

# **II ENCUENTRO DE CIENTÍFICOS CANARIOS EN EL EXTERIOR**

16 y 17 de noviembre de 2006

## **Presentaciones de científicos**

Semana de la Ciencia y la Tecnología en Canarias 2006



Oficina de Ciencia,  
Tecnología e Innovación  
Gobierno de Canarias



# ÍNDICE

	PÁGINA
<b>II ENCUENTRO DE CIENTÍFICOS CANARIOS EN EL EXTERIOR</b>	3
<b>PRESENTACIONES DE LOS INVESTIGADORES</b>	4
Afonso Rodríguez, Carmen Nieves.....	4
Amador-Monteverde, Jorge.....	7
Araña Saavedra, Vicente.....	8
Cabrera Poch, Héctor L.....	9
Correa Bordes, Jaime.....	11
Domínguez De María, Pablo.....	12
Domínguez Reyes, Jorge E.....	13
Flores Infante, Carlos.....	15
García Rocha, M <sup>a</sup> Mar.....	17
García Verdugo, Jose Manuel.....	19
González Espínola, María Del Carmen.....	21
González-Martín, Alejandro S.....	22
López García, Rubén.....	25
Marrero González, Pedro F.....	28
Martín Fierro, Eva.....	30
Martínez De La Peña Y Valenzuela, Isabel.....	31
Medina Padilla, Miguel.....	33
Morales Méndez, Antonio.....	35
Parrilla Barrera, Gregorio.....	36
Perera Hernández, David.....	38
Pérez García, Carlos Gustavo.....	40
Rodríguez Romero, Ana Sue.....	41
Ruano Gil, Domingo.....	43
Sánchez Sánchez, Juan José.....	44
Santaella Álvarez, Eladio.....	48
Sosvilla Rivero, Simón.....	51



## II ENCUENTRO DE CIENTÍFICOS CANARIOS EN EL EXTERIOR

El “II Encuentro de Científicos Canarios en el Exterior”, enmarcado en las actividades del Proyecto Interreg-III B “Gnosis” y participado conjuntamente por la Oficina de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno de Canarias, la Vicepresidencia del Gobierno de Azores, la Universidad de Madeira y la Cámara de Comercio de Madeira, tiene como finalidad favorecer la creación de un espacio común donde el conocimiento y la experiencia se den la mano. Con este Encuentro de Científicos, queremos empezar a poner las bases para establecer un espacio de gestión del conocimiento e intercambio de experiencias en diversos campos: el científico-académico, el empresarial, el tercer sector, el político y el cultural.

Dado que la sociedad del conocimiento en la que estamos inmersos está basada en el valor que los conocimientos adquieren en todos los ámbitos, la creación de valor recae en la capacidad de incorporar información, tecnología, conocimiento e innovación.

En este contexto, ofrece este Encuentro una oportunidad única para abordar el desarrollo de nuevas iniciativas y proyectos donde, independientemente del lugar donde se realice la actividad profesional, los recursos humanos se vinculan, alrededor de objetivos y motivos comunes. Es un espacio para divulgar, debatir y aportar ideas y proyectos, generar colaboraciones y asesorar sobre el futuro desarrollo de Canarias y la Macaronesia.

Se abren así perspectivas de recuperar y atraer talentos, estimular la movilidad de los investigadores, favorecer una mayor incorporación y protagonismo de la mujer en el ámbito de la ciencia y la tecnología y el establecimiento efectivo de proyectos de cooperación innovadores entre los investigadores, las organizaciones a las que pertenecen y las empresas y entidades del Archipiélago. Es establecer redes de contactos que adquieren un valor fundamental ante la globalización y el uso generalizado de las comunicaciones.

Los investigadores canarios que asistirán son investigadores de reconocido prestigio y labor profesional, que actualmente trabajan o colaboran con institutos, centros o departamentos de investigación y desarrollo, públicos o privados.

Su estancia en Canarias en estos días supondrá no sólo el intercambio con la comunidad científica, cultural y empresarial residente sino la constitución de redes de contactos y de relaciones entre personas, grupos y organizaciones, independientemente de su ubicación física, que suponen un valor y oportunidad para cualquier región y por supuesto para Canarias.



## PRESENTACIONES DE LOS INVESTIGADORES

### AFONSO RODRÍGUEZ, CARMEN NIEVES

#### Información personal.

##### Estudios Realizados:

1974 Licenciado en Ciencias Físicas, Universidad Complutense de Madrid (UCM).

1979 Doctor en Ciencias Físicas, Universidad Complutense de Madrid (UCM).

##### Entidad en la que trabaja actualmente y puesto de trabajo:

PROFESOR DE INVESTIGACIÓN (desde 30.01.1997)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Instituto de Óptica

Serrano 121, 28006 Madrid

##### Cargos que desempeña en la actualidad:

Responsable Científico del Grupo de Procesado por Láser del Instituto de Óptica (desde 09.1986).

#### Trayectoria profesional.

Inicia su carrera investigadora en la UCM incorporándose posteriormente al Instituto de Óptica del CSIC, donde lidera desde 1986 el Grupo de Procesado por Láser (GPL). En el mismo trabajan en la actualidad unas 20 personas incluyendo investigadores en plantilla, contratados, becarios y técnicos. Ha sido investigador responsable de un buen número de proyectos financiados por los Programa Marco de la UE y los Planes Nacionales de Investigación. Ha desarrollado una intensa labor de colaboración internacional y ha participado en los comités organizadores de más de treinta congresos internacionales. Junto a la labor investigadora, ha asumido responsabilidades de gestión científica en distintos niveles tales como Director del Instituto de Óptica, Co-editor de la revista "Applied Physics A" o Subdirectora General de Relaciones Internacionales del CSIC. Ha participado en diferentes paneles de política científica, sobre todo a nivel internacional, y realizado tareas de evaluación tanto en el sistema I+D español como en los Programa Marco de la UE y varias Agencias de Financiación extranjeras o multinacionales. Su trayectoria científica ha tenido como objetivo fundamental el desarrollo de nuevos procesos y materiales ópticos de interés científico-tecnológico, compaginando estudios de naturaleza fundamental con estudios orientados al desarrollo de aplicaciones tecnológicas y utilizando como herramienta fundamental el diseño e implementación de sistemas experimentales innovadores basadas técnicas ópticas.

Su trayectoria científica puede desglosarse a grandes rasgos en tres etapas. La primera desarrollada en el Laboratorio de Magnetismo de la UCM en colaboración con el Instituto de Física de Materiales del CSIC fue fundamentalmente formativa y tuvo como objetivo entender los efectos magneto-ópticos en materiales ferromagnéticos y explorar nuevas aleaciones amorfas de interés para su aplicación en giróscopos láser o memorias magneto-ópticas. La segunda etapa tuvo como hilo conductor la creación de un Grupo de Investigación especializado en el almacenamiento óptico de la información en el Instituto de Óptica. Los sistemas de almacenamiento inicialmente estudiados tenían el valor añadido de una banda de frecuencia capaz de soportar hasta 1000 bits en cada punto espacial de registro, aumentando en dicho factor la capacidad de almacenamiento de los sistemas ópticos en uso.

La tercera etapa se inicia aproximadamente con su incorporación a la plantilla del CSIC y el momento en que se convierte en responsable científico del incipiente GPL. Tiene como objetivo genérico la interacción láser- materia y se centra inicialmente en las transformaciones de fase y su impacto en el avance de las memorias ópticas por cambio de fase que constituyen hoy la base de los CD y DVD borrables. Sus trabajos en 1992 fueron pioneros del almacenamiento óptico ultrarrápido y demostraron que las



operaciones de escritura y borrado pueden realizarse con pulsos láser de tan solo 500 femtosegundos, cuando la tecnología actual utiliza aun pulsos de decenas de nanosegundos. Estos trabajos permitieron determinar la aparición de transformaciones de fase inducidas por excitación electrónica, lo que posibilitó la colaboración del GPL con algunos de los grupos más importantes en el panorama internacional en el campo de la óptica ultrarrápida. Paralelamente, el GPL implementa de forma pionera a nivel nacional la técnica de producción de materiales por ablación con láser pulsado y la aplica a diferentes materiales ópticos. Sus estudios sobre los mecanismos fundamentales del proceso y sobre la síntesis exitosa de materiales complejos hacen que el GPL alcance una posición de liderazgo en la escena internacional. Destacan por un lado, las aportaciones asociadas a la compresión de la expansión del plasma y su impacto en los procesos de nucleación y crecimiento del material, lo que ha permitido producir guías de onda ópticas de materiales tan complejos e importantes para muchos dispositivos opto-electrónicos como el LiNbO<sub>3</sub>. Por otro lado, destacan los trabajos en el ámbito de la nanociencia y la nanotecnología, particularmente los relacionados con la producción de materiales nanoestructurados. Entre ellos, destacan los materiales compuestos por nanopartículas metálicas inmersas en un medio dieléctrico al que confieren diversas funcionalidades entre las que su elevadísima respuesta óptica no-lineal tiene un gran potencial para el desarrollo de dispositivos de conmutación óptica ultrarrápida. La misma aproximación metodológica se ha utilizado para producir materiales dopados con tierras-raras, de vital interés para la construcción de láseres/amplificadores en el ámbito de las telecomunicaciones ópticas.

### Investigación que lleva a cabo actualmente.

La línea de investigación que se resume genéricamente como “interacción láser-materia” tiene una componente fundamental y de avance del conocimiento y otra aplicada / tecnológica en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones. En el primer caso, se persigue entender procesos que aparecen en los límites de las escalas espacial y temporal, tales como interacciones en la escala manométrica y fenómenos en materiales compuestos por partículas metálicas de unos pocos nanómetros o procesos de cambio de fase y ópticos no lineales en la escala de tiempos de cientos de femtosegundos, respectivamente. En el caso aplicado / tecnológico, el interés se centra por un lado, en procesos de grabación y almacenamiento de la información por cambio de fase con el objetivo de mejorar las prestaciones de los medios actuales de registro, especialmente la velocidad de escritura y borrado. Por otro lado, el interés se centra en producir materiales funcionales o con valor añadido, bien a través de composiciones no accesibles por técnicas standard de producción, o gracias a su estructuración en la escala nanométrica. El objetivo final es desarrollar dispositivos en guía de onda integrados sobre plataformas de silicio para dispositivos de ganancia óptica (láseres o amplificadores) en las ventanas de interés para las comunicaciones ópticas y para dispositivos de conmutación totalmente óptica, estos últimos operando a velocidades 1000 veces superiores a los dispositivos micro- u opto-electrónicos actuales.

### Selección de publicaciones representativas.

Temporal and spatial evolution of the electronic density and temperature of the plasma produced by laser ablation of LiNbO<sub>3</sub>, F.J. Gordillo-Vazquez, A.Perea, J. A. Chaos, J. Gonzalo, C.N.Afonso, Appl. Phys. Lett., 78, 7-9 (2001)

Ultrafast laser-induced phase transitions in amorphous GeSb films, J.P.Callan, A.M.T.Kim, C.A.D.Roeser, E.Mazur, J.Solis, J.Siegel, C.N.Afonso, J.C.G.de Sande, Phys. Rev. Lett. 86, 3650-3 (2001)

Limits to the determination of the nonlinear refractive index by the z-scan method, R. de Nalda, R. del Coso, J. Requejo-Isidro, J. Olivares, A. Suarez-Garcia, J. Solis, C.N. Afonso, J. Opt. Soc. Am. B 19, 289-296 (2002)



Structural studies of Ag nanocrystals embedded in amorphous Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> grown by pulsed laser deposition, J.-P. Barnes, A.K. Petford-Long, R.C. Doole, R. Serna, J. Gonzalo, A. Suarez-Garcia, C.N.Afonso, D. Hole, *Nanotechnology*, 13, 465-470 (2002)

Ultrashort laser pulse driven rewriteable phase change optical recording in Sb-based films, J. Solis, C.N.Afonso, *Appl. Phys. A* 76, 331-338 (2003)

Third order nonlinear optical susceptibility of Cu:Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanocomposites: from spherical nanoparticles to the percolation threshold, R. del Coso, J. Requejo-Isidro, J. Solis, J. Gonzalo, C.N.Afonso, *J. Appl. Phys.* 95, 2755-62 (2004)

Nanostructuring the Er-Yb distribution to improve the photoluminescent response of thin films, A. Suárez-García, R. Serna, M. Jiménez de Castro, C. N. Afonso, *Appl. Phys. Lett.*, 84, 2151-3 (2004)

Picosecond laser pulse induced rewritable phase change optical recording in Ge<sub>2</sub>Sb<sub>2</sub>Te<sub>5</sub> films, J. Siegel, A. Schropp, J. Solis, C.N.Afonso, M. Wuttig, *Appl. Phys. Lett.*, 84, 2250-2 (2004)

Temporally and spectrally resolved imaging of laser induced plasmas, J. Siegel, G. Epurescu, A. Perea, F.J. Gordillo-Vázquez, J. Gonzalo, C.N.Afonso, *Opt. Lett.* 29, 2228-30 (2004)

Competing processes during the production of metal nanoparticles by pulsed laser deposition J. Gonzalo, A. Perea, D. Babonneau, C.N.Afonso, N. Beer, J.P.Barnes, A.K. Petford-Long, D. E. Hole, P. D. Townsend, *Phys. Rev. B* 71, 125420 (8p) (2005)

Broadband infrared emission from Er-Tm:Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> thin films, Z.Xiao, R. Serna, C.N. Afonso, I. Vickridge, *Appl. Phys. Lett.* 87, 111103 (3p) (2005)

Thermally driven optical switching in Bi nanostructures, E. Haro-Poniatowski, R. Serna, A. Suárez-García, C.N. Afonso, *Nanotechnology* 16, 3142-5 (2005)

Surface plasmons and vibrations of self-assembled silver nanocolumns, J. Margueritat, J. Gonzalo, C.N. Afonso, A. Mlayah, D. B. Murray, L. Saviot, *Nanoletters* 6, 2037-2042 (2006)

### **Página web personal.**

[www.io.cfmac.csic.es/GPL.html](http://www.io.cfmac.csic.es/GPL.html)



## MADOR MONTEVEDE JORGE

### Información personal.

Fecha nacimiento: 31-10-1965

Lugar nacimiento: Santa Cruz de Tenerife

Estudios: Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Madrid, 1987

Cargo actual: Responsable Técnico del Software de Vuelo del Lanzador VEGA (desde 2005) en la Agencia Europea del Espacio (European Space Agency – ESA), Roma, Italia.

### Trayectoria profesional.

A la edad de 21 años acaba la licenciatura en informática, y en 1988 comienza a trabajar en la empresa GMV (Madrid) como Ingeniero de software. Trabaja en proyectos relacionados con el mantenimiento de software crítico para la Estación Espacial Internacional (Internacional Space Station – ISS). Realiza su proyecto de fin de carrera sobre este tema con el título “Desarrollo Orientado a Objetos de Software con Componentes Reemplazables”.

Dentro de GMV colabora en diversos proyectos para la ISS, el satélite Envisat de observación de la Tierra (software del instrumento Meris), así como en proyectos de defensa y de la Comisión Europea (programa ESPRIT).

En 1992 se incorpora al Centro de Tecnología de la Agencia Europea del Espacio (European Space Agency – ESA) (Holanda) como Ingeniero de Software de sistemas de vuelo.

Hasta 1996 colabora en la gestión de proyectos de software de vuelo de satélites científicos (SOHO, Cluster) y de observación de la Tierra (Envisat). Durante este período trabaja también como responsable técnico (Technical Officer) de proyectos de I+D de tecnologías de software de vuelo (métodos de diseño, sistemas de tiempo real, herramientas de desarrollo, compiladores). Algunos de los resultados de estos proyectos de I+D son ahora parte integrante de los estándares de software de la industria espacial europea (PSS-05, ECSS-E40).

De 1996 a 2002 trabaja como responsable técnico del software de vuelo del Brazo Robótico Europeo (European Robotic Arm). Un brazo robótico móvil de 11 metros y capacidad para mover cargas de hasta 8 toneladas, destinado a operaciones extravehiculares de la tripulación rusa en la ISS.

Durante este período también realiza proyectos de I+D+i con la industria e universidades, destacando ORK (Open Ravenscar Kernel), primer entorno industrial de compilación para sistemas embarcados de tiempo real críticos (on-board real-time critical systems) realizado en España (UPM).

Del 2002 a 2005 abandona temporalmente el trabajo técnico para dedicarse a la gestión de tecnología como Coordinador de Tecnología del departamento de Ingeniería Eléctrica (con más de 300 ingenieros). Su responsabilidad incluye la coordinación y consolidación de las estrategias de I+D en las distintas tecnologías del departamento (software, generación y almacenamiento de energía, telecomunicaciones, ordenadores embarcados, electromagnetismo, sistemas de control, redes de datos, sistemas de test).

En 2005 retorna al trabajo técnico en la sede de la ESA en Roma, como responsable técnico del software de vuelo del lanzador VEGA. VEGA es el nuevo cohete europeo diseñado para competir en el mercado de lanzamiento de pequeños satélites (300 a 2500 Kg) en órbitas bajas y medias (300 a 1500 km.). El primer lanzamiento está previsto para diciembre 2007, seguido de 5 vuelos más hasta 2010 evaluando nuevas tecnologías.



## ARAÑA SAavedra, VICENTE

### Información personal.

Nació en Las Palmas de Gran Canaria en 1939.

Doctor en Ciencias Geológicas por la Universidad Complutense de Madrid. (1970).

Profesor de Investigación del CSIC, en el que ingresó como Investigador Científico en 1973.

Ha desempeñado la Jefatura del Laboratorio de Volcanología y Geotermia del Instituto Lucas Mallada, la Dirección del Instituto de Geología y la Vicedirección del Museo Nacional de Ciencias Naturales, en el que actualmente es Jefe del Departamento de Volcanología del CSIC (desde 1990).

### Trayectoria profesional.

Su labor docente la ha desarrollado principalmente como Profesor del Departamento de Petrología de la Facultad de Ciencias Geológicas en la Universidad Complutense de Madrid (1967-1973). Posteriormente ha impartido cursos y seminarios sobre volcanología en Universidades españolas y del extranjero. Ha dirigido el Curso sobre Riesgo Volcánico de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo, siendo también promotor, organizador y profesor del "Curso Internacional de Volcanología y Geofísica Volcánica" que se realiza en Canarias como curso de Post-Grado del CSIC desde 1988. En el curso 2006 dirigió el seminario "Volcanismo y Sociedad" en la UIMP.

Ha sido coordinador de los programas de investigación geotérmica en las Islas Canarias y su tarea científica la desarrolla principalmente en la volcanología de este Archipiélago, dirigiendo proyectos de investigación de la CAICYT y SEUI sobre áreas volcánicas activas. También participa en investigaciones volcanológicas y geotérmicas en otras regiones mediterráneas y andinas, siendo el coordinador español en los correspondientes convenios internacionales del CSIC (España) con CNR (Italia), CONACIT (México), CONICET (Argentina), Academia de Ciencias (Rusia) y PIG, 227 (UNESCO). Coordinador-Investigador Principal del Proyecto de Investigación sobre el Teide como Volcán Laboratorio Europeo en el Programa Marco I+D (Natural Hazards 1981-1994) de la U.E.

Ha dirigido varias Tesis doctorales sobre volcanismo canario y azoriano.

Ha obtenido becas de la Fundación Juan March y de la UNESCO para ampliar estudios en Italia y Estados Unidos, especializándose en Geotermia y Volcanología. Como volcanólogo ha visitado y realizado estudios en los principales Observatorios Volcanológicos y Campos Geotérmicos.

Ha sido corresponsal español en la Asociación Internacional de Volcanología. Miembro de la Mesa Directiva de la Comisión Nacional de Volcanología y representante español en la constitución del World Organization of Volcano Observatories y del European Volcanological Network. Representante del M.E. y C. en la Comisión del Programa Nacional de Recursos Geológicos. Miembro del Instituto de Estudios Canarios. Presidente del Programa Internacional de la Litosfera en España. Miembro del Comité Coordinador del "European Volcanological Program" de la Fundación Europea de Las Ciencias. Miembro del "Comité Científico de Evaluación y Seguimiento de fenómenos volcánicos (Plan Estatal ante el Riesgo Volcánico). Miembro de la "IAVCEI/UNESCO Commission for the Mitigation of Volcanic Disasters". Presidente de la Sección de Volcanología de la Comisión Española de Geodesia y Geofísica.

Responsable de la Organización del ESF Meeting on Canarian Volcanism (1989). Convener del Simposio sobre Calderas de la XIV EGS General Assembly (1989). Organizador de las Jornadas Volcanológicas de Lanzarote desde 1986. Director Científico de la Casa de los Volcanes del Excmo. Cabildo de Lanzarote. Coordinador de las exposiciones "Viviendo con Volcanes" (MNCN) y "Volcanismo de la Macaronesia" (Programa Interreg).



Medalla de Oro de la Isla de Lanzarote.

### Investigación que lleva a cabo actualmente.

En la actualidad su tarea investigadora se centra en el riesgo volcánico y dedica gran parte de su tiempo la gestión científica y a la divulgación volcanológica, especialmente en el marco de “La Casa de Los Volcanes” de Lanzarote, que anualmente recibe más de un millón de visitantes y es sede de numerosas actividades culturales y de apoyo a la investigación. Es Asesor Científico de la “Asociación Europea de Ciudades y Territorios Volcánicos”.

### Selección de publicaciones representativas.

Coautor de los libros *Volcanes* (1991), *Volcanología* (1984), *Volcanismo, dinámica y petrología de sus productos* (1974), *Geología* (2ª edición, 1983), *Los Volcanes de las islas Canarias y Azores* (2005) y de la serie *Los volcanes de las Islas Canarias/Canarian Volcanoes* (1978-1980). Editor científico de volúmenes especiales sobre Física de Volcanes (*Anales de Física*), La Caldera y Los Volcanes del P.N. del Teide (ICONA), Riesgo Volcánico (CSIC-UIMP), La Volcanología Actual (Nuevas Tendencias-CSIC), Lanzarote (Casa de los Volcanes), etc. Autor de numerosos trabajos de investigación volcanológica, que han sido publicados en las revistas internacionales especializadas de mayor prestigio y difusión.

## CABRERA DOCH, HÉCTOR L.

### Información personal.

Licenciado de grado en Biología. Premio Extraordinario de Licenciatura. Universidad de La Laguna, 1985.  
Doctor en Biología. Universidad Autónoma de Madrid, 1990.  
Rothamsted Research, Harpenden, Reino Unido. Senior Research Scientist, 2000-2006.

### Trayectoria profesional.

1985-1990. Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma, Madrid. Ministerio de Educación y Ciencia. Biología molecular y celular de la familia génica de la ubicuitina en la mosca del vinagre *Drosophila melanogaster*.

1990-1992. The Salk Institute (California, EE.UU). Ministerio de Educación y Ciencia – Fundación Fulbright. Investigación genética y molecular sobre fotomorfogénesis vegetal en la planta modelo *Arabidopsis thaliana*.

1992-1996. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (Madrid). Ministerio de Educación y Ciencia. Estudios fisiológicos y moleculares sobre las interacciones entre diversos patógenos vegetales (virus, pulgones, viroides) y sus huéspedes naturales (hortícolas) y experimentales.

1996-1998. Universidad de Las Palmas de G.C. – Universidad de Lille (Francia). Comisión Europea. Estudios ecológico-moleculares sobre flujos de genes entre poblaciones de algas endémicas canarias.

1998-2000. Universidad Sueca de Ciencias Agrarias (Upsala). Aislamiento y caracterización de genes de resistencia contra virus de papa.



### Investigación que lleva a cabo actualmente.

Rothamsted Research, Harpenden, Reino Unido. Consejo de Investigación de Biotecnología y Ciencias Biológicas.

Estoy interesado en identificar los factores y mecanismos implicados en la comunicación molecular entre nemátodos parásitos de plantas (el nemátodo del quiste de la papa) y sus huéspedes naturales y experimentales (planta modelo *Lotus japonicus* y determinadas solanáceas hospedadoras). Usamos diferentes tipos de técnicas genéticas, genómicas y moleculares para identificar componentes de esta comunicación, haciendo hincapié en el estudio de las proteínas tanto del nemátodo como del huésped cuya interacción hace posible que el ciclo vital del parásito se lleve a término. Prestamos especial atención a la respuesta de resistencia del huésped para, en el futuro, poder diseñar nematocidas racionalmente, con el fin de que el impacto medioambiental de su aplicación sea mínimo.

### Selección de publicaciones representativas.

González C, Rodríguez Fernández JL, Cabrera y Poch H, Frías I, Pérez JA, and Siverio JM (1988). Fructose-2,6-bisphosphate and other metabolites and enzymes in the process of cold-induced lethargy and starvation in lizard liver. *Comp. Biochem. Physiol.* 89B:131.

Cabrera HL, Arribas C, and Izquierdo M (1990). Sequence of a *Drosophila* cDNA encoding a ubiquitin gene fusion to a 52-aa ribosomal protein tail. *Nucleic Acids Research* 18:3994.

Cabrera HL, Barrio R, and Arribas C (1992). Structure and expression of the *Drosophila* ubiquitin-52-amino-acid fusion-protein gene. *The Biochemical Journal* 286:281.

Barrio R, del Arco A, Cabrera H, and Arribas C (1993). Cloning and analysis of the S2 ribosomal protein cDNA from *Drosophila*. *Nucleic Acids Research* 21:351.

Cabrera y Poch HL, Peto ChA, and Chory J (1993). A mutation in the *Arabidopsis* DET3 gene uncouples photoregulated leaf development from gene expression and chloroplast biogenesis. *The Plant Journal* 4:671.

Chory J, Altschmied L, Cabrera H, Li H-m, and Susek R (1993). Genetic dissection of signal transduction pathways that regulate *cab* gene expression. In *Cellular Communications in Plants* (Amasino, ed.) Plenum Press, New York.

Barrio R, del Arco A, Cabrera H, and Arribas C (1994). Structure and expression of the *Drosophila* ubiquitin-80-amino-acid fusion-protein. *The Biochemical Journal* 302:237.

Martín Martín Á, Martínez-Herrera D, Cabrera y Poch HL, and Ponz F (1997). Variability in the interactions between *Arabidopsis thaliana* ecotypes and Oilseed Rape Mosaic Tobamovirus. *Australian Journal of Plant Physiology* 24:275.

Cabrera y Poch HL, Ponz F, and Fereres A (1998). Searching for resistance in *Arabidopsis thaliana* to the green peach aphid *Myzus persicae*. *Plant Science* 138:209.

Martín Martín Á, Cabrera y Poch HL, Martínez Herrera D, and Ponz F (1999). Resistances to Turnip Mosaic Potyvirus in *Arabidopsis thaliana*. *Mol. Plant-Microbe Interact.* 12:1016.

Vidal S, Cabrera H, Andersson RA, Fredriksson A, and Valkonen JPT (2002). Potato Gene Y-1 is a N Gene Homolog That Confers Cell Death Upon Infection with Potato Virus Y. *Mol. Plant-Microbe Interact* 15:717.



Keon J, Curtis R, Cabrera H, and Hargraeves J (2003) A genomics approach to crop pest and disease research. *Pest Management Science* 59:143.

Cabrera Poch HL, Manzanilla López RH, Kanyuka K (2006). Functionality of potato cyst nematode resistance gene *Hero* in leaves, *Plant, Cell & Environment* 29(7):1372.

## **CORREA BORDES, JAIME**

### **Información personal.**

Licenciado en Biología por la Universidad de Salamanca (1980-1985). Doctor en Biología por la Universidad de Salamanca (1992). Soy Profesor Titular de Microbiología de la Universidad de Extremadura desde octubre de 1999.

### **Trayectoria profesional.**

Tras finalizar mi tesis doctoral en Salamanca, realicé una estancia post-doctoral de 4 años (1993-1996) en el laboratorio del Profesor Paul Nurse (Premio Nobel de Medicina 2001) en el Imperial Cancer Research Fund (ICRF) en Londres. Durante esta etapa adquirí gran experiencia en el campo del ciclo celular, y morfogénesis en levaduras. Posteriormente, me incorporé al Departamento de Microbiología de la Universidad de Extremadura. Tras obtener una plaza de profesor Titular (octubre, 1999), inicié mi carrera como investigador principal en el año 2000 con un proyecto sobre la importancia de reguladores del ciclo celular en el desarrollo hifal del patógeno oportunista *Candida albicans*. Tras unos primeros años en los que se reunió el suficiente material, tanto biológico (construcción de cepas) como aparatos, el grupo se ha asentado con el suficiente nivel como para ser competitivos en el campo de la biología molecular de *C. albicans*. En esta nueva etapa como Investigador Principal se han publicado dos artículos en revistas de alto impacto en Biología celular y molecular como *Journal Cell Science* y *Molecular Biology of the Cell*.

### **Investigación que lleva a cabo actualmente.**

La incidencia de las infecciones fúngicas en la medicina moderna ha aumentado significativamente (Corner and Magee, 1997). Este incremento se debe al establecimiento de nuevas prácticas médicas que disminuyen la capacidad inmunológica del paciente y a técnicas que favorecen la entrada de microorganismos (catéteres, prótesis, etc). Los patógenos fúngicos humanos que más afectan a la población europea incluyen especies del género *Candida* y *Aspergillus*. En pacientes inmunodeprimidos, estas infecciones dan lugar a septicemias con un alto grado de mortalidad (40%). En el caso de *Candida albicans*, su gran plasticidad morfológica es un factor de virulencia importante (Lo et al., 1997) ya que su capacidad de cambiar el patrón de crecimiento de formas levaduriformes, pseudohifales o miceliales podría ser importante para la colonización de diferentes nichos dentro del huésped.

Nuestro grupo utiliza esta levadura como modelo de diferenciación para estudiar como las señales ambientales pueden modificar la forma de las células y activar el programa de virulencia. En colaboración con Judit Berman de la Universidad de Minnesota hemos estudiado la función de las ciclinas mitóticas Clb2 y Clb4 en la morfogénesis de *C. albicans* (*Mol. Biol. Cell.* 2005. 16:3387-3400). En otro trabajo en colaboración con C.R. Vázquez de Aldana (Universidad de Salamanca) hemos analizado la función de la fosfatasa Cdc14 en la biología de *C. albicans*. (*J. Cell Sci.* 2006. 119, 1130-1143).

### **Selección de publicaciones representativas.**

Andrés Clemente-Blanco, Alberto González-Novo, Félix Machín, David Caballero-Lima, Luis Aragón, Miguel Sánchez, Carlos R. Vázquez de Aldana, Javier Jiménez and Jaime Correa-Bordes. (2006). The



Cdc14p phosphatase affects late cell cycle events and morphogenesis in *Candida albicans*. *Journal of Cell Science* 119, 1130-1143

Eric Scott Bensen, Andres Clemente-Blanco, Kenneth R. Finley, Jaime Correa-Bordes, Judith Berman. (2005). The mitotic cyclins Clb2p and Clb4p affect morphogenesis in *Candida albicans*. *Molecular Biology of the Cell* 16, 3387-3400

F.J. Martín-Romero, B. Santiago-Josefat, J. Correa-Bordes, C. Gutierrez-Merino, and P. Fernandez Salguero. (2000) Potassium-Induced Apoptosis in Rat Cerebellar Granule Cells Involves Cell-Cycle Blockade at the G1/S Transition. *Journal of Molecular Neuroscience* 15, 155-165

Lillo JA, Andaluz E, Cotano C, Basco R, Cueva R, Correa J, Larriba G (2000). Disruption and phenotypic analysis of six open reading frames from the left arm of *Saccharomyces cerevisiae* chromosome VII. *Yeast*, 16, 365- 375

Jaime Correa-Bordes, Marie-Pierre Gulli and Paul Nurse (1997) p25rum1 Promotes Proteolysis of the mitotic B-cyclin p56cdc13 during G1 of the fission yeast cell cycle. *EMBO Journal*, 16, 4657-4664

Jaime Correa-Bordes and Paul Nurse (1995) p25rum1 Orders S phase and Mitosis by Acting as an Inhibitor of the p34cdc2 Mitotic Kinase. *Cell* 83, 1001- 1009

## DOMÍNGUEZ DE MADRÍA, PABLO

### Información personal.

Las Palmas de Gran Canaria, 1974.

Licenciado en Farmacia. Universidad Complutense de Madrid (UCM) (1992-1997).

Licenciado en CC. Químicas. UNED (1995-2001).

Tesis de Licenciatura. Facultad de Farmacia. UCM. (1996-1998).

Tesis Doctoral. Facultad de Farmacia. UCM. (1998-2002).

Investigador Postdoctoral (Biocatálisis). Degussa AG. (Hanau-Wolfgang, Alemania) (2003-2004).

Investigador – Experto en Biocatálisis. Akzo Nobel Chemicals bv. (Arnhem, Holanda). 2005 – Actualidad.

### Trayectoria profesional.

Estudié Farmacia (UCM) y CC. Químicas (UNED) en Madrid. En 1996 entré como alumno interno en el grupo de biocatálisis – biotransformaciones, del Departamento de Química Orgánica y Farmacéutica de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid (1996). Entre 1996 y 1998 realicé mi Tesis de Licenciatura (Tesina), y, finalmente, en el mismo Departamento, mi Tesis Doctoral, la cual defendí en octubre de 2002. El trabajo desarrollado consistió en la producción de diferentes enzimas por fermentación, y su posterior estudio como biocatalizadores en reacciones orgánicas de síntesis.

Durante 2003 y 2004 trabajé dos años en Alemania como científico postdoctoral en biocatálisis, en la empresa Degussa AG. Mi trabajo consistió en implementar nuevas rutas biotecnológicas de síntesis química. Fruto de esta investigación, cabe mencionar dos aplicaciones de patentes y varias publicaciones científicas.

Desde principios de 2005 trabajo en Akzo Nobel Chemicals BV en Holanda. Estoy contratado como experto en biocatálisis, con la idea de realizar la transferencia de conocimiento en mi campo, e implementar procesos biotecnológicos de síntesis dentro de la industria.



### Investigación que lleva a cabo actualmente.

La Biocatálisis se engloba dentro de la Biotecnología Blanca. Consiste en usar enzimas o microorganismos para (bio)catalizar reacciones químicas, e implementar procesos “verdes” y mas benignos en la industria. Es un campo multidisciplinar en el que se engloban conceptos de química orgánica, bioquímica, microbiología, ingeniería química, biología molecular, para dar con el mejor catalizador para cada proceso.

Mi trabajo actual consiste en implementar estos procesos dentro de Akzo Nobel Chemicals BV. Después de estudiar cada proceso químico de dentro de la empresa, se fijan alternativas biosintéticas para dicha ruta, y posteriormente se investigan las utilidades prácticas en el laboratorio, haciendo especial énfasis en el atractivo económico que los nuevos procesos pudieran presentar.

### Selección de publicaciones representativas.

Wallert, S., Grayson, I., Drauz, K., Gröger, H., Domínguez de María, P., Chamouleau, F., Bolm, C. “Enzymatic reactions in the presence of ionic additives”. WO2006005409(A1). Patente.

Domínguez de María, P., Trauthwein, H., May, O., Gröger, H., Drauz, K. “Process for preparing enantiomerically enriched  $\alpha$ -Hydroxyketones”. WO2006087266 (A1). Patente.

Wallert, S., Drauz, K., Grayson, I., Gröger, H., Domínguez de María, P., Bolm, C. “Ionic liquids as additives in the pig liver esterase (PLE) catalysed synthesis of chiral disubstituted malonates”. Green Chemistry, 7 (8), 2005, 602-605.

Domínguez de María, P., Carboni-Oerlemans, C., Tuin, B., Bargeman, G., van der Meer, A.B., van Gemert, R.W. “Biotechnological applications of *Candida antarctica* lipase A: State-of-the-art”. Journal of Molecular Catalysis B: Enzymatic, 37, 2005, 36-46.

Domínguez de María, P., Sánchez-Montero, J.M., Sinisterra, J.V., Alcántara, A.R. “Understanding *Candida rugosa* lipases: an overview”. Biotechnology Advances, 2006, 24, 180-196.

Carboni-Oerlemans, C., Domínguez de María, P., Tuin, B., Bargeman, G., van der Meer, A.B., van Gemert, R.W. “Hydrolase-catalysed synthesis of peroxycarboxylic acids: biocatalytic promiscuity for practical applications”. Journal of Biotechnology, 2006, 126, 140-151.

## DOMÍNGUEZ REYES, JORGE E.

### Información personal.

Estudios realizados:

Licenciado en Ciencias Biológicas. Especialidad Biología Molecular y Celular. Universidad de La Laguna. 1986.

Doctor en Ciencias (Sección Biológicas). Departamento de Bioquímica y Biología Molecular. Universidad Autónoma de Madrid. 1991. (Premio extraordinario de doctorado).

Entidad de adscripción actual y puesto que desempeña:

Institut de Recerca Biomèdica. Barcelona

Investigador asociado desde 1999 en el grupo de Ingeniería Metabólica y Terapia de la Diabetes.



## Trayectoria profesional.

Después de finalizar la licenciatura en Ciencias Biológicas en la Universidad de La Laguna, a final de 1986 me trasladé a Madrid para la realización de la tesis doctoral. Entre 1987 y 1994 trabajé en el grupo de investigación dirigido por el Dr. Jesús Ávila en el Centro de Biología Molecular (CSIC-Universidad Autónoma de Madrid). La temática de trabajo del grupo del Dr. Avila de Grado se encuadra en el citoesqueleto y la relación de sus alteraciones con la enfermedad de Alzheimer. Durante este período adquirí conocimientos teóricos en aspectos relacionados con el citoesqueleto y con técnicas de purificación y análisis de proteínas, química de proteínas y biología celular. Además me trasladé con frecuencia al European Molecular Biology Laboratory (Heidelberg, Alemania) en el marco de una colaboración con el grupo del Dr. Eric Karsenti, uno de los más reconocidos expertos mundiales en el estudio de dinámica de microtúbulos en división celular.

Posteriormente realicé una estancia de dos años en el European Molecular Biology Laboratory en el grupo del Dr. Eric Karsenti (entre 1994 y 1996) en donde me familiaricé con el modelo de *Xenopus laevis* para estudios de Biología Celular, sobre todo en la morfogénesis del huso mitótico y profundicé en el aprendizaje de técnicas de DNA recombinante.

Desde 1997 hasta 1999 trabajé como investigador postdoctoral en el European Institute of Oncology (EIO) bajo la dirección del Dr. Giulio Draetta. En el grupo del Dr. Draetta estábamos interesados en el estudio de la regulación de la actividad y vida media de proteínas moduladoras del ciclo celular en mamíferos, y sobre todo en los mecanismos que provocan la destrucción de la citada regulación que llevan a la generación de procesos de tipo tumoral. El EIO es un instituto mixto con un área hospitalaria centrada en el tratamiento de enfermos oncológicos y un área experimental lo que permitía un eficiente intercambio de información y muestras. Durante este período completé mi formación teórica y técnica en ciclo celular así como sus disfunciones en procesos de transformación tumoral con especial énfasis en las alteraciones en la degradación de proteínas. También fui el encargado de la producción de proteínas recombinantes en baculovirus para el Departamento de Oncología Experimental.

Desde finales de 1999 me integré como investigador asociado en el grupo de Ingeniería Metabólica y Terapia de la Diabetes dirigido por el Prof. Joan J. Guinovart. Institut de Recerca Biomédica de Barcelona. Parc Científic de Barcelona.

## Investigación que lleva a cabo actualmente.

De forma resumida:

Co-dirijo la línea de investigación, en colaboración con Bayer Química Farmacéutica, centrada en la caracterización de las acciones metabólicas y el estudio de las dianas moleculares de la acción de un nuevo compuesto con acciones antidiabéticas y contra la obesidad descubierto por nuestro grupo de investigación.

Dirijo el diseño de nuevos métodos para el rastreo de productos con potencial antidiabético.

Dirijo la caracterización de las propiedades como antidiabéticos de inhibidores de la proteína-quinasa GSK-3 en colaboración con Neuropharma.

Colaboro activamente con la otra línea de investigación del grupo de Ingeniería Metabólica y Terapia de la Diabetes, que estudia de las disfunciones en el metabolismo de la glucosa en diabetes y en la enfermedad de Lafora.



### Selección de publicaciones representativas.

Domínguez, J.E.; López-Otín, C.; Antony, C.; Buendía, B.; Karsenti, E. and Avila, J. (1994). "A Protein Related to Brain Microtubule-Associated Protein MAP1B is a Component of the Mammalian Centrosome". *J. Cell Sci.* 107: 601-611.

Andersen, S.L.; Buendia, B.; Domínguez, J.E.; Sawyer, A. and Karsenti, E. (1994). "Effect on Microtubule Dynamics of XMAP230, a Microtubule-Associated Protein Present in *Xenopus laevis* Eggs and Dividing Cells" *J. Cell Biol.* 127:1289-1299.

Molinari, M.; Mercurio, C.; Domínguez, J.; Goubin, F. and Draetta, G.F. (2000). "Human Cdc25 A Inactivation in Response to S-phase Inhibition and its Role in Preventing Premature Mitosis" *EMBO Reports.* 1: 71-79.

Domínguez, J.E.; Muñoz, M.C.; Zafra, D.; Sánchez-Perez, I.; Baqué, S.; Caron, M.; Mercurio, C.; Barberà, A.; Perona, R.; Gomis, R.; Guinovart, J.J. (2003). "The anti-diabetic agent sodium tungstate activates glycogen synthesis through an insulin receptor-independent pathway" *J. Biol. Chem.* 278: 42785-42794.

## ALFONSO INFANTE CARLOS

### Información personal.

Licenciado en Biología por la Universidad de La Laguna (Premio extraordinario de Licenciatura en la especialidad Molecular y Celular).

Doctor en Biología por la Universidad de La Laguna en el programa de Inmunología del Departamento de Parasitología, Ecología y Genética.

Investigador post-doctoral en la Unidad de Investigación del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (Tenerife).

Investigador asociado al Departamento de Medicina (Sección Pulmonar y de Cuidados Intensivos) de la Universidad de Chicago (Agosto de 2005).

### Trayectoria profesional.

Durante la Licenciatura obtuve una beca para colaborar en el área de Genética de La Universidad de La Laguna estudiando polimorfismos genéticos autonómicos en poblaciones humanas del Norte de África y la Península Ibérica, culminando en una Tesis de Licenciatura. Tras graduarme en Biología, obtuve una beca de doctorado del MEC para trabajar en el área de genética de la misma Universidad bajo la supervisión del Dr. Vicente Cabrera estudiando la estructura poblacional y el origen de las poblaciones humanas de Canarias usando polimorfismos genéticos de la región no recombinante del cromosoma Y, de ADN mitocondrial y autosomas. Tras obtener el Doctorado comencé como estudiante postdoctoral en la Unidad de Investigación del Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria (Tenerife) junto al Dr. Jesús Villar, investigando los determinantes genéticos de susceptibilidad a sepsis severa en las poblaciones Canarias, así como las causas genéticas de distintas tubulopatías hereditarias. En 2003 se me otorgó el Premio "Día de Canarias para Jóvenes Investigadores" en el área de Ciencias Experimentales y en 2006 el premio Internacional "Eminencia Científica del año" en la disciplina de Genética Humana y Estudios Cromosómicos Avanzados por la Fundación "Internacional Research Promotion Council". En 2005 obtuve una beca de extensión de estudios por parte de la Fundación Canaria Dr Manuel Morales y desde entonces ocupo una plaza de investigador asociado en el Departamento de Medicina de la Universidad de Chicago junto al Dr. Joe GN Garcia estudiando factores genéticos de la susceptibilidad a distintas enfermedades complejas con base genética conocida (lesión pulmonar aguda, sepsis, asma y cancer de mama) en distintos grupos poblacionales de Estados Unidos. Hasta la fecha, he publicado 33 artículos (26 originales, 4 revisiones y 3 capítulos de libros) y he



participado en 26 congresos nacionales e internacionales, soy copropietario de una patente de Invención (ámbito España), miembro de la Sociedad Europea de Genética Humana y de la Federación Americana de Investigación Médica, he dirigido a tres estudiantes de verano de la Universidad de Chicago y he sido revisor de las revistas *Human Biology*, *American Journal of Human Biology*, *Proceedings of the American Thoracic Society*, y *Free Radical Biology and Medicine*.

### Investigación que lleva a cabo actualmente.

Mi interés actual es el estudio de factores genéticos de predisposición a enfermedades complejas de base inflamatoria, en este momento principalmente a lesión pulmonar aguda y asma. Para ello, estoy estudiando polimorfismos en genes candidatos (conocidos como relevantes en la patología de la enfermedad por observaciones clínicas, moleculares o genómicas) claves en el proceso inflamatorio mediante diseños de casos-control en poblaciones de ascendencia Europea y Africana. Para ello, hago uso de herramientas habituales en genética de poblaciones y evolución, así como en epidemiología, con un particular interés en el estudio de los patrones de variación de polimorfismos nucleotídicos (SNPs), microsatélites, haplotipos, y desequilibrio de ligamiento y su efecto en la estructura genética poblacional, y como ésta afecta al diseño experimental en los estudios de asociación de variantes genéticas y susceptibilidad a enfermedades.

### Selección de publicaciones representativas.

Rocha H., Flores C., Campos Y., Arenas J., Vilarinho L., Santorelli F.M., Torroni A. (1999). About the "pathological" role of the mtDNA T3308C mutation... *American Journal of Human Genetics* 65:1457-1459.

Flores C., Maca-Meyer N., Pérez J.A., González A.M., Larruga J.M., Cabrera V.M. (2003) A Predominant European ancestry of paternal lineages from Canary Islanders. *Annals of Human Genetics* 67:138-152.

Claverie-Martin, F., González-Acosta, H., Flores, C., Antón-Gamero, M., García-Nieto, V. (2003) De novo insertion of an Alu sequence in the coding region of the CLCN5 gene results in Dent's Disease. *Human Genetics* 113:480-485.

Flores, C., Maca-Meyer, N., González, A.M., Oefner, P.J., Shen, P., Pérez, J.A., Rojas, A., Larruga, J.M., Underhill, P.A. (2004) Reduced genetic structure of Iberian Peninsula revealed by Y chromosome analysis: implications for population demography. *European Journal of Human Genetics* 12:855-863.

Maca-Meyer, N., Villar, J., Pérez-Mendez, A., Cabrera de León, A., Flores, C. (2004) A tale of aborigines, conquerors and slaves: Alu insertion polymorphisms and the peopling of Canary Islands. *Annals of Human Genetics* 68:600-605.

Flores, C., Maca-Meyer, N., Pérez-Méndez, L., Sangüesa, R., Espinosa, E., Blanco, J., Villar, J. (2006) A CXCL2 tandem repeat promoter polymorphism is associated with susceptibility to severe sepsis in the Spanish population. *Genes and Immunity* 7:141-149.



## **GARCÍA ROCHA, M<sup>a</sup> MARÍA**

### **Información personal.**

Las Palmas de Gran Canaria, 1963.

Licenciada en Ciencias Biológicas, especialidad Biología Molecular y Celular, por la Universidad de La Laguna (1987).

Doctora en Ciencias Biológicas por la Universidad Autónoma de Madrid (1993).

Realizó la Tesis Doctoral en el campo de estudio del desarrollo del sistema nervioso y el título de la misma fue: "Fosforilación de la Proteína Microtubular durante el proceso de extensión de las Neuritas".

Desde el 2004 trabaja como Investigador Asociado en el "Institut de Recerca Biomèdica" (IRB) situado en el Parc Científic de Barcelona.

Sus labores de Investigación las realiza en el grupo de Ingeniería Metabólica y Terapia de la Diabetes, liderado por el Dr. Joan J. Guinovart Cirera.

### **Trayectoria profesional.**

En enero de 1987 obtiene una beca del Fondo de Investigaciones Sanitarias (F.I.S.) para trabajar en el laboratorio de la Dra. Marta Izquierdo Rojo, Profesora Titular del Departamento de Biología Molecular de la Universidad Autónoma de Madrid. Durante su estancia en ese laboratorio se dedica al análisis molecular de oncogenes en carcinomas de colon, gliomas y neuroblastomas.

En Junio de 1988 se traslada al laboratorio del Dr. Jesús Avila de Grado en el Centro de Biología Molecular de la Universidad Autónoma de Madrid (CSIC-UAM), donde realiza su tesis doctoral acerca de la función de las proteínas microtubulares en el desarrollo neuronal.

En 1991 realiza una estancia corta en el laboratorio de la Dra. Patricia Stoppelli del Instituto Internacional de Genética y Biofísica de Nápoles, en donde colabora en el estudio de la fosforilación de la Uroquinasa. En marzo de 1993 presenta su Tesis Doctoral en la Universidad Autónoma de Madrid y continúa trabajando con el Dr. Jesús Avila de Grado como becaria postdoctoral, ampliando sus estudios sobre la implicación de las proteínas microtubulares en la extensión de las neuritas.

En marzo de 1995 se traslada a Barcelona por razones personales y en junio del mismo año se incorpora al grupo de Investigación del Dr. Joan J. Guinovart Cirera, Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Químicas de la Universidad de Barcelona. Allí comienza una nueva etapa investigadora en el campo del metabolismo del glucógeno, estudiando la activación y translocación de la glucógeno sintasa en cultivos primarios de hepatocitos de rata.

Desde ese momento su actividad investigadora se ha centrado en el estudio del metabolismo de los carbohidratos y su regulación.

Ha puesto especial énfasis en el estudio de las alteraciones del metabolismo hepático de los carbohidratos en la diabetes y, actualmente, ha empezado una nueva línea de investigación sobre el metabolismo del glucógeno en el cerebro y sus alteraciones en la enfermedad de Lafora.



### Investigación que lleva a cabo actualmente.

Su labor investigadora está centrada en la regulación del metabolismo del glucógeno hepático, muscular y neuronal, con especial énfasis en el estudio de las alteraciones del metabolismo de glucógeno que conllevan a procesos neurodegenerativos como la Enfermedad de Lafora.

La enfermedad de Lafora (LD) consiste en una epilepsia mioclónica progresiva fatal, cuyos primeros síntomas aparecen entre los 10 y los 17 años de edad. Esta enfermedad es incurable y causa la muerte en menos de diez años. A nivel celular se caracteriza por la presencia de inclusiones de glucógeno de estructura anormal en el soma y dendritas de las neuronas y, también, en otros tipos celulares. La LD por su baja incidencia se encuadra dentro del grupo de enfermedades raras y aparece con un poco más de frecuencia en los países mediterráneos. El estudio del control de la acumulación de glucógeno en las neuronas y su alteración en la Enfermedad de Lafora ha permitido identificar un nuevo mecanismo de regulación del metabolismo del glucógeno, que puede ser crítico en las neuronas y en otros tipos celulares para coordinar la síntesis y la degradación de este polisacárido.

### Selección de publicaciones representativas.

Juan C. Ferrer, Susanna Baqué, Josep M. Fernández-Novell, Mar García-Rocha, and Joan J. Guinovart. Intracellular Distribution of Glycogen Synthase: An additional regulatory mechanism of glycogen metabolism? *Tecnological and Medical Implications of Metabolic Control Analysis Libro* (1999).

Ballester J, Fernández-Novell JM, Rutllant J, García-Rocha M, Jesús Palomo M, Mogas T, Pena A, Rigau T, Guinovart JJ and Rodríguez-Gil JE. Evidence for a functional glycogen metabolism in mature mammalian spermatozoa. *Molecular Reproduction and Development*, 56(2):207-219 (2000).

Mar García-Rocha, Angela Roca, Núria de la Iglesia, Otto Baba, Josep M. Fernández-Novell, Juan C. Ferrer and Joan J. Guinovart. Intracellular distribution of glycogen synthase and glycogen in primary cultured rat hepatocytes. *Biochemical Journal*, 357:17-24 (2001).

Roger Gomis, Emili Cid, Mar García-Rocha, Juan C. Ferrer and Joan J. Guinovart, Liver glycogen synthase but not muscle isoform differentiates between glucose 6-phosphate produced by glucokinase or hexokinase, *The Journal of Biological Chemistry*, 277:23246-23252 (2002).

Gomis RR, Favre C, Garcia-Rocha M, Fernandez-Novell JM ; Ferrer JC, Guinovart JJ., Glucose 6-phosphate produced by gluconeogenesis and by glucokinase is equally effective in activating hepatic glycogen synthase, *The Journal of Biological Chemistry*, 278: 9740-9746 (2003).

Ferrer JC, Favre C, Gomis RR, Fernandez-Novell JM, Garcia-Rocha M, de la Iglesia N, Cid E, Guinovart JJ., Control of glycogen deposition, *FEBS Letter*, 546:127-132 (2003).

Yanez AJ, Garcia-Rocha M, Bertinat R, Droppelmann C, Concha II, Guinovart JJ, Slebe JC., Subcellular localization of liver FBPase is modulated by metabolic conditions. *FEBS Letter*, 577:154-158 (2004).

Lerin C, Montell E, Nolasco T, Garcia-Rocha M, Guinovart JJ, Gomez-Foix AM, Regulation of glycogen metabolism in cultured human muscles by the glycogen phosphorylase inhibitor CP-91149. *Biochemical Journal*, 378:1073-1077 (2004).



## GARCÍA VEDUGO, JOSE MANUEL.

### Información personal.

Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad de la Laguna. Doctor por la Universidad Autónoma de Barcelona. Catedrático de Biología Celular, desde el año 2001. Jefe de Laboratorio del Instituto Cavanilles de la Universidad de Valencia y del laboratorio de Morfología Celular del Centro de Investigación Príncipe Felipe.

### Trayectoria profesional.

Palabras claves de su trabajo de investigación: Neurogénesis adulta, trasplantes celulares, identificación de células madre, factores implicados en la diferenciación, fusión celular, terapia celular.

Participación en proyectos: 25 proyectos de Investigación, 12 de ellos como IP.

Publicaciones y contribuciones científicas: 85 artículos Internacionales y 3 capítulos de libros. En los últimos 30 artículos publicados tiene un índice de impacto acumulado de 372,87 y un número de citas acumulado de 3.877. Su H-index (número de publicaciones que coinciden al menos con el número mínimo de citas) es de 23. El artículo más citado tiene 707 citas (Cell. 97: 703-716 (1999)) Más de 200 comunicaciones a Congresos Nacionales e Internacionales. Autor de numerosos artículos de divulgación para periódicos y revistas. Numerosas entrevistas relacionadas con su investigación en TV, radio y prensa escrita. Reportajes de TV para TVE, Canal 9 y Punt 2.

Estancias en centros extranjeros: Ha realizado numerosas estancias en el extranjero, destacando las 10 estancias en EEUU, repartidas en 12 años, que suman un total de 20 meses.

Actividades profesionales: Ha sido director de numerosas Tesinas y Tesis Doctorales. Actualmente 5 Tesis Doctorales en curso. Revisor de revistas internacionales: Journal of Comparative Neurology, Glia, Neuroscience letters, J. Neuroscience, Neuroscience, Brain Research, Developmental Brain Research, Brain Research Bulletin. Referee de proyectos de Investigación del Ministerio de Educación, Fondo de investigación de la Seguridad Social, Comunidad Autónoma de Madrid, Comunidad de Castilla la Mancha, Comunidad de Aragón y Comunidad Valenciana. Proyectos de la Comisión Europea de Investigación. Su laboratorio lo integran actualmente 11 personas, 3 postdoctorales, 5 becarios predoctorales y 3 técnicos. Su grupo tiene dos dependencias, una en la Universidad de Valencia y otra en el Centro de Investigación Príncipe Felipe.

Afiliaciones profesionales: Miembro por denominación de la Comisión Nacional de Sexenios (años 2005 y 2006). Presidente organizador del XII Congreso de la Sociedad Española de Neurociencia. Miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Neurociencia (2001-2005). Miembro de la Sociedad Española de Biología Celular, desde 2000. Miembro del IBRO desde 2000. Miembro de la Sociedad Española de Neurociencia desde 1987. Miembro de la Society for Neuroscience desde, 1997. Presidente de habilitaciones a Cátedra y a profesor Titular.

Premios y reconocimientos: Premio de Diario Médico a la investigación años 2003 y 2005. Premio y Conferencia Ramón y Cajal de la Sociedad Española de Neurología. Miembro de la Real Academia Nacional de Ciencias. Miembro del Comité Asesor del Museo de las Artes y las Ciencias de Valencia. Asesor del Hospital General de Valencia

Si tuviera que destacar una sólo contribución mía a la ciencia, ésta sería la identificación y localización de las células madre del cerebro adulto de mamíferos, incluyendo a la especie humana y que serían las responsables de las nuevas neuronas en etapas adultas. La componen una subpoblación de astrocitos,



un tipo de célula glial. Este descubrimiento ha supuesto un giro a la idea que se tenía de las células gliales y añade nuevos descriptores para este tipo de células. A su vez, estos hallazgos abren nuevas perspectivas para entender el posible origen de los tumores cerebrales humanos.

Gracias al descubrimiento y caracterización de las células madre en el cerebro de los adultos, es posible plantear estrategias alternativas para el tratamiento de las enfermedades neurológicas que hasta ahora eran impensables. Éstas suponen desde la posibilidad de estimular la capacidad de autoregeneración del cerebro hasta el implante de células madre de otra procedencia. Es posible que esto constituya en un futuro próximo el tratamiento definitivo de enfermedades que actualmente carecen de un tratamiento eficaz, como son las enfermedades neurodegenerativas (la enfermedad de Parkinson o de Alzheimer) y las lesiones vasculares cerebrales.

### **Investigación que lleva a cabo actualmente.**

Análisis morfológico y molecular de las células madre o tronco en el cerebro adulto de mamíferos, incluyendo a nuestra especie. Relación de estas células con tumores cerebrales. Diseños experimentales con sustancias inductoras de tumores.

Estudio de la diferenciación en cultivo de células madre, como etapa previa al trasplante. Empleo de marcadores de seguimiento de las células trasplantadas. Marcaje con hierro.

Diseños experimentales en animales con infartos cerebrales. Activación de las células madre propias. Trasplante de células de la médula ósea. Inducción de nuevos vasos.

Nuestro trabajo está dirigido hacia el diálogo con las células madre. Actualmente sabemos donde hay células madre y como son, pero tenemos pocas moléculas para comunicarnos con ellas, pero las células se comunican entre sí y son capaces de formar estructuras tan complejas como un cerebro, nuestro reto es llegar algún día a dialogar y que puedan ser herramientas para paliar enfermedades.

### **Selección de publicaciones representativas.**

García-Verdugo, J.M.; Fariñas, I.; Molowny, A. and López-García, C. , Ultraestructure of putative migrating cells in the cerebral cortex of *Lacerta galloti*. J. of Morphology. 189: 189-197. (1986). Caracterización de las células migratorias en el cerebro adulto de un lagarto, siendo la primera vez que se documenta neurogénesis adulta en reptiles.

Lois, C., J.M. García-Verdugo, and A., Alvarez-Buylla. Chain Migration of Neuronal Precursors. Science 271: 978-981 (1996). Descripción ya clásica de la migración tangencial a los bulbos olfatorios en mamíferos.

Font, E., Desfilis, E., Pérez-Cañellas, M.M., Alcántara, S. and García-Verdugo, J.M. , 3-Acetylpyridine-induced degeneration and regeneration in the adult lizard brain: A qualitative and quantitative analysis. Brain Res. 754: 245-259 (1997). Referencia completa del descubrimiento de la capacidad de regeneración del cerebro de un reptil.

García-Verdugo J.M., Doetsch, F., Wichterle, W. Lim, D.A. and Alvarez-Buylla, A. Architecture and Cell Types of the adult Subventricular Zone: In Search of the Stem cells. Journal of Neurobiology 36: 234-248 (1998). Revisión de la fina organización de los diferentes tipos celulares de la zona subventricular de mamíferos.

Doetsch, F., Caille, D.A. Lim, J.M. García-Verdugo, and A., Alvarez-Buylla. Subventricular Zone Astrocytes are Neural Stem Cells in the adult Mammalian Brain. Cell. 97: 703-716 (1999). Descubrimiento de los astrocitos de la zona subventricular de mamíferos como las células madre.



Seri, B., J.M. García-Verdugo, B. McEwen, and A., Alvarez-Buylla., Astrocytes give rise to new neurons in the adult mammalian hippocampus., *J. Neuroscience* 21:7153-7160 (2001). Descubrimiento de los astrocitos de la Fascia dentada como células madre en mamíferos.

Álvarez-Buylla, A. and García-Verdugo, JM., Neurogenesis In Adult Subventricular Zone, *J. Neuroscience* rew. 22: 629-634 (2002). Trabajo de revisión ya clásico, sobre la neurogénesis adulta en mamíferos de la zona subventricular.

Alvarez-Dolado M, Pardal R, García-Verdugo JM, Fike JR, Lee HO, Pfeffer K, Lois C, Morrison SJ, Alvarez-Buylla A. Fusion of bone-marrow-derived cells with Purkinje neurons, cardiomyocytes and hepatocytes. *Nature*. 425: 968-973 (2003). Fusión celular como mecanismo alternativo a la diferenciación de células de la médula ósea.

Sanai N, Tramontin AD, Quiñónez-Hinojosa A, Barbaro NM, Gupta N, Kunwar S, Lawton MT, Mc Dermott MW, Parsa AT, JM García-Verdugo, Berger MS, Alvarez-Buylla A. Unique astrocyte ribbon in adult human brain contains neural stem cells but lacks chain migration. *Nature*, 427:740-744 (2004). Descubrimiento de la existencia de células madre en las paredes ventriculares de humanos, correspondiendo a astrocitos.

Kazunobu Sawamoto, Hynek Wichterle, Oscar Gonzalez-Perez, Jeremy Cholfín, Masayuki Yamada, Nathalie Spassky, Noel S. Murcia, JM Garcia-Verdugo, Oscar Marin, John L. R. Rubenstein, Marc Tessier-Lavigne, Hideyuki Okano, and Arturo Alvarez-Buylla. Subventricular Neuroblasts Follow the Flow of Cerebrospinal Fluid in the Adult Brain. *Science*. 311:629-632 (2006).

Descubrimiento del papel del líquido cerebro espinal en la migración tangencial hacia bulbos olfatorios.

## **GONZÁLEZ ESPINOLA, MARÍA DEL CARMEN.**

### **Información personal.**

Doctora en Ciencias Químicas por la Universidad de Sevilla y Licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad de La Laguna.

Desde el año 2003 trabaja como responsable del Laboratorio de Desarrollo y Valoración de Métodos Analíticos para la empresa Hennig Arzneimittel en Alemania.

### **Trayectoria profesional.**

Licenciada en Ciencias Químicas por la Universidad de La Laguna en el año 1996.

En Septiembre del mismo año comienza la tesis doctoral bajo la dirección del Prof. Julio Delgado Martín en el Instituto de Investigaciones Químicas, CSIC en Sevilla.

Doctorada en Ciencias Químicas por la Universidad de Sevilla en el año 2000. Con motivo de los trabajos de tesis doctoral realizados, es premiada con dos becas internacionales:

Beca de la Fundación alemana Alexander von Humboldt y

Beca de la Comunidad Económica Europea Marie Curie.

Bajo el apoyo económico de dichas becas, se traslada a la Universidad de Johannes Gutenberg en Mainz, Alemania (Enero 2001) donde colabora como investigadora postdoctoral en el grupo de trabajo del Prof. Horst Kunz hasta Junio del 2003.

Desde el año 2003 hasta la fecha trabaja como responsable del Laboratorio de Desarrollo y Valoración de Métodos Analíticos para la empresa Hennig Arzneimittels en Flörsheim am Main, Alemania.



### Investigación que lleva a cabo actualmente.

El control de calidad de medicamentos necesita contar con métodos analíticos que cumplan con los requisitos reglamentarios nacionales e internacionales. Métodos analíticos validados y aprobados.

Utilizando diferentes técnicas de análisis (HPLC, GC, etc) desarrollamos y validamos nuevos métodos para el control del contenido y la pureza de las sustancias químicas presentes en una amplia gama de medicamentos.

### Selección de publicaciones representativas.

Synthesis of Novel Polyethers in a Geometrically Precise Conformation. Rosa M. Rodríguez, Ezequiel Q. Morales, Mercedes Delgado, Carmen G. Espínola, Eleuterio Alvarez, Ricardo Pérez and Julio D. Martín. Org. Lett. 1999, 1, 725-728.

A Synthetic Hydroxy Acid that Shows Tubular-Shaped Structure in Solid-State and Ionophoric Activity in Phospholipid Bilayers. Cirilo Pérez, Carmen G. Espínola, Concepción Foces-Foces, Pedro Núñez-Coello, Héctor Carrasco and Julio D. Martín. Org. Lett. 2000, 2, 1185-1188.

A Synthetic Transmembrane Polyether Model Active in Lipid Bilayers. Carmen G. Espínola, Ricardo Pérez and Julio D. Martín. Org. Lett. 2000, 2, 3161-3164.

Synthetic Flux-Promoting Polyether Models: Cation Flux Dependence on Polyoxyethylene Chains Length. Carmen G. Espínola, Mercedes Delgado and Julio D. Martín. Israel Journal of Chemistry 2000, 40, 279-288 (special edition dedicated to Prof. R. U. Lemieux).

### Página web personal.

[www.chemicalsilence.com](http://www.chemicalsilence.com)

**GONZÁLEZ-MARTÍN, ALEJANDRO S.**

### Información personal.

Doctorado en Matemáticas (especialidad Didáctica de la Matemática) – Mención Doctorado Europeo. Sobresaliente cum laude por unanimidad (octubre 2005).

Universidad de La Laguna (más 9 meses en el Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (IREM) de l'Université Paris 7).

Diploma de Estudios Avanzados en Matemáticas. Sobresaliente. Marzo 2003.  
Universidad de La Laguna.

Licenciatura en Ciencias Matemáticas – Premio Extraordinario. Julio 2000.  
Universidad de La Laguna.

(Aparte de los diplomas universitarios, posee el Grado Elemental de Piano, los títulos superiores de Inglés y Francés de la Escuela de Idiomas de La Laguna y un diploma de Ruso).

En la actualidad, los datos profesionales son:

Profesor Adjunto.



Departamento de Didáctica – Facultad de Ciencias de la Educación.  
Universidad de Montréal (Canadá).

Selección: abril 2006

Entrada en función: 14 agosto 2006

### Trayectoria profesional.

Una vez finalizados los estudios de licenciatura (2000 - Premio Extraordinario al mejor expediente), comenzó directamente los estudios de Tercer Ciclo, para los que obtuvo una beca de cuatro años del Programa de Formación del Profesorado Universitario (FPU) del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (2001).

En este período recibió también dos becas de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) para realizar estancias de dos meses en Argentina (2000 y 2002), en el Departamento de Matemáticas de la Universidad Nacional del Nordeste (Corrientes), donde elaboró materiales de apoyo con ordenador para la enseñanza universitaria e impartió varios cursos y seminarios.

En cuanto a los estudios de Doctorado, defendió la Tesina titulada “Dificultades, obstáculos y errores en el aprendizaje del concepto de integral impropia” en el año 2002, obtuvo el Diploma de Estudios Avanzados en Matemáticas en el año 2003 y el Doctorado (Mención Doctorado Europeo) en el año 2005 con la Tesis titulada “La generalización de la integral definida desde las perspectivas numérica, gráfica y simbólica utilizando entornos informáticos. Problemas de enseñanza y de aprendizaje”.

Para el desarrollo de la Tesina realizó una estancia de dos meses (2001) en el Departamento de Matemática Educativa del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) de México, que fue financiada por el Ministerio de Educación. Posteriormente, para el desarrollo de la investigación del Doctorado se realizaron tres estancias (2002, 2003 y 2004), por un total de nueve meses, en el Instituto de Investigación sobre la Enseñanza de las Matemáticas (IREM) de París bajo la supervisión de su Directora, la Doctora Michèle Artigue; estas estancias fueron financiadas por el Ministerio de Educación (2002, 2003) y por la Universidad de La Laguna (2004).

En el año 2004 se estableció también una colaboración con el Doctor Jean Dhombres del Centro Nacional de Investigación Científica (CNRS) de París, experto en Historia de la Matemática.

Los resultados de la Tesis han sido el objeto de diversos seminarios nacionales (La Laguna) e internacionales (París, Norwich, Montréal), así como de diversas participaciones en varios de los congresos internacionales más importantes del área (PME, ICME, CIEAEM, PME-NA) en países como Grecia, Reino Unido, Polonia, Dinamarca, Noruega, Turquía y Canadá.

Una vez finalizado el Doctorado recibió dos nuevas becas:

Siete meses en colaboración con la Oficina de Relaciones Internacionales y el Vicerrectorado de Extensión Universitaria y de Relaciones Institucionales de la Universidad de La Laguna en el marco del proyecto ATENEA, coordinado por la Dirección General de Relaciones con África del Gobierno de Canarias, proyecto europeo de colaboración con países africanos (Marruecos, Senegal y Cabo Verde).

Tres meses en el proyecto de investigación financiado por el Ministerio de Asuntos Sociales titulado “Aprendizaje socio-constructivo a través de interfaces accesibles y el análisis de errores en operaciones aritméticas básicas para alumnado con síndrome de Down”, coordinado por la Asociación Tinerfeña Trisómicos 21 y la Universidad de La Laguna.

Actualmente, ocupa el puesto de profesor adjunto del Departamento de Didáctica de la Universidad de Montréal, en el área de Didáctica de la Matemática, después de haber superado las diferentes fases del concurso de selección durante los meses de marzo y abril de 2006.



### Investigación que lleva a cabo actualmente.

En la actualidad se abren tres líneas de investigación relacionadas con el trabajo de Tesis Doctoral:

En colaboración con miembros de su Departamento de la Universidad de Montréal, trabaja sobre el uso de las nuevas tecnologías en el aprendizaje de las Matemáticas y el análisis de su impacto en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

En colaboración con miembros de la Université du Québec à Montréal (UQÀM), un estudio sobre los procesos de prueba en los estudiantes de Matemáticas, considerando la resolución de problemas como uno de los elementos centrales del aprendizaje de las Matemáticas.

En colaboración con la University of East Anglia (Reino Unido), un estudio sobre el concepto de suma infinita (serie numérica) y los diversas dificultades que su aprendizaje puede generar en los estudiantes de primeros años universitarios.

### Selección de publicaciones representativas.

González-Martín, A. S. (2006). Some ways to combat the effects of over-generalisation at University level. The case of the improper integral, Proceedings of the Third International Conference on Teaching Mathematics (ICTM3), ISBN: 0471072709, Estambul (Turquía).

González-Martín, A. S. (2005). Uso de ejemplos y contraejemplos en la enseñanza universitaria. La integral impropia, Proceedings of the 27th North American Chapter of the Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME-NA27), All Academic, Virginia (USA).

González-Martín, A. S. (2005). Aprendizaje no rutinario en el nivel universitario. El caso de la integral impropia, Actas del V Congreso Iberoamericano de Educación Matemática (CIBEM V), Porto (Portugal), en CD.

González-Martín, A. S. y Camacho, M. (2005). La integral impropia. Una ingeniería didáctica para su enseñanza, en Reflexiones sobre el aprendizaje del Cálculo y su enseñanza (Hitt, F. y Cortés, C. eds), Morevallado Editores, México, pp. 265-283.

González-Martín, A. S. y Camacho, M. (2005). Sobre la comprensión en estudiantes de Matemáticas del concepto de integral impropia. Algunas dificultades, obstáculos y errores, Enseñanza de las Ciencias, vol. 23 (1), pp. 81-96.

González-Martín, A. S. y Camacho, M. (2004). Legitimation of the graphic register in problem solving at the undergraduate level. The case of the improper integral, Proceedings of the 28th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME28), Bergen (Noruega), vol. 2, pp. 479-486.

González-Martín, A. S. y Camacho, M. (2004). What is students' actual understanding about improper integration?, International Journal of Mathematical Education in Science and Technology (ISSN 0020-739X), 35 (1), pp. 73-89.

González-Martín, A. S. y Camacho, M. (2003). Non-routine situations and new technologies in University teaching. The improper integral, Proceedings of the 55 Commission Internationale pour l'Étude et l'Amélioration de l'Enseignement des Mathématiques (CIEAEM55), Plock (Polonia), por aparecer.



### Página web personal.

En la página web de la Facultad se puede acceder a:

<http://www.scedu.umontreal.ca/faculte/corps.html#GONZALEZ>

donde hay un listado de los miembros del Departamento y sus líneas de investigación.

## LÓPEZ GARCÍA RUBÉN

### Información personal.

Profesor de Investigación del Centro de Investigaciones Biológicas de CSIC. Es Profesor de Investigación desde el año 1989.

### Trayectoria profesional.

Nacido en Puerto de la Cruz (Tenerife). Licenciado en Ciencias Biológicas (1963) y Doctor en Ciencias por la Universidad Complutense de Madrid en 1967. Becario del Ito. "Jaime Ferrán de Microbiología" (1964). Ayudante Científico del CIB del CSIC (1967), Colaborador Científico (1970), Investigador Científico (1973). Es Profesor de Investigación desde el año 1989. Prof. Ayudante de Fisiología Vegetal de la Universidad Complutense (curso 1972-73). Ha sido "Visiting Associated Professor" en la Universidad Rockefeller de Nueva York (EE.UU), becario en el Instituto Superior de Sanidad de Roma (Italia) y en la Universidad Agrícola de Wageningen (Holanda). Ha realizado cursos de especialización en la Fundación Gulbenkian en Oeiras (Portugal) y en el Instituto Pasteur de Paris (Francia). Profesor Adjunto Contratado de la cátedra de Fisiología Vegetal de la Facultad de Ciencias de la Universidad Complutense de Madrid (1971-1972). Director de cursos de doctorado en la cátedras de Microbiología de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Bellaterra de Barcelona (1975) y en la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid (de 1980 a 1984). Jefe del Departamento de Microbiología Molecular del CIB desde 1987 hasta la actualidad. Ha sido Vicedirector del CIB y Vicepresidente de la Asociación de Personal Investigador del CSIC. Es jefe del laboratorio de Genética Bacteriana del CIB donde ha trabajado en *Streptococcus pneumoniae* (neumococo) y sus bacteriófagos, en particular, en la organización estructural y el papel de las enzimas líticas y de los bacteriófagos en la virulencia de neumococo y en la genética de la cápsula de este importante patógeno humano. Ha publicado 195 trabajos científicos en revistas y libros internacionales y nacionales y es coautor de más de 160 Comunicaciones en Congresos Nacionales e Internacionales. Coeditor de 3 libros. Ha dirigido 6 tesis doctorales. Ha sido invitado como conferenciante en EEUU, Alemania, Francia, etc. y en varias universidades españolas. Ha sido miembro de más de 50 tribunales de doctorado en la Universidad de Toulouse (Francia), Universidade Nova de Lisboa (Portugal), Universidad Autónoma de Barcelona y de Madrid, Complutense de Madrid, Universidad de Oviedo, etc. Su grupo de trabajo ha establecido relaciones de trabajo, que incluyen proyectos y publicaciones comunes, con grupos extranjeros y nacionales de prestigio (A. Tomasz de Univ. Rockefeller; M. Salas, G. Gimenez, J. Casal, etc.). Fue el primer Editor-Coordenador de la revista "Microbiología" (Internat. Microbiol.) de la SEM. Es vocal de la Sociedad Española de Quimioterapia desde su fundación en 1987 hasta 2006 y vicepresidente del grupo de Microbiología Molecular de la SEM. Ha publicado más de 20 trabajos de divulgación científica en los periódicos "Diario de Avisos" y "El Día". Mantenedor de las fiestas patronales de Pto. de la Cruz en 1984. En 1990 se le concedió la medalla de oro del CIT de Puerto de la Cruz (Tenerife) por su carrera profesional y en septiembre de 2003 fue invitado a pronunciar la conferencia inaugural del XIX Congreso Nacional de Microbiología en Santiago de Compostela. Coordinador del Simposio sobre "S. pneumoniae y enfermedad neumocócica" organizado por la Fundación Ramón Areces en 2005.



### Investigación que lleva a cabo actualmente.

Actualmente se reconoce que la mayoría de los microorganismos se encuentran asociados en su hábitat natural formando comunidades multicelulares: las biopelículas. En general, las bacterias patógenas asociadas en biopelículas muestran una mayor resistencia a agentes antimicrobianos y al sistema inmune del huésped; de hecho, se estima que más de la mitad de las infecciones bacterianas humanas implican biopelículas. Esto nos ha llevado a plantear la necesidad de desarrollar nuevas vías de investigación en bacterias de importancia clínica relevante como es el caso de *Streptococcus pneumoniae*. La nasofaringe constituye el principal reservorio de neumococo y es importante para la diseminación e iniciación de la infección; por tanto, un conocimiento preciso de los mecanismos de formación de biopelículas nos permitiría desarrollar una nueva estrategia para estudiar las primeras etapas del proceso infeccioso y prevenir la enfermedad neumocócica. En esta línea de investigación se abordará el estudio de los factores que influyen en la formación de biopelículas de *S. pneumoniae*: proteínas de superficie son algunas proteínas de unión a colina (ChBPs), y a la relación entre los distintos serotipos capsulares de cepas clínicas.

### Selección de publicaciones representativas.

Goodell, E.W., López, R. y Tomasz, A. 1976. Suppression of lytic effect of betalactams on *Escherichia coli* and other bacteria. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 73: 3293-3297.

Ronda, C., López, R., Tomasz, A. y Portolés, A. 1978. Transfection of *Streptococcus pneumoniae* with bacteriophage DNA. *J. Virol.* 26: 221-225.

García, E., Ronda, C. y López, R. 1979. Bacteriophages of *Streptococcus pneumoniae*. Physicochemical properties of bacteriophage Dp-4 and its transfecting DNA. *Eur. J. Biochem.*, 101: 59-64.

García, E., Ronda, C. y López, R. 1980. Replication of bacteriophage Dp-4 DNA in *Streptococcus pneumoniae*. *Virology* 105: 405-414.

Ronda, C., López, R. y García, E. 1981. Isolation and characterization of a new bacteriophage, Cp-1, infecting *Streptococcus pneumoniae*. *J. Virol.*, 40: 551-559.

López, R., García, E., García, P., Ronda, C. y Tomasz, A. 1982. Choline-containing bacteriophage receptors in *Streptococcus pneumoniae*. *J. Bacteriol.*, 151: 1581-1590.

García, E., Gómez, A., Ronda, C., Escarmís, C. y López, R. 1983. Pneumococcal bacteriophage Cp-1 contains a protein bound to the 5' termini of its DNA. *Virology* 128: 92-104.

Ronda, C., López, R., Gómez, A. y García, E. 1983. Protease-sensitive transfection of *Streptococcus pneumoniae* with bacteriophage Cp-1 DNA. *J. Virol.*, 48: 721-73.

Escarmís, C., Gómez, A., García, E., Ronda, C., López, R. y Salas, M. 1984. Nucleotide sequence at the termini of the DNA of *Streptococcus pneumoniae* phage Cp-1. *Virology* 133: 166-171.

García, E., Ronda, C., García, J.L. y López, R. 1985. A rapid procedure to detect the autolysin phenotype in *Streptococcus pneumoniae*. *FEMS Microbiol. Lett.*, 29: 77-81.

García, E., García, J.L., Ronda, C., García, P. y López, R. 1985. Cloning and expression of the pneumococcal autolysin gene in *Escherichia coli*. *Mol. Gen. Genet.*, 201: 225-230.

García, P., Hermoso, J.M., García, J.A., García, E., López, R. y Salas, M. 1986. Formation of a covalent complex between the terminal protein of pneumococcal bacteriophage Cp-1 and 5'-dAMP. *J. Virol.*, 58: 31-



35.

Ronda, C., García, J.L., García, E., Sánchez-Puelles, J.M. y López, R. 1987. Biological role of the pneumococcal amidase: cloning of the *lytA* gene in *Streptococcus pneumoniae*. *Eur. J. Biochem.*, 164: 621-624.

García, J.L., García, E., Arrarás, A., García, P., Ronda, C. y López, R. 1987. Cloning, purification, and biochemical characterization of the pneumococcal bacteriophage Cp-1 lysin. *J. Virol.*, 61: 2573-2580.

García, E., García, J.L., García, P., Arrarás, A., Sánchez-Puelles, J.M. y López, R. 1988. Molecular evolution of lytic enzymes of *Streptococcus pneumoniae* and its bacteriophages. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 85: 914-918.

Ronda, C., García, J.L. y López, R. 1988. Characterization of genetic transformation in *Streptococcus oralis* NCTC 11427: expression of the pneumococcal amidase in *S. oralis* using a new shuttle vector. *Mol. Gen. Genet.* 215: 53-57.

García, P., García, J.L., García, E., Sánchez-Puelles, J.M. y López, R. 1990. Modular organization of the lytic enzymes of *Streptococcus pneumoniae* and its bacteriophages. *Gene* 86: 81-88.

Díaz, E., López, R. y García, J.L. 1990. Chimeric bacterial-phage enzymes: a clue in the modular evolution of genes. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 87: 8125-8129.

Romero, A., López, R., Lurz, R. y García, P. 1990. Temperate bacteriophages of *Streptococcus pneumoniae* that contain protein covalently bound to the 5' ends of their DNAs. *J. Virol.* 64: 5149-5155.

Díaz, E., López, R. y García, J. L. 1991. Chimeric pneumococcal cell wall lytic enzymes reveal important physiological and evolutionary traits. *J. Biol. Chem.* 266: 5464-5471.

Croux, C., Ronda, C., López, R. y García, J. L. 1993. Interchange of functional domains switches enzyme specificity: Construction of a chimeric pneumococcal-clostridial cell wall lytic enzyme. *Mol. Microbiol.* 9:1019-1025.

Martin, A. C., López, R. y García, P. 1996. Analysis of the complete nucleotide sequence and functional organization of the genome of *Streptococcus pneumoniae* bacteriophage Cp-1. *J. Virol.* 70: 3678-3687.

Arrecubieta, C., López, R. y García, E. 1996. Characterization of the *cap3B* gene that directs type3 biosynthesis in *Escherichia coli*. Formation of binary strains by complementation of several *Streptococcus pneumoniae* serotypes with this single gene. *J. Exp. Med.* 184:449-455.

Sheehan, M., García, J. L., López, R. and García, P. 1997. The lytic enzyme of the pneumococcal phage Dp-1: a chimeric lysin of intergeneric origin. *Mol. Microbiol.* 25:717-725.

Mollerach, M., López, R. y García, E. 1998. Characterization of the *galU* gene of *Streptococcus pneumoniae* encoding a uridine diphosphoglucose pyrophosphorilase: A gene essential for capsule polysaccharide biosynthesis. *J. Exp. Med.* 188: 2047-2056.

García, P. Gonzalez, M<sup>a</sup> P., García, E., García, J. L. y López, R. 1999. Molecular and biological characterization of *LytC*, a pneumococcal autolytic lysozyme with a novel modular organization. *Mol Microbiol.* 33: 128-138.

Llull, D., Muñoz, R., López, R. y García, E. 1999. A single gene (*tts*) located outside the *cap* locus directs the formation of *Streptococcus pneumoniae* type37 capsular polysaccharide: type 37 pneumococci are



natural, genetically binary strains. J. Exp. Med. 190: 241-251.

Llull, D., García, E. y López, R. 2001. Tts, a processive  $\beta$ -glucosyltransferase of *Streptococcus pneumoniae*, directs the synthesis of the branched type 37 capsular polysaccharide in pneumococcus and other gram-positive species. J. Biol. Chem. 276: 21053-21061.

Fernández-Tornero, C., López, R., García, E. Giménez.Gallego, G. y Romero, A. 2001. A novel solenoid fold in the cell anchoring domain of the pneumococcal virulence factor LytA. Nature Struct. Biol. 8:1020-1024.

De las Rivas, B., García, J. L. López, R. y García, P. 2002. Purification and polar localization of the pneumococcal LytB, a putative endo- $\beta$ -N-acetylglucosaminidase: the chain-dispersing murein hydrolase. J. Bacteriol. 184:4988-5000.

López, R. y García, E. 2004 Recent trends on the molecular biology of pneumococcal capsules, lytic enzymes, and bacteriophage. FEMS Microbiol. Rev. 28:553-580.

Moscoso, M., García, E. y López, R. (2006) Biofilm formation by *Streptococcus pneumoniae*: Role of choline-binding proteins, extracellular DNA and capsule in microbial accretion. J. Bacteriol. Nº 22 de noviembre (con portada de ese número dedicada a este trabajo).

## MARRERO GONZÁLEZ PEDRO F.

### Información personal.

Licenciado en Farmacia (Universidad de La Laguna/Universidad de Barcelona).

Doctor en Farmacia (Universidad de Barcelona).

Profesor titular en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular (Farmacia) de la Universidad de Barcelona desde el 8 del 10 de 1993.

### Trayectoria profesional.

1979 - 1980: Trabajos conducentes a la realización de la Tesina de Licenciatura en el Centro de Biología Molecular (C.B.M.) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (C.S.I.C.) en Canto Blanco Madrid.

Durante este periodo se describió un nuevo mecanismo de acción de los antibióticos Tuberoactinomicinas y Capreomicinas: la inducción de errores de lectura en la traducción del mensaje genético.

1980 - 1986: Trabajos conducentes a la realización de la Tesis Doctoral en el Departamento de Bioquímica de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona.

Durante este período la actividad investigadora se centró, en líneas generales, en el estudio de la regulación de la biosíntesis del colesterol y más concretamente, en la caracterización de la HMG-CoA reductasa y la proteína de 180 kDa aisladas por inmunoprecipitación a partir de hepatocitos de rata.

1987 - 1989: Formación post-doctoral en la Unidad de Bioquímica del Departamento de Ciencias Fisiológicas Humanas y de la Nutrición de la Universidad de Barcelona.

Durante este periodo se inicia en las técnicas de Biología Molecular, fundamentalmente en el aislamiento y clonaje de genes. Concretamente su actividad se centra en el clonaje de la HMG-CoA sintasa mitocondrial de rata, confirmándose así la existencia de este gen clave en la síntesis de cuerpos cetónicos, de la HMG-CoA sintasa y HMG-CoA reductasa de *Blattella germanica*, y del polipéptido de 10 kDa del fotosistema II en *Arabidopsis thaliana*.



1989 - 1991: Formación post-doctoral en el "Department of Biological Chemistry, UCLA School of Medicine".

Los proyectos realizados durante este periodo consisten en: la caracterización del centro unión, a uno de los sustratos, de la enzima Farnesil Difosfato Sintasa de hígado de rata, previamente expresada en *Escherichia coli*; así como, el aislamiento y caracterización de los genes humano y de rata que codifican para la "Cytosolic Nuclear Binding Protein (CNBP)".

1991 - 1993: Formación post-doctoral en el "Laboratory of Biomedical and Environmental Sciences, UCLA School of Medicine"

Durante este periodo la actividad investigadora se centra en el estudio de elementos retroideos (retrovirus y retrotransposones) en mamíferos. Se desarrolló un ensayo genético, capaz de aislar ADN citosólico de retrovirus, y que utiliza la capacidad de estos elementos de integrarse *in vitro* en ADN exógenos. Paralelamente, se estudió *in vivo* la capacidad de inducir leucemia de distintos virus con mutaciones en las largas repeticiones terminales ("LTRs").

### Investigación que lleva a cabo actualmente.

En la actualidad, mi interés está centrado en líneas generales en los siguientes aspectos:

El control metabólico de la transcripción, estudiando los mecanismos moleculares por los que los receptores nucleares fundamentalmente de la sub-familia de los PPARs regulan el metabolismo lipídico.

La relación estructura-función de las enzimas reguladoras de la oxidación de los ácidos grasos y la cetogénesis.

El significado fisiológico de la expresión de estos genes en distintos tejidos y su contribución a la homeostasis metabólica .

### Selección de publicaciones representativas.

Camarero N, Mascaró C, Mayordomo C, Vilardell F, Haro D, Marrero PF. Ketogenic HMGCS2 Is a c-Myc target gene expressed in differentiated cells of human colonic epithelium and down-regulated in colon cancer. *Mol Cancer Res.* 2006 Sep;4(9):645-53. Epub 2006 Aug 28.

Napal L, Marrero PF, Haro D. An intronic peroxisome proliferator-activated receptor-binding sequence mediates fatty acid induction of the human carnitine palmitoyltransferase 1A. *J Mol Biol.* 2005 Dec 9;354(4):751-9. Epub 2005 Oct 21.

Nicot C, Napal L, Relat J, Gonzalez S, Llebaria A, Woldegiorgis G, Marrero PF, Haro D. C75 activates malonyl-CoA sensitive and insensitive components of the CPT system. *Biochem Biophys Res Commun.* 2004 Dec 17;325(3):660-4.

Relat J, Nicot C, Gacias M, Woldegiorgis G, Marrero PF, Haro D. Pig muscle carnitine palmitoyltransferase I (CPTI beta), with low Km for carnitine and low sensitivity to malonyl-CoA inhibition, has kinetic characteristics similar to those of the rat liver (CPTI alpha) enzyme. *Biochemistry.* 2004 Oct 5;43(39):12686-91.

Baldan A, Relat J, Marrero PF, Haro D. Functional interaction between peroxisome proliferator-activated receptors-alpha and Mef-2C on human carnitine palmitoyltransferase 1beta (CPT1beta) gene activation. *Nucleic Acids Res.* 2004 Sep 8;32(16):4742-9. Print 2004.

Napal L, Dai J, Treber M, Haro D, Marrero PF, Woldegiorgis G. A single amino acid change (substitution of the conserved Glu-590 with alanine) in the C-terminal domain of rat liver carnitine palmitoyltransferase I



increases its malonyl-CoA sensitivity close to that observed with the muscle isoform of the enzyme. *J Biol Chem.* 2003 Sep 5;278(36):34084-9. Epub 2003 Jun 25.

Camarero N, Nadal A, Barrero MJ, Haro D, Marrero PF. Histone deacetylase inhibitors stimulate mitochondrial HMG-CoA synthase gene expression via a promoter proximal Sp1 site. *Nucleic Acids Res.* 2003 Mar 15;31(6):1693-703.

Barrero MJ, Camarero N, Marrero PF, Haro D. Control of human carnitine palmitoyltransferase II gene transcription by peroxisome proliferator-activated receptor through a partially conserved peroxisome proliferator-responsive element. *Biochem J.* 2003 Feb 1;369(Pt 3):721-9.

Nadal A, Marrero PF, Haro D. Down-regulation of the mitochondrial 3-hydroxy-3-methylglutaryl-CoA synthase gene by insulin: the role of the forkhead transcription factor FKHRL1. *Biochem J.* 2002 Aug 15;366(Pt 1):289-97.

Nicot C, Relat J, Woldegiorgis G, Haro D, Marrero PF. Pig liver carnitine palmitoyltransferase. Chimera studies show that both the N- and C-terminal regions of the enzyme are important for the unusual high malonyl-CoA sensitivity. *J Biol Chem.* 2002 Mar 22;277(12):10044-9. Epub 2002 Jan 14.

Mascaro C, Nadal A, Hegardt FG, Marrero PF, Haro D. Contribution of steroidogenic factor 1 to the regulation of cholesterol synthesis. *Biochem J.* 2000 Sep 15;350 Pt 3:785-90.

Mascaro C, Acosta E, Ortiz JA, Marrero PF, Hegardt FG, Haro D. Control of human muscle-type carnitine palmitoyltransferase I gene transcription by peroxisome proliferator-activated receptor. *J Biol Chem.* 1998 Apr 10;273(15):8560-3.

Marrero PF, Poulter CD, Edwards PA. Effects of site-directed mutagenesis of the highly conserved aspartate residues in domain II of farnesyl diphosphate synthase activity. *J Biol Chem.* 1992 Oct 25;267(30):21873-8.

Ayte J, Gil-Gomez G, Haro D, Marrero PF, Hegardt FG. Rat mitochondrial and cytosolic 3-hydroxy-3-methylglutaryl-CoA synthases are encoded by two different genes. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 1990 May;87(10):3874-8.

## MARTÍN PEDRO, EVA

### Información personal.

Doctora en Ciencias Físicas por la Universidad de La Laguna.  
Investigadora postdoctoral en el Instituto de Física de la Universidad de Freiburg (Alemania), desde el 15 de octubre de 2006.

### Trayectoria profesional.

Licenciada en Física por la Universidad de La Laguna en junio de 1996. Cursos de doctorado en la Universidad Autónoma de Madrid y en la Universidad de La Laguna. Estancia de investigación en la Universidad Autónoma de Madrid (julio-agosto de 1999). Profesora interina en el ciclo superior de Formación Profesional, especialidad de informática (octubre –diciembre 2003). Becada por el Gobierno de Canarias (Consejería de Educación, Cultura y Deportes) para realizar la tesis doctoral en la Universidad de La Laguna, defendida en julio de 2004. Participación en proyectos de investigación financiados por el Gobierno de Canarias y por la Unión Europea.



Estancia postdoctoral en el Weizmann Institute of Science, en Rehovot (Israel), de enero de 2005 a octubre de 2006. Ha presentado trabajos de investigación en congresos internacionales (España, Alemania, Estados Unidos, Israel). Actualmente tiene un contrato de investigación postdoctoral en el Instituto de Física de la Universidad de Freiburg (Alemania).

### Investigación que lleva a cabo actualmente.

El área de investigación es la Física Semiclásica, que pretende establecer un puente de conexión entre la Física Clásica (la física que gobierna fenómenos a escala macroscópica) y la Física Cuántica (la física de los objetos pequeños: átomos, moléculas). Para sistemas mesoscópicos, los métodos semiclásicos pretenden describir fenómenos cuánticos utilizando información puramente clásica. En particular, actualmente hemos trabajado en el desarrollo de técnicas semiclásicas para el cálculo de funciones de correlación cuánticas en sistemas cuánticos pequeños en interacción con un entorno, conocidos como modelo de spin-bosón (sea un átomo de dos niveles en un campo electromagnético, un defecto que puede pasar de un sitio a otro en una red cristalina, etc).

### Selección de publicaciones representativas.

E. Martín-Fierro, F. Borondo, J. M. Gómez-Llorente, and R. M. Benito, "Dynamically localized wave packets as a tool to study the dynamics of the LiNC/LiCN isomerization reaction", *J. Chem. Phys.* 116, 10183 (2002).

E. Martín-Fierro and J. M. Gómez-Llorente, "Derivation of semiclassical asymptotic initial value representations of the quantum propagator", *Chem. Phys.* 322, 13 (2006).

E. Martín-Fierro and E. Pollak, "Forward-backward semiclassical initial value representation of quantum correlation functions", *J. Chem. Phys.* 125, 164104 (2006)

## MARTÍNEZ DE LA PEÑA Y VALENZUELA KABEL

### Información personal.

Licenciada en Ciencias Biológicas, especialidad Biología Molecular y Celular, por la Universidad de La Laguna.

Doctora en Ciencias Morfológicas por la Universidad de La Laguna.

Investigadora posdoctoral en la Universidad de Michigan, Ann Arbor, Estados Unidos, desde agosto de 2002 hasta la actualidad.

### Trayectoria profesional.

Empecé la tesis doctoral en el Departamento de Anatomía, Anatomía Patológica e Histología de la Facultad de Medicina de la Universidad de La Laguna, en el año 1998, y recibí el título de doctora con la máxima calificación en febrero de 2002, con la tesis basada en el estudio del área postrema y otros órganos circunventriculares en animales hipertensos.

En agosto del mismo año comencé una estancia posdoctoral en el Departamento de Medicina Interna de la Universidad de Michigan (Ann Arbor) hasta febrero de 2004 y posteriormente en el Departamento de Biología Molecular, Celular y del Desarrollo de dicha Universidad, desde el año 2004 hasta la actualidad.



### Investigación que lleva a cabo actualmente.

El trabajo que realizo está basado en el estudio de la regulación de las conexiones sinápticas durante el desarrollo. Dicho estudio está llevado a cabo en el músculo esternomastoideo de animales postnatales y adultos, tanto de mutantes como de controles, con la utilización de métodos de microscopía de fluorescencia (Imaging) in vivo. Así pues, el propósito de este trabajo consiste, específicamente, en analizar la dinámica de las proteínas sinápticas (receptores y esterases de la acetilcolina) en las uniones neuromusculares, además del análisis de los mecanismos celulares y moleculares inherentes a la plasticidad sináptica en condiciones normales y patológicas. Por otro lado, ya que la reducción del número y localización de dichas enzimas y receptores en las sinapsis colinérgicas da lugar a fallos en la transmisión sináptica neuromuscular, (por ejemplo, en pacientes con miastenia la enzima acetilcolinesterasa no se concentra adecuadamente en la unión neuromuscular, alterando consecuentemente la transmisión sináptica), y además, se conoce muy poco acerca de cómo son mantenidas y reguladas dichas proteínas, este trabajo está encaminado a descubrir la dinámica de las mismas in vivo.

### Selección de publicaciones representativas.

Martinez-Pena y Valenzuela I, Carmona-Calero EM, Perez-Gonzalez H, Ormazabal-Ramos C, Fernandez-Rodriguez P, Gonzalez-Marrero I, Castaneyra-Perdomo A, Ferres-Torres R. Alterations of the cerebrospinal fluid proteins and subcommissural organ secretion in the arterial hypertension and ventricular dilatation. A study in SHR rats. *Histol Histopathol.* 2006 Feb; 21(2):179-85.

Krejci E, Martinez-Pena y Valenzuela I, Ameziane R, Akaaboune M. Acetylcholinesterase dynamics at the neuromuscular junction of live animals. *J Biol. Chem.* 2006 Apr; 14; 281 (15): 10347-54.

Martinez-Pena y Valenzuela I, Hume RI, Krejci E, Akaaboune M. In Vivo regulation of acetylcholinesterase insertion at the neuromuscular junction. *J Biol. Chem.* 2005, 280: 31801-31808.

Castaneyra-Martin M, Carmona-Calero EM, Perez-Gonzalez H, Martinez-Pena y Valenzuela I, Ormazabal-Ramos C, Perez-Garcia CG, Marrero-Gordillo N, Trujillano-Dorado A, Gonzalez-Marrero I, Castaneyra-Perdomo A. Postnatal development of the secretory activity of the goat subcommissural organ. A Reissner's fibre and angiotensin II immunohistochemical study. *Anat Histol Embryol.* 2005 Aug; 34(4):247-51.

Carmona-Calero EM, Perez-Gonzalez H, Martinez-Pena y Valenzuela I, Gonzalez-Marrero I, Perez-Garcia CG, Marrero-Gordillo N, Ormazabal-Ramos C, Castaneyra-Perdomo A, Ferres-Torres R. Effect of the arterial hypertension and captopril treatment on the angiotensin II content in the subfornical organ. A study in SHR rats. *Histol Histopathol.* 2005 Jan; 20(1):135-8.

Valenzuela IM, Browning KN, Travagli RA. Morphological differences between planes of section do not influence the electrophysiological properties of identified rat dorsal motor nucleus of the vagus neurons. *Brain Res.* 2004 Apr 2; 1003(1-2):54-60.

Martinez-Peña y Valenzuela I, Rogers RC, Hermann GE, Travagli RA. Norepinephrine effects on identified neurons of the rat dorsal motor nucleus of the vagus. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol.* 2004 Feb; 286(2):G333-9. Epub 2003 Aug 22.

Publicacion del libro de texto: "Anatomia Humana para Farmacia. Apuntes." 1998-2001. ISBN: 84-605-9654-0. Edición Copicentro-Xerach.



## MEDINA PADILLA, MIGUEL

### Información personal.

1982 - Licenciado en Ciencias Biológicas (especialidad de Bioquímica y Biología Molecular) por la Universidad Autónoma de Madrid.

1982 – Grado de Licenciatura en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Madrid.

1987 – Doctor en Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Madrid.

### Trayectoria profesional.

Mi carrera científica se inició en el año 1982 con mi incorporación al Instituto de Investigaciones Biomédicas “Alberto Sols” (CSIC, Madrid), donde realicé estudios sobre la degradación del vitelo y el desarrollo embrionario temprano de *Drosophila*. Dichos estudios me permitieron obtener el título de Doctor en Bioquímica y Biología Molecular por la Universidad Autónoma de Madrid en el año 1987.

Entre 1987 y 1992 mi carrera científica estuvo centrada en la aplicación de nuevas tecnologías de biología molecular para el desarrollo de nuevas vacunas antivíricas de aplicación en sanidad animal. Durante este período realicé estancias como investigador postdoctoral en el Institute for Animal Health (Woking, Surrey, Inglaterra), durante un año, y en la Universidad de Wageningen (Holanda), durante 6 meses.

En 1993 decidí reorientar mi carrera científica hacia la patología humana y desde entonces he acumulado una extensa experiencia investigadora en el estudio de las bases moleculares de las enfermedades neurodegenerativas. Durante este período trabajé en diversos centros académicos del máximo prestigio científico, tales como el Centro de Biología Molecular “Severo Ochoa” (Madrid, 1992-1995) donde profundicé en el estudio de los mecanismos de fosforilación de la proteína tau y su relación con la enfermedad de Alzheimer; el Center for Neurologic Diseases, Harvard Medical School (Boston, EEUU, 1996-2001) donde fui profesor los últimos dos años; o el Instituto Científico Cavalieri Ottolenghi de la Universidad de Turín (2001-2003), donde me establecí como investigador independiente. Finalmente, en Febrero de 2003 me incorporé a Neuropharma S.A. (Tres Cantos, Madrid) como Director del Departamento de Identificación de Fármacos.

He participado como autor en más de 50 publicaciones científicas internacionales, además de 14 patentes en el área de nuevos fármacos con potencialidad terapéutica en patologías del sistema nervioso.

He sido evaluador experto para la Comisión Europeo de proyectos científicos dentro del 6º Programa Marco, así como de proyectos nacionales para la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. También he sido censor de artículos científicos en varias publicaciones científicas internacionales.

He sido también invitado a exponer mi actividad investigadora en numerosos seminarios y congresos científicos, tanto nacionales e internacionales.

Durante el curso 1986-1987 fui Profesor Ayudante en el Departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid. A lo largo de mi trayectoria profesional he acumulado una larga lista de participaciones en la docencia de numerosos programas de doctorado, másters académicos y cursos especializados, actividad que continuo realizando de manera activa.



### Investigación que lleva a cabo actualmente.

Como he mencionado en el anterior apartado, desde febrero del año 2003 soy Director del Departamento de Identificación de Fármacos en Neuropharma S.A., una compañía bio-farmacéutica participada mayoritariamente por el grupo Zeltia, centrada en la investigación y desarrollo de fármacos novedosos para el tratamiento y prevención de enfermedades del Sistema Nervioso. Uno de nuestros principales objetivos es conseguir, no solo mejoras transitorias en la forma de vida de los enfermos, sino cambios importantes en la evolución de las enfermedades que permita que los pacientes conserven su calidad de vida de forma permanente.

La función del Departamento que dirijo se centra en la identificación y validación de nuevas dianas terapéuticas relevantes en las enfermedades neurodegenerativas en general, y en la enfermedad de Alzheimer en particular, en el desarrollo de ensayos específicos para dichas dianas terapéuticas y finalmente en la identificación de moléculas capaces de modificar su actividad como candidatos a desarrollo como fármacos activos frente a estas patologías.

### Selección de publicaciones representativas.

Muñoz-Ruiz P, Rubio L, Garcia-Palomero E, Dorronsoro I, del Monte-Millan M, Valenzuela R, Usan P, de Austria C, Bartolini M, Andrisano V, Bidon-Chanal A, Orozco M, Luque FJ, Medina M, Martinez A. (2005) "Design, synthesis, and biological evaluation of dual binding site acetylcholinesterase inhibitors: new disease-modifying agents for Alzheimer's disease." *J Med Chem.* 48(23): 7223-7233.

Medina MG, Ledesma MD, Dominguez JE, Medina M, Zafra D, Alameda F, Dotti CG, Navarro P. (2005) "Tissue plasminogen activator mediates amyloid-induced neurotoxicity via Erk1/2 activation." *EMBO J.* 24(9): 1706-1716.

Abad-Rodriguez J, Ledesma MD, Craessaerts K, Perga S, Medina M, Delacourte A, Dingwall C, De Strooper B, Dotti CG. (2004) "Neuronal membrane cholesterol loss enhances amyloid peptide generation." *J Cell Biol.* 167(5): 953-960.

Medina M, Dotti CG. (2003) "RIPped out by presenilin-dependent gamma-secretase" *Cell Signal.* 15(9):829-841.

Da Silva JS, Medina M, Zuliani C, Di Nardo A, Witke W, Dotti CG. (2003) "RhoA/ROCK regulation of neuritogenesis via profilin Ila-mediated control of actin stability." *J Cell Biol.* 162(7):1267-1279.

Morin PJ, Medina M, Semenov M, Brown AM, Kosik KS. (2004) "Wnt-1 expression in PC12 cells induces exon 15 deletion and expression of L-APP." *Neurobiol Dis.* 16(1):59-67.

Schlossmacher MG, Frosch MP, Gai WP, Medina M, Sharma N, Forno L, Ochiishi T, Shimura H, Sharon R, Hattori N, Langston JW, Mizuno Y, Hyman BT, Selkoe DJ, Kosik KS. (2002) "Parkin localizes to the Lewy bodies of Parkinson disease and dementia with Lewy bodies." *Am J Pathol.* 160(5): 1655-1667.

Martínez-Quiles N., Rohatgi R., Antón I.M., Medina M., Saville S., Miki H., Yamaguchi, H., Takenawa T., Hartwig J.H., Geha R. and Ramesh N. (2001) "WIP regulates N-WASP-mediated actin polymerization and filopodium formation". *Nat. Cell Biol.* 3 (5), 484-491.

Medina M, Marinescu RC, Overhauser J, Kosik KS. (2000) "Hemizyosity of delta-catenin (CTNND2) is associated with severe mental retardation in cri-du-chat syndrome." *Genomics.* 63(2): 157-164.

Noll\* E, Medina\* M, Hartley D, Zhou J, Perrimon N, Kosik KS. (2000) "Presenilin affects arm/beta-catenin localization and function in *Drosophila*." *Dev Biol.* 227(2): 450-464.



## Página web personal.

<http://www.neuropharma.es/>

## MORALES MÉNDEZ, ANTONIO.

### Información personal.

Antonio Morales Méndez, nace en Los Realejos, el 27/09/1940. Realiza sus estudios de bachillerato, en los colegios de los HH. CC. de la Salle, Nava y San Ildefonso, de La Laguna y S/C de Tfe respectivamente, en los cursos 1950 a 1957. Cursa las asignaturas de la carrera de Ciencias Químicas en la Universidad de La Laguna entre 1957-1962, y presenta su trabajo de licenciatura en 1963. Poco después en este mismo año inicia sus trabajos de tesis de doctorado, en alcaloides de plantas canarias que presenta en mayo de 1966, bajo la dirección de los Profs Doctores Antonio Glez y Glez y Federico Díaz Rodríguez.

Mientras realiza los estudios y ejecuta los trabajos de Doctorado se encarga de la enseñanza de la asignatura de Matemáticas, en el 1er y 2do año de bachillerato, en el colegio Nava-La Salle de La Laguna, en los cursos 1963-65 y participa como profesor de clases prácticas de la Cátedra de Química Orgánica y Bioquímica, de la Universidad de La Laguna, en los años 1963-66.

Al culminar su Doctorado en Químicas realiza una breve pasantía en el Centro de Química Orgánica del CSIC de Madrid con el fin de incursionar en el campo de la tecnología de los plásticos, en los últimos meses de 1966.

### Trayectoria profesional.

A inicios de 1967, se traslada a Venezuela, y es contratado como Profesor Asistente por el Centro de Ciencias, que se convierte dos años después, en Facultad de Ciencias de La Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, de la que es profesor fundador. Debido a la inexistencia de laboratorios y equipos de investigación, utiliza los ofrecidos por el Instituto de Investigaciones Químicas de la Facultad de Farmacia de la misma Universidad, e inicia sus trabajos en el campo de la "química de los productos naturales", con plantas de la flora de los Andes Venezolanos, dándole bríos a esta línea de trabajo, que aun perdura.

En enero de 1971 forma parte del plantel inicial de profesores de la Universidad Metropolitana en Caracas, institución privada promovida por empresarios venezolanos, pero en Julio del mismo año regresa de nuevo a la ciudad de Mérida, incorporándose en esta ocasión, al Instituto de Investigaciones Químicas de la Facultad de Farmacia de la ULA, en donde ha permanecido hasta el presente. Durante estos años ha ascendido a su debido tiempo por los distintos grados del "Escalofón del Profesorado", establecido por la ley de universidades venezolana vigente, alcanzando el máximo, Profesor Titular, en marzo de 1981, para jubilarse en 1994, en calidad de activo, por superar los años de servicios fijados para la obtención de esos requisitos, cualidad que aun conserva.

Durante estos años ha formado parte de diversas comisiones académicas y cumplido responsabilidades en cargos administrativos, en los que destacan, la comisión para la creación del Postgrado de Química de Medicamentos, en funcionamiento desde 1982, creación de la comisión de Investigación de la Facultad de Farmacia, representante ante el CDCHT, Coordinador del Postgrado de Química de Medicamentos y asesor ante la OEA, para la ejecución de trabajos de investigación en El Salvador.



Asimismo hay que destacar en su formación académica, la obtención de un nuevo Doctorado, esta vez en la universidad de Oxford (Inglaterra) en 1977, y cortas pasantías, por el Departamento de Botánica de la Universidad Libre de Berlín , y la Universidad de Aalborg en Dinamarca.

Durante su vida como docente, ha impartido enseñanza de Química General, Química Orgánica, Química de la Madera y diversos tópicos de los Métodos Espectroscópicos y de la Química de los Productos Naturales, así como dirigidos trabajos de ascenso y tesis de grado, tanto dentro de la Universidad de Los Andes como externas. Por otra parte ha formado parte de numerosas expediciones botánicas, en sus recorridos por los Andes y Amazonia Venezolana, y ha tenido la oportunidad de viajar por numerosos países, como consecuencia de la presentación de ponencias en congresos y/o de forma privada, en las más variadas condiciones.

#### **Investigación que lleva a cabo actualmente.**

En la actualidad coordina los trabajos de Investigación del Grupo “Biomoléculas Orgánicas”, dentro del Instituto de Investigaciones Químicas de la Facultad de Farmacia, que dentro de la línea de los productos naturales, hace especial énfasis en el estudio de los aceites esenciales, determinación de su composición química, y ensayo de sus actividades farmacológicas.

#### **Selección de publicaciones representativas.**

Dentro de sus casi 90 publicaciones, destaca el realizado con los frutos del *Solanum torvum*, de los que se aislaron dos nuevas sapogeninas espirostánicas, que fueron publicadas en colaboración con investigadores mejicanos, en la que aparece como primer autor del primer artículo, en el 1er número de la “Revista latinoamericana de Química” en 1970. , así como de otros en los que se reporta el aislamiento y estructura de nuevas sustancias de origen natural, y nuevas especies botánicas en el campo de la Lichenología.

Al margen de su actividad profesional, el Profesor Morales, como buen canario, ha desarrollado actividad agrícola y ganadera, tanto como productor de café como de ganado de leche, y en la actualidad lleva adelantado el desarrollo de un pequeño complejo de ecoturismo.

## **DARILIA BARRERA GARCÍA**

#### **Información personal.**

Fecha y lugar de nacimiento: 20-2-1944. Las Palmas de Gran Canaria.

Formación Académica:

Licenciado en C. Físicas. Universidad Complutense. 1967.

Doctor en C. Físicas. U. I. Baleares. 1994. Título de la tesis: Estructura de las masas de agua y dinámica del mar de Alborán.

#### **Trayectoria profesional.**

1967-68. Becario del Instituto Español de Oceanografía (IEO).

1968-69, “Visiting Investigator” Woods Hole Oceanog. Inst. (Mass. USA).

1969-74, Oceanógrafo Interino (IEO).

1974-81, Oceanógrafo funcionario (IEO).



1981-88, Jefe de Equipo (IEO).

1988-98, Jefe de Unidad de Equipamiento Científico (IEO).

1998-02, Coordinador de Proyectos (IEO), Investigador A1 (IEO).

Más de 40 artículos científicos publicados, 22 de ellos como primer autor, en revistas nacionales e internacionales.

Asistencia a unas 100 reuniones oceanográficas nacionales e internacionales, de carácter científico, político y/o de gestión científica.

32 campañas oceanográficas de una duración promedio de 15 a 30 días, en barcos españoles y extranjeros. Jefe de campaña en 19 ocasiones.

Colaborador, coordinador o gestor en 13 grandes proyectos científicos nacionales e internacionales, destacando en los últimos años:

1991-92. Coordinador e investigador principal dentro del World Ocean Experiment (WOCE); 1996-1999. Coordinador general del segundo mayor proyecto del Programa de Ciencias y Tecnología Marinas de la Unión Europea (MAST III), Canary Island, Azores and Gibraltar Observation (CANIGO). Su presupuesto fue del orden de 12.5 millones de ECUS; 2000-2003. IP español en el proyecto europeo Gyroscope; 2004- coordinador del IEO en proyecto Europeo MERSEA. Establecimiento de un Sistema de Observación Oceánico.

#### **Investigación que lleva a cabo actualmente.**

Desarrollo de sistemas de observación oceánico dentro del concepto de Oceanografía Operacional. Relación océano-clima: variabilidad de las características de las masas de agua.

#### **Selección de publicaciones representativas.**

Parrilla G., A. Lavín, H. Bryden, M. García and R. Millard. 1994. Rising temperatures in the Subtropical N. Atlantic over the past 35 years. *Nature*, Vol. 369: 48-51.

Bryden H.L., M.J. Griffiths, A. Lavín, R.C. Millard, G. Parrilla and W. Smethie. 1996. Decadal changes in water masses characteristics at 24° N in the Subtropical North Atlantic Ocean. *Journal of Climate*, Vol. 9, Nº 12: 3162-3186.

Lavín A., H. Bryden and G. Parrilla. 1997. Meridional transport and heat flux variation in the Subtropical N. Atlantic. *The Global Atmosphere and Ocean*. . Vol. 6:269-293.

Parrilla Barrera G.. 2001. Oceanografía Operacional: un nuevo reto. *Física de la Tierra* (ISSN 0214-4557). 13, 167-169.

Parrilla, G.; S. Neuer, P.-Y, La Traon and E. Fernández-Suárez. 2002. Canary Islands Azores Gibraltar Observations: Studies in the northern Canary Islands basin. *Deep Sea- Research Part II*. Vol. 49 (17) : 3409-3414.

Parrilla, G.; S. Neuer, P.-Y, La Traon and E. Fernández-Suárez. 2002. Canary Islands Azores Gibraltar Observations. Studies of the Azores and Gibraltar regions. *Deep Sea- Research Part II*. Vol. 49 (19) : 3951-3956.



Eugene G. Morozov, Gregorio Parrilla-Barrera, Manuel G. Velarde, and Anatoly D. Scherbinin. 2002 The Straits of Gibraltar and Kara Gates: A Comparison of Internal Tides. *Oceanologica Acta Oceanologica Acta*. Volume 26 (3), 231-241.

Alonso Hernández-Guerra, Eugenio Fraile-Nuez, Rafael Borges Federico, López-Laatzén, Pedro Vélez-Belchí, Gregorio Parrilla, Thomas J. Muller. 2003. Transport variability in the Lanzarote Passage. *Deep Sea Research Part I* Vol. 50, Issue 2, Pages 189-200.

Lavín, A., H. L. Bryden and G. Parrilla. 2003. Mechanisms of heat, freshwater, oxygen and nutrient transports and budgets at 24.5°N in the Subtropical North Atlantic (*Deep Sea Research I* Vol 50/9: 1099-1128).

Vargas-Yáñez, M Gregorio Parrilla, Alicia Lavín, Pedro Vélez-Belchí, César González-Pola. 2004. Temperature and salinity Increase in the Eastern North Atlantic along the 24.5°N during the last ten years. *Geophysical Research Letters*, Vol. 31, L06210, doi.: 10.1029/2003GL019308.

Pelegri, J.L.; Marrero-Díaz, A. Ratsimandrey, A. Antoranz, J. Cisneros-Aguirre, C. Gordo, D. Grisolia, A. Hernández-Guerra, I. Láiz, A. Martínez, G. Parrilla, P. Pérez-Rodríguez, A. Rodríguez-Santana and P. Sangrá. 2005. Hydrographic cruises off northwest Africa: The Canary Current and the Cape Ghir region. *Journal of Marine Systems*. 54: 39-63.

Vargas-Yáñez, Manuel, Gregorio Parrilla, Alicia Lavín, Pedro Vélez, César González-Pola, Alonso Hernández-Guerra. 2005. Eddy-induced variability in a transatlantic section: Argo Observing system-Gyroscope 0302 cruise comparison. *Journal of Atmospheric and Oceanic Technology*, Vol. 22, Nº 7, 1066-1076

Parrilla-Barrera, G. 2005. Odón de Buen. Forerunner of Spanish Oceanography. *Oceanography* Vol. 18, No. 4, 128-135.

Hernández-Guerra, A., E. Fraile-Nuez, F. López-Laatzén, A. Martínez, G. Parrilla, and P. Vélez-Belchí 2005. Canary Current and North Equatorial Current from an inverse box model, *J. Geophys. Res.*, 110, C12019, doi:10.1029/2005JC003032.

## **PERERA HERNÁNDEZ, DAVID.**

### **Información personal.**

Julio 2004 - presente. Investigador Asociado del proyecto titulado: "Estudio del checkpoint mitótico como diana potencial para nuevas estrategias anti-tumorales" (título original: "Exploitation of the spindle checkpoint as a target for novel 'synthetic lethality' based anti-cancer strategies"), financiado por Cancer Research UK. Investigador Principal: Stephen Taylor, Facultad de Ciencias de la Vida, Universidad de Manchester, Reino Unido.

Enero 2000 – Marzo 2004. Doctorado en la Universidad de La Laguna, Tenerife. Sobresaliente cum laude. Título de la tesis: "Estudio bioquímico y funcional de la proteína de control de ciclo celular Bub1 durante la apoptosis en células humanas". Departamento de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de La Laguna (beca FPU del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes).

Octubre 1994 – Julio 1999. Licenciado en Biología, especialidad Biología Molecular y Celular, Universidad de La Laguna, Tenerife.



## Trayectoria profesional.

Después de especializarme en Biología Molecular en la Universidad de La Laguna, realice mis estudios de doctorado en la Unidad de Investigación del Hospital Universitario de Canarias (Tenerife), bajo la supervisión del Dr. Raimundo Freire. Durante estos años desarrolle interés en el estudio de enfermedades humanas, y, en concreto, en como aplicar mis conocimientos de biología básica para el estudio del cáncer. La beca que recibí para hacer el doctorado me permitió la oportunidad de realizar una estancia en la Universidad de York, en Canadá, durante la cual, y en colaboración con investigadores de la Universidad de Salamanca, estudiamos las respuestas a daño genómico durante la reproducción en ratones.

La investigación desarrollada durante mi tesis doctoral se centro principalmente en el estudio de la asociación entre dos procesos biológicos complejos: la división celular o mitosis y la muerte celular programada, ambos procesos clave en la aparición y desarrollo del cáncer. Los resultados obtenidos en estas investigaciones fueron publicados en revistas científicas especializadas a nivel internacional.

Al termino de mi doctorado, y después de contactar y entrevistarme con varios laboratorios en la Unión Europea (Milán, Amsterdam), tuve la oportunidad de trasladarme a la Universidad de Manchester, la universidad mas grande del Reino Unido, y una de las mas punteras en cuanto a investigación biomédica. Actualmente, mi trabajo se centra en el estudio de los mecanismos de control de la división celular, y en la aplicación de los conocimientos adquiridos para el desarrollo de nuevas estrategias anti-tumorales.

## Investigación que lleva a cabo actualmente.

El cáncer continúa siendo un importante problema de salud pública a nivel mundial. Solo en Europa, aproximadamente tres millones de casos fueron diagnosticados en el año 2004, y se registraron mas de un millón y medio de muertes por causa de esta compleja enfermedad. En nuestro laboratorio estamos interesados en el estudio de la división celular en humanos, y en particular en como anomalías en este proceso pueden desembocar en la aparición de cáncer. En concreto, en nuestro laboratorio estudiamos los mecanismos que controlan la correcta segregación de los cromosomas durante la división celular. Este proceso es crucial para la viabilidad de la célula – y, por tanto, de los tejidos y del organismo en su totalidad –, puesto que una segregación errónea de cromosomas puede generar células con un numero de cromosomas diferente. La pérdida o ganancia de cromosomas, que puede dar lugar a muerte celular o a un crecimiento desregulado, es un factor común a muchos tipos de cáncer. El proyecto de investigación que yo llevo a cabo estudia la posibilidad de utilizar los componentes de este mecanismo de control de la mitosis como dianas potenciales para el tratamiento de tumores.

## Selección de publicaciones representativas.

Perera D. and Freire R.: Human spindle checkpoint kinase Bub1 is cleaved during apoptosis. *Cell Death and Differ*, 12(7): 827-30 (2005).

Perera D., Perez-Hidalgo L.P., Moens P.B., Reini K., Lakin N., Syväoja J.E., San-Segundo P.A., Freire R.: TopBP1 and ATR co-localization at meiotic chromosomes: role of TopBP1/Cut5 in the meiotic recombination checkpoint. *Mol Biol Cell*, 15(4): 1568-79 (2004).

Cotsiki M., Lock R.L., Cheng Y., Williams G.L., Zhao J., Perera D., Freire R., Entwistle A., Golemis E.A., Roberts T.M., Jat P.S., Gjoerup O.V.: Simian virus 40 large T antigen targets the spindle assembly checkpoint protein Bub1. *Proc Natl Acad Sci USA*, 101(4): 947-952 (2004).

Perera D., Tilston V., Hopwood J., Taylor S.: "Conditional Inactivation of Spindle Checkpoint Kinase Bub1." (póster) *The Cell Cycle Meeting*, Cold Spring Harbor Laboratory (New York), 17-21 mayo 2006.



Reini K., Uitto L., Perera D., Moens P.B., Lakin N., Freire R., Syväoja J.E.: "TopBP1 Localises to Centrosomes in Mitosis and to Chromosome Cores in Meiosis." (póster) The Cell Cycle Meeting. Cold Spring Harbor Laboratory (New York), 19-23 mayo 2004.

## **PÉREZ GARCÍA CARLOS GUSTAVO**

### **Información personal.**

Estudios realizados: Licenciado en Biología Molecular y Celular.

Doctorado en Biología Molecular y Celular (Doctorado Europeo). Premio Extraordinario de Doctorado.

Entidad y cargo actual: Investigador Asociado en el laboratorio de Neurobiología Molecular del "Salk Institute for Biological Studies" (La Jolla, California) desde julio del 2005.

### **Trayectoria profesional.**

Licenciado en Biología Molecular y Celular por la Universidad de La Laguna en 1999. El mismo año comienzo mis estudios predoctorales en el departamento de Anatomía Humana de la Facultad de Medicina de la ULL, donde enfoco mi tesis doctoral en el desarrollo de la corteza cerebral. Durante mi formación predoctoral tengo la oportunidad de realizar dos estancias predoctorales en otras universidades: Universidad de Santiago de Compostela (España) y en la Université Catholique de Louvain (Bruselas), así como de participar en un proyecto europeo con otras universidades europeas dentro del marco común del estudio de la corteza cerebral. En julio del 2005 defiendo una tesis europea en la ULL recibiendo la máxima distinción y el Premio Extraordinario de Doctorado. En agosto comienzo mis estudios postdoctorales como investigador asociado del laboratorio de Neurobiología Molecular en el Salk Institute (La Jolla, CA) hasta la actualidad.

### **Investigación que lleva a cabo actualmente.**

Mis investigaciones actuales comprenden diversos proyectos enfocados al estudio de genes involucrados en el desarrollo de la corteza cerebral. Estos genes juegan un papel crucial en los procesos de migración neuronal así como en las etapas tempranas de corticogénesis, las cuales son críticas para un correcto desarrollo cerebral. Tomando como modelo el ratón, estudio diversas líneas transgénicas en las cuales se encuentran modificados genéticamente diversos genes cuya desregulación provoca algún tipo de desequilibrio en el patrón de desarrollo cortical.

### **Selección de publicaciones representativas.**

Pérez-García CG, González-Delgado FJ, Suárez-Solá ML, Castro-Fuentes R, Martín-Trujillo JM, Ferres Torres R, Meyer G. (2001). Reelin-immunoreactive neurons in the adult vertebrate pallium. *J. Chem. Neuroana.* 21: 41-51.

Meyer G, Pérez-García CG, Gleeson JG (2002). Selective expression of doublecortin and LIS1 in developing human cortex suggests unique modes of neuronal movement. *Cereb. Cortex* 12:1225-1236.

Meyer G, Pérez-García CG, Abraham H, Caput D. (2002) Expression of p73 and Reelin in the developing human cortex. *J. Neurosci.* 22: 4973-4986.

Abraham H, Pérez-García CG, Meyer G. (2003). Expression of p73 in the developing human hippocampus. *Cereb. Cortex* 14:484-495.



Pérez-Costas E, Fernandez-Ferro M, Pérez-García CG, Caruncho H, Rodicio C (2004) Reelin expression in the adult sea lamprey. *J. Chem. Neuroana.* 27:7-21.

Pérez-García CG, Tissir F, Goffinet AM, Meyer G. (2004) Reelin receptors in developing laminated brain structures of mouse and human. *Eur. J. Neurosci.* 20:2827-2832.

Meyer G, Cabrera-Socorro A, Pérez-García CG, Martínez-Millán L, Walker N, Caput D. (2004) Developmental roles of p73 in Cajal-Retzius cells and cortical patterning. *J. Neurosci.* 24:9878-9887.

Carmona-Calero E, Pérez-González H, Martínez-Peña y Valenzuela I, González-Marrero I, Pérez-García CG, Marrero-Gordillo N, Ormazabal-Ramos C, Castañeyra-Perdomo A, Ferres-Torres R. (2005) Effect of the arterial hypertension and captopril treatment on the angiotensin II content in the subfornical organ. A study in SHR rats. *Histol Histopathol* 20:135-138.

González M, Cabrera-Socorro A, Pérez-García CG, Fraser JD, López FJ, Alonso R, Meyer G (2006, enviado) Distribution patterns of estrogen receptor  $\alpha$  and  $\beta$  in the human cortex and hippocampus during development and adulthood. *J Comp Neurol.*

## RODRÍGUEZ DOMERO, ANA SUE

### Información personal.

Licenciada en Bioquímica por la Universidad de Córdoba y Doctora por la ULL -Dpto. Biología Vegetal- Tesis: "Alternativas biotecnológicas en cultivares de Musa frente a los principales patógenos de suelo en Canarias" dentro del ámbito de la microbiología del suelo de sistemas agrarios.

Desde del pasado 26 de Octubre tiene contrato por un año como investigadora en el Instituto Canario de Investigaciones Agrarias (ICIA), dentro del programa de incorporación de personas doctoradas y tecnólogas a empresas, organismos intermedios, centros de investigación y desarrollo, centros tecnológicos y oficinas de transferencia de resultados de la investigación (OTRIs) de la Consejería de Industria, Comercio y Nuevas Tecnologías del Gobierno de Canarias.

### Trayectoria profesional.

Licenciada en Bioquímica por la UCO en 1997, recibe una beca pre-doctoral INIA (Instituto Nacional de Tecnología Agraria y Agroalimentaria) para la realización de la tesis doctoral en el ICIA bajo la dirección de la Dra. Jaizme-Vega. Su trabajo se centra en el estudio de la microbiología del suelo agrícola, concretamente de la rizosfera (entorno más próximo a la raíz de la planta), analizando el efecto de los microorganismos rizosféricos benéficos (hongos formadores de micorrizas y bacterias promotoras del crecimiento vegetal) como biofertilizantes y posibles agentes de control biológico frente a determinadas patologías de raíz. Si bien el trabajo desarrollado en la tesis se realizó sobre platanera, ha trabajado también con otros cultivos de importancia para el archipiélago como el tomate y la papaya. Durante ese periodo, realizó estancias de formación en diversos centros: CSIC (Madrid), CIRAD (Montpellier) y UdG (Girona). Su trabajo de Tesis recibió en 2004, el Premio Agrario, Pesquero y Alimentario al Mejor Trabajo de Investigación o Investigación de la Consejería Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación del Gobierno de Canarias. En el año 2005 recibe una beca de la Fundación Alfonso Martín Escudero para realizar estudios de especialización postdoctoral durante un año el Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) en Dijon, Francia. Durante su estancia en el INRA, finalizada en Octubre 2006, su trabajo se centró en el estudio de determinados mecanismos moleculares que regulan las interacciones planta-bacterias rizosféricas.



### Investigación que lleva a cabo actualmente.

El proyecto objeto del actual contrato con el ICIA, es la “Optimización del uso coordinado de las técnicas de micropropagación, micorrización y bacterización para la producción de platanera con objeto de incrementar su calidad comercial y validez agronómica”. La renovación de las fincas de platanera se realiza fundamentalmente mediante plantas micropropagadas. Estas plantas carecen de una microflora rizosférica, siendo más vulnerables en el momento de pasarlas a campo. La introducción de microorganismos rizosféricos beneficiosos (hongos micorrícicos y bacterias promotoras del crecimiento) durante la fase de vivero, subsanaría esta carencia, proporcionando al sector plantas más fuertes y mejor preparadas para afrontar su transplante a campo.

Para ello, tras un muestreo de las zonas productoras de platanera, se seleccionarán mediante la realización de bioensayos los aislados microbianos más eficaces en términos de desarrollo y sanidad de la planta. Asimismo, se pondrán a punto aspectos como el método y el momento más eficaz para la aplicación de los microorganismos rizosféricos.

### Selección de publicaciones representativas.

Jaizme-Vega M.C., Rodríguez-Romero A.S. & Barroso Núñez L.A. 2006 Effect of the combined inoculation of two arbuscular mycorrhizal fungi and plant growth promoting rhizobacteria on papaya (*Carica papaya* L.) infected with the root-knot nematode *Meloidogyne incognita*. *Fruits*. 61(3): 151-162.

Rodríguez-Romero A.S. & Jaizme-Vega M.C. 2005 Effect of the arbuscular mycorrhizal fungus *Glomus manihotis* on the root-knot nematode, *Meloidogyne javanica*, in banana. *Nematologia Mediterranea*. 33(2): 217-221.

Rodríguez-Romero A.S., Piñero Guerra M.S. & Jaizme-Vega M.C. 2005 Effect of the combined inoculation of arbuscular mycorrhizal fungi and plant growth promoting rhizobacteria on micropropagated banana plantlets development. *Agronomy for Sustainable Development*. 25(3):395-399.

Jaizme-Vega M.C., Rodríguez-Romero A.S. & Piñero Guerra M.S. 2005 Effect of arbuscular mycorrhizal fungi (AMF) and other rhizosphere microorganisms on the development of banana root system. *Proceedings International Symposium of Banana Root System: Towards a better understanding for its productive management*. 3-5 Noviembre 2003. S. José de Costa Rica. Eds. D.W. Turner y F.E. Rosales. INIBAP y CORBANA. pp. 178-192.

Jaizme-Vega M.C., Rodríguez-Romero A.S. & Piñero Guerra M.S. 2004 Potential use of rhizobacteria from *Bacillus* genus to stimulate plant growth on micropropagated banana. *Fruits*. 59(2):83-90.

Jaizme-Vega M.C., Declerck S., Rodríguez-Romero A.S. & Marín Hermoso C. 2003. Growth of micropropagated bananas colonized by root-organ culture produced arbuscular mycorrhizal fungi entrapped in Ca-alginate beads. *Plant and Soil*. 254(2): 329-335.



## RUANO GIL DOMINGO

### Información personal.

Catedrático por Oposición de Anatomía y Embriología Humana.  
Catedrático Emérito de la Facultad de Medicina de la Universitat de Barcelona.

### Trayectoria profesional.

Nacido en Las Palmas de Gran Canaria, el 17 de Diciembre de 1932.

Inició sus estudios de Medicina en 1950 en la histórica y prestigiosa Facultad de Medicina de Cádiz, donde fue alumno interno por oposición de Anatomía Humana, finalizándolos en 1956 en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, donde obtiene el Premio Extraordinario de la Licenciatura y también del Doctorado.

Del año 1957 hasta 1966 fue primero Profesor Ayudante de clases prácticas y, luego, Profesor Adjunto de la Cátedra de Anatomía y Embriología Humana del Prof. F.Orts Llorca.

El año 1966 obtiene por unanimidad del Tribunal la Cátedra de Anatomía y Embriología Humana de la Facultad de Medicina de Barcelona, pasando el 30 de Sep. de 2003 a Catedrático Emérito al cumplir la edad reglamentaria de jubilación.

Durante este período, ha desarrollado una dilatada labor docente, académica y científica.

En el orden académico, ha sido Vice-Decano de la Facultad de Medicina en varias ocasiones, Director del Depto. de Anatomía Humana (1966-2003), Director-Fundador de la Escuela de Estomatología de la Universidad de Barcelona (1971-1981), Director-Fundador de la Escuela de Medicina Deportiva (1987-2003) y Director-Fundador del Servicio de Donación de Cuerpos (1967-2003).

Su labor investigadora sobre Anatomía Humana, Embriología y Biología del Desarrollo está plasmada en 375 comunicaciones a Congresos nacionales e internacionales, 380 conferencias y 107 cursos impartidos, 101 tesis doctorales dirigidas, 224 trabajos de investigación publicados en revistas científicas nacionales e internacionales y 29 libros. Uno de éstos, titulado "Manual y Atlas Fotográfico de Anatomía del Aparato Locomotor" ha sido traducido en los EEUU por la American Academy Orthopaedic Surgeons. Ha sido Presidente de la Sociedad Anatómica Española, de la Sociedad Anatómica Europea, de la Sociedad Internacional de Ciencias Morfológicas y de la Sociedad Española de Medicina de la Educación Física y el Deporte, Colegiado de Honor del Colegio Oficial de Médicos de Las Palmas de Gran Canaria, Colegiado de Honor del Colegio Oficial de Odontólogos y Estomatólogos de Cataluña, Colegiado de Honor del Colegio Oficial de Odontólogos y Estomatólogos de Tenerife, Colegiado de Honor del Colegio Oficial de Odontólogos y Estomatólogos de Las Palmas de Gran Canaria, Socio de Honor de la Academia de Ciencias Médicas de Las Palmas de Gran Canaria.

El año 1978 es elegido Académico de Número de la Real Academia de Medicina de Cataluña. Se encuentra en posesión de las siguientes condecoraciones, premios y distinciones: Gran Cruz de la Orden de las Islas Canarias, Encomienda de la Orden Civil de Sanidad, Medalla de la Ciudad de Lille (Francia), Medalla del Medical College of Ohio (USA), Medalla The Ohio Academy of Science, Medalla de Oro del Colegio Oficial de Odontólogos y Estomatólogos de Las Palmas de Gran Canaria, Premio Canarias de Investigación (1998), Premio del Centro Internacional de Rehabilitación Neuro-Oclusal (1999), Premio de la Sociedad Española de Anestesia, Premio de la Sociedad Española de Artroscopia, Hijo Predilecto de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria (2004), Doctor Honoris Causa de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (2005).



Ha contribuido a la formación de varios Catedráticos y Profesores Titulares de Anatomía y Embriología.

## SÁNCHEZ SÁNCHEZ, JUAN JOSÉ

### Información personal.

Entidad: Dept. Genética forense. Universidad de Copenhague.

País: Dinamarca

Cargo: Profesor asociado.

Desde: Feb. 2002.

### Trayectoria profesional.

Yo comencé mi formación investigadora en el año 1995 en la Universidad de La Laguna desarrollando varias técnicas de Biología Molecular y Cromatografía Líquida de Alta Resolución en el campo de la Fisiología y Genética Humana durante mi Tesis Doctoral, por la que recibió el Premio Extraordinario de Doctorado. Posteriormente participé durante varios meses como colaborador en la Delegación de Canarias del Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (NTCF) optimizando métodos de análisis de ADN con fines genético-forenses y participando activamente en la puesta a punto de técnicas de identificación humana por medio del análisis de ADN mitocondrial y los marcadores específicos del Cromosoma Y. Los cinco últimos años de mi formación se han desarrollado en Dinamarca, en el Departamento de Genética Forense de la Universidad de Copenhague, en el que me he especializado en el diseño, desarrollo y validación de sistemas de identificación de humanos basados en marcadores SNPs (mutaciones de una o pocas bases en el genoma), utilizando las últimas tecnologías automatizadas de Electroforesis Capilar, Microarrays y de espectrometría de masas MALDI-TOF. He estado encargado del desarrollo de kits genéticos para el Proyecto Europeo llamado SNPforID (<http://www.snpforid.org/>), al que actualmente se han unido laboratorios de 12 países europeos in de USA para la certificación final de su uso y producción masiva.

Proyecto concedido como investigador principal: Fundación: Ellen and Aage Andersens Legat (Copenhague) para la implementación de nuevas tecnologías con propósitos forenses. Cuantía: 22.000 Euros (2 años).

### Investigación que lleva a cabo actualmente.

Durante los últimos años en el extranjero he establecido colaboraciones a nivel internacional con los siguientes grupos científicos:

Dr. Tom Gilbert para la realización del proyecto: "Implementación de tecnologías de alto rendimiento para el estudio de marcadores genéticos para HIV-1 y HLA". Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Arizona, USA. Periodo: desde Diciembre 2003.

Dr. Phillip Endicott para del desarrollo de nuevos sistemas de multiplex PCR mitocondriales aplicadas a ADN antiguo. Henry Wellcome Ancient Biomolecules Centre, Oxford, UK. (<http://abc.zoo.ox.ac.uk/Projects/Projects.html>). Periodo desde Junio del 2004.

Profesor Eske Willerslev para la implementación de sistemas de multiplex PCR como la búsqueda de especies animales en sedimentos fósiles. Department of Evolutionary Biology, Zoological Institute, University of Copenhagen, Denmark. Periodo desde Mayo del 2004.



Dr. Eduardo Salido para el análisis de mutaciones autosomales en estudios clínicos por espectrometría de masas (MALDI-TOF) y electroforesis capilar. Unidad de Investigación del Hospital Universitario de Canarias. Tenerife. Periodo: desde Diciembre 2004.

Profesor Toomas Kivisild para el tipaje automático de SNPs con interés antropológico. Department of Evolutionary Biology, Tartu University and Estonian Biocenter, Estonia.. Periodo: desde Mayo 2005.

Profesor Alan Cooper para el análisis de muestras de homínidos (Neandertales y Homo floresiensis) y mamíferos extinguidos con vistas a establecer librerías genómicas de ADN antiguo. School of Earth & Environmental Sciences. Adelaide. Australia.  
(<http://www.ees.adelaide.edu.au/people/enviro/acooper01.htm>). Periodo desde Enero del 2006.

De mi periodo de formación en el extranjero se han derivado varios artículos publicados en las revistas más prestigiosas de este campo, capítulos de libros y comunicaciones a los más importantes congresos de Genética Forense y DNA antiguo. Destaca además el desarrollo de una patente que está en trámites de concesión.

### Selección de publicaciones representativas.

Libros y Capítulos de libros:

AUTORES/AS (p.o. de firma): Juan J. Sanchez.

TÍTULO: El estradiol modula la respuesta adrenérgica en la pineal de rata hembra: mecanismo de acción y caracterización de los receptores implicados.

REF. LIBRO: ISBN: 84-688-5135-3. pp 113

FECHA PUBLICACIÓN: 2002

AUTORES/AS (p.o. de firma): Juan J. Sanchez, Claus Børsting and Niels Morling.

TÍTULO: Typing of Y chromosome SNPs with multiplex PCR methods.

REF. LIBRO: Forensic DNA Typing Protocols. Series: Methods in Molecular Biology. Humana Press. Capítulo 15: 209-228. ISBN: 1-59259-867-6.

FECHA PUBLICACIÓN: 2005

AUTORES/AS (p.o. de firma): Claus Børsting, Juan J. Sanchez and Niels Morling.

TÍTULO: SNP typing on the NanoChip electronic microarray.

REF. LIBRO: Forensic DNA Typing Protocols. Series: Methods in Molecular Biology. Humana Press. Capítulo 11: 155-168. ISBN: 1-59259-867-6.

FECHA PUBLICACIÓN: 2005

AUTORES/AS (p.o. de firma): Juan J. Sanchez, Claus Børsting and Niels Morling.

TÍTULO: PCR multiplexes.

REF. LIBRO: PCR (Methods Express Series). Capítulo 6, ISBN: 1-90484-228-3.

FECHA PUBLICACIÓN: Septiembre 2006.

AUTORES/AS (p.o. de firma): Claus Børsting, Juan J. Sanchez and Niels Morling.

TÍTULO: Forensic Genetic DNA typing with PCR based methods

REF. LIBRO: PCR (Methods Express Series). Scion Publishing Ltd. Capítulo 8, ISBN: 1-90484-228-3.

FECHA PUBLICACIÓN: Septiembre 2006.

Revistas de ámbito internacional:

AUTORES/AS (p.o. de firma): JJ Sanchez, P Endicott.

TÍTULO: Developing multiplexed SNP assays with special reference to degraded DNA templates



REF. REVISTA/LIBRO: Nature Protocols. EISSN 1750-2799.  
FECHA PUBLICACIÓN: En prensa, online Noviembre 2006.

AUTORES/AS (p.o. de firma): P Endicott, JJ Sanchez, E Metspalu, DM Behar y T Kivisild  
TÍTULO: The unresolved location of Ötzi's mtDNA within haplogroup K.  
REF. REVISTA/LIBRO:: Journal of Physical Anthropology. ISSN 0002-948  
FECHA PUBLICACIÓN: En prensa, online 10 Septiembre 2006.

AUTORES/AS (p.o. de firma): LA Dixon, P Gill, AE Dobbins, H Pulker, P Walther, H Smidt-Mogensen, N Morling, K Nielsen, JJ Sanchez, E Petkowski, PM Schneider, A Carracedo, D Syndercombe-Court, J Butler, T Parsons.  
TÍTULO: Analysis of Artificially Degraded DNA using STRs and SNPs – Results of a Collaborative European Exercise.  
REF. REVISTA/LIBRO:: Forensic Science Internacional, 164: 33-44. ISSN 0379-0738  
FECHA PUBLICACIÓN: 2006.

AUTORES/AS (p.o. de firma): JJ Sanchez, C Phillips, C Børsting, K Balogh, M Bogus, M Fondevila, CD Harrison, E Musgrave-Brown, A Salas, D Syndercombe-Court, PM Schneider, A Cariacedo y N Morling.  
TÍTULO: A multiplex assay with 52 single nucleotide polymorphisms for human identification.  
REF. REVISTA/LIBRO: Electrophoresis, 27: 1713–1724 ISSN 0173-0835.  
FECHA PUBLICACIÓN: 2006.

AUTORES/AS (p.o. de firma): M Brion, JJ Sanchez, K Balogh, B Stradmann-Bellinghausen, C Børsting, CD Harrison, A Carracedo, D Syndercombe-Court, N Morling, P Schneider. (The SNP for ID Consortium)  
TÍTULO: Introduction of a SNP-based “Major Y-chromosome haplogroup typing kit” suitable for predicting the geographical origin of male lineages.  
REF. REVISTA/LIBRO: Electrophoresis, 26: 4411-4420 ISSN 0173-0835  
FECHA PUBLICACIÓN: 2005

AUTORES/AS (p.o. de firma): J Mengel-Jørgensen, JJ Sanchez, C Børsting, F Kirpekar N Morling.  
TÍTULO: Typing of multiple SNPs using ribonuclease cleavage of DNA/RNA chimeric single base extension primers and detection by MALDI-TOF mass spectrometry.  
REF. REVISTA/LIBRO: Analytical chemistry, 77:5229-5235. ISSN 0003-2700.  
FECHA PUBLICACIÓN: 2005

AUTORES/AS (p.o. de firma): JJ Sanchez, C Hallenberg, C Børsting, A Hernandez, N Morling.  
TÍTULO: High frequencies of Y chromosome lineages characterized by E3b1, DYS19-11 and DYS392-12 in Somali males.  
REF. REVISTA/LIBRO: European journal of human genetics, 13:856-866. ISSN: 1018-4813  
FECHA PUBLICACIÓN: 2005

AUTORES/AS (p.o. de firma): C Hallenberg, B Simonsen, J Sanchez, N Morling.  
TÍTULO: Y-chromosome STR haplotypes in Somalis.  
REF. REVISTA/LIBRO: Forensic Science International. 151: 317-321. ISSN 0379-0738.  
FECHA PUBLICACIÓN: 2005.

AUTORES/AS (p.o. de firma): C Hallenberg, K Nielsen, B Simonsen, J Sanchez, N Morling.  
TÍTULO: Y-chromosome STR haplotypes in Danes.  
REF. REVISTA/LIBRO: Forensic Science International. 155: 205-210. ISSN 0379-0738  
FECHA PUBLICACIÓN: 2005.

AUTORES/AS (p.o. de firma): AI Zurita, A Hernandez, JJ Sanchez, JA Cuellas.  
TÍTULO: Y-chromosome STR haplotypes in the Canary Islands population (Spain).



REF. REVISTA/LIBRO: Forensic Science International.148: 233-238. ISSN 0379-0738  
FECHA PUBLICACIÓN: 2005

AUTORES/AS (p.o. de firma): J Mengel-Jørgensen, JJ Sanchez, C Børsting, F Kirpekar, N Morling.  
TÍTULO: MALDI-TOF mass spectrometric detection of multiplex single base extended primers. A study of 17 Y-Chromosome Single-Nucleotide Polymorphisms.  
REF. REVISTA/LIBRO: Analytical chemistry. 76:6039-6045. ISSN 0003-2700  
FECHA PUBLICACIÓN: 2004.

AUTORES/AS (p.o. de firma): JJ Sanchez, P Abreu, T Gonzalez-Hernandez, A Hernandez, L Prieto, R Alonso.  
TÍTULO: Estrogen modulation of adrenoceptor responsiveness in the female rat pineal: differential expression of intracellular estrogen receptors.  
REF. REVISTA/LIBRO: Journal of Pineal Research. 37: 26-35. ISSN 0742-3098.  
FECHA PUBLICACIÓN: 2004

AUTORES/AS (p.o. de firma): Claus Børsting, Juan J. Sanchez, Niels Morling.  
TÍTULO: Multiplex PCR, amplicon size and hybridization efficiency on the NanoChip electronic microarray.  
REF. REVISTA/LIBRO: International Journal of Legal Medicine. 118: 75-82. ISSN 0937-9827.  
FECHA PUBLICACIÓN: 2004

AUTORES/AS (p.o. de firma): JJ Sanchez, M Brión, W Parson, AJ Blanco-Verea, C Børsting, M Lareu, H Niederstätter, H Oberacher, N Morling, A Carracedo.  
TÍTULO: Duplications of the Y-chromosome specific loci P25 and 92R7 and forensic implications. REF. REVISTA/LIBRO: Forensic Science International. 140: 241-250. ISSN 0379-0738.  
FECHA PUBLICACIÓN: 2004

AUTORES/AS (p.o. de firma): JJ Sanchez, C Børsting, C Hallenberg, A Buchard, A Hernandez, N Morling.  
TÍTULO: Multiplex PCR and minisequencing of SNPs –a model with 35 Y-Chromosome SNPs. REF. REVISTA/LIBRO: Forensic Science International. 137: 74-84. ISSN 0379-0738  
FECHA PUBLICACIÓN: 2003

AUTORES/AS (p.o. de firma): E Almansa, JJ Sanchez, S Cozzi, C Rodríguez and M Díaz.  
TÍTULO: Temperature-activity relationship for the intestinal Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATPase of Sparus aurata. A role for the phospholipid microenvironment?  
REF. REVISTA: Journal of Comparative Physiology – Part B. 173:231-237. ISSN 0174-1578.  
FECHA PUBLICACIÓN: 2003

AUTORES/AS (p.o. de firma): A Dominguez-Rodriguez, P Abreu-Gonzalez, MJ Garcia, J Sanchez, F Marrero, D de Armas-Trujillo.  
TÍTULO: Decreased nocturnal melatonin levels during acute myocardial infarction.  
REF. REVISTA/LIBRO: Journal of Pineal Research, 33(4):248-52. ISSN 0742-3098  
FECHA PUBLICACIÓN: 2002

AUTORES/AS (p.o. de firma): JJ Sanchez, P Abreu, MC Gonzalez.  
TÍTULO: Sodium nitroprusside stimulates L-DOPA release from striatal incubations through cGMP and peroxynitrite  
REF. REVISTA/LIBRO: European Journal of Pharmacology, 438(1-2):79-83. ISSN 0014-2999.  
FECHA PUBLICACIÓN: 2002.

AUTORES/AS (p.o. de firma): E Almansa, JJ Sanchez, S Cozzi, M Casariego, J Cejas, M Diaz.  
TÍTULO: Segmental heterogeneity in the biochemical properties of the Na<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>-ATPase along the intestine of the gilthead seabream (Sparus aurata L.).



REF. REVISTA: Journal of Comparative Physiology – Part B. 171(7): 557-567. ISSN 0174-1578.  
FECHA PUBLICACIÓN: 2001

AUTORES/AS (p.o. de firma): C. Santana, F. Moujir, JJ Sanchez, R. Reiter, P. Abreu.  
TÍTULO: Role of extracellular calcium on the regulation of melatonin synthesis in the Syrian hamster pineal gland.  
REF. REVISTA/LIBRO: Journal Pineal Research. 31(4):289-93. ISSN 0742-3098. CLAVE: A  
FECHA PUBLICACIÓN: 2001

AUTORES/AS (p.o. de firma): FJ Hernandez-Diaz , JJ Sanchez, P Abreu, R Alonso.  
TÍTULO: La glándula pineal como órgano endocrino.  
REF. REVISTA/LIBRO: Endocrinología y Nutriccion. 48: 303-312, ISSN 1575-0922 CLAVE: A  
FECHA PUBLICACIÓN: 2001.

AUTORES/AS (p.o. de firma): FJ Hernandez-Diaz, JJ Sanchez, P Abreu, I Lopez-Coviella, L Tabares, L Prieto, R Alonso.  
TÍTULO: Estrogen modulates  $\alpha$ 1/ $\beta$ -Adrenoceptor-induced signaling and melatonin production in female rat pinealocytes.  
REF. REVISTA/LIBRO: Neuroendocrinology. 73: 111-122, ISSN 0028-3835.  
FECHA PUBLICACIÓN: 2001

AUTORES/AS (p.o. de firma): P Abreu, E Llorente, JJ Sanchez, M C Gonzalez.  
TÍTULO: Nitric oxide inhibits tyrosine hydroxylase of rat median eminence.  
REF. REVISTA/LIBRO: Life Science 67: 1941-1946, ISSN 0024-3205  
FECHA PUBLICACIÓN: 2000.

AUTORES/AS (p.o. de firma): J. J. Sanchez, P. Abreu y R. Alonso.  
TÍTULO: Evidence of complicated neuromodulator effect of estradiol on  $\beta$ -adrenoceptors in female rat pinealocytes.  
REF. REVISTA: Journal of Physiology and Biochemistry. 55(3): 01 1-205. ISSN 1138-7548  
FECHA PUBLICACIÓN: 1999.

## **SANTALLA ÁLVAREZ ELADIO**

### **Información personal.**

Estudios realizados:

1971.- Licenciado en Ciencias Biológicas  
1974.- Doctor en Ciencias (Sección Biológicas)  
Entidad de trabajo: Instituto Español de Oceanografía (IEO).  
Cargo: Vocal asesor, desde octubre de 2004.

### **Trayectoria profesional.**

Docentes:

1971-74.- Profesor Ayudante de Clases Prácticas de Zoología  
1974-75.- Profesor Adjunto Interino de Zoología  
1975-76.- Profesor Agregado Interino de Zoología  
En los tres casos en el Departamento de Ciencias Marinas de la Universidad de La Laguna.



Investigación:

1971-74 Becario del Ministerio de Educación y Ciencia en el Departamento de Ciencias Marinas de la Universidad de La Laguna.

1972-76 Colaborador del IEO. Departamento de Biotecnología Pesquera.

1976-79 Licenciado contratado del IEO en el Centro Costero del Mar Menor en el Departamento de Acuicultura. Oceanógrafo del IEO destinado en los laboratorios centrales de Madrid, para gestión de Programas y asesoría a otros Organismos en el área de Acuicultura.

1985-87 Jefe de Sección de Ordenación y Reglamentación Marisquera y Cultivos Marinos (nombramiento: 14 de mayo de 1985).

1987-89 Director de Programa de Coordinación de Asuntos Autonómicos de Pesca, recalificado posteriormente como Jefe de Servicio (nombramiento: 9 de enero de 1987).

1989-90 Jefe de Área de Coordinación e Informes (nombramiento: 31 de julio de 1989).

1990-91 Subdirector General de Ordenación Marítimo-Pesquera y Cofradías de Pescadores (nombramiento: 20 de julio de 1990).

1991-96 Subdirector General de Planificación de la Acuicultura y Recursos Litorales (nombramiento: 27 de abril de 1991).

1996-97 Consejero Técnico de la Dirección General de Recursos Pesqueros, adscrito a la Subdirección General del Caladero Nacional, Acuicultura y Recursos Litorales (nombramiento: 3 de diciembre de 1996).

1997-01 Consejero Técnico de la Subdirección General del Caladero Nacional, Acuicultura y Recursos Litorales (nombramiento 22 de diciembre de 1997).

2003 Investigador Asociado del Instituto Canario de Ciencias Marinas.  
Puestos desempeñados en la Secretaría General de Pesca Marítima

2003-04 Consejero Técnico en la Dirección General de Estructuras y Mercados Pesqueros, Subdirección General de Gestión de Fondos Estructurales y Acuicultura (abril de 2003 a julio de 2004).

2004 Comisión de Servicios en los Servicios Centrales del Instituto Español de Oceanografía para la realización de labores de coordinación con la Secretaría General de Pesca Marítima.

Puestos de gestión de Investigación

Director del Instituto Canario de Ciencias Marinas, dependiente de la Dirección General de Universidades e Investigación de la Conserjería de Educación, Cultura y Deportes (comisión de servicios, julio de 2001 a marzo de 2003).

2004 Vocal Asesor del Instituto Español de Oceanografía.  
Investigación que lleva a cabo actualmente.

Actualmente desarrollo labores de coordinación de investigación en materia de acuicultura, centrándome en la planificación y ejecución de proyectos estratégicos del IEO.



## Selección de publicaciones representativas.

### Publicaciones científicas:

1973 Observaciones biológico - pesqueras en el banco pesquero sahariano. Bol. Inst. Esp. Oceanogr., nº 171.

1974 Sobre la presencia de *Clibanarius aequabilis* (Dana, 1851) en los archipiélagos de Canarias y Salvajes. *Vieraea*, vol. 3.

Crustáceos decápodos (excepto *Panaeidea*) del archipiélago canario. Tesis Doctoral.

Crustáceos decápodos del archipiélago canario. I. Contribución al estudio de las especies braquiuros. Bol. Inst. Esp. Oceanogr., nº 182.

1975 Sobre la presencia en Canarias de dos especies de crustáceos decápodos: *Plesionica williamsi* Forest, 1974 y *Enoplometopus callistus* Intes y Le Loeuff, 1970. *Vieraea*, vol. 4.

"The family Pandalidae in the Canary Islands. Species and distribution". ICES.

Observations on *Raja miraletus* off West Africa. ICES.

Resultados de una campaña de prospección pesquera en la isla de La Palma (Islas Canarias). Crustáceos decápodos y peces. Bol. Inst. Esp. Oceanogr., nº 193.

Hyperideida (Crustácea, Amphipoda) del archipiélago canario. Com. 2ª Bienal R. Soc. Española Hist. Nat., nº 23.

La familia Portunidae (Crustácea Decápoda Brachyura) en el archipiélago canario. Com. 2ª Bienal R. Soc. Esp. Hist. Nat., nº 106.

1978 Experiencias sobre cultivos de larvas de *Palaemon serratus*, *Penaeus kerathurus* y *Sparus auratus*, realizadas en el laboratorio del mar Menor del IEO. Bol. Inst. Esp. Oceanogr., nº 239.

1983 Cultivo de dorada *Sparus aurata* L. en el centro costero del Mar Menor durante la temporada 1978-79. Inf. Tec. Inst. Esp. Oceanogr., 5.

Publicaciones relacionadas con la gestión administrativa

1989 La acuicultura española y la C.E.E. ACUICULTURA Y ECONOMIA. Ed. ESTEVE, R., A. NARVAEZ, G. RUIZ y A. RUIZ. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Secretaría General Técnica.

1993.- La acuicultura española en Europa. El Boletín del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación, núm. 4: 36 - 41.

1993.- La acuicultura en el marco del Programa de Orientación Plurianual. Información Comercial Española. Revista de Economía (ICE), num. 714, pp. 45 - 55.

1993.- Artificial reefs and marine reserves. Implementation of the objectives from Multi-annual Guidance Programmes 1987 - 1991 and 1992 - 1996. Bollettino di Oceanologia Teorica de Applicata. 11 (3 - 4): 165 - 172.

1994.- La integración de Canarias en la Política Pesquera Comunitaria y las ayudas del POSEICAN. CANARIAS EN LA COMUNIDAD EUROPEA. Ed. Fundación Pedro García Cabrera.

1995.- Les recifs artificiels dans la politique de structures de la peche en Espagne. Atti del Convegno di Loano per la Difesa del Mare, 8 - 9 Luglio 1994. Biol. Mar. Medit., 2 (1): 95 - 98.

1995.- Planes de ordenación pesquera, arrecifes y reservas marinas. LA GESTIÓN DE LOS ESPACIOS MARINOS EN EL MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL. Actas de la VII Aula de Ecología. Ed. GUIRAO ROMERO, JOSE. J. Instituto de Estudios Almerienses, Diputación de Almería.



1997.- Nuevo marco reglamentario de la política estructural pesquera. *BIOLOGÍA PESQUERA* (1995 - 1997). Universidad de Murcia, Aulas del Mar. Serie: congresos, nº 9, pp. 177 - 183.

1993.- Artificial reefs and marine reserves. Implementation of the objectives from multi-annual guidance programmes 1987-1991 and 1992-1996. *Boolettino di Oceanologia Teorica ed Applicata*, 11 (3-4): 165-172.

2000.- Artificial Reefs in Spain: The Regulatory Framework. In "Artificial Reefs in European Seas", JENSEN, A.C., K.J. COLLINS & A.P.M. LOCKWOOD, Ed.

## SOSVILLA RIVERO, SIMÓN.

### Información personal.

Simón Sosvilla Rivero es Licenciado en Ciencias Económicas por la Universidad de La Laguna. Ha realizado estudios de postgrado en la Universidad Autónoma de Barcelona y en la London School of Economics. Es Doctor en Economía por la Universidad de Birmingham (Reino Unido). Desde 1994 Investigador de la Fundación de Estudios de Economía Aplicada, siendo su Director de Investigación desde julio de 2004. Además, desde 1996 es Profesor Titular de Fundamentos del Análisis Económico en la Universidad Complutense de Madrid.

### Trayectoria profesional.

Tras haber sido profesor ayudante en el Departamento de Teoría Económica y Econometría de la Universidad Autónoma de Barcelona (1984 a 1986) y profesor visitante en el Departamento de Fundamentos del Análisis Económico II de la Universidad Complutense de Madrid (1991 a 1996), desde 1994 Profesor titular de Universidad en el Departamento de Fundamentos del Análisis Económico II de la Universidad Complutense de Madrid.

Durante los años 1991 a 1993, fue investigador asociado en la Dirección General de Planificación y en el Instituto de Estudios Fiscales, organismos ambos dependientes del Ministerio de Economía y Hacienda.

Desde 1994 es Investigador de la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA), siendo nombrado Director de Investigación de dicha Fundación en julio de 2005.

Ha participado en 37 proyectos de investigación competitivos (entre ellos 1 CONSOLIDER, 6 CICYT y 3 de la Comisión Europea).

Ha emitido dictámenes para distintas entidades públicas y privadas (entre ellos Comisión Europea, Banco Mundial, Ministerios de Industria y Fomento, Gobiernos regionales de de Canarias, Andalucía, Castilla-La Mancha, Castilla y León y Galicia, BSCH y "la Caixa")

Ha presentado 85 ponencias en congresos nacionales y 48 ponencias en congresos internacionales.

Es autor de ochenta artículos en revistas científicas nacionales e internacionales con sistema de evaluación anónima, así como de once libros y monografías, veintiún capítulos en libros y veintiún artículos en revistas sin evaluación anónima.

Ha impartido 57 cursos y seminarios nacionales e internacionales.

Ha sido becario del Cabildo Insular de Tenerife, de la Generalitat de Catalunya, de la Fundación Ramón Areces y del Gobierno de Canarias.



La Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora le ha concedido tres sexenios de investigación (1985/1992, 993/1998 y 1999/ 2004).

Ha participado en 27 Tribunales de Tesis Doctorales y ha dirigido cuatro tesis, estando en la actualidad dirigiendo otras tres.

Es evaluador de las principales revistas de su área y evaluador de proyectos de investigación para la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva.

### **Investigación que lleva a cabo actualmente.**

Credibilidad y duración de los compromisos cambiarios: Identificar la existencia de regímenes cambiarios implícitos, examinando la credibilidad de las bandas implícitas de fluctuación detectadas y análisis de los determinantes económicos, políticos e institucionales que habrían llevado a las autoridades económicas hacia un sistema de cambio distinto del legalmente establecido

Herramientas y modelización macroeconómica: Creación de bases de datos regionales y estatal homogéneas para el período 1964-2005, estimación de nuevos modelos HERMIN-España y HERMIN regionales, realizar simulaciones que permitan evaluar el impacto sobre las economías española y las diecisiete regionales (en su conjunto y sectorialmente) de distintos fenómenos o políticas, y realización de Escenarios Macroeconómicos a Medio Plazo cada dos años, examinando detalladamente la evolución probable de la economía española y las diecisiete regionales durante los próximos cinco años a partir de la caracterización que ofrece el modelo y de una serie de supuestos claramente explicitados sobre la evolución prevista para las variables exógenas (basadas en los ejercicios prospectivos de los organismos económicos internacionales).

Inteligencia computacional en finanzas: Tratamos de evaluar la capacidad en la detección de patrones en series financieras derivadas de los avances recientes producidos en la estadística, máquinas aprendices y en inteligencia artificial.

### **Selección de publicaciones representativas.**

"Cointegration and Unit Roots", Journal of Economic Surveys, 1990, Vol. 4, pp. 149-173. (En colaboración con Juan J. Dolado y Tim Jenkinson).

"Does Public Capital Affect Private Sector Performance? An Analysis of the Spanish Case, 1964-1988", Economic Modelling, 1993, Vol. 10, pp. 179-185 (En colaboración con Oscar Bajo Rubio).

"An Econometric Analysis of Foreign Direct Investment in Spain, 1964-89", Southern Economic Journal, 1994, Vol. 61, pp. 104-120. (En colaboración con Oscar Bajo Rubio).

"HERMIN: A Macroeconomic Modelling Framework for the EU Periphery", Economic Modelling, 1995, Vol. 12, pp. 221-247, (En colaboración con John Bradley y Leonor Modesto).

"Exchange-rate Forecasts with Simultaneous Nearest-neighbour Methods: Evidence from the EMS", International Journal of Forecasting, 1999, Vol. 15, pp. 383-392 (En colaboración con Fernando Fernández-Rodríguez y Julián Andrada Félix).

"Asymmetry in the EMS: New Evidence Based on Non-linear Forecasts", European Economic Review, 2001, Vol. 45, pp. 451-473 (En colaboración con Oscar Bajo-Rubio y Fernando Fernández-Rodríguez).



"Growth and the Welfare State in the EU: A Causality Analysis", *Public Choice*, 2001, Vol. 109, pp. 55-68 (En colaboración con José A. Herce y Juan J. de Lucio).

"Forecasting the Dollar/Euro Exchange Rate: Are International Parities Useful?", *Journal of Forecasting*, Vol. 24, 2005, pp. 369-377 (En colaboración con Emma García).

"Assessing the Credibility of a Target Zone: Evidence from the EMS", *Applied Economics*, Vol. 37, 2005, pp. 2265-2287 (En colaboración con Francisco Ledesma-Rodríguez, Manuel Navarro-Ibáñez y Jorge Pérez-Rodríguez).

"Testing Chaotic Dynamics via Lyapunov Exponents", *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 20, 2005, pp. 911-930 (En colaboración con Fernando Fernández-Rodríguez y Julián Andrada-Félix).

### Página web personal.

Fedea website: <http://www.fedea.es/asp/curriculum.asp?id=5>

SSRN Author Page: <http://ssrn.com/author=277644>

RePEc Author Page: <http://authors.repec.org/pro/pso34/>