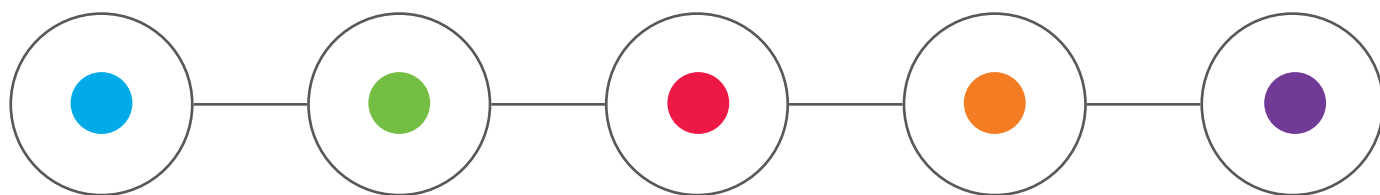




centro de **i**nvestigaciones **b**iológicas



memoria
científica
*scientific
report*
2015-2016

Carta de la Directora

Letter from the Director



María Jesús Martínez

Directora | Director

El Centro de Investigaciones Biológicas (CIB) es uno de los Centros mayores y con más prestigio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Desde su creación ha sido una referencia en Biología y Biomedicina pero con el tiempo se ha convertido en un Centro dinámico y multidisciplinar, en el que se abordan estudios sobre biología celular y estructural, biomedicina, biotecnología, agricultura, medioambiente y química, característica que lo convierte en un Centro único entre otros institutos de investigación.

El principal objetivo del CIB es realizar ciencia de alta calidad, profundizando en los conocimientos más básicos que permitan llegar a procesos que se puedan transferir y así avanzar para contribuir a solventar los retos de nuestra sociedad. Entre nuestros logros destacan el diseño de nuevas aproximaciones terapéuticas, vacunas, ensayos biológicos y desarrollo de procesos con empresas, así como importantes avances en ciencia básica. Estos y otros logros se han podido conseguir gracias a la calidad y diversidad de nuestros grupos de investigación, la amplia gama de tecnologías de los servicios de apoyo especializados y el apoyo esencial del personal técnico y administrativo.

Los programas de investigación del CIB se organizan en 5 departamentos (Biología Celular y Molecular, Medicina Celular y Molecular, Biología Medioambiental, Biología Físico-Química, Microbiología Molecular y Biología de las Infecciones) y la nueva Unidad Interdepartamental IPSBB (Ciencia Integrada de Proteínas para la Biomedicina y la Biotecnología). Esta Unidad pretende dar respuesta a cuestiones biológicas complejas de interés social, y reúne un gran abanico de tecnologías, personal especializado y conocimiento científico.

Respecto a los Servicios Científicos, algunos de ellos (Ultracentrifugación analítica, Microscopía confocal y multidimensional *in vivo*, Química de proteínas y Proteómica y genómica) forman parte de la Red de Laboratorios de la Comunidad de Madrid y están certificados por AENOR (norma ISO 9001). Por otra parte, es importante resaltar que el CIB tiene dos instalaciones singulares, el Animalario y el Invernadero, ambos autorizados para trabajar con organismos modificados genéticamente de tipo 1 y 2.

The “Centro de Investigaciones Biológicas” (CIB, Biological Research Center) is one of the largest and most prestigious research Centers of the Spanish National Research Council (CSIC). Initially it was focused on Biology and Biomedicine, but overtime it has evolved into a dynamic and multidisciplinary institute covering an array of disciplines in structural and cellular biology, biomedicine, agriculture, biotechnology, environmental sciences, or chemistry, making it unique among other research institutes.

The main goals of the CIB are the performance of high quality research in modern biology and the provision of knowledge-based solutions to problems affecting society. Our achievements include the design of new therapeutic approaches, vaccines, biological tests and procedures for industrial development, together with real progress in basic research. Our major assets are the quality and diversity of our research groups, the high standards of our technical and support staff, and the broad range of technologies provided by our specialized scientific facilities.

The CIB research programs are organized in five departments (Cellular & Molecular Medicine, Cellular & Molecular Biology, Environmental Biology, Chemical-Physical Biology, Molecular Microbiology & Infection Biology) and a new interdepartmental IPSBB unit (Integrated Protein Science for Biotechnology & Biomedicine). IPSBB aims to resolve complex biological questions of societal interest assembling a rather unique spectrum of technologies, structural information, technical skills and scientific know-how.

*Regarding the CIB research services, I would like to remark that four of them are part of a laboratories network within the Madrid Autonomous Region and are certified, according to AENOR (ISO9001): Analytical Ultracentrifugation, Confocal and *in vivo* multidimensional Laser Microscopy, Protein Chemistry and Proteomics & Genomics. Also, two of the CIB research services, Animal Facility and Glasshouse, are singular installations authorized to handle type 1 & 2 genetically modified organisms.*

During the last two years, CIB has attracted several new PIs, strengthening and complementing the existing CIB capabilities, with the aim of enhancing our in-house competitiveness and excellence. In collaboration with the Universidad Internacional Menéndez Pelayo

En los últimos dos años, el CIB ha atraído nuevos investigadores, con el fin de fortalecer y complementar las capacidades del Centro y mejorar nuestra competitividad y excelencia. En colaboración con la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, en este tiempo se ha gestado un Máster que ha empezado a impartirse en el CIB durante el curso académico 2016-2017. Este Máster, sobre Biología Molecular e Integrativa (MCIB), tiene 90 créditos, se basa en una experiencia validada del Instituto Max Planck y está acreditado por ANECA. Además, hemos seguido colaborando con otros cursos para la formación de postgraduados, en Másteres de excelencia sobre Microbiología, Química o Biotecnología, organizados por la Universidad Complutense, la Autónoma o la Politécnica de Madrid. También hemos participado activamente en otras iniciativas para formación de profesores de instituto y personal del CSIC.

En estos años, nuestro Centro ha sido también muy proactivo para mejorar instalaciones e infraestructuras. Es importante resaltar la recientemente inaugurada instalación de Cultivos Celulares, los laboratorios generados para potenciar la incorporación de jóvenes investigadores del Programa Ramón y Cajal y los convenios realizados con el Centro Nacional de Biotecnología del CSIC y el Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) en el ámbito de la Microscopía electrónica.

También quiero destacar que en estos años, el CIB ha ofrecido un atractivo programa de seminarios con ponentes de prestigio internacional. Uno de los más destacados fue Sir Paul Nurse, Premio Nobel 2001. Además, durante este bienio se han realizado programas específicos de seminarios conjuntos con otros Centros de investigación como el CNIO y otros Centros del CSIC ("Madrid Macromolecular Structural Club, 2015-16) o seminarios específicos con el Instituto de Química Física Rocasolano y el CIB ("Programa sobre Biofísica y Biología Estructural", 2016), con el fin de potenciar la transversalidad e intereses comunes de nuestras investigaciones.

Para terminar, me gustaría resaltar que el CIB, a pesar de la difícil situación económica que hemos vivido, se ha mantenido a la altura de los grandes Centros de Investigación del CSIC, gracias fundamentalmente a su personal, grandes científicos, técnicos y administrativos, que trabajan con entusiasmo para seguir siendo un referente en la moderna Biología Integrativa, en el marco de las investigaciones multidisciplinares que se realizan en nuestro Centro.

(UIMP), during the academic course 2016-2017 an innovative Master program was launched: Master on Molecular & Cellular Integrative Biology (MCIB). MCIB is based on a validated concept from the Max Planck International Research School and is accredited by 90 credits (ECTS) by ANECA. In addition, the CIB is contributing to other postgraduate courses in different Microbiology, Chemistry & Biotechnology Masters organized by Complutense, Autónoma and Politécnica Universities in Madrid. The CIB is also actively participating in a range of educational initiatives, such as the courses for high school teachers or specialized technical courses for CSIC personnel.

Regarding infrastructure, the CIB has been very proactive in improving its in-house facilities and services during the last 2 years. For instance, a new state-of-the-art animal cell culture facility has been created and new laboratories to house young incoming Ramón y Cajal fellows have been implemented. Furthermore, the CIB has been teaming-up to have access to joint infrastructures with the National Center for Biotechnology (CNB-CSIC) and the Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO) in the field of Electron Microscopy.

Every year we aim to offer an attractive seminar program with relevant invited speakers. One highlight during the 2016 season has been the "Nobel session", with the visit of Sir Paul Nurse, Nobel Prize 2001. Furthermore, during the biennium the CIB has been setting up joint specific seminar series with other research Centers, such as "Madrid Macromolecular Structural Club" (2015) with the CNIO and other CSIC Centers such as "Program on Structural Biology & Biophysics" with the Institute of Physical Chemistry Rocasolano (2016).

Once again, the CIB has shown to be a decent player in modern biology research, being one of the flagships of the CSIC, and becoming a paradigm of modern Integrative Biology. All our achievements are the result of a highly qualified CIB crew including scientific, technical and administrative staff.



Equipo de dirección | Directive Team

Equipo de Dirección (de izda. a dcha.) | Directive Team (left to right): Ana Chao (Secretaria de Dirección), Irene Pérez (Gerente), Guy Vancanneyt (Adjunto a la Dirección), M^a Jesús Martínez (Directora), Germán Rivas (Vicedirector) y Teresa Suárez (Vicedirectora).

Figure 1

Producción Científica 2015-2016 | Scientific production 2015-2016

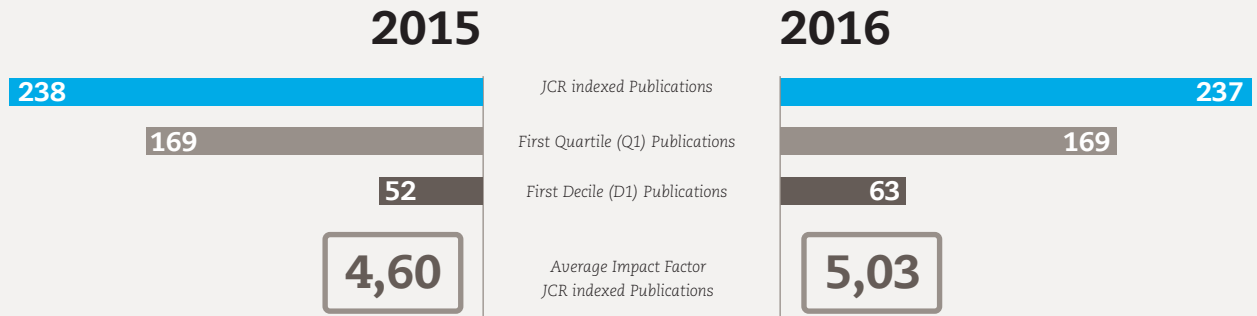


Figure 2

Presupuesto 2015-2016 | Budget 2015-2016

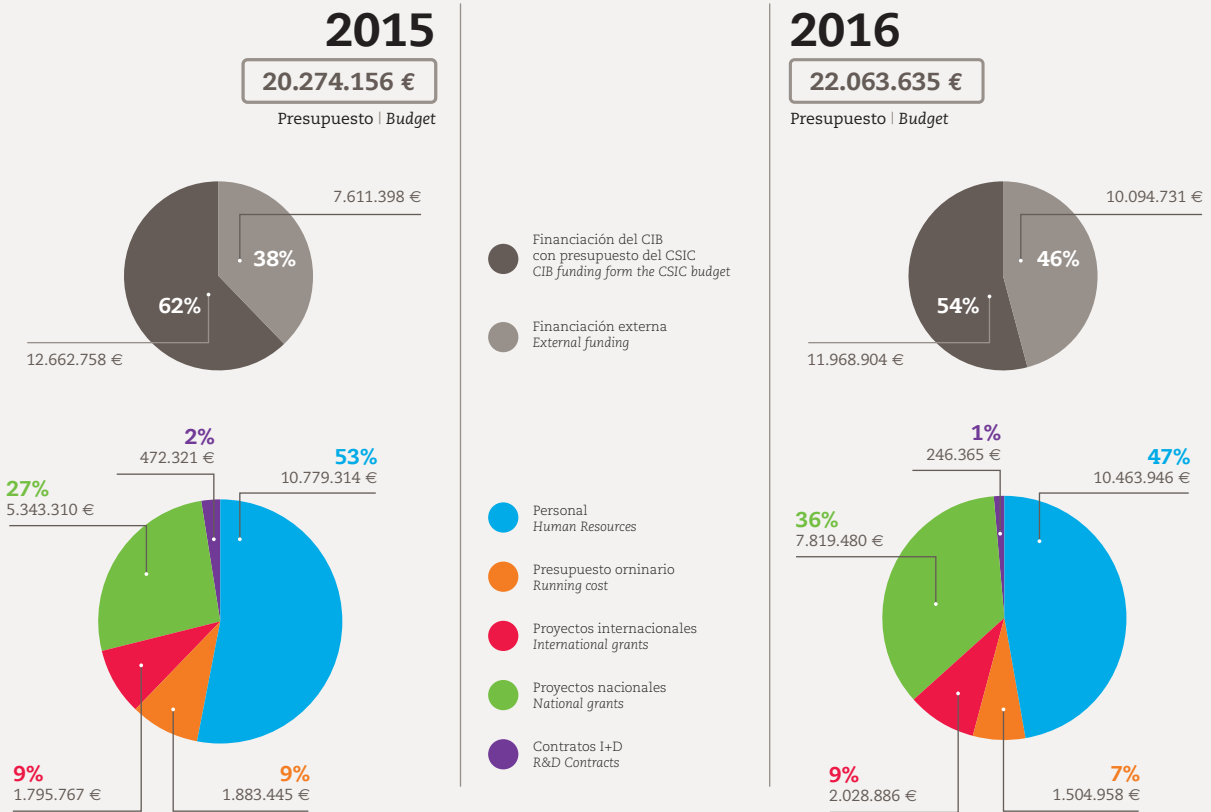


Figure 3

Personal | Staff

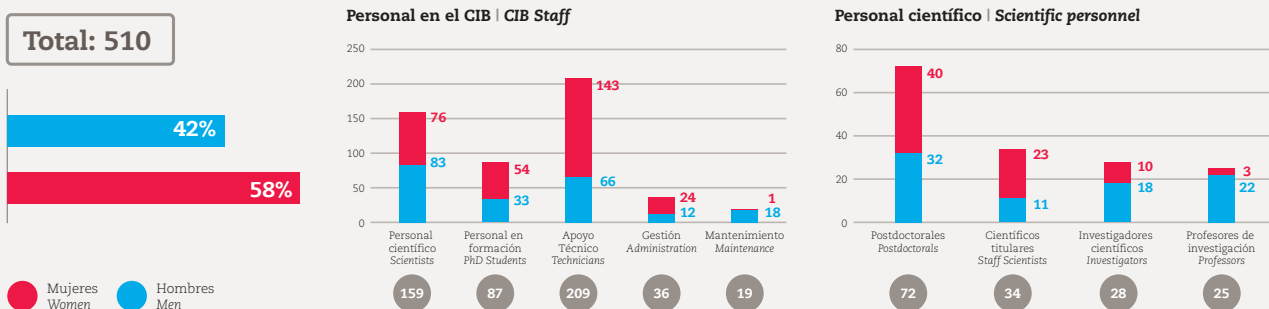
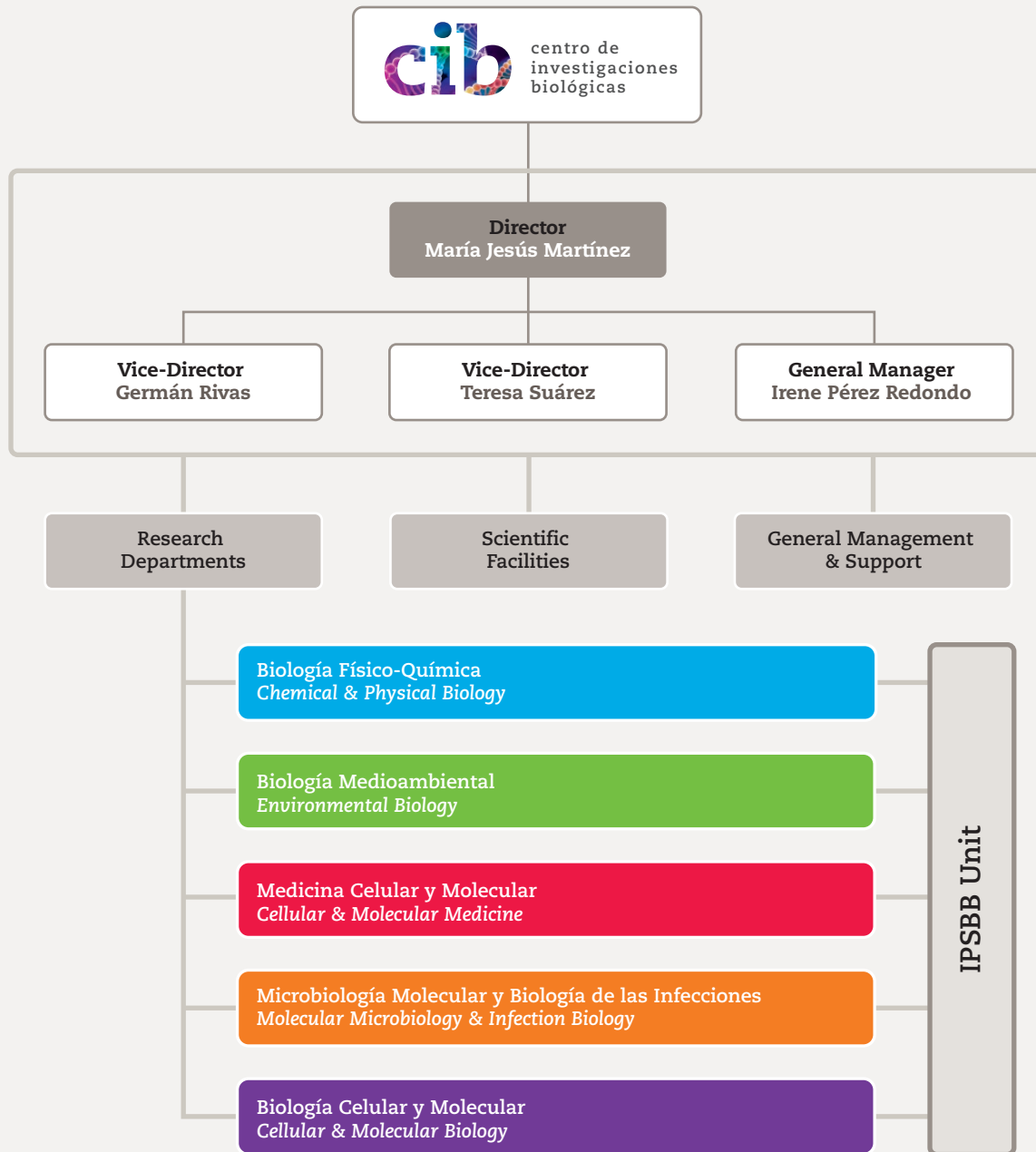


Figure 4

Estructura CIB | CIB Structure



Internal Scientific Committee:

María Jesús Martínez, Director	Ángeles García Antonio Romero	José Luis Rodríguez Julio Salinas	Rafael Giraldo Flora de Pablo	José Luis García Miguel Ángel Peñalva
--	---	---	---	---

External Scientific Committee:

Prof. Ángel Pellicer (Chairman) School of Medicine - NYU Medical Centre - New York, USA	Prof. Daniela Corda Institute of Protein Biochemistry - Naples, Italy	Prof. César Nombela Department of Microbiology - Faculty of Pharmacy, Complutense University - Madrid, Spain
Prof. Daniela Rhodes Structural Biology & Biochemistry - College of Biological Sciences - Nanyang Technological University, Singapore	Prof. Paul Christou Department of Crop and Forest Science - Faculty of Agronomy - University of Lleida, Spain	Prof. Dino Moras Structural Biology - Institut de Génétique et de Biologie Moléculaire et Cellulaire, CNRS - Strasbourg, France