

10 / Annexes



2013

Scientific meetings

In 2013 and 2014, a total of 288 seminars were held, with speakers from outstanding national and international institutions. We also held various workshops, meetings and courses organised with the collaboration of CNB researchers.

15 February 2013

On Robustness and Evolvability
Víctor de Lorenzo

27-31 May 2013

Programming Python: a practical course
José Ramón Valverde

7 June 2013

Division from A to Z
Miguel Vicente
Maira Torrent

24 June-5 July 2013

Synthetic Biology in action!
Víctor de Lorenzo

1-26 July 2013

1st CNB Course on Introduction to Research
Carmen Castresana
Alfonso Mora

23-26 September 2013

Genética y gestión de colonias: animales de experimentación
Ángel Naranjo

15-16 October 2013

Descifrando el desarrollo del cerebro: aproximaciones interdisciplinares hacia la comprensión y tratamiento de sus patologías
Marta Nieto
Paola Bovolenta

29 October 2013

II Jornada de desarrollo preclínico: Medicamentos de terapias avanzadas
Vivotecnia

12 November 2013

Encuentro investigación-empresa: Aplicaciones biotecnológicas en salud humana y animal
Ana Sanz

11-15 November 2013

Técnicas inmunoquímicas: caracterización y cuantificación de proteínas mediante anticuerpos
Leonor Kremer

17-19 November 2013

XV Congreso de la Sociedad Española de Biología Celular
Inés M. Antón
Rosa Rios

27-28 November 2013

From inflammation to cell plasticity: the new hallmarks of cancer
Santos Mañes
Isabel Mérida

28-30 November 2013

Stem Cells Workshop
Francisco J. Iborra (Scientific Committee)

29 November 2013

In vitro reconstitution of the 3R (replication, repair, recombination)
Silvia Ayora

17-18 December 2013

XXI CNB Scientific Workshop
Alfonso Mora

19 December 2013

XXI Workshop Avances en Biología Molecular por Jóvenes Investigadores en el Extranjero
Domingo F. Barber
Lourdes Planelles
Yolanda R. Carrasco
Alfonso Mora

2014

ANNEXES / 125

3-15 January 2014

Hands-on training school on three-dimensional EM of macromolecular complexes

José María Carazo

15-17 January 2014

Hands-on training school on soft X-ray cryo-tomography reconstruction of cells

José María Carazo

24 January 2014.

Colloquium on cellular decision making

Víctor de Lorenzo

26-29 January 2014

FEBS-ASM Workshop on Biology on RNA in host-pathogen interactions

Francisco García-del Portillo
Cecilia M. Arraiano

28 February 2014

Cell Division Reconstruction workshop

Miguel Vicente

3-13 March 2014

Curso para el personal de animalario que lleva a cabo los procedimientos: modulo de categoría B

Ángel Naranjo
Elena Hevia

2-4 April 2014

VIII Reunión de la Red de Estructura y Función de Proteínas

José María Valpuesta
José L. Carrasco

5-6 April 2014

2nd European Days of Albinism
Lluís Montoliu (Scientific Committee)

28-29 April 2014

3rd Madrid Meeting on Dendritic Cells and Macrophages

Carlos Ardavin
Ángel Corbí
David Sancho
Antonio Castrillo

27 May 2014

Genome editing: A new tool for generating genetically modified animal models

Belén Pintado
Paloma Arias

1-6 June 2014

XIII International Nidovirus Symposium

Luis Enjuanes

9-20 June 2014

Atelier *Pseudomonas putida* 2014

Víctor de Lorenzo

16-18 June 2014

The Protein Multiverse Workshop

Víctor Muñoz

27 June 2014

Control Sanitario: del animalario al laboratorio tras las nuevas recomendaciones FELASA

Ángel Naranjo
Belén Pintado

30 June - 25 July 2014

2nd CNB Course on Introduction to Research

Carmen Castresana
Alfonso Mora

1-4 July 2014

XIV Congreso de la Sociedad Española de Biotecnología

José Luis Martínez (Scientific Committee)

29 September - 2 October 2014

Curso de genética y gestión de colonias de animales de experimentación

Ángel Naranjo

5-8 October 2014

HUPO 13th Annual World Congress

Juan Pablo Albar
Concha Gil
Juanjo Calvete
Fernando J. Corrales

10 October 2014

1^{er} Meeting de la Iniciativa en NanoBiomedicina del CNB

Domingo F. Barber
José L. Carrasco

20-23 October 2014

Curso sobre células madre e inmunidad

Carlos Martínez-A
Juan Carlos Izpisua Belmonte

16-17 December 2014

XXII CNB Scientific Workshop

Alfonso Mora

22 December 2014

XXII Workshop Avances en Biología Molecular por Jóvenes Investigadores en el Extranjero

Domingo F. Barber
Yolanda R. Carrasco
Alfonso Mora

Doctoral theses

In 2013 and 2014, 84 students obtained the PhD degree under the supervision of CNB researchers



Sara Alvira de Celis

Caracterización estructural del complejo de plegamiento formado por las chaperonas Hsp90 y Hsp70 y su cochaperona Hop (José María Valpuesta)

Laura Barrio Cano

Regulación de la dinámica de las células B por estímulos de tipo innato: efectos de TLR4 y su ligando LPS (Yolanda R. Carrasco)

Ilaría Benedetti

Design of standardised molecular tools to analyse regulatory properties and biotechnological applications of the soil bacterium *Pseudomonas putida* (Víctor de Lorenzo)

Alejandra Bernardini

Papel de la respuesta a choque térmico en la resistencia a quinolonas de *Stenotrophomonas maltophilia* (José Luis Martínez & María Blanca Sánchez)

Stella Bernardo García

El factor PIF4 es un integrador de las señales de brasinosteroides (BR) y gibberelinas (GA) (Salomé Prat)

Ana Cáceres Núñez

Papel de la fosfatasa celular DUSP-1 en la infección por el virus vaccinia (Mariano Esteban)

María Calvo del Castillo

Identification of pathogenicity determinants involved in the adaptation of Plum pox virus strain C to *Prunus avium* and herbaceous hosts (Juan Antonio García)

Mariana Castrillo Briceño

Ensamblaje y maduración de la cápsida del virus de la bursitis infecciosa: Estructura y función de la proteasa viral VP4 (José Ruiz Castón)

Michele Chiappi

Multimodal approach to the interaction of OD15 nanoparticles and MCF-7 cancer cells (José L. Carrascosa & Francisco Javier Chichón)

Laura Cuyàs Carrera

tALIX, a component of the endomembrane system involved in phosphate starvation signalling (Javier Paz-Ares & Vicente Rubio)

Daniela Dukovska

Immune response in infection: role of human NKG2H receptor and study of lymphocytes (Mar Valés & Hugh Reyburn)

Srdja Drakulic

Structural characterisation of *Saccharomyces cerevisiae* transcription machinery (José María Valpuesta & Jorge Cuellar)

Isabel Fernández de Castro

Caracterización de las factorías virales y complejos replicativos ensamblados por virus ARN (Cristina Risco)

Estefanía Fernández López

Influencia de WIP en el citoesqueleto de actina y la composición lipídica de las espinas dendríticas (Inés M. Antón & Dolores Ledesma)

María Eugenia Fuentes Pérez

Caracterización de proteínas, ácidos nucleicos e interacciones proteína: proteína y mediante microscopía de fuerzas atómicas (Fernando Moreno-Herrero)

Carmela García Doval

Estructura de fibras de bacteriófagos (Mark J. van Raaij)

Beatriz García García

Comparación de diferentes sistemas de expresión para la producción en plantas de proteínas del coronavirus del SARS y análisis de la estabilidad genómica de los vectores basados en el virus de la Sharka (Juan Antonio García)

Esther García González

Roles of WIP and WICH/WIRE proteins in formation and maturation of invasive protrusions in human breast cancer cells (Inés M. Antón)

Guillermo García León

Interconexión entre la resistencia intrínseca y adquirida a quinolonas en *Stenotrophomonas maltophilia* (José Luis Martínez & María Blanca Sánchez)

Josué Gómez Blanco

Análisis estructural de los chrysovirus mediante criomicroscopía electrónica tridimensional: estructura a resolución cuasi-atómica del virus de *Penicillium chrysogenum* (José Ruiz Castón & Daniel Luque)

Guadalupe Gómez Mauricio

Caracterización y evaluación del potencial terapéutico de células madre mesenquimales obtenidas de tejido adiposo en el tratamiento del infarto agudo de miocardio en modelo porcino (Antonio Bernad)

Verónica González García

Mecanismos moleculares implicados en la infección del bacteriófago T7 (José L. Carrascosa & Ana Cuervo)

Laura González Silva

Función de Gadd45g en el sistema inmunológico y desarrollo embrionario (Jesús María Salvador)

Julia Sáez de Guinoa Corral

Modulación del comportamiento de las células B en respuesta a estimulación por quimioquina y antígeno: mecanismos moleculares implicados (Yolanda R. Carrasco)

Sofía Hernández Arranz

Regulación del metabolismo del carbono en *Pseudomonas putida*: estrategia del sistema regulador formado por la proteína Crc y los sRNAs CrcZ y CrcY (Fernando Rojo & Renata Moreno)

María Ibarra Daudén

Caracterización de la terminasa mayor del bacteriófago T7 (José L. Carrascosa & Jaime Martín-Benito)

Alina Elena Ionel

Cambios estructurales implicados en la maduración de la cápsida del bacteriófago T7 (José L. Carrascosa & Jaime Martín-Benito)

Dimitri Kakabadse Schmidt

Actividad de la hormona de crecimiento en el desarrollo de enfermedades autoinmunes (Mario Mellado & Ricardo Villares)

Juhyun Kim

Transcription dynamics in TOL plasmid pWWO of the soil bacterium *Pseudomonas putida* mt-2 (Víctor de Lorenzo)

Abhimanyu Kumar Singh

Structural and functional characterisation of animal adenovirus capsid proteins (Mark J. van Raaij)

Marcin Krupka

A structural switch involved in the bidirectional polymerization and membrane attachment of the streptococcal FtsA division protein (Miguel Vicente & Ana Isabel Rico)

Sara Landeras Bueno

Interacciones del virus de la gripe con la célula hospedadora: identificación de dianas celulares con potencial para la inhibición del virus (Juan Ortín)

Elena Liarte Marín

Estudio del origen y la diferenciación de las células dendríticas inflamatorias durante la infección por *Leishmania major* (Carlos Ardavín)

Daniel López López

Nuevas aproximaciones computacionales para el estudio y la predicción funcional de dominios de proteínas (Florencio Pazos)

Noelia López Montero

Replicación y ensamblaje del *Arbovirus bunyamwera* en células del insecto vector *Aedes albopictus* (Cristina Risco Ortiz)

Vadir López Salmerón

ELF3 regulates cotyledon expansion and hypocotyl growth rhythmicity (Salomé Prat)

Rebeca López Vicente

Identificación de un nuevo sistema de dos componentes y tres proteasas implicados en la respuesta al estrés por secreción en *Streptomyces lividans* (Rafael Pérez Mellado & Sonia Gullón Blanco)

Ambra Lo Piano

Análisis de los requerimientos de la replicación dependiente de recombinación en el bacteriófago SPP1 Juan C. Alonso (Silvia Ayora)

Ruth Marcos Corrales

Papel de las 9-lipooxigenasas de *Arabidopsis thaliana* en respuesta al daño en la pared celular (Carmen Castresana)

Salvador Martínez de Bartolomé Izquierdo

Métodos de validación de identificaciones a gran escala de proteínas y desarrollo e implementación de estándares en proteómica (Juan Pablo Albar & Jesús Vázquez)

Antonio Martínez Sánchez

Computational techniques based on differential geometry for segmentation in electron tomography (José Jesús Fernández)

Alberto Medina Auñón

Procesamiento automatizado de datos proteómicos: desde la espectrometría de masas al conocimiento biológico (Juan Pablo Albar & José María Carazo)

Rosa Menéndez Conejero

Structural studies on adenovirus: the human adenovirus packaging motor, and characterisation of two reptilian adenoviruses (Carmen San Martín)

Pablo Mesa García

Caracterización del mecanismo de acción de la helicasa replicativa G40P y su cargador G39P en la replicación del bacteriófago SPP1 de *Bacillus subtilis* (Juan Carlos Alonso)

José Alberto Morín Lantero

Estudio a nivel de moléculas individuales de la actividad de replicación del ADN de la polimerasa del bacteriófago Phi29 (José L. Carrascosa & Borja Ibarra)

Gaurav Mudgal

Structural insights into coronavirus binding to host aminopeptidase N and interaction dynamics (José María Casasnovas)

Miguel Ángel Muñoz Alía

Neutralización de genotipos del virus del sarampión: identificación y caracterización en la hemaglutinina viral de epitopos neutralizantes de amplio espectro e inmunodominantes en la infección natural (Rafael Fernández Muñoz & Mariano Esteban)

José Luis Nieto Torres

Características y relevancia en patogénesis de la actividad canal iónica de la proteína E del coronavirus causante del síndrome respiratorio agudo y grave (Luis Enjuanes & Marta López de Diego)

David Ochoa García

Improving co-evolution-based methods for protein-protein interaction prediction (Florencio Pazos)



Jorge Andrés Olivares Pacheco

Cambios en la fisiología de *Pseudomonas aeruginosa* causados por la sobre-expresión del sistema múltiple de bombeo MexEF-OprN (José Luis Martínez & Carolina Álvarez Ortega)

Elena Pascual Vega

Bases estructurales de la cápsida del virus de la bursitis infecciosa para el desarrollo de futuras aplicaciones biotecnológicas (José L. Carrascosa & José Ruiz Castón)

Manuel Pazos Don Pedro

Stability, placement and interactions of the divisome components in nucleoid-deprived *Escherichia coli* cells (Miguel Vicente & Paolo Natale)

Joan Peredo Hernández

Análisis del papel de la proteína hSTAUFEN1 en procesos de regulación de la traducción, diferenciación neuronal e infección por el virus de la gripe (Juan Ortín & Susana de Lucas)

María Ángeles Pérez Calvo

Caracterización estructural y funcional del complejo formado por DnaK y GrpE de *Escherichia coli* (José María Valpuesta & Óscar Llorca)

Maite Pérez Cidoncha

Análisis de la interacción entre el virus de la gripe y la respuesta celular innata (Juan Ortín)

Vicente Pérez García

Papel de la oligomerización de las PI3K de Clase IA p110 α y p110 β en la regulación de la actividad de PTEN (Ana Clara Carrera)

José de Jesús Pérez Martínez

Caracterización de la modificación por O-GlcNAc de la proteína de la cápsida del potyvirus Plum pox virus y su relevancia para la infección viral (Juan Antonio García)

Carlos Piñero Lambea

Design and construction of synthetic adhesins driving the specific attachment of *Escherichia coli* to target surfaces, cells and tumours (Luis Ángel Fernández & Gustavo Bodelón)

Charukesi Rajulu

Control of phosphate starvation responses in *Arabidopsis thaliana* (Javier Paz-Ares)

Rubén Rodríguez Barroso

Heterodímeros de receptores de quimioquinas, nuevas unidades funcionales que contribuyen a la plasticidad de la respuesta celular (Mario Mellado & Laura Martínez Muñoz)

María Fernanda Rodríguez Tornos

Función de los factores de transcripción Cux1 y Cux2 en la actividad neuronal y en la conectividad a través del cuerpo caloso (Marta Nieto)

Gema Romera Cárdenas

Desarrollo de un sistema para estudiar la pérdida de función en las células NK (Hugh Reyburn)

David Ruano Gallego

Engineering *Escherichia coli* K-12 for the secretion of single domain antibodies against attaching and effacing bacterial pathogens and for the injection of proteins of therapeutic potential into human cells (Luis Ángel Fernández)

Valencio Salema

Development of *Escherichia coli* cell surface display for selection of single domain antibodies from immune libraries (Luis Ángel Fernández)

Verónica Sánchez Alonso

Función de RaIGDS en cáncer asociado a colitis y en el desarrollo de la célula T (Ana González García)

Diego Sebastián Ferrero

Caracterización estructural y funcional de la ARN polimerasa dependiente de ARN del virus de *Thosea asigna* (Francisco Rodríguez-Aguirre & Núria Verdagner)

Marina Serna Gil

Caracterización estructural de las chaperonas TBCE y TBCB, involucradas en la homeostasis de tubulina α (José María Valpuesta & Jaime Martín-Benito)

Davide Seruggia

Structural and functional description of the mouse Tyr locus (Lluís Montoliu)

Nagalakshmi Tiruvarur Sooriyanarayanan

Buttressing a new paradigm in protein folding: experimental tools to distinguish between downhill and multi-state folding mechanisms (Víctor Muñoz & Mourad Sadqj)

Denise Soutar Moroni

Papel de las diacilglicerol quininas en la regulación de la respuesta inmune (Isabel Mérida)

Roberto Spada

Characterisation of NK cells in mouse models of systemic lupus erythematosus and of the role of the p85 β subunit in NKG2D signalling in NK cells (Domingo F. Barber)

Mohan TC

Molecular mechanisms involved in arsenic perception and tolerance in *Arabidopsis thaliana* (Antonio Leyva & Gabriel Castrillo)

Thi Thuy Do

Mutagenic effect of antibiotics on *Escherichia coli* and new genes of antibiotic resistance in *Mycobacterium smegmatis* (Jesús Blázquez & Alfredo Castañeda García)

María Tomé Pizarro

Papel de los microRNAs en las propiedades terapéuticas de las células madre mesenquimales humanas (Antonio Bernad & Manuel Ángel González de la Peña)

Marta Ukleja

Architecture of the CCR4-NOT complex from *Schizosaccharomyces pombe*, a multifunctional cellular machine (Jorge Cuéllar)

Verónica Uribe

Analysis of the role of Arid3b in cardiac development (Juan José Sanz Ezquerro)

Íñigo Valiente Alandi

Papel del gen Polycomb Bmi1 en la biología de las células madre cardíacas residentes en mamíferos (Antonio Bernad)

Cristina Vicente García

Identification and functional validation of genomic boundaries in mammals (Lluís Montoliu)

Aneesh Vijayan

Effect of vaccinia virus 14K protein: a case study with malaria vaccine based on circumsporozoite protein (Mariano Esteban)

Andrea Volante

pSM19035: dissection of the plasmid partitioning machinery (Juan Carlos Alonso & Silvia Ayora)

Tribhuwan Yadav

Assembly of RecA onto single-stranded DNA: Distinct role of mediator proteins in DNA repair and genetic recombination in *Bacillus subtilis* (Juan Carlos Alonso)

Manuela Zonca

Insights into the cytokine APRIL in B cell trafficking and in adipose-derived mesenchymal stem cells (Lourdes Planelles)

María Teresa Zotes Ciprés

Implicación de p110delta PI3K en la distribución de las células estromales de los órganos linfoides secundarios y de p110gamma PI3K en la proliferación de los macrófagos en las lesiones ateroscleróticas (Domingo F. Barber)

Rafal Zur

Alternative p38 mitogen-activated protein kinases: important players in skin inflammation and skin tumourigenesis (Ana Cuenda)

PhD fellows

In 2013 and 2014, 23 students obtained PhD fellowships

ANNEXES / 129

2

INTERNATIONAL FELLOWSHIPS "LA CAIXA"

"la Caixa Foundation"

Carlos Castaño Rodríguez
Liliana Lilibeth Cubas Gaona

6

SEVERO OCHOA EXCELLENCE FELLOWSHIPS

Ministry of Economy and Competitiveness

Alfonso Blázquez Moreno
Juan José Cestero Carrillo
Juan Díaz Colunga
Patricia Hernández Flores
Andrés Ortigosa Urbietta
Adriana Lucía Sanz García

5

FPU FELLOWSHIPS

Ministry of Education, Culture and Sport

Lorena Carmona Rodríguez
Laura Cueto Burdiel
Ana Martín Leal
María Quirós Marín
Laura Sanz Ortega

9

FPI FELLOWSHIPS

Ministry of Economy and Competitiveness

Ramón Julio Contreras de Luna
Lidia Feo Lucas
Rubén Fernández Santos
Diego Herrero Alonso
Santiago Josa de Ramos
Dione Lara Sánchez Hevia
Ester Serrano Álvarez
Fernando Méndez Hernández
Jesús Ogando Castro

1

PREDOC FELLOWSHIP

Basque Government
Julene Madariaga Marcos

Scientific Advisory Board

Our external Scientific Advisory Board closely monitors the Centre's scientific activities through periodic evaluations and acts as advisory organ to the Director of the CNB.

130 / FOREWORD



Wolfgang Baumeister

Director of the Molecular Structural Biology Department at the Max Planck Institute for Biochemistry, Martinsried, Germany.

Pioneer in the development of cryoelectron microscopy and in the elucidation of the structure of the proteasome. EMBO member and Foreign Honorary Member of the American Academy of Arts and Sciences. Max Planck Research Prize 2000, Luis Jeantet Prize for Medicine 2003, Schleiden Medal 2005, Harvey Prize in Science and Technology 2005.



Maarten Koornneef

Director of the Plant Breeding and Genetics Department at the Max Planck Institute for Plant Breeding Research, Cologne, Germany.

World leading expert in the use of Arabidopsis natural variation for the genetic dissection of complex traits as a source of novel tools for plant breeding. Elected foreign member of the National Academy of Sciences of the USA and the European Academy of Science (Academia Europaea). Silver Medal Award of the International Plant Growth Substances Association.



Juan Luis Ramos

Director of the Biotechnology Area at Abengoa Research, Seville, Spain and Full Professor for Molecular and Cellular Biology at the CSIC research centre Estación Experimental del Zaidín, Granada, Spain.

Internationally recognised expert in the genetics and molecular biology of microbes and their biotechnological use for environmental bioremediation and restoration. Member of the American Society for Microbiology and the European Academy of Microbiology. Rey Jaime I Prize for Environmental Protection 2012.



Anne Ridley

Professor for Cell Biology at King's College London, United Kingdom.

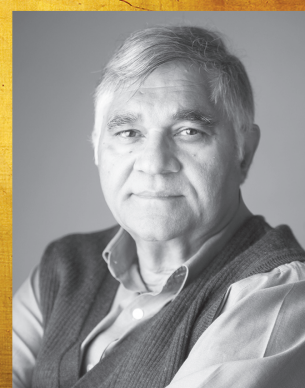
Internationally recognised for her seminal work on signalling in cell migration and how this relates to cancer progression and inflammation. Member of EMBO 2003, Fellow of the Academy of Medical Sciences UK 2012, Chair of the ERC Advanced Grant Panel 2013 for Cellular and Developmental Biology. Hooke Medal 2000 of the British Society for Cell Biology and Lilliane Bettencourt Prize for Life Sciences 2004.



Anna Tramontano

Professor of Biochemistry at the University of Rome "La Sapienza", Italy.

Pioneer in the development of computational biology methods for protein structure analysis and their application to problems of biomedical interest. Member of EMBO, the Scientific Council of the ERC, and the European Academy of Science (Academia Europaea). KAUST Global Research Partnership Award 2008 and Tartufari prize 2010 of the Accademia dei Lincei.



Inder Verma

Professor of Genetics, Irwin and Joan Jacobs Chair in Exemplary Life Sciences and American Cancer Society Professor for Molecular Biology at the Salk Institute for Biological Studies, La Jolla (CA), USA.

World leading authority on the development of genetically engineered viruses for gene therapy vectors. Member of the National Academy of Science and the American Philosophical Society. Vilcek Foundation Prize 2008, AAISCR Lifetime Achievement Award 2008, Robert J. and Claire Pasarow Foundation Medical Research Award 2010.



2014
6.3

2013
5.6

JCR-INDEXED JOURNALS
2013 266
489 2014 223

FIRST QUARTILE (Q1) JOURNALS
2013 209 (79%)
396 (81%) 2014 187 (84%)

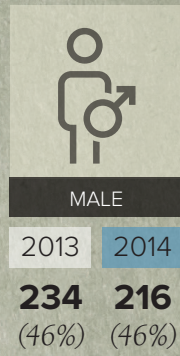
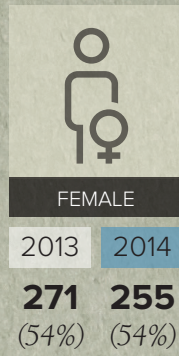
FIRST DECILE (D1) JOURNALS
2013 89 (33%)
188 (38%) 2014 99 (44%)

INTERNATIONAL COLLABORATION
2013 148 (56%)
281 (57%) 2014 133 (60%)

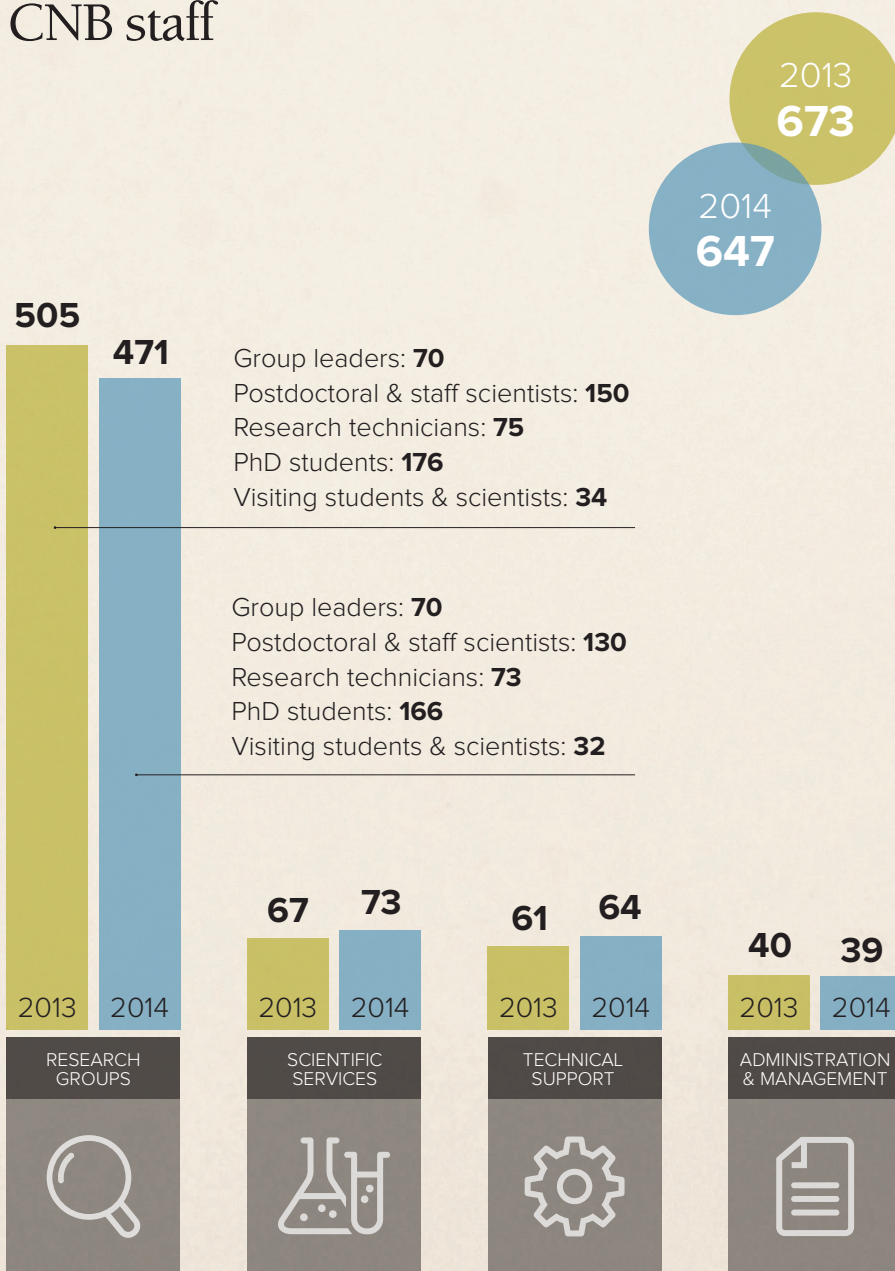
WITH CNB SCIENTIST AS SENIOR AUTHOR
2013 142 (53%)
255 (52%) 2014 113 (51%)

PUBLICATIONS






CNB staff




Promotion of scientific literacy

136 / ANNEXES

GUIDED VISITS	2013	14	462 students
	2014	12	367 students

EXTERNAL EVENTS	2013	2	Jornadas de Orientación UAM: 45 students Liceo Europeo: 90 students
	2014	3	MediaLab Prado: 54 students Colegio Zurbarán: 60 students Finde Científico: 320 visitors

PRESS RELEASES	2013	13	117 mentions
	2014	28	131 mentions

