

Química Física

Áreas de conocimiento: Química Física
Director: Pedro Luis Mateo Alarcón
Secretario: Enrique López-Cantarero Vargas
Página web: <http://quimicafisica.ugr.es>

Profesorado: CU: 4, PTU: 11, PTEU: , PDI Contratado y Otros: 24

Grupos de Investigación

FQM171 BIOFÍSICA Y BIOTECNOLOGÍA MOLECULAR
 - Responsable: MATEO ALARCON, PEDRO LUIS

BIO223 BIOMOLECULAS
 - Responsable: SANCHEZ RUIZ, JOSE MANUEL

FQM361 QUÍMICA FÍSICA BIOMOLECULAR
 - Responsable: PARODY MORREALE, ANTONIO

Dirección y participación en Proyectos I+D

2011 Título: NUEVAS ESTRATEGIAS DE OPTIMIZACIÓN DE PROTEÍNAS PARA APLICACIONES BIOTECNOLÓGICAS Y BIOMÉDICAS | Programa: JUNTA DE ANDALUCÍA
 - IBARRA MOLERO, BEATRIZ - ROL: Responsable

2011 Título: ANALISIS TERMODINÁMICO Y ESTRUCTURAL DE DOMINIOS PDZ. ESTUDIO DE LOS ASPECTOS MOLECULARES QUE DETERMINAN LA INFLUENCIA DEL EQUILIBRIO CONFORMACIONAL E INTERACCIONES CON LIGANDOS EN LA REGULACIÓN DE RE | Programa: PROYECTOS DE EXCELENCIA, JUNTA DE ANDALUCÍA

- LUQUE FERNÁNDEZ, IRENE - ROL: Investigador/a
 - MARTINEZ HERRERIAS, JOSE CRISTOBAL - ROL: Responsable
 - MATEO ALARCON, PEDRO LUIS - ROL: Investigador/a
 - RUIZ SANZ, JAVIER - ROL: Investigador/a

2011 Título: CAMBIOS ESTRUCTURALES EN LA FORMACIÓN DE FIBRAS AMILOIDES ESTUDIADOS MEDIANTE ESPECTROSCOPIA DE FLUORESCENCIA DE MOLÉCULAS INDIVIDUALES Y TÉCNICAS DE IMAGEN DE TIEMPOS DE VIDA. | Programa: PROYECTOS DE EXCELENCIA, JUNTA DE ANDALUCÍA

- CANDEL RAMÓN, ADELA MARÍA - ROL: Investigador/a
 - CASARES ATIENZA, SALVADOR - ROL: Investigador/a

Contratos de investigación

2011 Título: Advice and technical support to PX'Therapeutics on protein characterisation | Tipo: Contrato art. 11/45 LRU -
 - CONEJERO LARA, FRANCISCO - ROL: Responsable
 - MATEO ALARCON, PEDRO LUIS - ROL: Participante

Patentes solicitadas

- US 61/454963. Immunological Compositions Against HIV. Fecha de Prioridad: 21 /03/2011.
 Autores: Francisco Conejero-Lara, Irene Luque, Pedro Luis Mateo, Andreas Wagner, Raphaelle El Habib, Marie-Gaëlle Roger, Nicolas Mouz, Christophe Martin.

Publicaciones en revistas

2011 Título: A COMPARATIVE ANALYSIS OF THE FOLDING AND MISFOLDING PATHWAYS OF THE THIRD PDZ DOMAIN OF PSD95 INVESTIGATED UNDER DIFFERENT PH CONDITIONS | Revista: Biophysical chemistry (Print) | v.158,

- Autor: MARTINEZ HERRERIAS, JOSE CRISTOBAL
 - Autor: MATEO ALARCON, PEDRO LUIS

2011 Título: The Regulatory Subunit of PKA-I Remains Partially Structured and Undergoes ζ -Aggregation upon Thermal Denaturation | Revista: PLoS One | v.6, n.3, pp.e17602-

- Autor: PEY RODRÍGUEZ, ANGEL LUIS

2011 Título: Role of low native state kinetic stability and interaction of partially unfolded states with molecular chaperones in the mitochondrial protein mistargeting associated with primary hyperoxaluria | Revista: Amino Acids | v.41, n.5, - Autor: PEY RODRÍGUEZ, ANGEL LUIS

- Autor: SANCHEZ RUIZ, JOSE MANUEL

2011 Título: Role of low native state kinetic stability and interaction of partially unfolded states with molecular chaperones in the mitochondrial protein mistargeting associated with primary hyperoxaluria | Revista: Amino Acids | v., n., pp.-

- Autor: SANCHEZ RUIZ, JOSE MANUEL

2011 Título: How many ionizable groups can sit on a protein hydrophobic core? | Revista: Proteins: Structure, Function, and Bioinformatics | v.80, n.1, pp.1-7

- Autor: IBARRA MOLERO, BEATRIZ

- Autor: SANCHEZ RUIZ, JOSE MANUEL

2011 Título: Single-molecule paleoenzymology probes the chemistry of resurrected enzymes | Revista: NATURE STRUCTURAL AND MOLECULAR BIOLOGY | v.18, n.5, pp.592-596

- Autor: SANCHEZ RUIZ, JOSE MANUEL

2011 Título: Highly Anomalous Energetics of Protein Cold Denaturation Linked to Folding-Unfolding Kinetics | Revista: PLoS One | v.6, n.7, pp.-

- Autor: IBARRA MOLERO, BEATRIZ

- Autor: SANCHEZ RUIZ, JOSE MANUEL

2011 Título: Three-state thermal unfolding of onconase | Revista: Biophysical Chemistry | v.159, n., pp.267-274

- Autor: CASARES ATIENZA, SALVADOR

2011 Título: DIVERGENCE IN ENZYME REGULATION BETWEEN C. ELEGANS AND HUMAN TYROSINE HYDROXYLASE, THE KEY ENZYME IN THE SYNTHESIS OF DOPAMINE. | Revista: Biochemical journal (London. 1984) | v.434,

- Autor: PEY RODRÍGUEZ, ANGEL LUIS

2011 Título: Solution structure, dynamics and thermodynamics of the three SH3 domains of CD2AP | Revista: Solution structure, dynamics and thermodynamics of the three SH3 domains of CD2AP | v.50, n.2, pp.103-117

- Autor: AZUAGA FORTES, ANA ISABEL

2011 Título: THREE-STATE THERMAL UNFOLDING OF ONCONASE | Revista: Biophysical Chemistry | v.159, n.2-3, - Autor: CASARES ATIENZA, SALVADOR

2011 Título: UNDERSTANDING THE POLYMORPHIC BEHAVIOUR OF A MUTANT OF THE ALPHA-SPECTRIN SH3 DOMAIN BY MEANS OF TWO 1.1 A RESOLUTION STRUCTURES | Revista: Acta crystallographica. Section D, Biological crystallography. | v.67, n., pp.189-196

- Autor: CASARES ATIENZA, SALVADOR

- Autor: CONEJERO LARA, FRANCISCO

- Autor: MARTINEZ HERRERIAS, JOSE CRISTOBAL

2012 Título: KH domains with impaired nucleic acid binding as a tool for functional analysis | Revista: NUCLEIC ACIDS RESEARCH | v., n., pp.-

- Autor: CANDEL RAMÓN, ADELA MARÍA

2012 Título: Interfacial water molecules in SH3 interactions: A revised paradigm for polyproline recognition | Revista: Biochemical Journal | v.442, n.2, pp.443-451

- Autor: LUQUE FERNÁNDEZ, IRENE

- Autor: RUIZ SANZ, JAVIER

Capítulos de libros (con ISBN)

2011 Título: Biophysics of Protein-Protein Interactions | En: Protein Surface Recognition: Approaches for Drug Discovery | Editorial: | 978-0-470-05905-0

- Autor: LUQUE FERNÁNDEZ, IRENE

Contribuciones en congresos

2011 Título: Análisis mediante mutagénesis dirigida de los cambios moleculares que ocurren durante la nucleación de fibras amiloideas | Congreso: XXXIV Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica Y Biología Molecular SEBBM BCN2011 | Lugar Congreso: BARCELONA, ESPAÑA | Tipo Participación: Poster en Congreso

- Autor: AZUAGA FORTES, ANA ISABEL

- Autor: CONEJERO LARA, FRANCISCO

2011 Título: Mutagenesis Analysis of the Kinetic and Thermodynamic Parameters of Amyloid Fibrils Formed by the Alpha Spectrin SH3 Domain | Congreso: The 25th Anniversary Symposium of the Protein Society | Lugar Congreso: BOSTON, MA (USA) | Tipo Participación: Poster en Congreso

- Autor: AZUAGA FORTES, ANA ISABEL

- Autor: **CONEJERO LARA, FRANCISCO**

2011 Título: MUTAGENESIS ANALYSIS OF THE KINETICS AND THERMODYNAMIC PARAMETERS IN AMYLOID FORMATION OF ALPHA-SPECTRIN-SH3 DOMAIN | Congreso: XI CONGRESO DE LA SOCIEDAD DE BIOFÍSICA DE ESPAÑA "XXV AÑOS Y MÁS ALLÁ" (11) (11.2011.MURCIA) | Lugar Congreso: MURCIA | Tipo Participación: Poster en - Autor: **AZUAGA FORTES, ANA ISABEL**

- Autor: **CONEJERO LARA, FRANCISCO**

2011 Título: Recognition of beta-actin mRNA by Zipcode Binding Protein 1 (ZBP1) | Congreso: EMBO Fellows Meeting | Lugar Congreso: HEIDELBERG, ALEMANIA | Tipo Participación: Ponencia en Congreso

- Autor: **CANDEL RAMÓN, ADELA MARÍA**

2011 Título: SEGMENTAL-LABELING EXPRESSION OF SH3 DOMAINS OF CD2AP PROTEIN TO STUDY INTERACTION WITH THEIR LIGAND | Congreso: 8th EBSA EUROPEAN BIOPHYSICS CONGRESS | Lugar Congreso: BUDAPEST, HUNGARY | Tipo Participación: Poster en Congreso

- Autor: **AZUAGA FORTES, ANA ISABEL**

2011 Título: THE FORMATION AND MELTING OF THE AMYLOID FIBRILS OF AN SH3 DOMAIN IS HIGHLY DEPENDENT ON THE NATURE OF SALT IONS | Congreso: The 25th Anniversary Symposium of the Protein Society | Lugar Congreso: BOSTON, MA (USA) | Tipo Participación: Poster en Congreso

- Autor: **CONEJERO LARA, FRANCISCO**

2011 Título: USING FUSION PROTEINS IN CO-EXPRESSION AND CRYSTALLIZATION TO OBTAIN CRYSTAL STRUCTURES OF UNSTABLE PROTEINS | Congreso: INTERNATIONAL SCHOOL ON BIOLOGICAL CRYSTALLIZATION (3RD EDITION) () (.2011.GRANADA (SPAIN)) | Lugar Congreso: GRANADA (SPAIN) | Tipo Participación: Poster en Congreso - Autor: **LUQUE FERNÁNDEZ, IRENE**

2012 Título: Estrategias para incentivar la realización de problemas | Congreso: I Congreso de Innovación Docente en Ingeniería Química | Lugar Congreso: CAMPUS FUENTE NUEVA. FACULTAD DE CIENCIAS. UNIVERSIDAD DE GRANADA | Tipo Participación: Poster en Congreso

- Autor: **RUIZ SANZ, JAVIER**

Colaboraciones Científicas

- Prof. Fabrizio Chiti de la Universidad de Florencia (Italia), Estudio calorimétrico de la estabilidad de oligómeros de HypF-N.
- Prof. André Matagne, de la Universidad de Liege (Bélgica). Estudio de las cinéticas de plegamiento/desplegamiento en condiciones de formación de fibras amiloides mediante métodos de flujo detenido.
- Dr. Nico van Nuland del Structural Biology Brussels VIB Department of Molecular and Cellular, en la Free University Brussels (Bélgica). Estudio de la estructura de dominios SH3 de proteínas adaptadoras CD2AP y CIN85 y sus interacciones con sus dianas biológicas.
- Dr. Martin Blackledge en el EMBL de Grenoble (Francia) con el que se colabora en el estudio de la estructura y la dinámica de los dominios SH3 de CD2AP.
- Dr. Stephan Feller, de la Universidad de Oxford para la elucidación de la estructura del complejo entre los dominios SH3 de CD2AP y Alix.
- Dra. Kerensa Broersen del Switch Laboratory de la Free University of Brussels (Bélgica), para el estudio de la disgregación de fibras amiloides mediada por lípidos y de la estabilidad de fibras amiloides de Abeta y alfa-sinucleína.
- Dra. Christina Redfield del Department of Biochemistry de la Universidad de Oxford (UK). Estudio mediante intercambio H/D por RMN de la estructura de las fibras amiloides del dominio Spc-SH3.
- Jerónimo Bravo. "Instituto de Biomedicina de Valencia" IBV-CSIC, Valencia, España. Interacciones entre dominios SH3 de CD2AP y CIN85 con sus dianas.
- Salvador Ventura, Unitat de Biologia Estructural, Universidad Autónoma de Barcelona. Colaboración en el estudio de la estabilidad de las fibras amiloides de péptidos derivados de amilina.
- Angel Orte, Departamento de Físicoquímica, Universidad de Granada. El Dr. Métodos de fluorescencia de molécula única para el estudio de los procesos de oligomerización del dominio Spc-SH3.
- Dr. Ir. Nico van Nuland, PhD, VIB group leader Biomolecular NMR. Jean Jeener NMR Centre. Molecular Recognition Unit. Structural Biology Brussels - VUB / VIB Building E, 4th Floor. Pleinlaan 2. 1050 Brussels
- Jerónimo Bravo. Instituto de Biomedicina de Valencia-CSIC. C/Jaime Roig N° 11. Valencia