



08

**Actividades  
y Datos**  
*Activities  
and Data*

[142] **Outreach**

[142] **Formación |  
Training**

[143] **Spin-offs**

[144] **Tesis Doctorales |  
PhD Thesis**

[146] **Directorio de Investigadores |  
Directory of Staff Scientists**

[148] **Localización CIB |  
CIB Location**

[148] **Otros Teléfonos del Centro |  
Other CIB Telephone Numbers**



centro de investigaciones **b**iológicas

## Outreach

The CIB is organizing on an annual basis seminar series inviting prestigious speakers on cutting edge biological topics. During the last biennium speakers included:

- **Iñaki Ruiz Trillo**,  
Institut de Biologia Evolutiva, CSIC-UPF, Barcelona
- **Daniel Ramón**,  
Biopolis, Valencia
- **Marja Jäätelä**,  
Danish Cancer Society Research Center, Copenhagen, Denmark
- **Salvador Aznar Benitah**,  
Institute for Research in Biomedicine, Barcelona
- **Raúl Méndez**,  
Institute for Research in Biomedicine, Barcelona
- **Lisa Coussens**,  
Oregon Health & Science University, Portland, USA
- **Sir Paul Nurse**,  
Nobel Prize Medicine 2001, Francis Crick Institute, UK

The CIB is continuously organizing a whole range of activities to reach out the general public. Some of these events during the last biennium include:

- Science Week ("SEMANA DE LA CIENCIA"), a yearly promotional activity organised by the Community of Madrid. CIB is participating in this event through scientific presentations, publicity booths, and informal visits of high-school students to our research Center with hands-on demonstrations (Biotechnology of spirulina, the use of microbial enzymes on vegetable waste, growing plants in space, chemistry of molecules of life in 3D, birth of a medicine: synthesis of paracetamol).
- The CIB is hosting a range of formal activities such as the celebrations of the Foundation Francisco Cobos annual awards or the Spanish Royal Society for Chemistry awards.
- Trying to improve the diffusion of science, the CIB is co-organising a monthly gathering in a madrilean pub to discuss biological science topics, called "Jam Science".
- Special mention to a particular initiative to commemorate the 400th anniversary of Miguel de Cervantes' death: *The genome through time: The DNA of Miguel de Cervantes* (Almudena García Rubio & Antonio Alonso Alonso).
- Special mention to an event organized by the CIB PhD students, spending a day with Sir Paul Nurse (Nobel Prize Medicine 2001) including a master class entitled: "Controlling the eucaryotic cell cycle" and informal discussions (6/9/2016).

## Formación | Training

Training of stakeholders is one of our pillars towards scientific excellence. Over time the CIB has been developing continued efforts to develop Masters and other specialised courses on advanced biology topics. A brief summary:



### 1. Master in Molecular and Cellular Integrative Biology (MCIB)

In collaboration with the Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP), during the academic course 2016-2017 this new innovative Master program was launched. MCIB is based on a validated concept from the Max Planck International Research School and is accredited by 90 credits (ECTS) by ANECA. MCIB has a duration of 3 semesters and includes a Master thesis.

### 2. Training courses for CSIC staff

Every year the CIB staff engages in a variety of specialized courses that are open to all CSIC personnel. Some of the topics that have been lectured during the last two years are:

- Initiation to techniques for protein purification and characterisation (Javier Varela y M.ª Jesús Martínez)
- Introduction to Flow Cytometry (Pedro Lastres)
- Confocal and in vivo Multidimensional Microscopy: Basics and applications (Pilar Sánchez Testillano)

### 3. Training for High School teachers and health professionals

In collaboration with the governmental authorities of the Community of Madrid and the CSIC, the CIB has been organising a course for professionals that are involved in biology related topics: "Scientific controversies and cutting edge research in Biomedicine and Biotechnology" (4-8 Julio 2016), organized by Enrique J. de la Rosa (CIB).



# Spin-offs



Sequencing and molecular diagnostics

Secugen es una empresa especializada en tecnologías de secuenciación de ADN para la aplicación al diagnóstico genético y como apoyo a grupos de investigación básica y aplicada.

En actividad desde el año 2006, y nacida como “spin-off” del Servicio de Secuenciación de ADN del CIB-CSIC, Secugen es hoy una referencia en el campo de la secuenciación de ADN y en el diagnóstico genético. Sus más de 400 centros clientes en el área de secuenciación se benefician de la mejora continua en los procesos y de la atención directa que prestan sus técnicos. En el área de diagnóstico molecular colabora con alrededor de un centenar de hospitales, principalmente en las áreas de neurología, hematología, nefrología y oftalmología.

Secugen, reconocida como PYME Innovadora por el ministerio de Economía y Competitividad, está certificada como empresa que desarrolla I+D. Cuenta con un departamento de I+D que desarrolla proyectos que le permiten poner en el mercado pruebas genéticas útiles y novedosas, como por ejemplo el estudio de genes del complemento mediante paneles genómicos secuenciados mediante NGS.

Como compromiso de calidad Secugen cuenta con la certificación ISO 9001:2008 y está autorizado por la Comunidad de Madrid como centro de “Diagnóstico analítico con unidad de genética”.

*Secugen is a company specialized in DNA sequencing technologies for application in genetic diagnosis and also gives support to groups of basic and applied research.*

*In business since 2006, Secugen was born as a “spin-off” of the DNA Sequencing Service of the CIB-CSIC, nowadays it is a reference in the industry of DNA sequencing and genetic diagnostics. Secugen has over 400 different customer centres in the area of DNA sequencing. These customers benefit from the continuous improvement in processes and from the direct contact with Secugen’s staff. In the area of molecular diagnostics Secugen collaborates with around one hundred hospitals, mainly in the areas of neurology, hematology, nephrology and ophthalmology.*

*Secugen is recognized as innovative SME by the Spanish Ministry of Economy and Competitiveness, and is also certified as a company that develops R&D. Secugen’s R&D department develops projects that allow it to put on to the market useful and innovative genetic tests. An example of these developments is the application of massive DNA sequencing in the diagnosis of diseases in which dozens of genes can be involved as the study of complement genes.*

*As a commitment to quality, Secugen is certified to ISO 9001 and it is also authorized by the Community of Madrid as “Diagnostic Genetic Analytical Unit”.*



## Equipo Fundador | Founder Team

Ana Martínez (Investigador | Scientist)  
Carmen Gil (Investigador | Scientist)  
Michael de José (Presidente ejecutivo | Executive president)  
Joey Leviste III (Asesor legal | Legal advisor)

Ankar Pharma es una compañía spin-off del CSIC que nació en 2014 con la idea de ayudar a poner en el mercado medicamentos que disminuyan el sufrimiento de los pacientes. Su primer proyecto busca completar el desarrollo preclínico regulatorio de AP-1, fármaco innovador para el tratamiento por vía oral de la esclerosis múltiple, con propiedades neuroprotectoras, antiinflamatorias y remielinizantes. AP-1 cuenta con una sólida protección industrial (patente concedida en la Unión Europea, Estados Unidos y Australia).

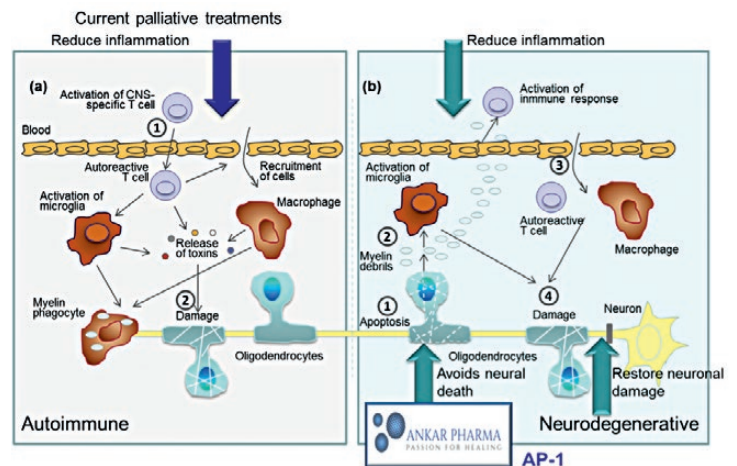


Figure 1

Ventajas terapéuticas de AP-1 para la Esclerosis Múltiple / AP-1 therapeutic benefits for Multiple Sclerosis therapy.

Ankar Pharma is a spin-off of CSIC founded in 2014 to accelerate the pathway from drug discovery to drug market sales, aiming at obtaining successful preclinical trials of drugs for neurodegenerative diseases and sell to pharmaceutical companies the rights to develop the drug into the clinical stages and market development. The first project is based on the development of an innovative candidate for the treatment of multiple sclerosis named AP-1. In 2016, patent protection of AP-1 has been granted in European Union, United States and Australia.



# Tesis Doctorales

## PhD Thesis

### Biología Físico-Química | Chemical & Physical Biology

- **Luis Pablo Calle**  
*Estudios de reconocimiento molecular de carbohidratos mediante RMN*  
Universidad Complutense de Madrid, diciembre 2015  
Directores: **Jesús Jiménez Barbero** y **Francisco Javier Cañada Vicinay**
- **Luca Unione**  
*Dynamic behavior in sugar-protein interactions*  
Universidad Complutense de Madrid, octubre 2016  
Directores: **Jesús Jiménez Barbero** y **Francisco Javier Cañada Vicinay**
- **Gonzalo Sáez Calvo**  
*Evaluación de un nuevo quimiotipo de moduladores de tubulina del dominio de vinca*  
Universidad Complutense de Madrid, diciembre 2015  
Director: **José Fernando Díaz Pereira**
- **Clara Lillian Oeste Villavieja**  
*Posttranslational modifications of endosomal GTPases. Implications in intracellular localization and traffic*  
Universidad Complutense de Madrid, abril 2015  
Directora: **M.ª Dolores Pérez-Sala Gozalo**
- **Alejandra Herrera Morandé**  
*Estudios funcionales y estructurales en kinasas dependientes de ADP relacionadas con el metabolismo de glucosa en Archaea*  
Univ. Barcelona y Univ. Chile, CIB-CSIC, octubre 2015  
Directoras: **Victoria Guixé** y **M.ª Cristina Vega**
- **Ana M.ª García Fernández**  
*Inhibidores de fosfodiesterasas como potenciales fármacos para el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas*  
Universidad Complutense de Madrid, julio 2015  
Directoras: **Ana Martínez Gil** y **Carmen Gil Ayuso-Gontán**
- **Natalia Pérez Macías**  
*Nueva estrategia, basada en fármacos multidiana, para el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer*  
Universidad Complutense de Madrid, septiembre 2016  
Directores: **Nuria E. Campillo** y **Juan A. Páez**

### Biología Medioambiental | Environmental Biology

- **Carlos Perea Resa**  
*Regulación post-transcripcional del desarrollo y la respuesta a estrés abiótico de Arabidopsis thaliana mediada por el complejo LSM1-7*  
Universidad Complutense de Madrid, septiembre 2015  
Director: **Julio Salinas Muñoz**
- **Jesús Gil Muñoz**  
*Estudio de las  $\beta$ -glucosidasas del complejo celulolítico de Talaromyces amestolkiae: Caracterización y aplicaciones biotecnológicas*  
Universidad Complutense de Madrid, mayo 2015  
Directores: **M.ª Jesús Martínez**, **Laura de Eugenio** y **Jorge Barriuso**
- **M.ª Eugenia Vaquero Morales**  
*Expresión heteróloga, caracterización y aplicaciones biotecnológicas de la esteroil esterasa/lipasa de Ophiostoma piceae y de otras enzimas seleccionadas de genomas fúngicos*  
Universidad Complutense de Madrid, noviembre 2015  
Directores: **M.ª Jesús Martínez** y **Jorge Barriuso**
- **Verónica Sáez Jiménez**  
*Diseño racional de peroxidasas ligninolíticas*  
Universidad Complutense de Madrid, diciembre 2015  
Directores: **Angel T. Martínez** y **Francisco Javier Ruiz Dueñas**
- **Isabel Pardo Mendoza**  
*Diseño e ingeniería de lacasas químicas por evolución dirigida para el tratamiento de biomasa vegetal*  
Universidad Complutense de Madrid, mayo 2016  
Directora: **Susana Camarero**
- **Julia García Fernández**  
*Estudio del transporte de esteroides en Mycobacterium smegmatis mc2155 y sus aplicaciones biotecnológicas*  
Universidad Complutense de Madrid, diciembre 2015  
Directores: **José Luis García** y **Beatriz Galán Sicilia**
- **Carlos del Cerro Sánchez**  
*Desarrollo de herramientas moleculares para la producción de policétidos y péptidos no ribosomales*  
Universidad Complutense de Madrid, diciembre 2015  
Directores: **José Luis García** y **Beatriz Galán Sicilia**
- **Carmen Felpeto-Santero**  
*Producción de esteroides mediante ingeniería genética de citocromos*  
Universidad Complutense de Madrid, julio 2016  
Directores: **José Luis García** y **Julián Perera**
- **Héctor Rodríguez Sanz**  
*Dinámica de marcas epigenéticas, auxina endógena y pared celular en la embriogénesis de polen de plantas cultivadas y forestales*  
Universidad Complutense de Madrid, febrero 2015  
Directoras: **Pilar Sánchez Testillano** y **M.ª del Carmen Risueño Almeida**
- **Ahmed-Abdalla El-Tantawy**  
*Factores clave implicados en la embriogénesis de microsporas inducida por estrés en cebada y colza: metilación del DNA, proteínas de arabinogalactanos y auxina*  
Universidad Complutense de Madrid, febrero 2016  
Directoras: **Pilar Sánchez Testillano** y **M.ª del Carmen Risueño Almeida**
- **Miguel Ángel Valbuena Crespo**  
*Interacción entre la percepción de la luz y la gravedad sobre el crecimiento y la proliferación celular en Arabidopsis thaliana: simulación en Tierra y definición del experimento espacial "Seedling Growth"*  
Universidad Complutense de Madrid, marzo 2016  
Directores: **Raúl Herranz** y **Eugénie Carnero-Díaz**
- **María Arias Martín**  
*Riesgos y beneficios del cultivo en España de maíz Bt (MON810) resistente a insectos*  
Universidad Complutense de Madrid, diciembre 2015  
Directoras: **Gema P. Farinós** y **Belén Patiño**
- **Inmaculada González Martín**  
*Cucumber mosaic virus 2b protein subcellular targets and interactions: their significance to its RNA silencing suppressor activity*  
Universidad Complutense de Madrid, enero 2016  
Director: **Tomás Canto**
- **Francisco Javier Del Toro Serna**  
*Effects of environmental parameters on compatible interactions between plants and RNA viruses, and their relation to viral suppressors of silencing and their properties*  
Universidad Complutense de Madrid, enero 2016  
Director: **Tomás Canto**
- **Llúcia Martínez Priego**  
*Genómica funcional de microRNAs en el contexto de las infecciones virales en plantas*  
Universidad Politécnica de Valencia, enero 2016  
Director: **César Llave**



## Medicina Celular y Molecular | Cellular & Molecular Medicine

- Irene Amigo Jiménez  
Papel del microambiente en la respuesta de células de leucemia linfocítica crónica a trióxido de arsénico: Mecanismos de resistencia  
Universidad Complutense de Madrid, septiembre 2015  
Directora: María Ángeles García Pardo
- Alberto Peláez García  
Análisis genético y funcional de biomarcadores en cáncer colorrectal y estudio proteómico del papel de Snail en fibroblastos tumorales  
Universidad Complutense de Madrid, abril 2015  
Directores: José Ignacio Casal Álvarez y Rodrigo Barderas Manchado
- Soledad Isern de Val  
Caracterización de la señalización inside-out implicada en la regulación de la adhesión de linfocitos T dependiente de la integrina VLA-4  
Universidad Complutense de Madrid, abril 2016  
Director: Joaquín Teixidó Calvo
- María Cristina Estañ Omaña  
Inducción de apoptosis por el agente antileucémico trióxido de arsénico (Trisenox) y otros agentes mitocondriotóxicos. Potenciación por inhibidores metabólicos  
Universidad de Alcalá de Henares, febrero 2015  
Directores: Patricio Aller Tresguerres y María del Carmen Boyano Adánez
- Lara Durán Trío  
Caracterización del Sistema Nervioso Central en modelos animales de enfermedad de Lafora  
Universidad Autónoma de Madrid, julio 2015  
Directores: Santiago Rodríguez de Córdoba y Paola Bovolenta
- Noemí L. Álvarez Lindo  
Implicación de la generación y reparación de roturas del DNA en el desarrollo de la retina de ratón  
Universidad Complutense de Madrid, noviembre 2015  
Directoras: Teresa Suárez y Flora de Pablo
- Luisa M. Ojeda Fernández  
Biomarcadores plasmáticos y alteraciones de la respuesta inmunitaria en la telangiectasia hemorrágica hereditaria (HHT)  
Universidad Complutense de Madrid, diciembre 2015  
Directora: Luisa M. Botella Cubells
- Edward Yepes Victoria  
Efecto in vitro e in vivo de los alquil-lisofosfolípidos (ALPs) en el desarrollo de nuevos compuestos contra Schistosoma mansoni  
Universidad de Salamanca, julio 2015 (Premio Extraordinario por la Universidad de Salamanca)  
Directores: Faustino Mollinedo y Antonio Muro
- Josefa Verónica Alonso Pérez  
Actividad antitumoral del éter-lípido edelfosina en cáncer de mama  
Universidad de Salamanca, julio 2015  
Director: Faustino Mollinedo
- Reyna Alejandra Jiménez Flores  
Actividad citotóxica del éter-lípido edelfosina en cáncer de hígado  
Universidad de Salamanca, diciembre, 2015  
Director: Faustino Mollinedo
- Sara Tavares de Sousa Melo Lima  
Induction of different types of cell death by the ether lipid edelfosine in glioblastoma: signalling cross-talk controlling cell death commitment  
Universidad de Coimbra (Portugal), mayo, 2016  
Directores: Faustino Mollinedo y María Celeste Fernandes Lopes

## Microbiología Molecular y Biología de las Infecciones | Molecular Microbiology & Infection Biology

- Pilar López Cotarelo  
Implicación de AMPK en la señalización intracelular inducida por CCR7 en las células dendríticas  
Universidad Complutense de Madrid, diciembre, 2016  
Director: José Luis Rodríguez-Fernández
- Víctor Delgado Cuevas  
Transcriptional profile of human anti-inflammatory macrophages under homeostatic, activating and pathological conditions  
Universidad Complutense de Madrid, diciembre 2016  
Directores: Angel L. Corbí y María Escribese
- Miguel A. Moreno Izquierdo  
Caracterización bioquímica y funcional de la tirosina aminotransferasa de Leishmania infantum  
Universidad Autónoma de Madrid, abril 2015  
Directores: A. Alonso, P. J. Alcolea y V. Larraga
- Sara Notararigo  
Estudio en modelos in vitro y ex vivo de los efectos inmunomoduladores del (1-3)- $\beta$ -D-glucano sustituido en posición O-2 producido por bacterias ácido lácticas  
Universidad Complutense de Madrid, julio 2015  
Directora: Paloma López García
- Montserrat Náchter Vázquez  
Dextranos de bacterias lácticas aisladas de productos cárnicos: caracterización y aplicaciones  
Universidad de Valencia, noviembre 2015  
Directoras: Paloma López García y Rosa Aznar Novella
- Cristina Fernández López (Doctor con Mención Europea)  
Relaxasas conjugativas de la familia MOBV  
Universidad Complutense de Madrid, diciembre 2015  
Directores: Luis Fabián Lorenzo Díaz y Manuel Espinosa Padrón
- Sofía Isabel Ruiz Cruz (Doctor con Mención Europea)  
Caracterización molecular de un regulador transcripcional del tipo Mga/AtxA en Enterococcus faecalis  
Universidad Complutense de Madrid, diciembre 2015  
Directora: Alicia Bravo García

## Biología Celular y Molecular | Cellular & Molecular Biology

- Laura Molina García  
Desarrollo de nuevas herramientas para la detección e inhibición de la amiloidosis causada por el prionide RepA-WH1 en Escherichia coli y caracterización de su toxicidad  
Universidad Complutense de Madrid, junio 2015  
Director: Rafael Giraldo Suárez
- Jorge Cebrián Castillo  
Superenrollamiento, encadenamiento y anudamiento del DNA en procariotas y eucariotas  
Universidad Autónoma de Madrid, mayo 2015  
Director: Jorge Bernardo Schwartzman Blinder
- Mónica Bravo Madrigal  
Proteínas Polycomb RING1A y RING1B y estrés replicativo  
Universidad Autónoma de Madrid, mayo 2016  
Director: Miguel Ángel Vidal Caballero
- Lucía García Ledo  
Role of autophagy in neurodegeneration and new tools for its study  
Universidad Complutense de Madrid, junio 2015  
Directora: Patricia Boya
- Lorena Esteban Martínez  
Funciones de la autofagia en el desarrollo de la retina: metabolismo, diferenciación y muerte celular  
Universidad Complutense de Madrid, julio 2016  
Directora: Patricia Boya
- Julio Buñay Noboa  
Regulación y función de microRNAs en las alteraciones del testículo de ratón inducidas por exposición a mezclas de ftalatos y alquifenoles  
Universidad Pontificia Católica de Chile, noviembre 2016  
Directores: Ricardo Moreno y Jesús del Mazo
- Camilla Frattini  
The Bul2/Rsp5 ubiquitin ligase complex promotes cohesin-mediated fork re-start  
Universidad de Salamanca, septiembre 2016  
Director: Rodrigo Bernejo