



Doctoral Theses 2009-2010

Esther Rincón Gila

Caracterización de la interacción entre DGK ζ y SNX27: nuevos componentes del tráfico vesicular en linfocitos T

Isabel Mérida San Román

Amit Kumar

Involvement of class IA phosphoinositide 3-kinase (PI3K) in cell division and DNA repair

Ana Clara Carrera

María López-Bravo

Diferenciación y especialización de las células dendríticas de ratón para la inducción de inmunidad innata y adaptativa

Carlos Fernández-Ardavin

Teresa Domínguez López

Modificación genética de las omega-3 desaturasas para mejora del aroma del tomate y estudio de la función de las proteínas fosfatasa PP2Ac en *Arabidopsis*

José Juan Sánchez Serrano & Maite Sanmartín Artiñano

Nerea Irigoyen Vergara

Analysis of the assembly and maturation processes of the Infectious Bursal Disease Virus

José Francisco Rodríguez & José Ruiz Castón

Mireia Vallespinos Serrano

Estudio de la función del proto-oncogén c-myc en la diferenciación de los linfocitos B

Ignacio Moreno de Alborán

Ariel Rodríguez

Acoplamiento funcional entre el virus de la gripe y la maquinaria de transcripción celular. Relación con la patogenicidad viral

Amelia Nieto Martín

Alicia González Martín

Función de CCR5 y sus ligandos en la respuesta del sistema inmune frente a tumores

Santos Mañes Brotón & Emilia Mira Damaso

Pedro Melgar Rojas

Función de la vía de señalización Notch en el desarrollo del sistema hematopoyético

José Luis de la Pompa

Elodie Sartorel

Characterisation of the RAM pathway in *Ustilago maydis*

José Pérez-Martín

Rocío Coloma Ciudad

Análisis funcional y estructural de la RNP recombinante del virus de la gripe

Juan Ortín Montón & Jaime Martín Benito

David Páez

Funcionalidad biológica de la respuesta a arsénico en la bacteria hipotolerante *Pseudomonas putida* KT2440

Víctor de Lorenzo

Carlos Álvarez

Genetic traps and the interaction between effector molecules and transcriptional regulators

Víctor de Lorenzo

Fátima García Quintanilla

Estudio de estructura-función del regulador de crecimiento intracelular IgaA de *Salmonella enterica*

Francisco García del Portillo

Alicia Fajardo Lubián

Búsqueda de genes implicados simultáneamente en la resistencia a los antibióticos y la virulencia de *Pseudomonas aeruginosa*

José Luis Martínez

Elvira Marín Muñoz

Comparative study of the proteobacteria type V secretion system transporter domains and their application for the surface display of antibodies in *E. coli*

Luis Ángel Fernández Herrero

María José Rodríguez Gómez

Caracterización bioquímica y funcional del enzima alfa-dioxigenasa

Carmen Castresana & Gerard Bannenberg

Virginia Lioy

El sistema toxina-antitoxina $\epsilon\zeta$ como inhibidor de la proliferación celular e inductor de tolerancia

Juan Carlos Alonso Navarro

Roberto Melero del Río

Estudio de la estructura cuaternaria de p53 y el complejo p53/ADN mediante microscopía electrónica

José María Carazo & Mikel Valle

Vincenzo Calvanese

Epigenetic regulation of developmental genes in embryonic stem cell differentiation

Mario Fernández Fraga

Silvia Hormeño Torres

Biofísica de centrosomas y ADN mediante manipulación óptica

Ricardo Arias-González & José María Valpuesta

Tomaso Benedet

DREAM differently regulates spinal and trigeminal nociception

José Ramón Naranjo

Domingo Miranzo Navarro

Aislamiento y caracterización del gen *pcsB*, responsable de la conversión de pimaricina en su derivado carboxiamida AB-400

Francisco Malpartida Romero

Álvaro Hernández Fernández

Elementos de resistencia a los antibióticos codificados en el cromosoma de *Stenotrophomonas maltophilia*

José Luis Martínez Menéndez

Patricia Resa Infante

Análisis estructural y funcional de la polimerasa del virus de la gripe

Juan Ortín

Tamara Velloso Armengol

Análisis funcional de oxilipinas: una familia de derivados lipídicos implicados en procesos de defensa contra patógenos y de desarrollo vegetal

Carmen Castresana Fernández

M^a Ángeles Cobos Fernández

Estudio de la regulación de la localización subcelular de diacilglicerol quinasa zeta y su función en el núcleo

Isabel Mérida San Román

Emilio Yáñez López-Cano

Traducción de proteínas en la célula infectada por el virus de la gripe: análisis del requerimiento de factores del complejo eIF4F y de la participación de la polimerasa viral

Amelia Nieto Martín

Miguel de Lucas Torres

Regulación hormonal de la respuesta a la luz en *Arabidopsis thaliana*

Salomé Prat

Marta Rajkiewicz

Structural studies on *E. coli* DNA polymerase III clamp loader subcomplexes

José María Carazo & Carmen San Martín Pastrana

Álvaro Peña Conde

Caracterización estructural y funcional del complejo THO de *Saccharomyces cerevisiae*

José María Valpuesta & José L. Carrascosa

Adrian Valli

RNA silencing suppression, a novel function for P1 serine protease of viruses of the family *Potyviridae*

Juan Antonio García Álvarez

Isabel Mateos Moreno

Análisis genético y molecular del gen *bHLH149* en la respuesta al ayuno de fosfato

Javier Paz-Ares & José Manuel Franco Zorrilla

Paula Cárdenas

Role of polynucleotide phosphorylase during double-strand recognition in *B. subtilis*

Juan Carlos Alonso

Ana Blanco Toribio

Direct injection of functional single domain antibodies into human cells employing the type III secretion system of *Escherichia coli*

Luis Ángel Fernández

Pilar Domínguez Rodríguez

Regulación por lovastatina de la activación de las células dendríticas inflamatorias

Carlos Fernández-Ardavin

Inmaculada Bañón Rodríguez

Implicación de WIP en procesos migratorios: quimiotaxis y migración transendotelial

Inés Antón

Daniel Rozas Saez

Identificación y caracterización funcional del sistema de dos componentes SCO5784-SCO5785 de *Streptomyces coelicolor*, que provoca "Stringent response", regula la síntesis de proteínas extracelulares y altera la producción de antibióticos

Rafael Pérez Mellado

María Almena Carrasco

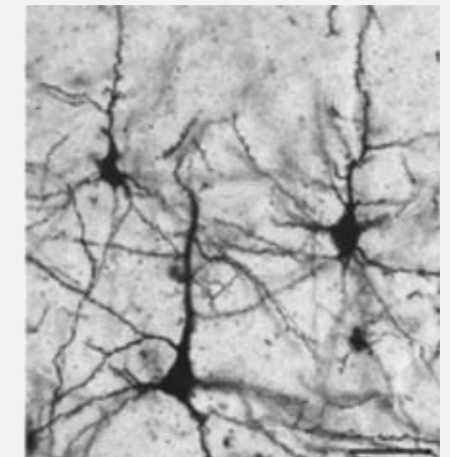
Función del diacilglicerol en el desarrollo, activación y homeostasis de las células T

Isabel Mérida San Román

Manuel Tardaguila Sancho

Circuitos celulares y moleculares regulados por cxc11 en el cáncer de mama y la neurodegeneración

Santos Mañes Brotón





Scientific Meetings

19–21 October 2009

Replication and recombination of RNA virus genomes
Luis Enjuanes

19–23 October 2009

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

1–3 December 2009

Fostering Systems & Synthetic Biology in Southern Europe
Victor de Lorenzo

16–17 December 2009

XVI Jornadas Científicas del CNB
Alfonso Mora

28 December 2009

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

4 March 2010

Madrid Bioemprende
Fernando Alfaro

6 April 2010

Imagen *in vivo* por fluorescencia y luminiscencia
Beatrice David

21 June– 2 July 2010

Analysis of macromolecular structures

27–30 September 2010

Genética y gestión de colonias de animales de experimentación
Ángel Naranjo

16 October 2010

Jornada ALBA-CIBERER informativa sobre albinismo
Lluís Montoliu & Mónica Puerto

18–19 October 2010

Final COMBACT Workshop
Miguel Vicente

22 October 2010

Regulation of bacterial metabolism
Fernando Rojo

28 October 2010

International Symposium of Vessels and Blood Cells
Luis Álvarez-Vallina, Luis Ángel Fernández & Antonio Rodríguez

3 November 2010

Posibilidades de la espectrometría de masas en el estudio de rutas metabólicas y descubrimiento de biomarcadores
Carlos Pérez

12 November 2010

Inaugural Colloquium of the Systems & Synthetic Biology Program
Rafael Rodrigo, José María Valpuesta & Víctor de Lorenzo

3 December 2010

Fast and versatile isolation of highly purified functional immune cells
Vicky Stronge

20–21 December 2010

XVIII Scientific Workshop
Alfonso Mora

22 December 2010

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

At the CNB, we host meetings and seminars for the exchange of scientific results and knowledge. During the years 2009 and 2010, a total of 306 seminars were held, with speakers from outstanding national and international institutions.

To bring science to society, more than 520 high school students visited the CNB in 20 different activities such as Open House Days, practical demonstrations, exhibits and conferences.

We also held various workshops, meetings and courses organised with the collaboration of CNB researchers:

16–17 March 2009

1st EMMA service meeting
Lluís Montoliu

21–24 April 2009

Curso de Proteómica Cuantitativa
Juan Pablo Albar

23 March 2009

Jornada científica sobre celiacía y gluten
Juan Pablo Albar

28 April 2009

Journal Club
Alfonso Mora

7–8 May 2009

1st Workshop on Nanobioscience
José María Valpuesta

25 May 2009

ProteoRed Annual Meeting
Juan Pablo Albar

1 June 2009

Herpesvirus y terapia génica

29 September 2009

Nuevas Herramientas para Combatir Enfermedades Infecciosas
Miguel Vicente

1–2 October 2009

Madrid Meeting on Dendritic Cells and Macrophages
Carlos Ardavin

5–8 October 2009

Genética y gestión de colonias de animales de experimentación
Ángel Naranjo

Scientific Advisory Board

The Scientific Advisory Board, consisting of internationally recognized scientists, discusses with CNB researchers the quality, significance and main focus of the research conducted at the CNB.



Wolfgang P. Baumeister

Electron tomography, proteomics, proteasome structures and function
Department of Molecular Structural Biology - Max-Planck-Institut für Biochemie, Martinsried, Germany.



Maarten Koornneef

Plant breeding, genetics
Plant Breeding and Genetics - Max Planck Institute for Plant Breeding, Cologne, Germany.



Juan Luis Ramos

Bacterial genetics and molecular biology, biorremediation, microbial ecology
Departamento de Protección Ambiental - Estación Experimental del Zaidín, Granada, Spain.



Anne Ridley

Cell signalling, cell migration in cancer and metastasis
Randall Division of Cell and Molecular Biophysics - King's College, London, UK.



Anna Tramontano

Genome functional annotation, protein structure prediction, protein design, viral proteins
Department of Physics - University of Rome "La Sapienza", Rome, Italy.



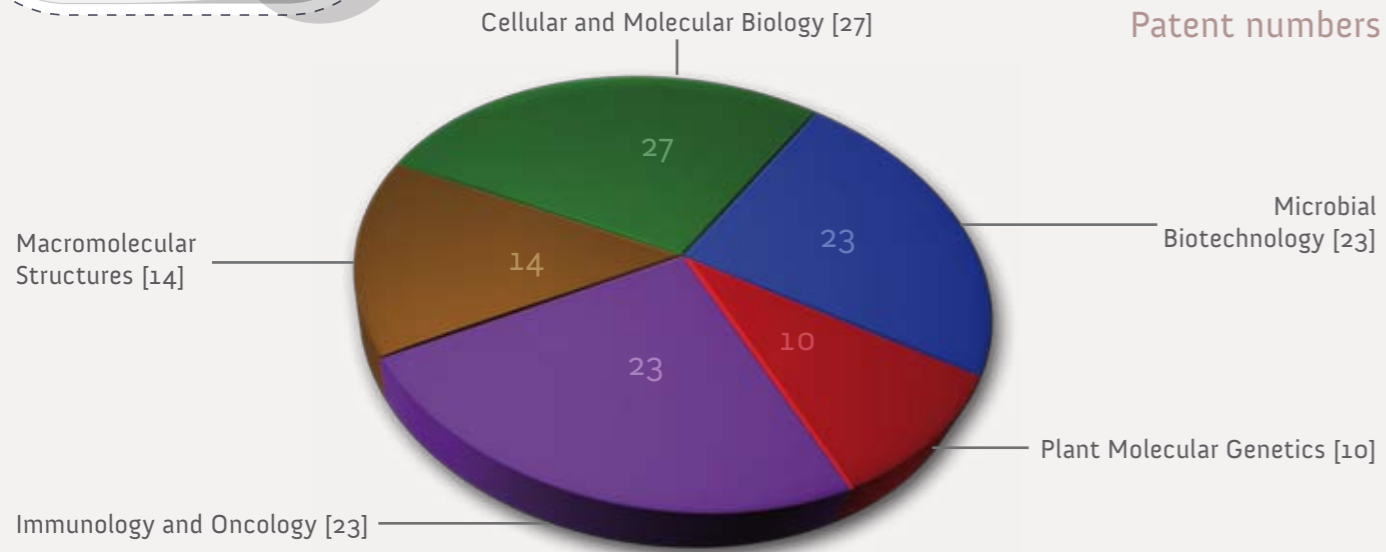
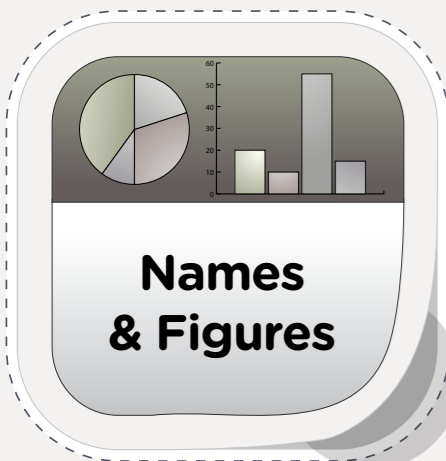
Inder Verma

Proto-oncogenes, gene therapy
Laboratory of Genetics - The Salk Institute for Biological Studies, La Jolla, CA, USA.



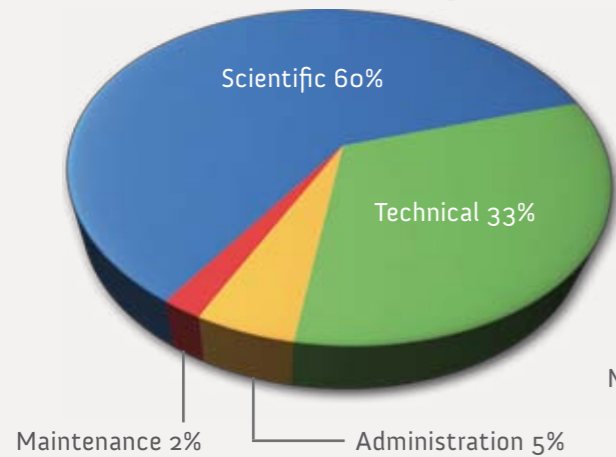
CNB Patent Portfolio

With about 10% of all CSIC patents, we currently have 95 active patent families, of which 70% are international. CNB patents are distributed equally among our research areas:

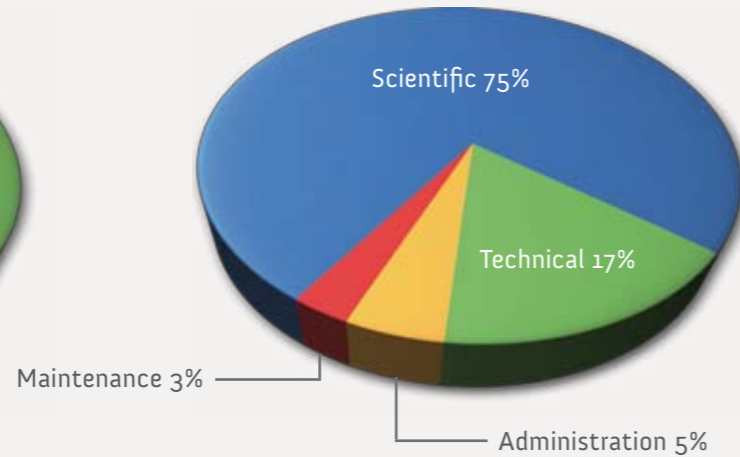


CNB Staff 2009-2010

2009



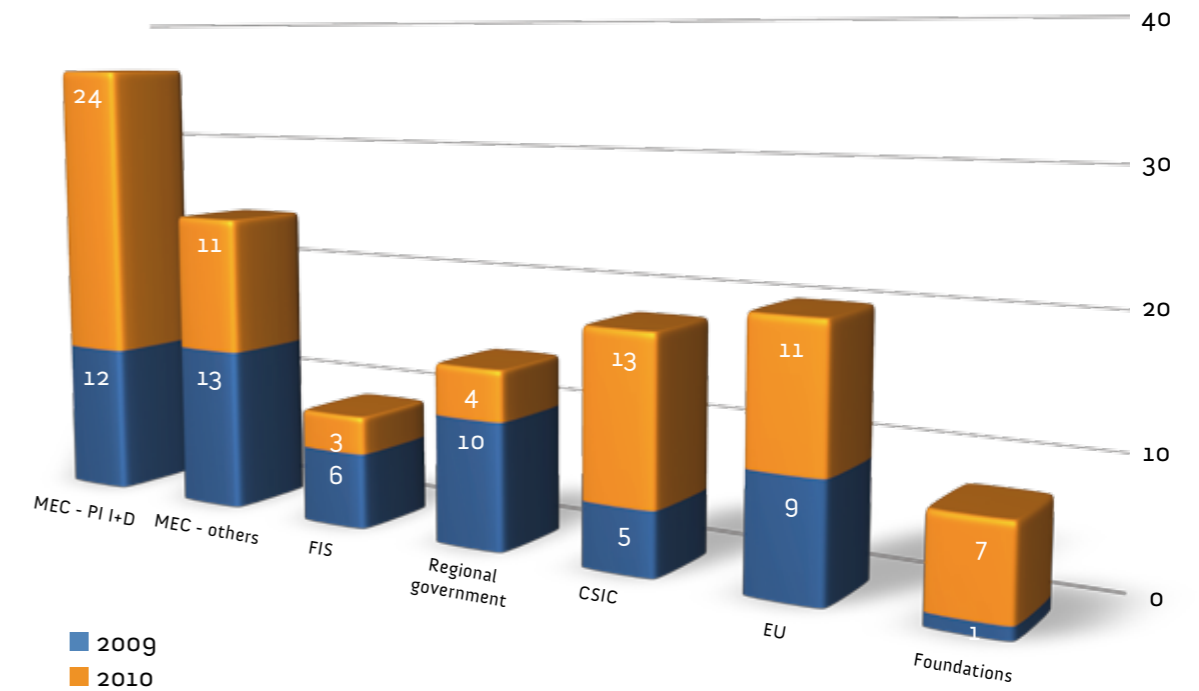
2010



2009 Total Staff.....	601	2010 Total Staff.....	597
Scientific	60%	Scientific	75%
Technical	33%	Technical	17%
Administration	5%	Administration	5%
Maintenance	2%	Maintenance	3%
Foreign staff 128.....	21%	Foreign staff 131.....	22%

Research Projects - Total Number

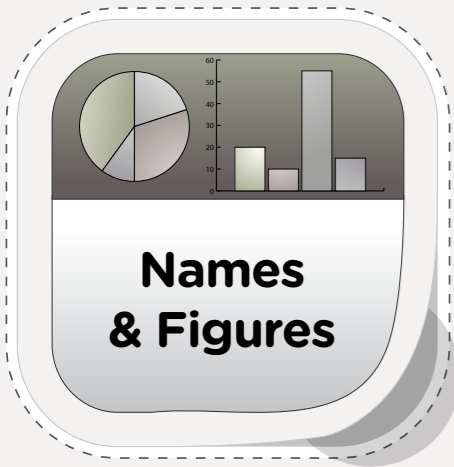
The projects granted to CNB researchers by the European Union (EU) represent 12% of all the projects granted by this institution to the CSIC.



2009

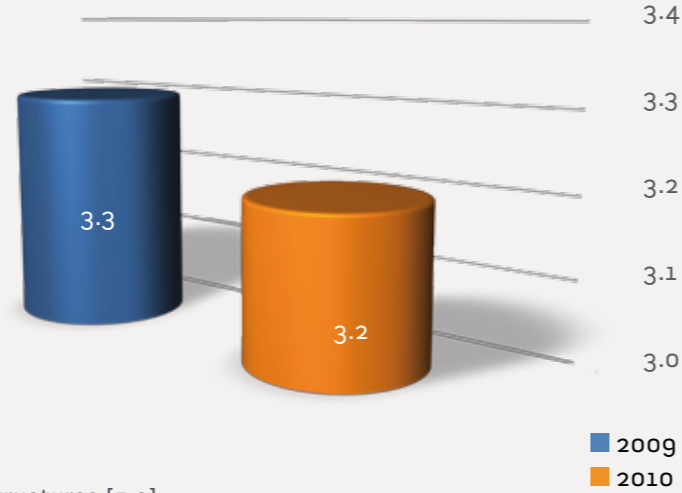
2010

	Projects granted		Projects granted	
	Nº.	Amount (€)	Nº.	Amount (€)
MEC - PI I+D	12	2,307,400.00	24	5,678,100.00
MEC - others	13	1,800,850.00	11	1,596,455.20
FIS	6	613,760.49	3	764,850.00
Regional government	10	408,856.00	4	707,333.40
CSIC	5	11,000.00	13	212,300.00
EU	9	5,019,467.80	11	3,976,336.00
Foundations	1	20,000.00	7	700,103.00
TOTAL	56	10,181,334.29	73	13,635,477.60

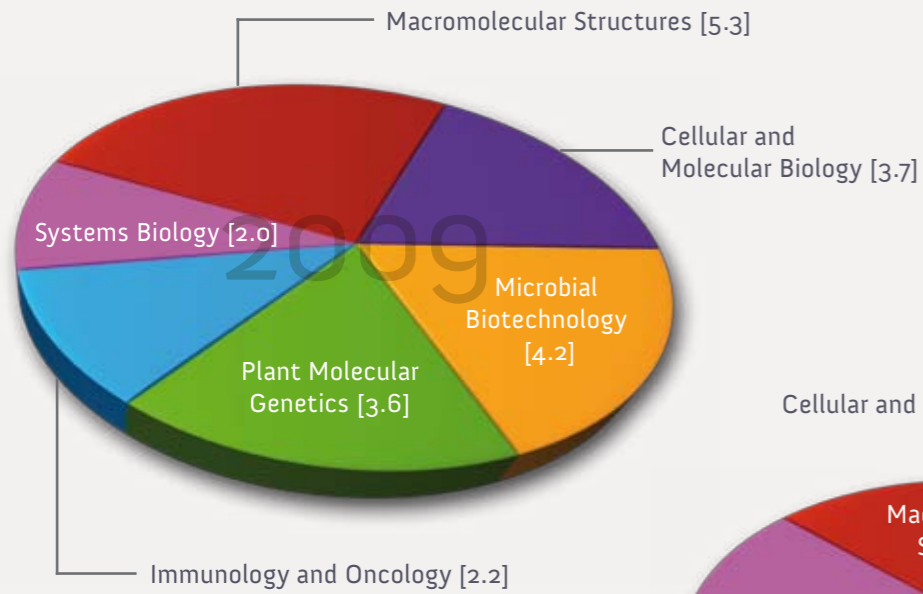


Scientific Publications

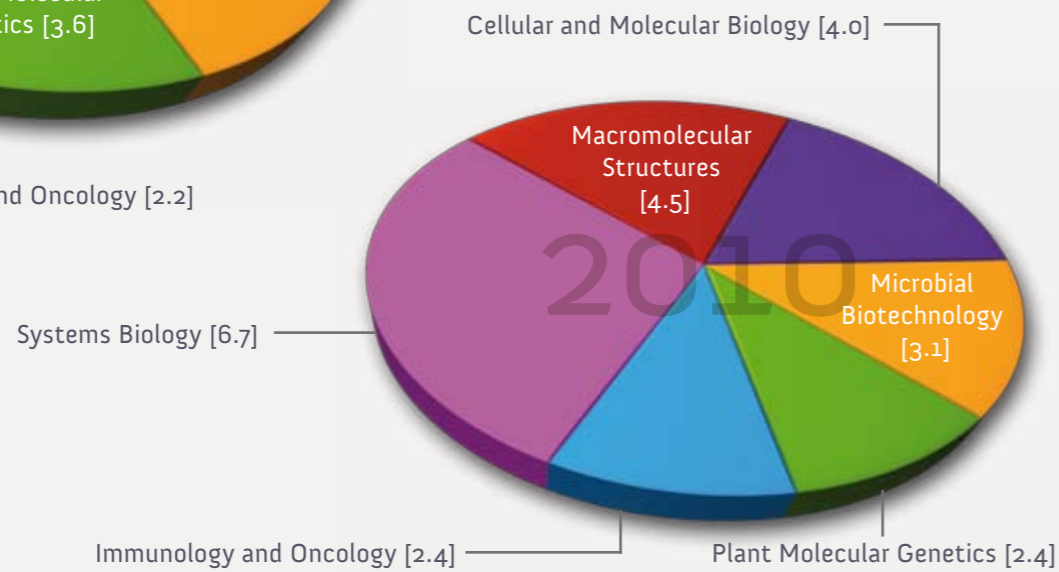
Articles per group



Articles per group 2009



Articles per group 2010



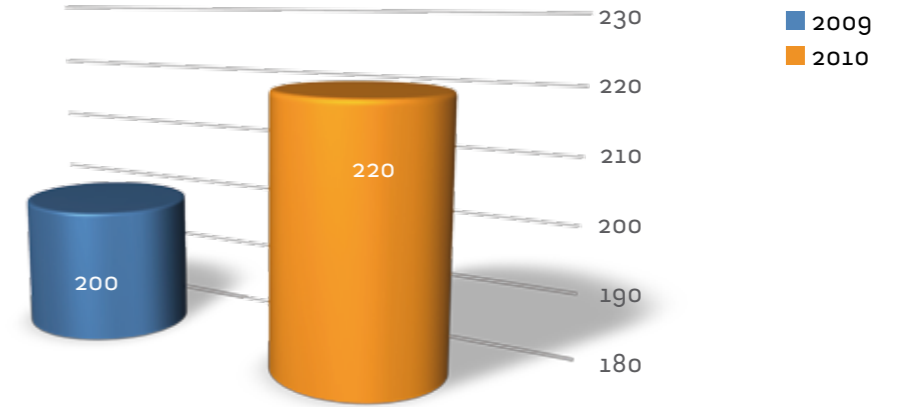
2009 Articles per group

Macromolecular Structures	5.3
Cellular and Molecular Biology	3.7
Microbial Biotechnology	4.2
Plant Molecular Genetics	3.6
Immunology and Oncology	2.2
Systems Biology	2.0

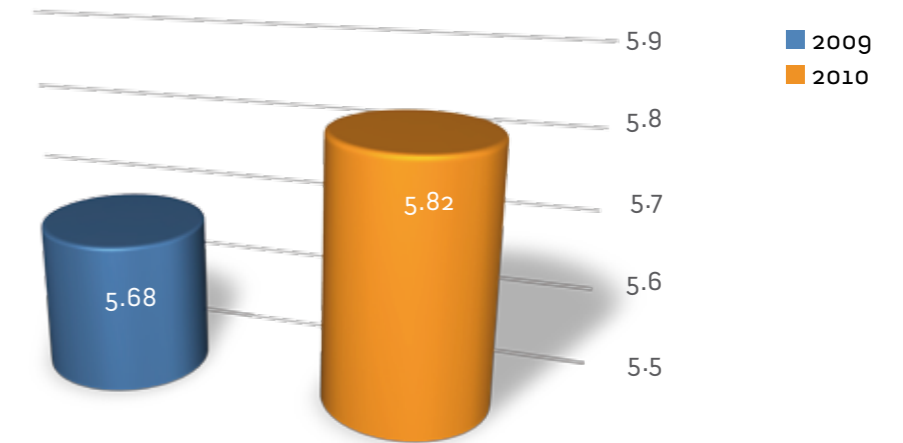
2010 Articles per group

Macromolecular Structures	4.5
Cellular and Molecular Biology	4.0
Microbial Biotechnology	3.1
Plant Molecular Genetics	2.4
Immunology and Oncology	2.4
Systems Biology	6.7

Number of publications



Average impact factor



Highlighted Journals

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 Science | 4 Nature Structure & Molecular Biology |
| 2 Nature | 1 Neuron |
| 1 Cell | 1 Genes & Development |
| 1 Nature Biotechnology | 1 TIBS |
| 1 Nature Immunology | 2 Blood |
| 1 Nature Cell Biology | 1 Immunological Reviews |
| 1 Journal of Clinical Investigation | 1 Structure |
| 2 Journal of Experimental Medicine | 4 PLoS Genetics |
| 1 Nature Chemical Biology | 5 Journal of Virology |
| 1 Annual Review of Microbiology | 14 Proceedings of the National Academy of Sciences USA |

Scientific Report CNB 2009-2010

Report Coordinators

José María Valpuesta
Alfonso Mora
Catherine Mark

Scientific Photography:

The scientific illustrations of this publication were supplied by the authors.
Other photographs were kindly provided by the CNB staff

Graphics design:

Arte Comunicación Ideas
aci@aci.es
91 478 4711