 189) Quintero Osso, Bartolomé.

Duración, desde: 2006 hasta: 2011

Investigador principal: Juan Llopis González

- Implicaciones de la desnutrición y del estrés oxidativo en la evolución del paciente crítico. factores implicados (PI071228)

Entidad financiadora: Fondo de Investigaciones Sanitarias

Entidades participantes: Grupo (BIO 189) Quintero Osso, Bartolomé.

Duración, desde: 2008 hasta: 2010

Investigador principal: Elena María Planells del Pozo

Proyectos de innovación docente

- Desarrollo de una metodología innovadora asistida por tecnologías de la información y comunicación (TIC) para el aprendizaje de prácticas de Físicoquímica.

Entidad Financiadora: Unidad de de Innovación Docente de la Universidad de Granada. Código nº 08-109.

Responsable: Eva M^a Talavera Rodríguez

- Aplicación multimedia para el tratamiento de datos experimentales en las prácticas de Física Aplicada y Físicoquímica (08-101)".

Entidad Financiadora: Vicerrectorado de Planificación, Calidad y Evaluación Docente. Universidad de Granada.

Entidades participantes: Grupo de Investigación de Físicoquímica Farmacéutica.

Duración: Desde 2009 hasta 2010.

Responsable: Bartolomé Quintero Osso.

Másteres y doctorados en los que participa:

- Desarrollo de medicamentos
- Química
- Máster profesional de análisis clínicos

Titulaciones en las que el departamento imparte docencia:

- Licenciatura en Farmacia
- Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Diplomatura en Nutrición Humana y Dietética

Contratos de investigación

- Nombre del contrato: Estudios de antioxidantes naturales presentes en el aceite de oliva, evaluación del estado oxidativo y determinación del contenido en ácidos grasos.

Entidades participantes:

Responsable: Fernando Martínez Martínez

Participación en Congresos

- FLOBELONA '08

Lugar y fecha: Florencia (Italia), 20-22/10/2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Mapping α -synuclein oligomer distributions by single-molecule fluorescence

Ponente: Ángel Orte

- 14th International Workshop on Single Molecule spectroscopy and Ultrasensitive Analysis in the Life Sciences

Lugar y fecha: Berlín (Alemania), 17-19/09/2008

Nombre de la ponencia o comunicación: Fluorescence Coincidence Spectroscopy for Single-Molecule FRET Measurements

Ponente: Ángel Orte

- IX Encontro Latino-Americano de Fotoquímica e Fotobiología

Lugar y fecha: Cubatao, Sao Paulo (Brasil), 3-6/11/2008

Nombre de la ponencia oral: "Implications of Buffer-Mediated Excited-State Proton Exchange Reactions on Fluorescence Correlation Spectroscopy."

Ponente: José M^a Álvarez

- IX Encontro Latino-Americano de Fotoquímica e Fotobiología

Lugar y fecha: Cubatao, Sao Paulo (Brasil), 3-6/11/2008

Nombre de la comunicación: Synthesis of a Fluorescent Xanthenic Derivative Useful for Labeling Amine Residues. Ponente: E. M. Talavera

- 9th International Conference AD/PD 2009 – Alzheimer's and Parkinson's Diseases: Advances, Concepts & New Challenges

Lugar y fecha: Praga (República Checa), 11-15/03/2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Amyloids-TCCD: Single molecule fluorescence as a tool to study amyloidogenic oligomers

Ponente: Ángel Orte

- PITTCO Conference and Expo 2009

Lugar y fecha: Chicago (EEUU), 9-14/03/2009

Nombre de la ponencia o comunicación: Quantum Dot based ionophore chemical sensors

Ponente: Maria Jose Ruedas Rama

Profesores visitantes:

- Enrique Arnaldo San Román
Centro de origen: Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física de la Universidad de Buenos Aires (Argentina).
Fechas de estancia: 12/07/08-29/07/08
- Zacarias Pereira
Centro de origen: Departamento de Físicoquímica de la Universidad de Costa Rica
Fechas de estancia: 4/05/09-24/05/09.

Estancias de profesores en instituciones extranjeras:

- Eva M^a Talavera Rodríguez
Centro de destino: Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física de la Universidad de Buenos Aires
Fechas de estancia: 07/11/08-18/11/08
- José M^a Álvarez Pez
Centro de destino: Departamento de Química Inorgánica, Analítica y Química Física de la Universidad de Buenos Aires
Fechas de estancia: 07/11/08-18/11/08
- José M^a Álvarez Pez
Centro de destino: Departamento de Físicoquímica de la Universidad de Costa Rica
Fechas de estancia: 06/03/09-15/03/09

Conferencias impartidas:

- Sondas fluorescentes en el análisis biológico.
Lugar y fecha: Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica (lección inaugural del curso académico). 11/03/09
Conferenciante: José M^a Álvarez Pez

Artículos publicados en revistas internacionales

- M. J. Ruedas Rama, E. A. H. Hall, Multiplexed energy transfer mechanisms in a dual-function quantum dot for zinc and manganese, *Analyst*, 134, 159-169 (2009).
- A. Orte, N.R. Birkett, R.W. Clarke, G.L. Devlin, C.M. Dobson, D. Klenerman, Direct characterization of amyloidogenic oligomers by single-molecule fluorescent, *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.*, 105, 14424-14429 (2008).
- L. Crovetto, R. Rios, J. M. Alvarez-Pez, J. M. Paredes, P. Lozano-Velez, C. del Valle, E. M. Talavera, Synthesis of a fluorescent xanthenic derivative useful for labeling amine residues, *J. Phys. Chem. B*, 112, 10082-10085 (2008).
- M. J. Ruedas Rama, E. A. H. Hall, Azamacrocyclic Activated Quantum Dot for Zinc Ion Detection, *Anal. Chem.*, 80, 8260-8268 (2008).
- A. Orte, R.W. Clarke, D. Klenerman, Fluorescence Coincidence Spectroscopy for Single-Molecule Fluorescence Resonance Energy Transfer Measurements, *Anal. Chem.*, 80, 8389-8397 (2008).
- M. Ferrit, C. del Valle, F. Martínez, The study of the influence of surfactant charge on alkaline hydrolysis reactions of acetylsalicylic acid (ASA) and triflusal (TFL) using spectrophotometric methods, *Europ. J. Molec. Liq.*, 142, 64-71 (2008).
- M. J. Ruedas Rama, E. A. H. Hall, A Quantum Dot-luciferin probe for Cl⁻, *Analyst*, 133, 1556-1566 (2008).
- M. López-Sánchez, M.J. Ruedas Rama, A. Ruiz Medina, A. Molina Diaz, M.J. Ayora Cañada, Pharmaceutical powders analysis using FT-Raman spectrometry: simultaneous determination of sulfathiazole and sulfanilamide, *Talanta*, 74, 1603-1607 (2008).

- A. Orte, T.D. Craggs, S.S. White, S.E. Jackson, D. Klenerman, Evidence of an Intermediate and Parallel Pathways in Protein Unfolding from Single-Molecule Fluorescence, *J. Am. Chem. Soc.*, 130, 7898-7907 (2008).
- J.M. Paredes, L. Crovetto, R. Rios, A. Orte, J.M. Alvarez-Pez, E.M. Talavera. Tuned Lifetime, at the ensemble and single molecule level, of a Xanthenic Fluorescent Dye by Means of Buffer-Mediated Excited-State Proton Exchange Reaction. *Phys. Chem. Chem. Phys.* 2009, DOI:10.1039/B820742A.

Otras actividades:

- Se ha impartido un curso de 4'5 créditos en la Universidad de Costa Rica.
Título del curso: Aplicaciones de la espectroscopia de fluorescencia al análisis químico, biológico y clínico.
Lugar y fecha: Facultad de Farmacia de la Universidad de Costa Rica. 09/03/09-14/03/09.
Nombre del profesor: José M^a Álvarez Pez