

## DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA MOLECULAR

Avda. Cardenal Herrera Oria, s/n.  
Facultad de Medicina  
39011 Santander  
Teléfono: 942 201940  
Fax: 942 201945  
<http://departamentos.unican.es/biomol/>

Directora: Mónica López Fanarraga  
Coordinadora de tercer ciclo: Dña. María Dolores Delgado Villar

### PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

#### **Área de Conocimiento 1: Bioquímica y Biología Molecular**

*Catedráticos de Universidad*

Javier León Serrano  
José Miguel Ortiz Melón  
José Carlos Rodríguez Rey  
Juan Carlos Zabala Otañ  
M<sup>a</sup> Dolores Delgado Villar

*Profesores Titulares de Universidad*

Manuel Ignacio González-Carreró López  
Antonio Montalvo Correa  
Jesús Navas Méndez  
Mónica López Fanarraga

*Profesor Ayudante*

Alfonso Bolado Carrancio

#### **Área de Conocimiento 2: Genética**

*Catedrático de Universidad*

Fernando de la Cruz Calahorra

*Profesores Titulares de Universidad*

Matxalen Llosa Blas  
Elena Cabezón Navarro  
Ignacio Arechaga Iturregui  
Gabriel Moncalian Montes

#### **Área de Conocimiento 3: Microbiología**

*Catedrático de Universidad*

Juan M<sup>a</sup> García Lobo

*Profesores Titulares de Universidad*

Jesús Agüero Balbín  
Luís Martínez Martínez  
Asunción Seoane Seoane

*Profesor Contratado Doctor*

Félix Sangari Garcia

**Área de Conocimiento 4: Inmunología**

*Profesor Titular de Universidad*

Jesús Merino Pérez

*Profesor Asociado*

Ramón Merino Pérez

*Profesor Ayudante*

Jorge Postigo Fernández

**Investigadores CSIC**

Piero Crespo Baraja

**Investigadores postdoctorales**

María Pilar Garcillán Barcia  
Anabel Alperi Vega  
Gerardo Carranza Ferrer  
Eva García Alegría  
Lorena Agudo Ibáñez

**Investigadores predoctorales**

Paula Colón Bolea  
Maigualida Fernández Rey  
Ana Herrero Mier  
Marcos Iglesias Lozano  
Raquel Castaño Cobo  
Fernanda Genre  
Gabriel Bretones Sánchez  
Javier López Rodríguez  
Andrea Quintanilla Cavia  
Carmen Lafita Navarro  
Alejandro Peña Ontalvilla  
Val Fernández Lanza  
David Encinas Pisa  
Lorena Garcia Hevia  
Juan Augustin Rodríguez

Thais Gil Villa  
Juan Caraballo Otero  
Ana Batlle López  
Coral González Prieto  
Raúl Ruiz González  
María Getino Alonso  
Raquel Cuartas Lanza  
Jorge Ripoll Rozada  
Delfina Larrea  
Esther Fernández González  
Sandra Sagredo de Pedro  
Juan A. Villa Torrecilla  
Lucía García Gutiérrez  
María Cortiguera Ruiz  
Raúl Ruiz González

**Técnicos de Laboratorio**

Rosa Blanco Fernández  
Natalia Cobo Rosado  
Soledad Ugarte Ureta  
Ana Eguiraun Sande  
Sandra Zunzunegui García  
Laura Álvarez Montes  
Iván Gómez Herrero  
Ana Cuevas Venero  
Sheila González Prieto

**PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS**

Matilde A. Cabezas Isidro  
Jorge Díaz Gómez  
Pilar Frade Bello  
Emilio García de Muro Movellán  
Teresa Rodríguez Bedia  
María Aramburu Landeras  
Irene Del Campo Gutiérrez  
Sandra Zunzunegui García

**CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE DOCENCIA**

Facultad de Medicina

*Alumnos de primer y segundo ciclo*

Bioquímica Clínica: 9

*Alumnos de grado*

Biología Molecular de la Célula:	109
Bioquímica Estructural:	136
Genética Molecular y Humana:	145
Microbiología:	127
Fisiología General e Inmunología:	122

### LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN

- Regulación de la expresión del gen de la apolipoproteína e. Expresión diferencial de genes durante el desarrollo - Dr. José Carlos Rodríguez Rey.
- Efectos de fármacos en enfermedades autoinunes. Mecanismos celulares y moleculares en autoinmunidad – Dr. Jesús Merino Pérez.
- Chaperonas moleculares y plegamiento de proteínas del citoesqueleto. Transplantes intracerebrales y terapia génica. Enfermedades neurodegenerativas - Dr. Juan Carlos Zabala Otaño.
- Protein fosfatasas y detección precoz de metabopatías - Dr. José M. Ortiz Melón.
- El regulador transcripcional CTCF. Funciones en transcripción de genes ribosomales, diferenciación y leucemia - Dra. María Dolores Delgado Villar.
- Papel de inhibidores de CDKS en diferenciación. Interacción de oncogenes MYC y Ras en leucemia - Dr. Javier León Serrano.
- Proteínas membranolíticas y virulencia. Enzimas y aditivos alimentarios. Resistencia a antibióticos - Dr. Jesus Navas Méndez.
- Modificación genética de células de mamífero mediada por bacterias. Dr. Matxalen Llosa Blas.
- Elementos genéticos móviles. Mecanismo y evolución - Dr. Fernando de la Cruz Calahorra.
- Papel de la proteína Trwb en la conjugación bacteriana - Dra. Elena Cabezón Navarro.
- Biología molecular del género Brucella. Resistencia a antimicrobianos - Dres. Juan M. García Lobo y Felix Sangari García.
- Funciones y regulación de las proteínas Ras. Regulación del factor de intercambio Ras-Grf. Funciones y regulación de la Map Kinasa MXI2 - Dr. Piero Crespo Baraja-
- Función de bmps en respuesta inmune - Dr. Ramón Merino Pérez-
- Recombinación e integración sitio-específica catalizada por relaxasas conjugativas - Dra. Matxalen Llosa Blas.

### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS

Título: “Servicio de prevención precoz de metabopatías”.

Organismo financiador: Gobierno de Cantabria.

Investigador principal: José Miguel Ortiz Melón.

Otros investigadores: Ana Eguiraun Sande, M<sup>a</sup> Soledad Ugarte Ureta.

Título: “Definition of the mechanism(s) of action of bacterial enterotoxins as vaccine adjuvants the link between apoptosis, immune regulation and adjuvanticity”.

Organismo financiador: Novartis Vaccine.

Investigador principal: Jesús Merino Pérez.

Otros investigadores: Natalia Cobo Rosado, María Aramburu Landeras.

Título: “Centrosoma 3D”.

Organismo financiador: Ministerio de Educación y Fundación Privada Centrosoma.

Investigador principal: Juan Carlos Zabala Otaño.

Título: “Cofactores del Plegamiento de Tubulinas: Centrosoma, dinámica microtubular y enfermedades asociadas”.

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

Investigador principal: Juan Carlos Zabala Otaño.

Otros investigadores: Juan Carlos Villegas Sordo, Mónica López Fanarraga, Gerardo Carranza Ferrer.

Título: “Estudio de la función de una proteína centrosomal, TBCCD1, en células de mamíferos”.

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

Investigador principal: Juan Carlos Zabala Otaño.

Título: “Detección y control de patógenos bacterianos a tiempo real”.

Investigador principal: Jesús Navas Méndez.

Organismo financiador: Laboratorios Pepanpi. S.L.

Título: “Bases celulares y moleculares del efecto de las enterotoxinas en vacunación”.

Investigador principal. Jesús Merino Pérez.

Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Otros investigadores: Luis Buelta Carrillo, Natalia Cobo Rosado, Maigualida Fernandez Rey, Fernanda Genre, Jorge Postigo Fernández.

Título: “Contribución de la variabilidad en el promotor del gen del receptor de LDL a la hipercolesterolemia poligénica subproyecto 4.”

Investigador principal: José C. Rodríguez Rey.

Organismo financiador: Instituto de Salud Carlos III.

Otros investigadores: Alfonso Bolado Carrancio.

Título: “Time lapse video microscopia”.

Investigador principal: Juan C. Zabala Otaño.

Organismo financiador: Ministerio de Ciencia e Innovación.

Otros investigadores: Juan A. Montero Simon, Marian Ros Lasierra.

Título: “Profit: Desarrollo de nuevos procedimientos diagnósticos y terapéuticos, basados en una tecnología de GPBP”.

Investigador Principal: Jesus Merino Pérez.

Organismo financiador: Fibrostatin, S.L.

Otros Investigadores: Ramón Merino Pérez, Marcos Iglesias Lozano, Luis Buelta Carrillo.

Título: “Servicio de análisis de DNA”.

Investigador principal: Fernando de la Cruz Calahorra.

Organismo financiador: Universidad de Cantabria.

Título.: “Biología molecular del cáncer de próstata”.

Investigador principal: Javier León Serrano.

Organismo financiador: Fundación Marqués de Valdecilla. IFIMAV.

Título: “Red temática de investigación cooperativa en cáncer”.

Investigador principal: Javier León Serrano.

Organismo financiador: Instituto de Salud Carlos III.

Título: “Red española de investigación en patología infecciosa (REIPI)”.

Investigador principal: Fernando de la Cruz Calahorra.

Organismo financiador: Instituto de Salud Carlos III.

Título: “Terapia epigenética en linfomas de células B. Papel de los reguladores de la cromatina de la familia CTCF”.

Investigadora principal: María Dolores Delgado Villar.

Organismo financiador: Celgene SLU.

Otros investigadores: María Cortiguera Ruiz.

Título: “Desarrollo y validación de nuevos sistemas de ensayo para la identificación de candidatos a fármacos en una colección de productos naturales”.

Investigadora principal: María Dolores Delgado Villar.

Organismo financiador: Ministerio de Educación y Ciencia.

Título: “Descubrimiento de compuestos bioactivos evaluando diferentes librerías de muestras microbianas de una nueva plataforma de ensayos biológicos”

Investigador principal: Fernando de la Cruz Calahorra.

Organismo financiador: Instituto Biomar.

Título: “Aceites a la carta: bioingeniería de la síntesis de monoésteres y triglicéridos en microorganismos”

Investigador principal: Gabriel Moncalián Montes.

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

Título: “Modificación genética de mitocondrias mediante sistema de secreción bacterianos”.

Investigadora principal: Matxalen Llosa Blas.

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

Título: “Mecanismos moleculares y evolutivos en motores moleculares que translocan ADN y proteínas”.

Investigadores principales: Elena Cabezón Navarro e Ignacio Arechaga Iturregui.

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

Título: “Regulación de la virulencia de *brucella abortus* mediada por HFQ”.

Investigador principal: Juan M<sup>a</sup> García Lobo.

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

Título: “Mecanismo y regulación de la citoquinesis en la levadura *saccharomyces cerevisiae*”

Investigador principal: Alberto Sánchez Díaz.

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

Título: “Nuevas interacciones y funciones del oncogén MYC en el control de la diferenciación y transformación celular”.

Investigador principal: Javier León Serrano.

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

Título: “Plásmidos ortogonales para biología sintética y de sistemas”.

Investigador principal: Fernando de la Cruz Calahorra.

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

## ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS

Autores: Jose A. Riancho, Yongjun Liu, Jesús Sainz, Miguel A. García-Perez, José M. Olmos, Alfonso Bolado, Carmen Valero, Javier Pérez, Antonio Cano, Carolina Sañudo, Hong-Wen Deng, José C. Rodríguez

Título: “Nuclear receptor NR5A2 and bone: gene expression and association with bone mineral density.”

Revista: European Journal of Endocrinology

Fecha: 2012

Páginas: Doi.10.1530/EJE-11-0571

Autores: Jesús Delgado, Carolina Sañudo, Alfonso Bolado, Agustín Fernández, Jana Arozamena, María A. Pascual, Jose C. Rodríguez, Mario Fraga, Lynda Bonewald and José Riancho.

Título: “Dna methylation contributes to the regulation of sclerostin expression in human osteocytes”

Revista: Journal of Bone and Mineral Research

Fecha: 2012

Páginas: 926-937

Autores: María Zarrabeitia, Carmen Valero, Juan Martín, José Olmos, Alfonso Bolado, Eva de Sande, Jose C. Rodríguez, Jesús Sainz, and José A. Riancho.

Título: “Association Study of Sirtuin 1 Polymorphisms with Bone Mineral Density and Body Mass Index”

Revista: Archives of Medical Research

Fecha: 2012

Páginas: 43(2012) 363.368

Autores: Jordi Vila, Carlos Salas, Manel Almela, Celia Garcia, Yuliya Zboromyrska, Jesus Navas, Jordi Bosch, Jesús Agüero, Jorge Puig, Luis Martínez.

Título: "Identification of Clinically Relevant *Corynebacterium* spp., *Aracnobacterium* haemolyticum, and *Rhodococcus equi* by Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization-Time of Flight Mass Spectrometry."

Revista: Journal of Clinical Microbiology

Fecha: 2012

Páginas: 1745-1747

Autores: Jesús Navas, Carlos Salas, Jorge Calvo, Luis Martínez.

Título: "Activity of daptomycin and three comparator agents against non-diphtheriae *Corynebacterium* isolates of clinical interest".

Revista. Research Letters

Fecha: 2012

Páginas: 776-778

Autores: Jorge Postigo, Marcos Iglesias, Daniela Cerezo, Antonio Rosal, Sonia García, Mercedes Zubiaur, Jaime Sancho, Ramón Merino, Jesús Merino.

Título: "Mice Deficient in CD38 Develop an Attenuated Form of Collagen Type II-Induced Arthritis".

Revista: Plosone

Fecha: 2012

Páginas: 7/3/e33534/1-9

Autores: Sofa Nolasco, Javier Bellido, Joao Goncalves, Alexandra Tavares, JC. Zabala, Helena Soares.

Título: "The Expression of Tubulin Cofactor A (TBCA) Is Regulated by a Noncoding Antisense Tbca during Testis Maturation".

Revista: PlosOne

Fecha: 2012

Páginas: 7/8/e42536/1-10

Autores: Gerardo Carranza, Raquel Castaño, Monica Lopez, JC Villegas, Joao Goncalves, Helena Soares, Jesús Avila.

Título: "Autoinhibition of TBCB regulates EB1-mediated microtubule dynamics".

Revista: Cellular and Molecular Life Sciences

Fecha: 2012

Páginas: 70:357-371

## CONGRESOS INTERNACIONALES

Autores: J. Navas, L Pilares, C. Ruiz, J. Agüero, C. García, J.A. Vázquez and Luis Martínez.

Título: "Diagnostic of *Rhodococcus equi* infections: from classic Bacteriology to Proteomics"

Congreso: 5<sup>th</sup> Havemeyer Workshop on *Rhodococcus equi*. Julio 2012.



Autores: Lorena García, Gerardo Carranza, Juan C. Villegas, Mónica López, Juan C. Zabala.  
Título: "New roles for Tubulin cofactor E (TBCE) in cell división".  
Congreso: IUBMB-FEBS from Single Molecules to Systems Biology. Sevilla. Septiembre 2012.

Autores: J. Postigo, M. Iglesias, J. Merino, R. Merino  
Título: "Effects of T-cell overexpression of A1 in the development of Collagen-Induced Arthritis".  
Congreso: European Congress of Immunology. Scotlan Septiembre 2012.

Autores: M. Iglesias, J. Postigo, I. Santiuste, J. González, L. Buelta, E. Tamayo, J. Merino, R. Merino.  
Título: "p27kip1 inhibits systemic autoimmunity through the control of regulatory Tcell activity and differentiation".  
Congreso: European Congress of Immunology. Scotlan Septiembre 2012.

Autores: G.Carranza, ML Fanarraga, J. Villegas, H.Soaes, JC. Zabala.  
Título: "TBCB and EB1 corsstalk in microtubule dynamics".  
Congreso: ASCB Annual Meeting. San Francisco. USA. Diciembre 2012.

## CONFERENCIAS NACIONALES

Autores: Delgado J, Perez J, Arozamena J, Bolado A, Sañudo C, Rodriguez J, Riancho J.  
Título: "Desmetilación del promotor de SOST como modelo para el estudio de su regulación en células óseas humanas: papel de las BMPs."  
Congreso: XVII Congreso SEIOMM, Cuenca. Octubre de 2012.

## TESIS DOCTORALES

Título: "Especificidad espacio temporal de las señales Ras-Erk en la determinación de respuestas biológicas".  
Autora: Ana Herrero Mier  
Director: Piero Crespo Baraja

Título: "Estudio genético y funcional de NR5A2, un factor de transcripción asociado a obesidad y diabetes".  
Autor: Alfonso Bolado Carrancio.  
Director: José C. Rodríguez Rey

Título: "Fibrosis pulmonar por adriamicina. Implicación de Goodpasture antigen bindig protein (gpbp) en su patogenia".  
Autor: Maigualida T. Fernández Rey  
Directores: Ramón Merino Pérez y Jesús Merino Pérez

Título: "ApoE, un modulador de la inflamación en la artritis inducida por colágeno".  
Autora: Fernanda Genre

Directores: Ramón Merino Pérez y Jesús Merino Pérez

Título: “Expresión e interacciones Myc-p27 en leucemia linfocítica crónica y en diferenciación de células mieloides”.

Autor: Juan Manuel Caraballo Otero

Director: Javier León Serrano

Título: “Caracterización bioquímica y estructural de TrwK, un motor molecular implicado en la secreción bacteriana”.

Autor: Alejandro Peña

Directores: Ignacio Arechaga Iturregui y Fernando de la Cruz Calahorra

Título: “Bambi, un inhibidor de la señalización de Tgfb, en la actividad biológica de los linfocitos T-CD4+”.

Autor: Jorge Postigo Fernández

Directores: Ramón Merino Pérez y Jesús Merino Pérez

Título: “TrwC una relaxasa conjugativa con actividad de integrasa sitio-específica: Caracterización de la reacción y potencial biotecnológico”.

Autora: Leticia Agúndez Cortés

Directora: Matxalen Llosa Blas

Título: “La interfase molecular entre los Sistemas de Secreción Tipo IV y sus sustratos”.

Autora: Delfina Larrea

Directora: Matxalen Llosa Blas

Título: “Las proteínas RHH confieren especificidad a la conjugación bacteriana”.

Autora: Yera Tena Primo

Directores: Gabriel Moncalián Montes y Fernando de la Cruz Calahorra