
Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología

Currículum vitae normalizado

Número de hojas que contiene:

46

Nombre:

LUIS LÓPEZ BONILLA

Fecha:

26-06-2015

APELLIDOS: López Bonilla
NOMBRE: Luis

SEXO: VARÓN.

SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL

ORGANISMO: Universidad Carlos III de Madrid
FACULTAD, ESCUELA O INSTITUTO: Escuela Politécnica Superior
DEPT./SECC./UNIDAD ESTR.: Departamento de Ciencia e Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química.
Instituto Gregorio Millán Barbany de Modelización y Simulación en Dinámica de Fluidos, Nanociencia
y Matemática Industrial.
DIRECCIÓN POSTAL: Avenida de la Universidad, 30 28911 Leganés - Madrid
TELÉFONO (INDICAR PREFIJO, NÚMERO Y EXTENSIÓN): 916249445
FAX: 916249129
CORREO ELECTRÓNICO: bonilla@ing.uc3m.es
ESPECIALIZACIÓN (CÓDIGOS UNESCO): 2205, 2211.
CATEGORÍA PROFESIONAL: Catedrático de Universidad FECHA DE INICIO: 30 de Marzo de 1992
SITUACIÓN ADMINISTRATIVA
PLANTILLA CONTRATADO INTERINO BECARIO
OTRAS SITUACIONES ESPECIFICAR:
DEDICACIÓN: A TIEMPO COMPLETO
A TIEMPO PARCIAL
NÚMERO DE TRAMOS DE INVESTIGACIÓN ACREDITADOS: 6.
NÚMERO DE TRAMOS DOCENTES ACREDITADOS: 6.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Breve descripción de la especialización y líneas de investigación actuales
Problemas multiescala en materiales y en biociencias, formación de patrones, agregación celular, angiogénesis, física estadística de sistemas fuera del equilibrio, propagación de ondas en modelos discretos (dislocaciones, fisuras...), transporte no lineal de carga y espín en nanoestructuras. Análisis asintótico y no lineal, perturbaciones singulares.

FORMACIÓN ACADÉMICA

<u>TITULACIÓN SUPERIOR</u>	<u>CENTRO</u>	<u>FECHA</u>
Licenciado en C.C. Físicas	U.A.M.	1978
<u>DOCTORADO</u>	<u>CENTRO</u>	<u>FECHA</u>
Doctor en C.C. Físicas	UNED	1981

ACTIVIDADES ANTERIORES DE CARACTER CIENTIFICO O PROFESIONAL

<u>FECHAS</u>	<u>PUESTO</u>	<u>INSTITUCIÓN</u>
1997-	Director Unidad Asociada con el ICMM	Univ. Carlos III/CSIC.
2004-	Comité coordinación y seguimiento Unidad Mixta CIEMAT	Univ. Carlos III/CIEMAT
2007-	Director Instituto Universitario Gregorio Millán Barbany	Univ. Carlos III de Madrid.
2001-2004	Director Departamento de Matemáticas	Univ. Carlos III de Madrid.
1993-1995	Director Doctorado Ingeniería Matemática	Univ. Carlos III de Madrid.
1990-1992	Prof. Tit. de Física de la Materia Condensada	Universidad de Barcelona.
1987-1990	Prof. Tit. de Física Teórica	Universidad de Sevilla.
1988-1989	Visiting Associate Professor	Duke University.
1985-1987	Becario Postdoctoral	Universidad de Sevilla.
1986 (invierno)	Visiting Assistant Professor	U.C. Irvine.
1985 (Aug.-Sept.)	Visiting Faculty	IMA, U. of Minnesota.
1983-1985	Fulbright-MEC Postdoctoral Fellow	Stanford University.
1982-1983	MEC Postdoctoral Fellow	Stanford University.
1978-1982	Profesor Ayudante	UNED, Madrid

ACTIVIDAD DOCENTE REGLADA

<u>UNIVERSIDAD</u>	<u>AÑOS</u>	<u>TIPO</u>
UNED	1978-82	Licenciatura Física
UC Irvine	1986	Undergraduate Calculus
Sevilla	1987-90	Licenciatura y doctorado Física
Duke	1988-89	Undergraduate & graduate Math courses
Barcelona	1990-91	Licenciatura y doctorado Física
Milano	2000	Doctorado Matemáticas
Carlos III	1991-	Ingeniería, Ing. Técnica, Grado (Aeroespacial, Informática, Industrial, Teleco)
Carlos III	1993-2009	Doctorado y master en Ingeniería Matemática
Carlos III	2010-	Master en Matemática Industrial

IDIOMAS DE INTERES CIENTIFICO (R = regular, B = bien, C = correctamente)

<u>IDIOMA</u>	<u>HABLA</u>	<u>LEE</u>	<u>ESCRIBE</u>
Inglés	C	C	C
Italiano	C	C	C

**PARTICIPACION EN PROYECTOS DE I+D FINANCIADOS EN CONVOCATORIAS
PUBLICAS (nacionales o internacionales)**

TÍTULO DEL PROYECTO: Inestabilidades de la corriente en semiconductores (GaAs, Ge,...) fuera del equilibrio: estudio determinista y estocástico.

ENTIDAD FINANCIADORA: DGICYT Contrato: PB89-0629

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad de Sevilla y Universidad Politécnica de Madrid.

DURACIÓN DESDE: 1990 HASTA: 1992

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 1.500.000 pts.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 2

TÍTULO DEL PROYECTO: Nonlinear Wave Dynamics in Semiconductors - Theory, Numerics and Experiments

ENTIDAD FINANCIADORA: OTAN Contrato: CRG 900284

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad de Barcelona, Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid y Duke University (USA).

DURACIÓN DESDE: 1990 HASTA: 1995

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 25.000 dólares USA

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 3

TÍTULO DEL PROYECTO: Estudio analítico y numérico de las inestabilidades de la corriente en semiconductores (GaAs, Ge,...) extrínsecos de tamaño finito. Fenómenos de propagación de ondas, formación de estructuras espacio-temporales y caos. Comparación con los resultados experimentales.

ENTIDAD FINANCIADORA: Comité Conjunto Hispano-Norteamericano para la cooperación cultural y educativa.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad Carlos III y Duke University (USA).

DURACIÓN DESDE: 1991 HASTA: 1992

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 1.100.000 pts

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 2

TÍTULO DEL PROYECTO: Estructuras no lineales espacio-temporales en Mecánica Estadística. Sistemas de osciladores, semiconductores y uniones Josephson superconductoras.

ENTIDAD FINANCIADORA: DGICYT Contrato: PB92-0248

ENTIDADES PARTICIPANTES:

DURACIÓN DESDE: 1993 HASTA: 1995

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 5.500.000 pts.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 6

TÍTULO DEL PROYECTO: Flujos de convección natural encima y debajo de superficies casi-horizontales calientes.

ENTIDAD FINANCIADORA: DGICYT Contrato: PB92-1075

ENTIDADES PARTICIPANTES:

DURACIÓN DESDE: 1993 HASTA: 1994

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN:

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Francisco J. Higuera.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES:

TÍTULO DEL PROYECTO: Nonlinear Spatio-Temporal Structures in Semiconductors, Fluids and Oscillator Ensembles.

ENTIDAD FINANCIADORA: Unión Europea dentro del Human Capital and Mobility Programme (Networks). Contrato: ERBCHXRT930413.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidades Carlos III, Complutense y Politécnica de Madrid, Universidad de Barcelona, Universidad Técnica de Berlin, Universidades de Niza y de Toulouse, Universidades de Padua y Pavía.

DURACIÓN DESDE: 1993 HASTA: 1995 CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 50.000 euros (total: 300.000 euros).

INVESTIGADOR RESPONSABLE GRUPO UC3M Y COORDINADOR GENERAL: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 10 (grupo UC3M)

TÍTULO DEL PROYECTO: Estructuras espacio-temporales en semiconductores y poblaciones de osciladores.

ENTIDAD FINANCIADORA: Acción Integrada Hispano-Alemana.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad Carlos III y Universidad Tecnológica de Berlin.

DURACIÓN DESDE: 1994 HASTA: 1996 CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN:

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES:

TÍTULO DEL PROYECTO: Inestabilidades y estructuras espacio-temporales en superredes.

ENTIDAD FINANCIADORA: DGICYT Contrato: PB94-0375

ENTIDADES PARTICIPANTES:

DURACIÓN DESDE: 1995 HASTA: 1998 CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 4.000.000 pts.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Manuel Kindelan Segura.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES:

TÍTULO DEL PROYECTO: Theory of pattern formation in quantum heterostructures.

ENTIDAD FINANCIADORA: DGES Contrato: SAB95-0574P

DURACIÓN DESDE: 1 Noviembre 1997 HASTA: 31 Enero 1999

INVESTIGADOR INVITADO: Viatcheslav A. Kochelap, Institute of Semiconductor Physics, Academy of Sciences, Kiev, Ucrania.

INVESTIGADOR RESPONSABLE EQUIPO RECEPTOR: Luis López Bonilla.

TÍTULO DEL PROYECTO: Fenómenos dinámicos no lineales en detonaciones gaseosas y sistemas desordenados.

ENTIDAD FINANCIADORA: DGICYT Contrato: PB95-0296

ENTIDADES PARTICIPANTES:

DURACIÓN DESDE: 1996 HASTA: 1999 CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 4.000.000 pts.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES:

TÍTULO DEL PROYECTO: Métodos asintóticos para el estudio de E.D.P. originadas en Teoría Cinética, Cinético-Cuántica y Mecánica de Fluidos.

ENTIDAD FINANCIADORA: Acción Integrada Hispano-Italiana.

ENTIDADES PARTICIPANTES:

DURACIÓN DESDE: 1998 HASTA: 1999 CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN:

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Juan Soler Vizcaíno

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES:

TÍTULO DEL PROYECTO: Estudio de efectos disipativos sobre modelos de transporte cinético (-cuántico) en física de semiconductores y astrofísica.

ENTIDAD FINANCIADORA: Acción Integrada Hispano-Austríaca HU99-0033.

DURACIÓN DESDE: 2000 HASTA: 2001.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Juan Soler Vizcaíno (Universidad de Granada).

TÍTULO DEL PROYECTO: Differential Equations in Industry and Commerce. Training and Mobility of Researchers (TMR-Networks).

ENTIDAD FINANCIADORA: Unión Europea Contrato: ERB FMBX CT97 0117.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Oxford University (UK), U. de Milan, U. Kaiserslautern, y otras. Nuestra participación es a través del nodo de la U. de Milan.

DURACIÓN DESDE: 1998 HASTA: 2002

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 186.000 euros.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Vincenzo Capasso (U. Milan).

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES:

TÍTULO DEL PROYECTO: Asymptotic Methods in Kinetic Theory. Training and Mobility of Researchers (TMR-Networks).

ENTIDAD FINANCIADORA: Unión Europea Contrato: ERB FMBX CT97 0157.

ENTIDADES PARTICIPANTES:

DURACIÓN DESDE: 1-4-1998 HASTA: 31-12-2001 CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 156.000 euros, (total: 1.281.000 euros).

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Juan Soler Vizcaíno (U. Granada).

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 8.

TÍTULO DEL PROYECTO: Estructuras espacio-temporales no lineales en semiconductores.

ENTIDAD FINANCIADORA: DGES Contrato: PB97-0088

DURACIÓN DESDE: 1998 HASTA: 1999

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 900.000 pts.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Manuel Kindelan Segura.

TÍTULO DEL PROYECTO: Efectos de fluctuaciones y desorden en las interacciones entre proteínas inmersas en membranas.

ENTIDAD FINANCIADORA: DGES Contrato: SAB98-0108

DURACIÓN DESDE: 1 Marzo 1999 HASTA: 31 Mayo 1999

INVESTIGADOR INVITADO: John C. Neu, Mathematics Dept., University of California, Berkeley, USA.

INVESTIGADOR RESPONSABLE EQUIPO RECEPTOR: Luis López Bonilla.

TÍTULO DEL PROYECTO: Estudio de aspectos hidrodinámicos de problemas de Combustión y transporte de carga.

ENTIDAD FINANCIADORA: DGES Proyecto PB98-0142-C04-C01.

ENTIDADES PARTICIPANTES:

DURACIÓN DESDE: 31-12-1999 HASTA: 31-12-2002

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 5.300.000 pts.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES:

TÍTULO DEL PROYECTO: Procesos de moldeo por inyección de polvos metálicos.

ENTIDAD FINANCIADORA: Programa CAM-Universidad Carlos III, Proyecto Grupos Estratégicos.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Grupos de los Departamentos de Ingeniería de Materiales, Matemáticas y Física de la Universidad Carlos III de Madrid a través del Instituto de Química y Materiales de la Universidad.

DURACIÓN DESDE: 2000 HASTA: 2003.

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 129.000.000 pts.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: José Manuel Torralba Castelló.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 20.

TÍTULO DEL PROYECTO: MACSI-net: An European Network of Excellence to further the interaction of Mathematics and Industry in Europe.

WORKING GROUP WG12: Shape and Size in Medicine and Biotechnology.

ENTIDAD FINANCIADORA: Comunidad europea Information Society and Technologies Programme.

ENTIDADES PARTICIPANTES: U. Milan, Politecnico di Torino, University of Heidelberg y U. Carlos III de Madrid.

DURACIÓN DESDE: 2001 HASTA: 2004.

TÍTULO DEL PROYECTO: Hyperbolic and kinetic equations with applications.

ENTIDAD FINANCIADORA: Comunidad europea Contrato: HPRN-CT-2002-00282

ENTIDADES PARTICIPANTES: U. Granada, U. Carlos III, U. Autónoma de Madrid, U. Sevilla, U. Extremadura, U. Lisboa, CSIC en el nodo de Granada, junto con otras universidades españolas, francesas, alemanas, austríacas, italianas y griegas.

DURACIÓN DESDE: 2002 HASTA: 2005. CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 190.000 euros (total: 3.000.000).

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Juan Soler Vizcaíno (U. Granada).

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 15.

TÍTULO DEL PROYECTO: Ondas viajeras discretas: paredes de dominio, dislocaciones y fisuras.

ENTIDAD FINANCIADORA: MCyT Proyecto BFM2002-04127-C02-C01.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Complutense de Madrid.

DURACIÓN DESDE: 2002 HASTA: 2005

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 58.875 euros.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 6

TÍTULO DEL PROYECTO: Flujos multifásicos reactivos y no reactivos. Lechos fluidificados, sprays y microchorros.

ENTIDAD FINANCIADORA: MCyT Proyecto DPI2002-04550-C07-C03.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidades Carlos III y Politécnica de Madrid, CIEMAT.

DURACIÓN DESDE: 2002 HASTA: 2005

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 60.300 euros.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Manuel Kindelan Segura.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 6

TÍTULO DEL PROYECTO: Successive eras in molecular and biophysical aggregation.

ENTIDAD FINANCIADORA: National Science Foundation, USA. Grant 0515616.

ENTIDADES PARTICIPANTES: University of California, Berkeley, U. Carlos III y Complutense de Madrid.

DURACIÓN DESDE: 2005 HASTA: 2008.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: John C. Neu.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 5

TÍTULO DEL PROYECTO: Problemas multiescala en materiales: defectos y crecimiento.

ENTIDAD FINANCIADORA: MEC Proyecto MAT2005-05730-C02-C01.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Complutense de Madrid.

DURACIÓN DESDE: 2005 HASTA: 2008

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 51.170 euros.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 5

TÍTULO DEL PROYECTO: Combustión limpia: Análisis, modelado y simulación.

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Educación, Comunidad de Madrid Proyecto P-ENE-000229-0505.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Carlos III de Madrid, UNED y CIEMAT.

DURACIÓN DESDE: 2005 HASTA: 2009

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 1.000.000 euros.

INVESTIGADOR COORDINADOR: Amable Liñán Martínez.

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN AL GRUPO: 118.000 euros.

INVESTIGADOR RESPONSABLE GRUPO MSNMI: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES DEL GRUPO: 5.

TÍTULO DEL PROYECTO: Recent Advances in Nonlinear Partial Differential Equations and Applications. An international conference in honor of Peter D. Lax and Louis Nirenberg on the occasion of their 80th birthday.

ENTIDAD FINANCIADORA: European Office of Aerospace Research and Development (EOARD-USAF)
Proyecto: FA8655-06-1-5022

DURACIÓN DESDE: 7 Junio 2006 HASTA: 10 Junio 2006

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 5.000 dólares. INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

TÍTULO DEL PROYECTO: Recent Advances in Nonlinear Partial Differential Equations and Applications. An international conference in honor of Peter D. Lax and Louis Nirenberg on the occasion of their 80th birthday.

ENTIDAD FINANCIADORA: MEC Proyecto: MTM2005-25583-E (Acción Complementaria)

DURACIÓN DESDE: 7 Junio 2006 HASTA: 10 Junio 2006

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 12.000 euros. INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

TÍTULO DEL PROYECTO: 14th European Conference for Mathematics in Industry (ECMI-2006).

ENTIDAD FINANCIADORA: MEC Proyecto: MTM2005-24569-E (Acción Complementaria)

DURACIÓN DESDE: 10 Julio 2006 HASTA: 14 Julio 2006

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 12.000 euros. INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

TÍTULO DEL PROYECTO: ECMI Masters in Industrial Mathematics.

ENTIDAD FINANCIADORA: UE Erasmus Curriculum Development Proyecto: 134026-LLP-1-2007-1-ES-ERASMUS-ECDSP

DURACIÓN DESDE: 1 Octubre 2007 HASTA: 30 Septiembre 2010

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 369.000 euros. COORDINADOR: José María Gambi Fernández.

TÍTULO DEL PROYECTO: Transporte no lineal en nanoestructuras.

ENTIDAD FINANCIADORA: MICINN Proyecto FIS2008-04921-C02-01(nanotrans).

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Complutense de Madrid.

DURACIÓN DESDE: 2009 HASTA: 2011

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 131.890 euros.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 5

TÍTULO DEL PROYECTO: Red de física de sistemas fuera del equilibrio.

ENTIDAD FINANCIADORA: MICINN. Proyecto: FIS2008-04403-E (Acción Complementaria)

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidades de Almería, Barcelona, Carlos III, Complutense, Extremadura, Navarra, País Vasco, Politécnica de Madrid, Sevilla y Valencia, así como los institutos de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC) y de Ciencias Fotónicas (ICFO).

DURACIÓN DESDE: 2009 HASTA: 2010

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 40.000 euros.

COORDINADOR: Ignacio Pagonabarraga (Universidad de Barcelona).

INVESTIGADOR RESPONSABLE GRUPO MODELIZACIÓN UC3M: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: alrededor de 100.

TÍTULO DEL PROYECTO: Desarrollo de Herramientas Predictivas para Combustión de Hidrógeno en Turbinas de Gas (HYSYCOMB).

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Educación, Comunidad de Madrid Proyecto S2009/ENE-1597.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Carlos III de Madrid, UNED y CIEMAT.

DURACIÓN DESDE: 2010 HASTA: 2013

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 1.031.319 euros.

INVESTIGADOR COORDINADOR: Francisco Higuera Antón.

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN AL GRUPO: 163.000 euros.

INVESTIGADOR RESPONSABLE GRUPO MSNMI: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES DEL GRUPO: 5.

TÍTULO DEL PROYECTO: Red de física de sistemas fuera del equilibrio.

ENTIDAD FINANCIADORA: MICINN. Proyecto: FIS2010-22438-E (Acción Complementaria)

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidades de Almería, Barcelona, Carlos III, Complutense, Granada, Extremadura, Islas Baleares, Navarra, País Vasco, Politécnica de Madrid, Sevilla y Valencia, así como los institutos de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC) y de Ciencias Fotónicas (ICFO).

DURACIÓN DESDE: 2011 HASTA: 2012 CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 15.000 euros.

COORDINADOR: Ignacio Pagonabarraga (Universidad de Barcelona).

INVESTIGADOR RESPONSABLE GRUPO MODELIZACIÓN UC3M: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: alrededor de 140.

TÍTULO DEL PROYECTO: Estancia sabática en la Universidad de Stanford, USA.

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Educación Proyecto PR2009-0022.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad Carlos III de Madrid, Universidad de Stanford, USA.

DURACIÓN DESDE: marzo 2010 HASTA: julio 2010 CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 18.000 euros.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES:

TÍTULO DEL PROYECTO: Estancia en la Universidad de Harvard, USA.

ENTIDAD FINANCIADORA: Caja Madrid.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad Carlos III de Madrid, Universidad de Harvard, USA.

DURACIÓN DESDE: febrero 2012 HASTA: julio 2012 CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 15.000 euros.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES:

TÍTULO DEL PROYECTO: ESSIM European Summer School in Industrial Mathematics.

ENTIDAD FINANCIADORA: UE Erasmus Intensive Programme Proyecto: 2012-1-IT2-ERA10-38832

DURACIÓN DESDE: 14 Julio 2013 HASTA: 28 Julio 2013

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 45.861,60 euros. COORDINADOR: José María Gambi Fernández.

TÍTULO DEL PROYECTO: Comportamiento colectivo y estocástico en nano y biomateriales.

ENTIDAD FINANCIADORA: MICINN Proyecto FIS2011-28838-C02-01.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Complutense de Madrid.

DURACIÓN DESDE: 2012 HASTA: 2014 CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 65.340 euros.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 6

TÍTULO DEL PROYECTO: Quantum transport in terahertz detectors.

ENTIDAD FINANCIADORA: Unión Europea, NILS Science and Sustainability 003-ABEL-IM-2013.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad Carlos III de Madrid, Universidad de Islandia.

DURACIÓN DESDE: Julio 2014 HASTA: agosto 2015 CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 7.600 euros.

INVESTIGADOR RESPONSABLE: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES:

TÍTULO DEL PROYECTO: Red de excelencia de física de sistemas fuera del equilibrio.

ENTIDAD FINANCIADORA: MICINN. Proyecto: FIS2014-57117-REDT (Acción Complementaria)

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidades de Almería, Barcelona, Carlos III, Granada, Extremadura, Islas Baleares, Navarra, País Vasco y Sevilla, así como el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC).

DURACIÓN DESDE: 2014 HASTA: 2016

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 30.000 euros.

COORDINADOR: Miguel Rubí (Universidad de Barcelona).

INVESTIGADOR RESPONSABLE GRUPO MODELIZACIÓN UC3M: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 10 grupos de investigación de distintas universidades.

PUBLICACIONES O DOCUMENTOS CIENTIFICO-TECNICOS

Publicaciones e impacto

6 libros, 173 publicaciones en revistas del JCR, 5 en revistas internacionales fuera del JCR, 62 artículos en capítulos de libro.

3525 citas en ISI Thomson. Índice h de 29. ISI ResearcherID= B-6658-2008, ORCID=0000-0002-7687-8595. En Google Scholar, 4949 citas totales, h=35; índice i10=97.

Libros

1. L. L. Bonilla y S. W. Teitworth, *Nonlinear wave methods for charge transport*. Wiley, New York, 2010.
-

Edición de Libros

1. D. Reguera, G. Platero, L. L. Bonilla y J. M. Rubí (eds), *Statistical and dynamical aspects of mesoscopic systems*. Springer Lecture Notes in Physics **547**, Springer, Berlin 2000.
 2. D. Reguera, L. L. Bonilla y J. M. Rubí (eds), *Coherent Structures in Complex Systems*. Springer Lecture Notes in Physics **567**, Springer, Berlin 2001.
 3. L.L. Bonilla, A. Carpio, J.M. Vega y S. Venakides (eds), *Recent Advances in Nonlinear Partial Differential Equations and Applications. A Conference to honor P.D. Lax and L. Nirenberg on the occasion of their 80th birthdays*. Procs. of Symposia in Applied Mathematics **65**, American Mathematical Society, 2007. ISBN-13: 978-0-8218-4211-9.
 4. L.L. Bonilla, M.A. Moscoso, G. Platero y J.M. Vega (eds), *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2006*. Mathematics in Industry **12**. Springer, Berlin 2008.
 5. L. L. Bonilla (ed), *Inverse Problems and Imaging*. Springer Lecture Notes in Mathematics **1943**, Springer, Berlin 2008.
-

Artículos de revisión en Revistas Internacionales

1. J. A. Acebrón, L. L. Bonilla, C. J. Pérez Vicente, F. Ritort y R. Spigler, "The Kuramoto model: a simple paradigm for synchronization phenomena". *Rev. Mod. Phys.* **77**, 137-185 (2005).
 2. L. L. Bonilla y H. T. Grahn, "Nonlinear dynamics of semiconductor superlattices". *Rep. Prog. Phys.* **68**, 577-683 (2005).
 3. L.L. Bonilla, "Theory of Nonlinear Charge Transport, Wave Propagation and Self-oscillations in Semiconductor Superlattices". *J. Phys. Condensed Matter* **14**, R341-R381 (2002), topical review.
-

Artículos en Revistas Internacionales

178. L.L. Bonilla, A. Carpio y A. Prados, "Theory of force-extension curves for modular proteins and DNA hairpins". *Phys. Rev. E* **91**, 052712 (2015) (19 pp). doi: 10.1103/PhysRevE.91.052712

177. M. Ruiz-García, L.L. Bonilla y A. Prados, “Ripples in hexagonal lattices of atoms coupled to Glauber spins”. *J. Stat. Mech.: Theor. Experiments* (2015) P05015 (16 pp). doi:10.1088/1742-5468/2015/05/P05015.
176. L.L. Bonilla, V. Capasso, M. Alvaro, y M. Carretero, “Hybrid modeling of tumor-induced angiogenesis”. *Phys. Rev. E* **90**, 062716 (2014) (11 pp). doi:10.1103/PhysRevE.90.062716.
175. S. Prabhakar, R. Melnik, L. L. Bonilla y S. Badu, “Thermoelectromechanical effects in relaxed-shape graphene and band structures of graphene quantum dots”. *Phys. Rev. B* **90**, 205418 (2014) (7 pp). doi:10.1103/PhysRevB.90.205418.
174. L.L. Bonilla, M. Alvaro, M. Carretero y E.Ya. Sherman, “Dynamics of optically injected currents in carbon nanotubes”. *Phys. Rev. B* **90**, 165441 (2014) (6 pp). doi:10.1103/PhysRevB.90.165441.
173. L.L. Bonilla, A. Carpio, y A. Prados, “Protein unfolding and refolding as transitions through virtual states”. *EPL* **108**, 28002 (2014) (6 pp). doi:10.1209/0295-5075/108/28002.
172. M.D. Camejo, D.R. Espeso y L.L. Bonilla, “Influence of primary particle density in the morphology of agglomerates”. *Phys. Rev. E* **90**, 012306 (2014) (9 pp). doi:10.1103/PhysRevE.90.012306.
171. M. Alvaro, M. Carretero y L.L. Bonilla, “Noise enhanced spontaneous chaos in semiconductor superlattices at room temperature”. *EPL* **107**, 37002 (2014) (6 pp). doi:10.1209/0295-5075/107/37002. Seleccionado como Editor’s choice.
170. S. Prabhakar, R. Melnik, y L.L. Bonilla, “Gate control of Berry phase in III-V semiconductor quantum dots”. *Phys. Rev. B* **89**, 245310 (2014) (10 pp). doi:10.1103/PhysRevB.89.245310.
169. L.L. Bonilla, A. Klar y S. Martin, “Higher order averaging of Fokker-Planck equations for nonlinear fiber lay-down processes”. *SIAM J. Appl. Math.* **74**, 366-391 (2014). doi:10.1137/130905332.
168. S. Prabhakar, R. Melnik, L.L. Bonilla, y J.E. Reynolds, “Spin echo dynamics under an applied drift field in graphene nanoribbon superlattices”. *Appl. Phys. Lett.* **103**, 233112 (2013) (5 pp). doi:10.1063/1.4836395.
167. A.M. Lunde, C. López-Monís, I.A. Vasiliadou, L.L. Bonilla y G. Platero, “Temperature dependent dynamical nuclear polarization bistabilities in double quantum dots in the spin-blockade regime”. *Phys. Rev. B* **88**, 035317 (2013) (24 pp). doi:10.1103/PhysRevB.88.035317.
166. M. Alvaro, L.L. Bonilla, M. Carretero, R.V.N. Melnik y S. Prabhakar, “Transport in semiconductor nanowire superlattices described by coupled quantum mechanical and kinetic models”. *J. Phys.: Cond. Matt.* **25**, 335301 (2013) (10 pp). doi:10.1088/0953-8984/25/33/335301.
165. A. Prados, A. Carpio y L.L. Bonilla, “Sawtooth patterns in biomolecules force-extension curves: an equilibrium-statistical-mechanics theory”. *Phys. Rev. E* **88**, 012704 (2013) (4 pp). doi:10.1103/PhysRevE.88.012704.
164. S. Prabhakar, R. Melnik y L.L. Bonilla, “Coupled multiphysics, barrier localization, and critical radius effects in embedded nanowire superlattices”. *J. Appl. Phys.* **113**, 244306 (2013) (12 pp). doi:10.1063/1.4812291.
163. O.G. Cantu Ros, G. Platero y L.L. Bonilla, “Effects of noise on hysteresis and resonance width in graphene and nanotubes resonators”. *Phys. Rev. B* **87**, 235424 (2013) (6 pp). doi:10.1103/PhysRevB.87.235424.
162. S. Prabhakar, R. Melnik y L.L. Bonilla, “Spin transition rates in nanowire superlattices: Rashba spin-orbit coupling effects”. *J. Phys. D: Appl. Phys.* **46**, 265302 (2013) (6 pp). doi:10.1088/0022-3727/46/26/265302.
161. S. Prabhakar, R. Melnik y L.L. Bonilla, “Electrical control of phonon-mediated spin relaxation rate in semiconductor quantum dots: Rashba versus Dresselhaus spin-orbit coupling”. *Phys. Rev. B* **87**, 235202 (2013) (6 pp). doi:10.1103/PhysRevB.87.235202.
160. M. Alvaro, E. Cebrián, M. Carretero y L.L. Bonilla, “Numerical methods for kinetic equations in semiconductor superlattices”. *Computer Physics Communications* **184**, 720-731 (2013). doi:10.1016/j.cpc.2012.11.00

159. L.L. Bonilla y A. Carpio, "Model of ripples in graphene". *Phys. Rev. B* **86**, 195402 (2012) (8 pp). doi:10.1103/PhysRevB.86.195402.
158. L.L. Bonilla y A. Carpio, "Ripples in a graphene membrane coupled to Glauber spins". *J. Stat. Mech.: Theor. Expts.* P09015 (2012) (15 pp). doi:10.1088/1742-5468/2012/09/P09015.
157. L.L. Bonilla, A. Klar y S. Martin, "Higher order averaging of linear Fokker-Planck equations with periodic forcing". *SIAM J. Appl. Math.* **72**, 1315-1342 (2012). doi:10.1137/11083959X.
156. M. D. Camejo y L.L. Bonilla, "Theory of homogeneous vapour condensation and surface deposition from boundary layers". *J. Fluid Mech.* **706**, 534-559 (2012). doi:10.1017/jfm.2012.278.
155. A. Prados, A. Carpio y L.L. Bonilla, "Spin-oscillator model for the unzipping of biomolecules by mechanical force". *Phys. Rev. E* **86**, 021919 (2012) (9 pp). doi:10.1103/PhysRevE.86.021919.
154. L.L. Bonilla y A. Carpio, "Driving Dislocations in Graphene". *Science* **337**, 161-162 (2012). doi:10.1126/science.1224681.
153. J.I. Arana y L.L. Bonilla, "Velocity of pulses in discrete excitable systems". *Nonlinear Anal. Real World Appl.* **13**, 2794-2803 (2012). doi:10.1016/j.nonrwa.2012.03.016.
152. M. Álvaro, M. Carretero y L. L. Bonilla, "Numerical method for hydrodynamic modulation equations describing Bloch oscillations in semiconductor superlattices". *J. Comput. Phys.* **231**, 4499-4514 (2012). doi:10.1016/j.jcp.2012.02.024.
151. L.L. Bonilla, A. Carpio, A. Prados y R.R. Rosales, "Ripples in a string coupled to Glauber spins". *Phys. Rev. E* **85**, 031125 (2012) (7 pp). doi:10.1103/PhysRevE.85.031125.
150. S. Prabhakar, R. V. N. Melnik y L. L. Bonilla, "The influence of anisotropic gate potentials on the phonon induced spin-flip rate in GaAs quantum dots". *Appl. Phys. Lett.* **100**, 023108 (2012) (3 pp). doi:10.1063/1.3675620.
149. L. L. Bonilla, M. Álvaro y M. Carretero, "Theory of spatially inhomogeneous Bloch oscillations in semiconductor superlattices". *Phys. Rev. B* **84**, 155316 (2011) (17 pp). doi:10.1103/PhysRevB.84.155316.
148. J.I. Arana, L.L. Bonilla y H.T. Grahn, "Wave fronts, pulses and wave trains in photoexcited superlattices behaving as excitable or oscillatory media". *J. Phys. A: Math. Theor.* **44**, 395003 (2011) (19 pp). doi:10.1088/1751-8113/44/39/395003.
147. L.L. Bonilla y A. Carpio, "Theory of defect dynamics in graphene: defect groupings and their stability". *Continuum Mech. Thermodyn.* **23**, 337-346 (2011). doi:10.1007/s00161-011-0182-0.
146. L. L. Bonilla, M. Álvaro y M. Carretero, "Spatially confined Bloch oscillations in semiconductor superlattices". *EPL* **95**, 47001 (2011) (5 pp). doi:10.1209/0295-5075/95/47001.
145. M. Álvaro y L. L. Bonilla, "Nonequilibrium free energy, H theorem and self-sustained oscillations for Boltzmann-BGK descriptions of semiconductor superlattices". *J. Stat. Mech.: Theory and Experiment* (2011) P01018 (15 pp). doi:10.1088/1742-5468/2011/01/P01018.
144. L.L. Bonilla, A. Prados y A. Carpio, "Nonequilibrium dynamics of a fast oscillator coupled to Glauber spins". *J. Stat. Mech.: Theory and Experiment* (2010) P09019 (32 pp). doi: 10.1088/1742-5468/2010/09/P09019.
143. M. Álvaro y L. L. Bonilla, "Two mini-band model for self-sustained oscillations of the current through resonant tunneling semiconductor superlattices". *Phys. Rev. B* **82**, 035305 (2010) (8 pages). doi:10.1103/PhysRevB.82.035305.
142. A. Prados, L.L. Bonilla y A. Carpio, "Phase transitions in a mechanical system coupled to Glauber spins". *J. Stat. Mech.: Theory and Experiment* (2010) P06016 (22 pp). doi:10.1088/1742-5468/2010/06/P06016.

141. R. Escobedo, M. Carretero, L.L. Bonilla y G. Platero, "Phase diagrams and switching of voltage and magnetic field in dilute magnetic semiconductor nanostructures". *Physica Status Solidi RRL* **4**, 76-78 (2010). doi:10.1002/pssr.201004020.
140. J.I. Arana, L.L. Bonilla y H.T. Grahn, "Photo-excited semiconductor superlattices as constrained excitable media: Motion of dipole domains and current self-oscillations". *Phys. Rev. B* **81**, 035322 (2010) (8 pages). doi:10.1103/PhysRevB.81.035322.
139. R. Escobedo, M. Carretero, L.L. Bonilla y G. Platero, "Magnetoswitching of current oscillations in dilute magnetic semiconductor nanostructures". *Phys. Rev. B* **80**, 155202 (2009) (6 pages). doi:10.1103/PhysRevB.80.155202. *Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology* **20**, issue 17, October 26, 2009.
138. E. Cebrián, L.L. Bonilla y A. Carpio, "Self-sustained current oscillations in the kinetic theory of semiconductor superlattices". *J. Comput. Phys.* **228**, 7689-7705 (2009). doi:10.1016/j.jcp.2009.07.008.
137. I. Plans, A. Carpio y L.L. Bonilla, "Toy nanoindentation model and incipient plasticity", *Chaos, Solitons & Fractals* **42**, 1623-1630 (2009). doi:10.1016/j.chaos.2009.03.031.
136. J. C. Neu, A. Carpio y L. L. Bonilla, "Theory of surface deposition from boundary layers containing condensable vapour and particles", *J. Fluid Mech.* **626**, 183-210 (2009). doi:10.1017/S0022112008005624.
135. R. Escobedo, M. Carretero, L.L. Bonilla y G. Platero, "Self-sustained spin-polarized current oscillations in multiquantum well structures", *New J. Phys.* **11**, 013033 (2009) (19 pp). doi:10.1088/1367-2630/11/1/013033. *Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology* **19**, issue 7, February 16, 2009.
134. M. Carretero, R. Escobedo, L.L. Bonilla y G. Platero, "Self-sustained spin-polarized current oscillations in diluted magnetic semiconductor superlattices", *IEEE Trans. Magn.* **44**, 2662-2665 (2008).
133. L.L. Bonilla, L. Barletti y M. Álvaro, "Nonlinear electron and spin transport in semiconductor superlattices", *SIAM J. Appl. Math.* **69**, 494-513 (2008). doi:10.1137/080714312.
132. A. Carpio y L.L. Bonilla, "Periodized discrete elasticity models for defects in graphene", *Phys. Rev. B* **78**, 085406 (2008) (11 pages). doi:10.1103/PhysRevB.78.085406. Seleccionado en el *Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology* **18**, issue 7, August 18, 2008.
131. R. Escobedo, M. Carretero, L.L. Bonilla y G. Platero, "Self-Sustained Current Oscillations in a MultiQuantum Well Spin Polarized Structure with Normal Contacts". *Physica status solidi (a)* **205**(6), 1270-1275 (2008).
130. A. Carpio, L.L. Bonilla, F. de Juan y M.A.H. Vozmediano, "Dislocations in graphene". *New J. Phys.* **10**, 053021 (2008) (13 pages). doi:10.1088/1367-2630/10/5/053021.
129. J.I. Arana, L.L. Bonilla y H.T. Grahn, "Homogeneous nucleation of opposite moving dipole domains and current self-oscillations in undoped photoexcited superlattices". *Physica E* **40**(5), 1209-1211 (2008).
128. M. Carretero, R. Escobedo, L.L. Bonilla y G. Platero, "Multiquantum well spin polarized current oscillator". *Physica E* **40**(5), 1099-1101 (2008).
127. I. Plans, A. Carpio y L.L. Bonilla, "Homogeneous nucleation of dislocations as bifurcations in a periodized discrete elasticity model". *Europhys. Lett.* **81**, 36001 (2008) (6 pages). doi:10.1209/0295-5075/81/36001.
126. L.L. Bonilla, T. Götz, A. Klar, N. Marheineke y R. Wegener, "Hydrodynamic limit of the Fokker-Planck equation describing fiber lay-down processes". *SIAM J. Appl. Math.* **68**, 648-665 (2007). doi:10.1137/070692728.
125. L. L. Bonilla, M. Carretero y J. B. Keller, "Homogeneous branched-chain explosions". *SIAM J. Appl. Math.* **68**, 619-628 (2007). doi:10.1137/070692911.

124. L.L. Bonilla, R. Escobedo, M. Carretero y G. Platero, "Multiquantum well spin oscillator". *Appl. Phys. Lett.* **91**, 092102 (2007) (3 pp). doi:10.1063/1.2775812Ξ. Seleccionado en el Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology **16**, issue 11, September 10, 2007.
123. G. Dell'Acqua, L. L. Bonilla y R. Escobedo, "Relocation dynamics and multistable switching in semiconductor superlattices". *J. Comput. Appl. Math.* **204**, 18-24 (2007).
122. A. Carpio, L.L. Bonilla e I. Plans, "Dislocations in cubic crystals described by discrete models". *Physica A* **376**, 361-377 (2007).
121. L. L. Bonilla, C. J. Pérez Vicente, F. Ritort y J. Soler, "Exact solutions and dynamics of globally coupled oscillators". *Math. Mod. Meth. Appl. Sci. (M³AS)* **16**(12), 1919-1959 (2006).
120. L.L. Bonilla, A. Carpio, J. C. Neu y W. G. Wolfer, "Kinetics of helium bubble formation in nuclear materials". *Physica D* **222**, 131-140 (2006).
119. R. Escobedo y L. L. Bonilla, "Numerical methods for a quantum drift-diffusion equation in semiconductor physics". *J. Math. Chem.* **40**, 3-13 (2006).
118. L.L. Bonilla, A. Carpio, Y. Farjoun y J. C. Neu, "Asymptotic and numerical studies of the Becker-Döring model for transient homogeneous nucleation". *Markov Processes and Related Fields* **12**, 341-365 (2006).
117. L. L. Bonilla, R. Escobedo y G. Dell'Acqua, "Voltage switching and domain relocation in semiconductor superlattices". *Phys. Rev. B* **73**, 115341 (2006) (13 pp). doi:10.1103/PhysRevB.73.115341.
116. L.L. Bonilla y R. Escobedo, "Wigner-Poisson and nonlocal drift-diffusion model equations for semiconductor superlattices". *Math. Mod. Meth. Appl. Sci.* **15**(8), 1253-1272 (2005).
115. A. Carpio y L.L. Bonilla, "Discrete models of dislocations and their motion in cubic crystals". *Phys. Rev. B* **71**, 134105 (2005) (10 pp). doi:10.1103/PhysRevB.71.134105.
114. L. L. Bonilla, M. Kindelan y J. B. Keller, "Periodically generated propagating pulses". *SIAM J. Appl. Math.* **65**, 1053-1079 (2005). doi:10.1137/S0036139903434948.
113. J. A. Acebrón, L. L. Bonilla, C. J. Pérez Vicente, F. Ritort y R. Spigler, "The Kuramoto model: a simple paradigm for synchronization phenomena". *Rev. Mod. Phys.* **77**, 137-185 (2005).
112. J. C. Neu, L. L. Bonilla y A. Carpio, "Igniting homogeneous nucleation". *Phys. Rev. E* **71**, 021601/1-14 (2005).
111. L. L. Bonilla y H. T. Grahn, "Nonlinear dynamics of semiconductor superlattices". *Rep. Prog. Phys.* **68**, 577-683 (2005). doi:10.1088/0034-4885/68/3/R03.
110. L. L. Bonilla, "Theory of charge fluctuations and domain relocation times in semiconductor superlattices". *Physica D* **199**, 105-114 (2004).
109. T. Goudon, O. Sánchez, J. Soler y L. L. Bonilla, "Low-field limit for a nonlinear discrete drift-diffusion model arising in semiconductor superlattices theory". *SIAM J. Appl. Math.* **64**, 1526-1549 (2004). doi:10.1137/S003613990241730X.
108. A. Perales, L.L. Bonilla y R. Escobedo, "Miniband transport and oscillations in semiconductor superlattices". *Nanotech.* **15**, S229-S233 (2004).
107. L.L. Bonilla, R. Escobedo y A. Perales, "Generalized drift-diffusion model for miniband superlattices". *Phys. Rev. B* **68**, 241304(R) (2003) (4 pp). doi:10.1103/PhysRevB.68.241304. Seleccionado en el Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology **8**, issue 26, December 29, 2003.
106. A. Carpio y L.L. Bonilla, "Oscillatory wave fronts in chains of coupled nonlinear oscillators". *Phys. Rev. E* **67**, 056621/1-11 (2003).

105. A. Carpio y L.L. Bonilla, "Edge dislocations in crystal structures considered as traveling waves of discrete models". *Phys. Rev. Lett.* **90**, 135502 (2003) (4 pp). doi:10.1103/PhysRevLett.90.135502. *Phys. Rev. Lett.* **91**, 029901(E) (2003).
104. L.L. Bonilla, R. Escobedo y F.J. Higuera, "Free-boundary problems describing two-dimensional pulse recycling and motion in semiconductors". *Phys. Rev. E* **67**, 036202/1–8 (2003).
103. A. Carpio y L.L. Bonilla, "Depinning transitions in discrete reaction-diffusion equations". *SIAM J. Appl. Math.* **63**, 1056-1082 (2003).
102. R. Escobedo y L.L. Bonilla, "Wave dynamics in two-dimensional samples of n-GaAs with point contacts". *Chaos, Solitons and Fractals* **17**, 283-288 (2003).
101. A. Carpio y L.L. Bonilla, "Pulse propagation in discrete systems of coupled excitable cells". *SIAM J. Appl. Math.* **63**, 619-635 (2003).
100. J.C. Neu, J.A. Cañizo y L.L. Bonilla, "Three eras of micellization". *Phys. Rev. E* **66**, 061406/1–9 (2002). Seleccionado en el *Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology* **7**, issue 2, January 13, 2003.
99. D. Sánchez, L. L. Bonilla y G. Platero, "Temperature-induced breakdown of stationary electric field domains in superlattices". *Physica E* **13**(2-4), 798-801 (2002).
98. L. L. Bonilla, O. Sánchez y J. Soler, "Nonlinear stochastic discrete drift-diffusion theory of charge fluctuations and domain relocation times in semiconductor superlattices". *Phys. Rev. B* **65**, 195308 (2002) (8 pp). doi:10.1103/PhysRevB.65.195308.
97. L.L. Bonilla, "Theory of Nonlinear Charge Transport, Wave Propagation and Self-oscillations in Semiconductor Superlattices". *J. Phys. Condensed Matter* **14**, R341-R381 (2002), topical review.
96. A. Carpio, L.L. Bonilla y A. Luzón, "Effects of disorder on the wave front depinning transition in spatially discrete systems". *Phys. Rev. E* **65**, 035207 (R)/1–4 (2002).
95. L. L. Bonilla, R. Escobedo y F. J. Higuera, "Axisymmetric pulse recycling and motion in bulk semiconductors". *Phys. Rev. E* **65**, 016607/1–8 (2002).
94. A. Perales, L. L. Bonilla, M. Moscoso y J. Galán, "Spatio temporal structures in undoped photoexcited semiconductor superlattices". *Int. J. Bifurcations and Chaos* **11**(11), 2817-2822 (2001).
93. L. L. Bonilla y J. Soler, "High-field limit of the Vlasov-Poisson-Fokker-Planck system: A comparison of different perturbation methods". *Math. Mod. Meth. Appl. Sci. (M³AS)* **11**(8), 1457-1468 (2001).
92. D. Sánchez, L. L. Bonilla y G. Platero, "Temperature dependence of current self-oscillations and electric field domains in sequential tunneling doped superlattices". *Phys. Rev. B* **64**, 115311 (2001) (6 pp). doi:10.1103/PhysRevB.64.115311.
91. A. Carpio, L. L. Bonilla y G. Dell'Acqua, "Motion of Wave Fronts in Semiconductor Superlattices". *Phys. Rev. E* **64**, 036204/1–9 (2001).
90. L. L. Bonilla y R. Escobedo, "Two-dimensional oscillatory patterns in semiconductors with point contacts". *Phys. Rev. E* **64**, 036203/1–4 (2001).
89. A. Carpio y L.L. Bonilla, "Wavefront depinning transition in discrete one-dimensional reaction-diffusion systems". *Phys. Rev. Lett.* **86**, 6034-6037 (2001). doi:10.1103/PhysRevLett.86.6034.
88. A. Amann, A. Wacker, L.L. Bonilla y E. Schöll, "Dynamic scenarios of multi-stable switching in semiconductor superlattices". *Phys. Rev. E* **63**, 066207/1–8 (2001).
87. D. Sánchez, G. Platero y L. L. Bonilla, "Quasiperiodic current and strange attractors in AC driven superlattices". *Phys. Rev. B* **63**, 201306(R) (2001) (4 pp). doi:10.1103/PhysRevB.63.201306.

86. I. R. Cantalapiedra, M. J. Bergmann, L. L. Bonilla y S. W. Teitsworth, "Chaotic motion of space charge waves in semiconductors under time-independent voltage bias". *Phys. Rev. E* **63**, 056216/1-7 (2001).
85. L. L. Bonilla, "Chapman-Enskog method and synchronization of globally coupled oscillators". *Phys. Rev. E* **62**, 4862-4868 (2000).
84. J. A. Acebrón, L. L. Bonilla y R. Spigler, "Synchronization in populations of globally coupled oscillators with inertial effects". *Phys. Rev. E* **62**, 3437-3454 (2000).
83. L. L. Bonilla, A. L. Sánchez y M. Carretero, "The description of homogeneous branched-chain explosions with slow radical recombination by self-adjusting time scales". *SIAM J. Appl. Math.* **61**, 528-550 (2000).
82. L. L. Bonilla, G. Platero y D. Sánchez, "Microscopic derivation of transport coefficients and boundary conditions in discrete drift-diffusion models of weakly coupled superlattices". *Phys. Rev. B* **62**, 2786-2796 (2000).
81. M. A. Moscoso, J. Galán y L. L. Bonilla, "Bifurcation behavior of a superlattice model". *SIAM J. Appl. Math.* **60**, 2029-2057 (2000).
80. A. Carpio, L. L. Bonilla, A. Wacker y E. Schöll, "Wavefronts may move upstream in semiconductor superlattices". *Phys. Rev. E* **61**, 4866-4876 (2000).
79. D. Sánchez, M. Moscoso, L. L. Bonilla, G. Platero y R. Aguado, "Dynamics of electric field domain walls in semiconductor superlattices". *Physica E* **7**, 299-301 (2000).
78. O. M. Bulashenko, K. J. Luo, H. T. Grahn, K. H. Ploog y L. L. Bonilla, "Multifractal dimension of chaotic attractors in a driven semiconductor superlattice". *Phys. Rev. B* **60**, 5694-5697 (1999).
77. D. Sánchez, M. Moscoso, L. L. Bonilla, G. Platero y R. Aguado, "Current self-oscillations, spikes and crossover between charge monopole and dipole waves in semiconductor superlattices". *Phys. Rev. B* **60**, 4489-4492 (1999).
76. L. L. Bonilla, V. A. Kochelap y C. A. Velasco, "Pattern formation and pattern stability under bistable electro-optical absorption in quantum wells. II". *J. Phys.: Condensed Matter* **11**, 6413-6426 (1999).
75. L. L. Bonilla, V. A. Kochelap y C. A. Velasco, "Pattern formation and pattern stability under bistable electro-optical absorption in quantum wells. I". *Journal of Physics: Condensed Matter* **11**, 6395-6411 (1999).
74. L. L. Bonilla, P. J. Hernando, M. Kindelan y F. Piazza, "Determination of EL2 capture and emission coefficients in semi-insulating n-GaAs". *Appl. Phys. Lett.* **74**, 988-990 (1999).
73. V. A. Kochelap, L. L. Bonilla y C. A. Velasco, "Dynamical behaviour of photo-excited and voltage biased MQW structures with bistable electro-optical absorption". *J. Opt. B: Quantum Semiclass. Opt.* **1**, 84-89 (1999).
72. L. L. Bonilla, C. J. Pérez Vicente, F. Ritort y J. Soler, "Exactly solvable phase oscillator models with synchronization dynamics". *Phys. Rev. Lett.* **81**, 3643-3646 (1998).
71. N. Ohtani, N. Egami, H. T. Grahn, K. H. Ploog y L. L. Bonilla, "The transition between static and dynamic electric-field domain formation in weakly-coupled GaAs/AlAs superlattices". *Phys. Rev. B* **58**, R7528-R7531 (1998).
70. L. L. Bonilla, M. Kindelan y P. J. Hernando, "Photorefractive Gunn effect". *Phys. Rev. B* **58**, 7046-7050 (1998).
69. K. J. Luo, H. T. Grahn, K. H. Ploog y L. L. Bonilla, "Explosive bifurcation to chaos in weakly-coupled semiconductor superlattices". *Phys. Rev. Lett.* **81**, 1290-1293 (1998).

68. J. A. Acebrón, L. L. Bonilla, S. De Leo y R. Spigler, "Breaking the symmetry in bimodal frequency distributions of globally coupled oscillators". *Phys. Rev. E* **57**, 5287-5290 (1998).
67. L. L. Bonilla, V. A. Kochelap y C. A. Velasco, "Patterns under Quantum Confined Stark Effect". *J. Phys. Condensed Matter* **10**, L539-L546 (1998).
66. L. L. Bonilla, F. G. Padilla y F. Ritort, "Aging in the linear harmonic oscillator". *Physica A* **250**, 315-326 (1998).
65. O. M. Bulashenko, V. A. Kochelap y L. L. Bonilla, "Coherent patterns and self-focusing of electrons by a thin nonlinear barrier". *Superlattices and Microstructures* **23**, 467-470 (1998).
64. L. L. Bonilla y O. M. Bulashenko, "Forcing of chaos in semiconductor superlattices". *Superlattices and Microstructures* **23**, 13-17 (1998).
63. C. A. Velasco, L. L. Bonilla y V. A. Kochelap, "Pattern Formation and Stability under Bistable Electro-Optical Absorption". *Microelectronic Eng.* **43-44**, 153-163 (1998).
62. V. A. Kochelap, L. L. Bonilla y C. A. Velasco, "Switching-on and -off dynamics of MQW structures with bistable electro-optical absorption". *Semicond. Physics. Quantum Electron. Optoelectron.* **1**, 50-56 (1998).
61. J. A. Acebrón y L. L. Bonilla, "Asymptotic description of transients and synchronized states of globally coupled oscillators". *Physica D* **114**, 296-314 (1998).
60. L. L. Bonilla, C. J. Pérez Vicente y R. Spigler, "Time-periodic phases in populations of nonlinearly coupled oscillators with bimodal frequency distributions". *Physica D* **113**, 79-97 (1998).
59. V. A. Kochelap, L. L. Bonilla, V. N. Sokolov y C. A. Velasco, "Lateral electron-hole plasma domains under bistable electro-optical absorption in quantum wells". *Physica Status Solidi B* **204**, 559-562 (1997).
58. J. W. Kantelhardt, H. T. Grahn, K. H. Ploog, M. Moscoso, A. Perales y L. L. Bonilla, "Spikes in the current self-oscillations of doped GaAs/AlAs superlattices". *Physica Status Solidi B* **204**, 500-503 (1997).
57. L. L. Bonilla, M. Kindelan, M. Moscoso y S. Venakides, "Periodic generation and propagation of traveling fronts in dc voltage biased semiconductor superlattices". *SIAM J. Appl. Math.* **57**, 1588-1614 (1997).
56. L. L. Bonilla, J. A. Carrillo y J. Soler, "Asymptotic behavior of an initial-boundary value problem for the Vlasov-Poisson-Fokker-Planck system". *SIAM J. Appl. Math.* **57**, 1343-1372 (1997).
55. L. L. Bonilla, P. J. Hernando, M. A. Herrero, M. Kindelan y J. J. L. Velázquez, "Asymptotics of the trap-dominated Gunn effect in p-type Ge". *Physica D* **108**, 168-190 (1997).
54. L. L. Bonilla e I. R. Cantalapiedra, "Universality of the Gunn effect: self-sustained oscillations mediated by solitary waves". *Phys. Rev. E* **56**, 3628-3632 (1997).
53. L. L. Bonilla, I. R. Cantalapiedra, G. Gomila y J. M. Rubí, "Asymptotic analysis of the Gunn effect with realistic boundary conditions". *Phys. Rev. E* **56**, 1500-1510 (1997).
52. G. Gomila, J. M. Rubí, I. R. Cantalapiedra y L. L. Bonilla, "Stationary states and phase diagram for a model of the Gunn effect under realistic boundary conditions". *Phys. Rev. E* **56**, 1490-1499 (1997).
51. R. Aguado, G. Platero, M. Moscoso y L. L. Bonilla, "Microscopic Model for Sequential Tunneling in Semiconductor Multiple Quantum Wells". *Phys. Rev. B* **55**, R16053-R16056 (1997).
50. J. Kastrup, H.T. Grahn, R. Hey, K. Ploog, L. L. Bonilla, M. Kindelan, M. Moscoso, A. Wacker y J. Galán, "Electrically tunable GHz oscillations in doped GaAs-AlAs superlattices". *Phys. Rev. B* **55**, 2476-2488 (1997).

49. A. Wacker, M. Moscoso, M. Kindelan y L. L. Bonilla, "Current-voltage characteristic and stability in resonant-tunneling n-doped semiconductor superlattices". *Phys. Rev. B* **55**, 2466-2475 (1997).
48. M. Kindelan, F. J. Higuera y L. L. Bonilla, "Onset of the Gunn effect in semiconductors: bifurcation analysis and numerical simulations". *Z. Angew. Math. Mech. (ZAMM)* **76** (suppl. 2), 575-576 (1996).
47. L. L. Bonilla, J. A. Carrillo y J. Soler, "Asymptotic behaviour of the Vlasov-Poisson-Fokker-Planck system in bounded domains". *Z. Angew. Math. Mech. (ZAMM)* **76** (suppl. 2), 485-486 (1996).
46. A. Arnold, L. L. Bonilla y P. A. Markowich, "Liapunov functionals and large-time-asymptotics of mean-field nonlinear Fokker-Planck equations". *Transp. Theory and Stat. Phys.* **25**, 733-751 (1996).
45. L. L. Bonilla, F. Padilla, G. Parisi y F. Ritort, "Closure of the Monte Carlo dynamical equations in the spherical Sherrington-Kirkpatrick model". *Phys. Rev. B* **54**, 4170-4182 (1996).
44. O. M. Bulashenko, V. A. Kochelap y L. L. Bonilla, "Coherent patterns and self-induced diffraction of electrons on a thin nonlinear layer". *Phys. Rev. B* **54**, 1537-1540 (1996).
43. O. M. Bulashenko, M. J. García y L. L. Bonilla, "Chaotic dynamics of electric-field domains in periodically driven superlattices". *Phys. Rev. B* **53**, 10008-10018 (1996).
42. L. L. Bonilla, J. A. Carrillo y J. Soler, "H-theorem for electrostatic or self-gravitating Vlasov-Poisson-Fokker-Planck systems". *Phys. Lett. A* **212**, 55-59 (1996).
41. L. L. Bonilla, F. Padilla, G. Parisi y F. Ritort, "Analytical solution of the Monte Carlo dynamics of a simple spin-glass model". *Europhys. Lett.* **34** (3), 159-164 (1996).
40. C. J. Pérez Vicente, A. Arenas y L. L. Bonilla, "On the short time dynamics of networks of Hebbian coupled oscillators". *J. Phys. A* **29**, L9-L16 (1996).
39. M. J. Bergmann, S. W. Teitsworth, L. L. Bonilla e I. R. Cantalapiedra, "Solitary-wave conduction in p-type Ge under time-dependent voltage bias". *Phys. Rev. B* **53**, 1327-1335 (1996).
38. L. L. Bonilla, O. M. Bulashenko, J. Galán, M. Kindelan y M. Moscoso, "Dynamics of electric-field domains and chaos in semiconductor superlattices". *Solid State Electron.* **40**, 161-165 (1996).
37. H.T. Grahn, J. Kastrup, K. Ploog, L.L. Bonilla, J. Galán, M. Kindelan y M. Moscoso, "Self-Oscillations of the Current in Doped Semiconductor Superlattices". *Japn. J. Appl. Phys.* **34**, 4526-4530 (1995).
36. J. Kastrup, R. Klann, H.T. Grahn, K. Ploog, L.L. Bonilla, J. Galán, M. Kindelan, M. Moscoso, y R. Merlin, "Self-oscillations of domains in doped GaAs-AlAs superlattices". *Phys. Rev. B* **52**, 13761-13764 (1995).
35. O. M. Bulashenko y L. L. Bonilla, "Chaos in resonant-tunneling superlattices". *Phys. Rev. B* **52**, 7849-7852 (1995).
34. S. H. Kwok, T. B. Norris, L. L. Bonilla, J. Galán, J. A. Cuesta, F. C. Martínez, J. M. Molera, H. T. Grahn, K. Ploog y R. Merlin, "Domain wall kinetics and tunneling-induced instabilities in superlattices". *Phys. Rev. B* **51**, 10171-10174 (1995).
33. L. L. Bonilla y F. J. Higuera, "The Onset and End of the Gunn Effect in Extrinsic Semiconductors". *SIAM J. on Applied Mathematics* **55**, 1625-1649 (1995).
32. L. L. Bonilla, J. Galán, J. A. Cuesta, F. C. Martínez y J. M. Molera, "Dynamics of electric field domains and oscillations of the photocurrent in a simple superlattice model". *Phys. Rev. B* **50**, 8644-8657 (1994).
31. L.L. Bonilla, F. Higuera y S. Venakides, "The Gunn effect: Instability of the steady state and stability of the solitary wave in long extrinsic semiconductors", *SIAM J. Appl. Math.*, **54**, 1521-1541 (1994).

30. L. L. Bonilla, I. R. Cantalapiedra, M. J. Bergmann y S. W. Teitworth, "Onset of current oscillations in extrinsic semiconductors". *Semiconductor Sci. Technol.* **9**, 599-602 (1994).
29. I. R. Cantalapiedra, L. L. Bonilla, M. J. Bergmann y S. W. Teitworth, "Solitary wave dynamics in extrinsic semiconductors under dc voltage bias". *Phys. Rev. B* **48**, 12278-12281 (1993).
28. L. L. Bonilla, C. Pérez-Vicente y J. M. Rubí, "Glassy synchronization in a population of coupled oscillators". *Journal of Statistical Physics* **70**, 921-935 (1993).
27. L. L. Bonilla y F. Guinea, "Collapse of the wavepacket and chaos in a model with classical and quantum degrees of freedom". *Phys. Rev. A* **45**, 7718-7728 (1992).
26. L. L. Bonilla, J. C. Neu y R. Spigler, "Nonlinear stability of incoherence and collective synchronization in a population of coupled oscillators". *Journal of Statistical Physics* **67**, 313-330 (1992).
25. L. L. Bonilla, "Small signal analysis of spontaneous current instabilities in extrinsic semiconductors with trapping: application to p-type ultrapure Germanium". *Phys. Rev. B* **45**, 11642-11654 (1992).
24. F. J. Higuera y L. L. Bonilla, "Gunn instability in finite samples of GaAs. II Oscillatory states in long samples". *Physica D* **57**, 161-184 (1992). Addendum *Physica D* **63**, 437 (1993).
23. L. L. Bonilla, "Theory of solitary waves and spontaneous current instabilities in dc voltage biased extrinsic semiconductors". *Physica D* **55**, 182-196 (1992).
22. L. L. Bonilla y F. Guinea, "Reduction of the wavepacket through classical variables". *Physics Letters B* **271**, 196-200 (1991).
21. L. L. Bonilla y J. M. Vega, "On the stability of wavefronts and solitary space charge waves in extrinsic semiconductors under current bias". *Physics Letters A* **156**, 179-182 (1991).
20. L. L. Bonilla y B. A. Malomed, "Motion of kinks for the ac-driven damped Frenkel-Kontorova chain". *Phys. Rev. B (Rapid Communications)* **43**, 11539-11541 (1991).
19. L. L. Bonilla y F. J. Higuera, "Gunn instability in finite samples of GaAs. I Stationary states, stability and boundary conditions". *Physica D* **52**, 458-476 (1991).
18. L. L. Bonilla, F. J. Higuera y J. M. Vega, "Stability of stationary solutions of extended reaction-diffusion-convection equations on a finite segment". *Applied Mathematics Letters* **4** (3), 41-44 (1991).
17. L. L. Bonilla y S. W. Teitworth, "Theory of periodic and solitary space charge waves in extrinsic semiconductors". *Physica D* **50**, 545-559 (1991).
16. L. L. Bonilla, "Solitary waves in semiconductors with finite geometry and the Gunn effect". *SIAM Journal on Applied Mathematics* **51**, 727-747 (1991).
15. L. L. Bonilla y J. M. Casado, "Dynamics of a soft-spin van Hemmen model. I. Phase and bifurcation diagrams for stationary distributions". *Journal of Statistical Physics* **56**, 113-125 (1989).
14. L. L. Bonilla, "A Nonequilibrium Statistical Mechanics model showing self-sustained oscillations". *Phys. Rev. Lett.* **60**, 1398-1401 (1988).
13. L. L. Bonilla, J. M. Casado y M. Morillo, "Self-Synchronization of Populations of Nonlinear Oscillators in the Thermodynamic Limit". *Journal of Statistical Physics* **48**, 571-591 (1987). (E) **50**, 849-850 (1988).
12. L. L. Bonilla, "Stable Probability Densities and Phase Transitions for Mean-Field Models in the Thermodynamic Limit". *Journal of Statistical Physics* **46**, 659-678 (1987).
11. L. L. Bonilla, "Nonequilibrium Phase Transition to a Time-Dependent Probability Density for a Model of Charge-Density Waves". *Phys. Rev. B* **35**, 3637-3639 (1987).

10. J. B. Keller y L. L. Bonilla, "Irreversibility and Nonrecurrence". *Journal of Statistical Physics* **42**, 1115-1125 (1986).
9. L. L. Bonilla y J. B. Keller, "Acoustoelastic Effect and Wave Propagation in Heterogeneous Weakly Anisotropic Materials". *Journal of the Mechanics and Physics of Solids* **33**, 241-261 (1985).
8. L. L. Bonilla, "Effective Elastic Constants of Polycrystalline Aggregates". *Journal of the Mechanics and Physics of Solids* **33**, 227-240 (1985).
7. L. L. Bonilla y A. Liñán, "Relaxation Oscillations, Pulses and Traveling Waves in the Diffusive Volterra Delay-Differential Equation". *SIAM Journal on Applied Mathematics* **44**, 369-391 (1984).
6. J. C. Antoranz, L. L. Bonilla, J. Gea y M. G. Velarde, "Bistable Limit Cycles in a Model for a Laser with Saturable Absorber". *Phys. Rev. Lett.* **49**, 35-38 (1982).
5. L. L. Bonilla, A. Fernández-Cancio y M. G. Velarde, "The Spruce Budworm-Forest Ecosystem: A Forty Year Limit Cycle". *Journal of Interdisciplinary Cycle Research* **13**, 313-316 (1982).
4. A. Pimpale, P.T. Landsberg, L. L. Bonilla y M. G. Velarde, "Limit Cycle in a Bound Exciton Recombination Model in Nonequilibrium Semiconductors". *Journal of the Physics and Chemistry of Solids* **42**, 873-881 (1981).
3. L. L. Bonilla y M. G. Velarde, "Time Delay, Diffusion and Advection in a Model for the Time Evolution of a Spruce-Budworm Population". *Journal of Interdisciplinary Cycle Research* **12**, 267-272 (1981).
2. L. L. Bonilla y M. G. Velarde, "Localized Nonuniform Patterns in a Diffusion-Reaction Model with Autocatalysis and the Langmuir-Hinshelwood Saturation Law". *Journal of Mathematical Physics* **21**, 2586-2589 (1980).
1. L. L. Bonilla y M. G. Velarde, "Singular Perturbation Approach to the Limit Cycle and Global Patterns in a Nonlinear Diffusion-Reaction Problem with Autocatalysis and the Hinshelwood-Langmuir Saturation Law". *Journal of Mathematical Physics* **20**, 2692-2703 (1979).

Proceedings y Capítulos de Libros

1. L. L. Bonilla y M. G. Velarde, "Dos ejemplos de sistemas de reacción-difusión: (i) estructuras localizadas y (ii) la ecuación logística con retardo". *Publicaciones Matemáticas de la U.A.B.* **19**, 131-146 (1980).
2. M. G. Velarde y L. L. Bonilla, "Competition between Time Delays and Diffusion in a Model Ecological Problem", en *Symmetries and Broken Symmetries in Condensed Matter Physics*. Ed. N. Boccara. IDSET, Paris. Pags. 191-198 (1981).
3. L. L. Bonilla y M. G. Velarde, "The Spruce-Budworm-Forest and Other Ecosystems". en *Rhythms in Biology and other fields of application*. Editado por M. Cosnard, J. Demongeot y A. Le Breton. *Lecture Notes Biomathematics* **49**, 94-100. Springer, N. Y., 1983.
4. L. L. Bonilla, "Effective Equation and Renormalization for a Nonlinear Wave Problem with a Random Source", en *Random Media*. Ed. G. C. Papanicolaou. Volume 7 of the Series IMA Volumes in Mathematics and its Applications, Springer-Verlag, N.Y., 1987. Pages 15-27.
5. L. L. Bonilla, "Two nonequilibrium phase transitions: Stochastic Hopf bifurcation and onset of relaxation oscillations in the diffusive sine-Gordon model", en *Far from equilibrium phase transitions*. Ed. L. Garrido. *Lecture Notes in Physics* 319. Pp. 75-96. Springer, Berlin 1988.

6. R. Merlin, S. H. Kwok, T. B. Norris, H. T. Grahn, K. Ploog, L. L. Bonilla, J. Galán, J. A. Cuesta, F. C. Martínez y J. M. Molera, “Dynamics of resonant tunneling domains in superlattices: theory and experiment”. Procs. of the 22nd International Conference on the Physics of Semiconductors, Vancouver, Canada, August 15-19, 1994. D. J. Lockwood, ed. Pp. 1039-1042. World Sci., Singapore 1995.
7. L. L. Bonilla, J. A. Cuesta, J. Galán, F. C. Martínez y J. M. Molera, “Electric field domains in superlattices: Dynamics”, in *25 Years of Non-equilibrium Statistical Mechanics*. Lecture Notes in Physics **445**, pp. 327-337. Editado por J. J. Brey, J. Marro, J. M. Rubí y M. San Miguel. Springer, Berlin 1995.
8. O. M. Bulashenko, L. L. Bonilla, J. Galán, J. A. Cuesta, F. C. Martínez y J. M. Molera, “Dynamics of resonant tunneling domains in superlattices: a discrete drift model” en *Quantum transport in ultrasmall devices*, editado por D. K. Ferry, H. L. Grubin, C. Jacoboni y A. P. Jauho. Volume **342** of NATO - ASI Series B. Pp. 501-504. Plenum Press, N. Y. 1995.
9. L. L. Bonilla, “Dynamics of electric field domains in superlattices”. *Nonlinear Dynamics and Pattern Formation in Semiconductors and Devices*, editado por F.-J. Niedernostheide. Pages 1-20. Springer, Berlin, 1995.
10. S. W. Teitsworth, M. J. Bergmann y L. L. Bonilla, “Space charge instabilities and nonlinear waves in extrinsic semiconductors”. *Nonlinear Dynamics and Pattern Formation in Semiconductors and Devices*, editado por F.-J. Niedernostheide. Pages 44-69. Springer, Berlin, 1995.
11. L. L. Bonilla, “Electric field domains in superlattices”. *Fluctuation Phenomena: Disorder and Nonlinearity*. A. R. Bishop, S. Jiménez y L. Vázquez, eds. Pages 209-215. World Sci., Singapore 1995.
12. L. L. Bonilla, “Gunn instabilities in extrinsic semiconductors”. *Mathematical Problems in Semiconductor Physics*. P. A. Marcati, P. A. Markowich y R. Natalini, eds. Pags. 118-131. Pitman Res. Notes in Math. **340**. Longman, Essex, 1995.
13. M. J. Bergmann, S. W. Teitsworth y L. L. Bonilla, “Nucleation of space-charge waves in an extrinsic semiconductor with nonuniform impurity profile”. Proceedings of the 9th Int. Conf. on Hot Carriers in Semiconductors, Chicago, 31 July – 4 August, 1995, editado por K. Hess, J. P. Leburton y U. Ravaioli. Pages 505-507. Plenum P., N. Y. 1996.
14. J. Galán, L. L. Bonilla, M. Moscoso, M. Kindelan, O. M. Bulashenko y A. Wacker “Dynamics of electric field domains and chaos in semiconductor superlattices”. Procs. NDES-96, 4th International Workshop on Nonlinear Dynamics of Electronic Systems, CNM Seville, Spain June 27-28 (1996), p. 217-222.
15. L. L. Bonilla, “Some problems of charge transport in semiconductors”, in *Current Trends in Applied Mathematics*, M. A. Herrero y E. Zuazua, eds. Universidad Complutense de Madrid Summerschool *Applied Mathematics at the Turn of the Century* Aguadulce, Spain, 5-10 July 1993. Pp. 11-72. Editorial Complutense, Madrid, 1996.
16. H. T. Grahn, K. J. Luo, K. H. Ploog and L. L. Bonilla, “Frequency locking, quasiperiodicity and chaos in semiconductor superlattices”, en *Proceedings of the 24th International Conference on the Physics of Semiconductors* editado por D. Gershoni (World Scientific, Singapore, 1999), (0225.pdf).
17. C. A. Velasco, L. L. Bonilla, V. A. Kochelap y V. N. Sokolov, “Patterns under Quantum Confined Stark Effect”, en *Proceedings of the 24th International Conference on the Physics of Semiconductors* editado por D. Gershoni (World Scientific, Singapore, 1999), (0296.pdf).
18. M. A. Moscoso, L. L. Bonilla y J. Galán, “Phase diagram of undoped photoexcited superlattices under domain formation”, en *Proceedings of the 24th International Conference on the Physics of Semiconductors* editado por D. Gershoni (World Scientific, Singapore, 1999), V-C-14 (0524.pdf).

19. A. Perales, M. Moscoso y L.L. Bonilla, "Drift model of resonant tunneling in superlattices including a time delay simulating electron scattering mechanisms". *Computer Phys. Commun.* **121-122**, 713-714 (1999).
20. M. A. Moscoso, L. L. Bonilla, M. Kindelan y J. Galán, "Wave propagation and oscillations in a semiconductor nanostructure", en *Applied and Industrial Mathematics, Venice-2, 1998*, R. Spigler, ed. Pages 209-217. Kluwer Acad. Pub., Dordrecht, Netherlands 2000.
21. L.L. Bonilla, R. Escobedo y F. J. Higuera, "Axisymmetric Gunn effect". *Proceedings of the 25th International Conference on the Physics of Semiconductors*, editado por N. Miura y T. Ando (Springer, Berlin, 2001). Pag. 135-136.
22. A. Amann, A. Wacker, L.L. Bonilla y E. Schöll, "Field domains in semiconductor superlattices: Dynamic scenarios of multistable switching". *Proceedings of the 25th International Conference on the Physics of Semiconductors*, editado por N. Miura y T. Ando (Springer, Berlin, 2001). Pag. 801-802.
23. K. J. Luo, S. W. Teitworth, M. Rogozia, H. T. Grahn, L. L. Bonilla, J. Galán y N. Ohtani, "Controllable bifurcation processes in undoped, photoexcited GaAs/AlAs superlattices", en *Proceedings of the Fifth Experimental Chaos Conference*, editado por M. Ding, W. L. Ditto, A. Osborne, L. M. Pecora, y M. L. Spano. (World Scientific, Singapore, 2001). Pag. 37-43.
24. A. Medina, C. Treviño, P. J. Hernando y L. L. Bonilla, "Experimental and theoretical study of the gravity induced granular flow in two-dimensional silos", en *Coherent Structures in Complex Systems*. Lecture Notes in Physics **567**, pp. 420-435. Editado por D. Reguera, L. L. Bonilla y J. M. Rubí. Springer, Berlin 2001.
25. E. Ruiz Arriola, L.L. Bonilla y J. Soler, "Quantum Kinetic Equation including Phonon Scattering", en *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2000*, A.M. Anile, V. Capasso y A. Greco, eds. Mathematics in Industry **1**, pp. 347-357. Springer, Berlin 2002.
26. A. Carpio y L.L. Bonilla, "Wavefronts in Photoexcited Semiconductor Superlattices", en *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2000*, A.M. Anile, V. Capasso and A. Greco, eds. Mathematics in Industry **1**, pp. 365-371. Springer, Berlin 2002.
27. D. Sánchez, G. Platero y L. L. Bonilla, "Nonlinear Transport in Semiconductor Superlattices", en *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2000*, A.M. Anile, V. Capasso y A. Greco, eds. Mathematics in Industry **1**, pp. 372-385. Springer, Berlin 2002.
28. M. Kindelan y L. L. Bonilla, "Periodic recycling and motion of wavefronts in a model of the Gunn effect with saturating current characteristics", en *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2000*, A.M. Anile, V. Capasso y A. Greco, eds. Mathematics in Industry **1**, pp. 386-398. Springer, Berlin 2002.
29. J.C. Neu y L. L. Bonilla, "Classical Kinetic Theory of Nucleation and Coarsening", in *Mathematical Modelling for Polymer Processing*. V. Capasso, ed. Mathematics in Industry **2**. Cap. 2. Springer, Berlin 2003.
30. D. Reguera, J.M. Rubí y L. L. Bonilla, "Kinetic Theory of Nucleation in Polymers", en *Mathematical Modelling for Polymer Processing*. V. Capasso, ed. Mathematics in Industry **2**. Cap. 4. Springer, Berlin 2003.
31. F. Bernal, G. Herranz, M. Kindelan, B. Levenfeld, L. L. Bonilla y J. M. Torralba, "Numerical simulation of powder injection moulding (PIM) process of metal-loaded polymers into a shallow cavity". Procs. of Euro PM2003 (European Powder Metallurgy Conference), Valencia, Spain, October 20-22, 2003. Volume 3, pp. 187-192.
32. R. Escobedo, L. L. Bonilla y F. J. Higuera, "Free boundary problems describing two-dimensional pulse recycling and motion in semiconductors". *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2002*, A. Buikis, R. Ciegis y A. D. Fitt, eds. Mathematics in Industry **5**, pp. 147-152. Springer, Berlin 2004.

33. O. Sánchez, L.L. Bonilla y J. Soler, "Random domain-relocation times in semiconductor superlattices: A stochastic discrete drift-diffusion approach". *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2002*, A. Buikis, R. Ciegis y A. D. Fitt, eds. Mathematics in Industry **5**, pp. 159-164. Springer, Berlin 2004.
34. A. Carpio y L. L. Bonilla, "Atomic models of dislocations and their motion in cubic crystals". *European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering ECCOMAS 2004*, P. Neittaanmäkki, T. Rossi, S. Korotov, E. Oñate, J. Périaux y D. Knörzer, eds. Jyväskylä, 24-28 July 2004.
35. A. Carpio, I. Plans y L. L. Bonilla, "Atomic models of dislocations for Si and GaAs". *European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering ECCOMAS 2004*, P. Neittaanmäkki, T. Rossi, S. Korotov, E. Oñate, J. Périaux y D. Knörzer, eds. Jyväskylä, 24-28 July 2004.
36. L.L. Bonilla, A. Carpio y J. C. Neu, "Igniting homogeneous nucleation". *Simplicity, Rigor and Relevance in Fluid Mechanics*, F. J. Higuera, J. Jiménez y J. M. Vega, eds., pp. 331-348. CIMNE, Barcelona 2004.
37. L. L. Bonilla, G. Dell'Acqua, y R. Escobedo, "Relocation of electric field domains and switching scenarios in superlattices", en *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2004*, A. Di Bucchianico, R.M.M. Mattheij y M.A. Peletier, eds. Mathematics in Industry **8**, pp. 104-108. Springer, Berlin 2005.
38. L.L. Bonilla y R. Escobedo, "Quantum kinetic and drift-diffusion equations for semiconductor superlattices", en *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2004*, A. Di Bucchianico, R.M.M. Mattheij y M.A. Peletier, eds. Mathematics in Industry **8**, pp. 109-113. Springer, Berlin 2005.
39. L. L. Bonilla y A. Carpio, "Control challenges in semiconductor nanostructure devices", Procs. 44th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference CDC-ECC'05, 12-15 December 2005, Seville, Spain. CD-ROM, ISBN:0-9568-9, IEEE, 2005, p. 1811-1815.
40. A. Carpio, L.L. Bonilla e I. Plans, "Dislocations in cubic crystals described by discrete models". Proceedings of the Third Conference on Multiscale Modelling of Materials, 23-29, Fraunhofer IRB Verlag, Freiburg, 2006, ISBN-10. 3-8167-7206-4.
41. G. Dell'Acqua, R. Escobedo y L.L. Bonilla, "Hopf Bifurcation in a Superlattice Model". Proceedings of the International Conference on Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering, CMMSE 2006. Madrid, 21-25 September 2006, pp. 1-19.
42. L.L. Bonilla, A. Carpio y J. C. Neu, "Kinetics of nucleation and growth: classical nucleation and helium bubbles in nuclear materials", en *Math everywhere, Deterministic and Stochastic Modelling in Biomedicine, Economics and Industry*, G. Aletti, M. Burger, A. Micheletti y D. Morale, eds. Pp. 291-307. Springer, Berlin 2007.
43. L. L. Bonilla, L. Barletti, R. Escobedo y M. Alvaro, "Nonlinear electronic transport in semiconductor superlattices", en *Applied and Industrial Mathematics in Italy II. Selected contributions from the 8th SIMAI Conference*, V. Cutello, G. Fotia y L. Puccio, eds. Series on Advances in Mathematics for Applied Sciences **75**. Pp. 184-195. World Sci., Singapore 2007.
44. L.L. Bonilla y A. Carpio, "Defects, Singularities and Waves", en *Recent Advances in Nonlinear Partial Differential Equations and Applications. Conference in honor of Peter D. Lax and Louis Nirenberg on their 80th birthdays., June 7-10, 2006*, L.L. Bonilla, A. Carpio, J.M. Vega y S. Venakides, editores. Proceedings of Symposia in Applied Mathematics, vol. 65, pp. 131-150. American Mathematical Society 2007. ISBN-13: 978-0-8218-4211-9.
45. L.L. Bonilla, "Nonlinear electronic transport in the kinetic theory of semiconductor nanostructures", en Oberwolfach reports **4** (4), 3410-3413 (in Report 58 Material Theories), EMS Publishing House, 2007.

46. A. Carpio, L.L. Bonilla e I. Plans, “Dynamics and nucleation of dislocation in crystals”, en Oberwolfach reports **4** (4), pp. 3390-3392 (in Report 58 Material Theories), EMS Publishing House, 2007.
47. J.I. Arana y L.L. Bonilla, “Homogeneous nucleation of dipole domains and current self-oscillations in photoexcited semiconductor superlattices”, en *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2006*, L.L. Bonilla, M.A. Moscoso, G. Platero y J.M. Vega, eds. Mathematics in Industry **12**, pp. 812-816. Springer, Berlin 2008.
48. I. Plans, A. Carpio, L.L. Bonilla y R. Caflisch, “Critical thickness for misfit dislocation formation in InAs/GaAs(110) heteroepitaxy”, en *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2006*, L.L. Bonilla, M.A. Moscoso, G. Platero y J.M. Vega, eds. Mathematics in Industry **12**, pp. 381-386. Springer, Berlin 2008.
49. L.L. Bonilla y A. Carpio, “Depinning and motion of crystal dislocations”, en *Continuum Models and Discrete Systems CMDS 11*, D. Jeulin y S. Forest, eds. Pp. 259-264. Mines Paris, Paristech, École des mines de Paris, France, 2008.
50. A. Carpio, I. Plans y L.L. Bonilla, “Homogeneous nucleation of dislocations”, en *Continuum Models and Discrete Systems CMDS 11*, D. Jeulin y S. Forest, eds. Pp. 265-270. Mines Paris, Paristech, École des mines de Paris, France, 2008.
51. L. L. Bonilla y M. Carretero, “Nonlinear electron transport in nanostructures”, in *Numerical Analysis and Applied Mathematics*, T.E. Simos, G. Psihoyios y Ch. Tsitouras, eds. Pp. 9-12. American Institute of Physics Proceedings **1048**, Melville, N.Y., 2008.
52. L. L. Bonilla, A. Carpio y J.C. Neu, “Heterogeneous vapor condensation in boundary layers”, en *Numerical Analysis and Applied Mathematics*, T.E. Simos, G. Psihoyios y Ch. Tsitouras, eds. Pp. 917-920. American Institute of Physics Proceedings **1048**, Melville, N.Y., 2008.
53. L.L. Bonilla, A. Carpio, H. Grahn, G. Dell’Acqua e I. Arana, “Waves in nonlinear discrete systems”, en Oberwolfach reports **6** (in Report 57/2009 Material Theories), EMS Publishing House, 2010. DOI: 10.4171/OWR/2009/57.
54. L.L. Bonilla, L. Barletti y M. Álvaro, “Nonlinear Electron and Spin Transport in Semiconductor Superlattices”, en *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2008*, A.D. Fitt, J. Norbury, H. Ockendon y R.E. Wilson, eds. Mathematics in Industry **15**, pp. 141-146. Springer, Berlin 2010.
55. M. Carretero, L.L. Bonilla, R. Escobedo y G. Platero, “Self-Sustained Spin-Polarized Current Oscillations in Multiquantum Well Structures”, en *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2008*, A.D. Fitt, J. Norbury, H. Ockendon y R.E. Wilson, eds. Mathematics in Industry **15**, pp. 147-152. Springer, Berlin 2010.
56. R. Escobedo, M. Carretero, L.L. Bonilla y G. Platero, “Relocation Dynamics during Voltage Switching in Spin-Polarized Superlattices”, en *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2008*, A.D. Fitt, J. Norbury, H. Ockendon y R.E. Wilson, eds. Mathematics in Industry **15**, pp. 159-165. Springer, Berlin 2010.
57. J. C. Neu, A. Carpio y L. L. Bonilla, “Theory of surface deposition from boundary layers containing condensable vapor and particles”, en *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2008*, A.D. Fitt, J. Norbury, H. Ockendon y R.E. Wilson, eds. Mathematics in Industry **15**, pp. 469-474. Springer, Berlin 2010.
58. M. Carretero, L.L. Bonilla y J.B. Keller, “Homogeneous Branched-Chain Explosions”, en *Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2008*, A.D. Fitt, J. Norbury, H. Ockendon y R.E. Wilson, eds. Mathematics in Industry **15**, pp. 759-764. Springer, Berlin 2010.
59. L.L. Bonilla y A. Carpio, “Theory of defect dynamics in graphene”. Chapter 9, pp. 167-182 en *Graphene Simulation*, editado por Jian Ru Gong. Intech, 2011. ISBN: 978-953-307-556-3.

60. A. Prados, L.L. Bonilla y A. Carpio, “Static and dynamics of an harmonic oscillator coupled to a one-dimensional Ising system”. AIP Conference Procs. **1332**, 232-234 (2011).
61. M. Carretero, M. Álvaro y L. L. Bonilla, “Spatially confined Bloch oscillations in semiconductor superlattices”, en *Numerical Analysis and Applied Mathematics ICNAAM 2011*, T.E. Simos, G. Psihoyios, Ch. Tsitouras y Z. Anastassi, eds. American Institute of Physics Conference Proceedings **1389**, 1442-1445 (2011). Melville, N.Y., 2011. doi: 10.1063/1.3637894.
62. S. Prabhakar, R. Melnik y L.L. Bonilla, “Spin Control in Quantum Dots for Quantum Information Processing”, in *Nanotechnology in the Security Systems*, J. Bonca and S. Kruchinin, eds. NATO Science for Peace and Security Series C: Environmental Security, pp. 3-13 Springer, Dordrecht, 2015. doi:10.1007/978-94-017-9005-5_1.

PARTICIPACION EN CONTRATOS DE I+D DE ESPECIAL RELEVANCIA CON EMPRESAS Y/O ADMINISTRACIONES (nacionales y/o internacionales)

TÍTULO DEL CONTRATO/PROYECTO: Procesos de moldeo por inyección.

TIPO DE CONTRATO: Contrato Programa Grupos Estratégicos de la Comunidad de Madrid.

EMPRESA/ADMINISTRACIÓN FINANCIADORA: Comunidad Autónoma de Madrid y Universidad Carlos III de Madrid.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Departamentos de Ingeniería de Materiales, Matemáticas y Física Aplicada.

DURACIÓN, DESDE: 2000

HASTA: 2003

INVESTIGADOR RESPONSABLE: José Manuel Torralba

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES: 20

PRECIO TOTAL DEL PROYECTO: 129.000.000 pts

TÍTULO DEL CONTRATO/PROYECTO: Combustión limpia: Análisis, modelado y simulación.

EMPRESA/ADMINISTRACIÓN FINANCIADORA: Consejería de Educación, Comunidad de Madrid Proyecto P-ENE-000229-0505.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Carlos III de Madrid, UNED y CIEMAT.

DURACIÓN DESDE: 2005 HASTA: 2009

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN: 1.000.000 euros.

INVESTIGADOR COORDINADOR: Amable Liñán Martínez.

CUANTÍA DE LA SUBVENCIÓN AL GRUPO: 118.000 euros.

INVESTIGADOR RESPONSABLE GRUPO MSNMI: Luis López Bonilla.

NÚMERO DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES DEL GRUPO: 5.

PATENTES Y MODELOS DE UTILIDAD

INVENTORES (P.O. DE FIRMA):

TÍTULO:

N. DE SOLICITUD:

PAÍS DE PRIORIDAD:

FECHA DE PRIORIDAD:

ENTIDAD TITULAR:

PAÍSES A LOS QUE SE HA EXTENDIDO:

EMPRESA/S QUE LA ESTÁN EXPLOTANDO:

ESTANCIAS EN CENTROS EXTRANJEROS (superiores a un mes)

CLAVE: D=doctorado, P=postdoctoral, I=invitado, C=contratado, O=otras (especificar).

CENTRO: Stanford University.

LOCALIDAD: Stanford PAÍS: USA FECHA: 1982-1985 DURACIÓN: 156 semanas

TEMA: Propagación de ondas en medios aleatorios, Mecánica estadística.

CLAVE: **P**

CENTRO: Institute for Mathematics and its Applications, University of Minnesota.

LOCALIDAD: Minneapolis PAÍS: USA FECHA: 1985 DURACIÓN: 6 semanas

TEMA: Medios aleatorios.

CLAVE: **C**

CENTRO: University of California

LOCALIDAD: Irvine PAÍS: USA FECHA: 1986 DURACIÓN: 13 semanas

TEMA: Física Matemática

CLAVE: **C**

CENTRO: Stanford University

LOCALIDAD: Stanford PAÍS: USA FECHA: 1987 DURACIÓN: 4 semanas

TEMA: Propagación de ondas en medio aleatorio.

CLAVE: **I**

CENTRO: Duke University

LOCALIDAD: Durham, NC PAÍS: USA FECHA: 1987 DURACIÓN: 4 semanas

TEMA: Sistemas completamente integrables

CLAVE: **C**

CENTRO: Duke University

LOCALIDAD: Durham, NC PAÍS: USA FECHA: 1988-1989 DURACIÓN: 39 semanas

TEMA: Fenómenos no lineales en semiconductores

CLAVE: **C**

CENTRO: Dipartimento di Metodi e Modelli Matematici per le Scienze Applicate, Università di Padova

LOCALIDAD: Padova PAÍS: Italia FECHA: 1991 DURACIÓN: 9 semanas

TEMA: Sincronización de poblaciones de osciladores

CLAVE: **I**

CENTRO: Duke University

LOCALIDAD: Durham, NC PAÍS: USA FECHA: 28/03-05/05/2007 DURACIÓN: 5 semanas

TEMA: Cinética cuántica, dislocaciones en nanocristales

CLAVE: **I**

CENTRO: Stanford University

LOCALIDAD: Stanford, CA PAÍS: USA FECHA: 01/03-31/07/2010 DURACIÓN: 22 semanas

TEMA: Cinética cuántica, reconstrucción de imágenes cuánticas

CLAVE: **O** (sabático financiado por el proyecto MEC PR2009-0022)

CENTRO: Harvard University

LOCALIDAD: Cambridge, MA PAÍS: USA FECHA: 16/02-31/07/2012 DURACIÓN: 24 semanas

TEMA: Agregación, crecimiento y sedimentación.

CLAVE: **I**

CENTRO: University of Iceland

LOCALIDAD: Reykjavik PAÍS: Islandia FECHA: 1-31/07/2014 DURACIÓN: 1 mes

TEMA: Transporte de electrones en dispositivos de detección infrarroja basados en pozos cuánticos.

CLAVE: **O** (proyecto europeo NILS).

CONGRESOS

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: 4th Western States Mathematical Physics Meeting, California Institute of Technology.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Pasadena, California, USA

AÑO: 1985.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: Workshop on Random Media, Institute for Mathematics and its Applications (IMA).

PUBLICACIÓN: "Effective equation and renormalization for a nonlinear wave problem with a random source", en *Random Media*, editado por G.C. Papanicolaou. Pags. 15-27. IMA Volumes in Mathematics and its Applications **7**. Springer, New York, 1987.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Minneapolis, Minnesota, USA

AÑO: 1985.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: X Sitges Conference on Statistical Mechanics.

PUBLICACIÓN: "Two nonequilibrium phase transitions: Stochastic Hopf bifurcation and onset of relaxation oscillations in the diffusive sine-Gordon model", en *Far from Equilibrium Phase Transitions*, editado por L.M. Garrido. Pags. 75-96. Lecture Notes in Physics **319**. Springer, Berlin, 1988.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Sitges, España

AÑO: 1988.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: Venice-1/Symposium on Applied and Industrial Mathematics.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Venecia, Italia

AÑO: 1989.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: 1993 SIAM Annual Meeting. Minisymposium sobre "Synchronization phenomena in populations of nonlinear random oscillators".

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Philadelphia, USA

AÑO: 1993.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: Workshop "Mathematical problems in Semiconductor Physics". Istituto per l'Applicazioni del Calcolo (CNR)

PUBLICACIÓN: "Gunn instabilities in extrinsic semiconductors", en *Mathematical Problems in Semiconductor Physics*, editado por P.A. Marcati, P.A. Markowich y R. Natalini. Pags. 118-131. Pitman Res. Notes in Math. **340**. Longman, Essex, 1995.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Roma, Italia

AÑO: 1993.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: 4 Incontro di "Metodi e Modelli Matematici in Teoria del Trasporto ed in Fluidodinamica".

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Padua, Italia

AÑO: 1994.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: International Conference on Nonlinear Dynamics and Pattern Formation in the Natural Environment (ICPF'94). Minisymposium sobre "Nonlinear Phenomena in Semiconductors and Devices and their Applications".

PUBLICACIÓN: "Dynamics of electric field domains in superlattices", en *Nonlinear Dynamics and Pattern Formation in Semiconductors and Devices*, editado por F.-J. Niedernostheide. Pags. 1-20. Springer, Berlin, 1995.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Noordwijkerhout, Holanda

AÑO: 1994.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: XIII Sitges Conference on Statistical Mechanics.

PUBLICACIÓN: "Electric field domains in superlattices: Dynamics", en *25 Years of Nonequilibrium Statistical Mechanics*, editado por J.J. Brey, J. Marro, J.M. Rubí y M. San Miguel. Pags. 327-337. Lecture Notes in Physics **445**. Springer, Berlin, 1995.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Sitges, España

AÑO: 1994.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: Workshop "Fluctuation Phenomena: Disorder and Nonlinearity".

PUBLICACIÓN: "Electric field domains in superlattices", en *Fluctuation Phenomena: Disorder and Nonlinearity*, editado por A.R. Bishop, S. Jiménez y L. Vázquez. Pags. 209-215. World Sci., Singapore, 1995.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: San Lorenzo de El Escorial, España

AÑO: 1994.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: Second Italy-Spain Meeting on "Nonlinear Analysis and Partial Differential Equations".

LUGAR DE CELEBRACIÓN: L'Aquila, Italia

AÑO: 1995.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: Workshop on the "Dynamics and Control of Physical Systems".

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Cortona, Italia

AÑO: 1995.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: Third International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM). Minisymposium on "Semiconductor Device Simulation".

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Hamburgo, Alemania

AÑO: 1995.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: International Workshop on Applied Mathematics and Industrial Problems (ECMI).

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Bucarest, Rumania

AÑO: 1995.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: European Workshop on Kinetic Equations.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Granada, España

AÑO: 1996.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: First International Symposium on Phase Coherent Dynamics of Hybrid Nanostructures.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Miraflores de la Sierra, Madrid, España

AÑO: 1997.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: First European Symposium on Applied Kinetic Theory.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Toulouse, Francia

AÑO: 1998.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria.

CONGRESO: Adriatico Research Conference on "High-Field Transport in Superlattices".

LUGAR DE CELEBRACIÓN: International Center of Theoretical Physics (ICTP) en Trieste, Italia

AÑO: 1999 (10-13 Agosto).

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: Pattern Formation: Frontiers in Mathematical Biology. Cursos de Verano de la Universidad Complutense de Madrid.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: El Escorial, Madrid, España

AÑO: 1999.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: 4th International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM). ECMI-SIG Minisymposium MSP-126 "Mathematics of Polymers II".

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Edinburgo, Reino Unido.

AÑO: 1999.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.
CONGRESO: 11th European Conference on Mathematics for Industry (ECMI). ECMI-SIG Minisymposium on Polymers.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Palermo, Italia. AÑO: 2000.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria.
CONGRESO: Workshop “Problemi Matematici delle Teorie Cinetiche”.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Catania, Italia AÑO: 2000.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada: “Theory of Nonlinear Charge Transport, Wave Propagation and Self-oscillations in Semiconductor Superlattices”. Abstract en Bull. American Phys. Soc. **46**(1), 119 (2001).
CONGRESO: 2001 March Meeting of the American Physical Society, Seattle, USA, (2001). Special Focus Session on Statistical and Nonlinear Physics: Nonlinear Electronic Transport in Superlattices (12.9.4).
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Seattle, USA AÑO: 2001.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada: “Nonlinear Charge Transport, Wave Propagation and Self-oscillations in Semiconductor Superlattices”.
CONGRESO: First SIAM-EMS Conference: Applied Mathematics in our Changing World. Minisymposium MS09 on “Nanoscale Semiconductor Devices: Mathematical Modelling and Numerical Simulation”
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Berlin, Alemania AÑO: Septiembre 2001.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada: “Nucleation and Crystallization”.
CONGRESO: First SIAM-EMS Conference: Applied Mathematics in our Changing World. Minisymposium MS24 on “Mathematical Modelling in Polymer Industry”
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Berlin, Alemania AÑO: Septiembre 2001.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria.
CONGRESO: Euroconference on Asymptotic Methods and Applications in Kinetic and Quantum-Kinetic Theory.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Granada, España AÑO: 2001 (Septiembre).

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.
CONGRESO: International Workshop II in “Trends in Pattern Formation: From Amplitude Equations to Applications”. Sesión de la European Science Foundation: “Spatiotemporal Dynamics in Stochastic and Nonstationary Environments”.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Max Planck Institute on Complex Systems, Dresde, Alemania AÑO: 2003 (Septiembre).

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.
CONGRESO: Workshop MACSI-net sobre “Coupled problems and model reduction”.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Bergische Universität, Wuppertal, Alemania. AÑO: Febrero 2004.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria: “Igniting homogeneous nucleation”.
CONGRESO: Fluid Mechanics: A Workshop in Honor of Amable Liñán.
PUBLICACIÓN: “Igniting homogeneous nucleation”, en *Simplicity, Rigor and Relevance in Fluid Mechanics*, editado por F.J. Higuera, J. Jiménez y J.M. Vega. Pags. 331-348. CIMNE, Barcelona 2004.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Granada, España AÑO: 2004 (Septiembre).

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria.
CONGRESO: Inhomogeneous random systems (IRS-2005). Sesión “Deterministic and stochastic models for coagulation and fragmentation”.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Henri Poincaré Institute, Paris, Francia AÑO: Enero 2005.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria: “Kinetics of nucleation and growth processes”.
CONGRESO: Math everywhere. Deterministic and Stochastic Modelling in Biomedicine, Economics and Industry. A Workshop to celebrate Vincenzo Capasso’s 60th birthday.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Milan, Italia AÑO: 2005 (Septiembre).

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.
CONGRESO: Joint 44th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference (CDC-ECC’05). Sesión “Control of Physical Systems”.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Sevilla, España AÑO: 2005 (Diciembre).

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.
CONGRESO de la SIMAI (sociedad italiana de Matemática Aplicada e Industrial). Minisimposio “Advanced modelling of semiconductor devices” organizado por V. Romano y G. Ali.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Ragusa, Italia AÑO: Mayo 2006.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria: “Dynamics of defects in crystals”.
CONGRESO: Recent advances in nonlinear partial differential equations and applications, in honor of Peter D. Lax and Louis Nirenberg on the occasion of their 80th birthday.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Toledo, España AÑO: 2006 (Junio).

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria: “Nonlinear electronic transport in semiconductor superlattices”.
CONGRESO: Second International Conference on Transport Phenomena in Micro and Nanodevices.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Il Ciocco, Barga, Italia AÑO: 2006 (Junio).

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Delegado español.
CONGRESO: OCDE Global Science Forum Workshop on Mathematics in Industry.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Heidelberg, Alemania AÑO: 22-24 Marzo 2007.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Delegado español.
CONGRESO: Redaction Workshop for the OCDE Global Science Forum on Mathematics in Industry.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Heidelberg, Alemania AÑO: 4-5 Junio 2007.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Ponencia.
CONGRESO: Primera Reunión de la Sección Española del Instituto de Combustión.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: León, España AÑO: 11-12 Mayo 2007.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia.
CONGRESO: Sixth International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM). Minisimposio invitado del ECMI sobre “Modeling and simulation for nanoscale materials”, organizado por L.L. Bonilla y R. Caflisch.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Zurich, Suiza AÑO: 16 Julio 2007.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.
CONGRESO: 11th International Symposium on Continuum Models and Discrete Systems”.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Paris, Francia AÑO: 30 Julio - 3 Agosto (2007).

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria.
CONGRESO: “GRANFL07: Granular Fluids - A Proving Ground for Nonequilibrium Statistical Mechanics. Conference celebrating Javier Brey’s 60th year”.
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Sevilla, España AÑO: 26-29 Septiembre 2007.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria.
CONGRESO: Workshop “Material Theories”. Organizado por A. DeSimone, S. Luckhaus y L. Truskinovsky.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Oberwolfach, Alemania AÑO: 16-22 Diciembre 2007.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria.

CONGRESO: International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM 2008).

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Kos, Grecia AÑO: 16-20 Septiembre 2008.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferenciante invitado.

CONGRESO: International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM 2008).
Workshop on Computation and Analysis in Coagulation-Fragmentation equations.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Kos, Grecia AÑO: 16-20 Septiembre 2008.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferenciante invitado.

CONGRESO: Workshop: "Small scale mechanical behavior of synthetic and biological structures".

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Barcelona, España AÑO: 25-26 September (2008).

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria.

CONGRESO: New trends in Industrial and Applied Mathematics. International Conference in memory of Prof. A.M. Anile.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Catania, Italia AÑO: 10-13 Noviembre 2008.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia invitada.

CONGRESO: I Encuentro de la Red Nacional de Física de Sistemas Fuera del Equilibrio. Organizado por I. Pagonabarraga et al.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Barcelona, España AÑO: 8-10 Junio 2009.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Profesor invitado (6 lecciones).

CONGRESO: II COMSON International Summer School on "Modelling and optimization in Micro- and Nano-Electronics". Organizado por V. Romano et al.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Cetraro, Italia AÑO: 1-5 Septiembre 2009 (week on modelling).

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Representante legal de la Universidad Carlos III para la firma del comunicado final conjunto de la conferencia y participante en el Panel final como representante del proyecto ECMIMIM.

CONGRESO: EMP-IM 2009 Dissemination Conference on the "European ECMI Master Programme in Industrial Mathematics". Organizado por S. Siegmund et al, de la Technische Universität Dresden.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Dresde, Alemania AÑO: 10-11 Septiembre 2009.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria.

CONGRESO: Workshop "Material Theories". Organizado por A. DeSimone, S. Luckhaus y L. Truskivsky.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Oberwolfach, Alemania AÑO: 13-19 Diciembre 2009.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferenciante invitado.

CONGRESO: SIAM Conference on Mathematical Aspects of Materials Science". Minisimposio "Lattice models in Materials Science: Recent progress and open problems", organizado por A. Vainchtein.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Philadelphia, USA AÑO: 23-26 Mayo 2010.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferenciante invitado.

CONGRESO: Workshop on 'Nonlinear spin and charge transport through nanoscopic systems', Universidad de las Islas Baleares.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Mallorca, España AÑO: 6-9 Junio 2011.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferenciante plenario.

CONGRESO: XXIII Sitges Conference on Statistical Mechanics.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Sitges, España

AÑO: 4-8 Junio 2012.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferenciante invitado.

CONGRESO: Minisymposium on 'Nonlinear lattice dynamics', SIAM Conference on Mathematical Aspects of Materials Science.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Philadelphia, USA

AÑO: 9-12 Junio 2013.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferenciante invitado.

CONGRESO: Minisymposium on 'Mathematical modeling of dislocations in crystalline solids', SIAM Conference on Mathematical Aspects of Materials Science.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Philadelphia, USA

AÑO: 9-12 Junio 2013.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferenciante plenario.

CONGRESO: A Conference to celebrate Mathematical Modeling on the occasion of the 90th birthday of Joseph B. Keller.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: EPFL, Lausanne, Suiza

AÑO: 30-31 Agosto 2013.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferenciante plenario.

CONGRESO: XXXIV Sitges Conference on Statistical Mechanics: New Horizons in Statistical Physics and its Applications.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Sitges, España

AÑO: 9-11 Junio 2014.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Conferenciante invitado.

CONGRESO: Minisymposium on Semiclassical and quantum transport in semiconductors and low dimensional materials, ECMI 2014.

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Taormina, Italia

AÑO: 9-13 Junio 2014.

TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

TÍTULO: Bifurcaciones, transición al caos y turbulencia en sistemas heterogéneos

DOCTORANDO: D^a Inmaculada Rodríguez Cantalapiedra

UNIVERSIDAD: Universitat Politècnica de Catalunya, Barcelona

FACULTAD/ESCUELA: Departament de Física

FECHA: 1995 Codirector: José Manuel Redondo (UPC)

TÍTULO: Estructuras espacio-temporales en superredes semiconductoras dopadas

DOCTORANDO: D. Miguel Angel Moscoso Castro

UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid

FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior

FECHA: 1997

TÍTULO: Modelización de diversos aspectos de la transición vítrea: Dinámica fuera del equilibrio y fluctuaciones cuánticas

DOCTORANDO: Francisco José González Padilla

UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid

FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior

FECHA: 1999 Codirector: Félix Ritort Farrán (Universidad de Barcelona)

TÍTULO: Efectos electro-ópticos no lineales y formación de estructuras en sistemas de pozos cuánticos

DOCTORANDO: Carlos Alberto Velasco Núñez

UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid

FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior

FECHA: 1999

TÍTULO: Comportamiento colectivo de osciladores no lineales acoplados

DOCTORANDO: Juan Antonio Acebrón de Torres

UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid

FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior

FECHA: 2000

TÍTULO: Estudio numérico y asintótico de ecuaciones de evolución con ligaduras integrales: inestabilidades de tipo Gunn en semiconductores y flujos granulares

DOCTORADO: Pedro José Hernando Oter

UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid

FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior

FECHA: 2001 Codirector: Manuel Kindelan Segura (UC3M)

TÍTULO: Estudio numérico y asintótico del efecto Gunn en varias dimensiones descrito por el modelo de Kroemer de convección-difusión

DOCTORADO: Ramón Escobedo Martínez

UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid

FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior

FECHA: 2001

TÍTULO: Método de escalas múltiples autoadaptativas aplicado al estudio de explosiones homogéneas y detonaciones forzadas con cinética de reacción en cadena

DOCTORANDO: D. Manuel Carretero Cerrajero

UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid

FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior

FECHA: 2002

TÍTULO: Estudio de modelos discretos con aplicaciones en Materia Condensada
DOCTORANDO: Da. Ana María Luzón Cordero
UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid
FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior
FECHA: 2003 Codirectora: Ana Carpio Rodríguez (Universidad Complutense)

TÍTULO: Dinámica electrónica en superredes semiconductoras
DOCTORANDO: D. Álvaro Perales Eceiza
UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid
FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior
FECHA: 2004

TÍTULO: Estudio numérico y asintótico en física de semiconductores
DOCTORANDO: D. Guido Dell'Acqua
UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid
FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior
FECHA: 15 de Febrero 2007.

TÍTULO: Discrete models of dislocations in crystal lattices: Formulation, analysis and applications
DOCTORANDO: D. Ignacio Plans Beriso
UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid
FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior
FECHA: 21 Septiembre 2007. Codirectora: Ana Carpio Rodríguez (Universidad Complutense)

TÍTULO: Study of kinetic models for nonlinear electron transport in semiconductor superlattices
DOCTORANDO: D. Mariano Álvaro Ballesteros
UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid
FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior
FECHA: 15 Julio 2011.

TÍTULO: Charge waves on photoexcited type I $\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{GaAs}$ superlattices under constant voltage or current bias
DOCTORANDO: D. José Ignacio Arana Tabernero
UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid
FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior
FECHA: 18 Julio 2011.

TÍTULO: Vapour condensation in boundary layer flows
DOCTORANDO: D. Mario Durán Camejo
UNIVERSIDAD: Universidad Carlos III de Madrid
FACULTAD/ESCUELA: Escuela Politécnica Superior
FECHA: 19 Noviembre 2013.

PARTICIPACION EN COMITES Y REPRESENTACIONES INTERNACIONALES

TÍTULO DEL COMITÉ: Comité Editorial de la revista Journal of Mathematics in Industry.
ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: Editorial Springer (Alemania).
FECHA: 2010-

TÍTULO DEL COMITÉ: Comité Editorial de la revista Continuum Mechanics and Thermodynamics.
ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: Editorial Springer (Alemania).
FECHA: 2009-2011

TÍTULO DEL COMITÉ: Comité Editorial de la subserie ECMI de la serie Mathematics in Industry.
ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: Editorial Springer (Alemania).
FECHA: 2008-

TÍTULO DEL COMITÉ: Comité Editorial de la revista Nanoscale Systems: Mathematical Modeling Theory and Applications.
ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: Editorial Versita (Reino Unido).
FECHA: 2012-

TÍTULO DEL COMITÉ: Comité Editorial de la revista Advances in Condensed Matter Physics.
ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: Hindawi (India).
FECHA: 2012-

TÍTULO DEL COMITÉ: Presidente del Comité Educativo del ECMI
ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry)
FECHA: 2010-2012

TÍTULO DEL COMITÉ: Comité Científico del Congreso *16th ECMI Conference (2010)*
ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI, organizado por la Universidad de Wuppertal.
FECHA: 2010

TÍTULO DEL COMITÉ: Miembro del Comité Ejecutivo (Board)
ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry)
FECHA: 2004-2009

TÍTULO DEL COMITÉ: Council (Junta de Gobierno) del ECMI
ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry)
FECHA: 1999-

TÍTULO DEL COMITÉ: Comité Científico del Congreso *15th ECMI Conference (2008)*
ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI, organizado por el IMA, la Universidad de Oxford y la de Londres.
FECHA: 10-14/7/2008

TÍTULO DEL COMITÉ: Junta de Gobierno (Board) del ICIAM (International Council on Industrial and Applied Mathematics), celebrada en Vancouver, Canadá
ENTIDADES DE LA QUE DEPENDE: ICIAM (International Council on Industrial and Applied Mathematics), en que están representadas las principales sociedades de Matemática Aplicada e Industrial del mundo.
FECHA: 12/4/2008

TÍTULO DEL COMITÉ: Junta de Gobierno (Board) del ICIAM (International Council on Industrial and Applied Mathematics), celebrada en Zurich, Suiza

ENTIDADES DE LA QUE DEPENDE: ICIAM (International Council on Industrial and Applied Mathematics), en que están representadas las principales sociedades de Matemática Aplicada e Industrial del mundo.

FECHA: 21/7/2007

TÍTULO DEL COMITÉ: Presidente del ECMI

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry)

FECHA: 2006-2007

TÍTULO DEL COMITÉ: Miembro del panel de la OCDE Mathematics in Industry dentro del Congreso *6th International Congress on Industrial and Applied Mathematics ICIAM (2007)* celebrado en Zurich, Suiza

ENTIDADES DE LA QUE DEPENDE: OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) e ICIAM (International Council on Industrial and Applied Mathematics).

FECHA: 17/7/2007

TÍTULO DEL COMITÉ: Coordinador de los diez minisimposios invitados del ECMI en el Congreso *6th International Congress on Industrial and Applied Mathematics ICIAM (2007)*

ENTIDADES DE LA QUE DEPENDE: ECMI e ICIAM (International Council on Industrial and Applied Mathematics).

FECHA: 16-20/7/2007

TÍTULO DEL COMITÉ: Presidente del Comité Científico del Congreso *14th ECMI Conference (2006)*

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI, organizado por las Universidades Carlos III y Politécnica de Madrid y el CSIC.

FECHA: 10-14/7/2006

TÍTULO DEL COMITÉ: Vicepresidente del ECMI

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry)

FECHA: 2004-2005

TÍTULO DEL COMITÉ: Council (Junta de Gobierno) de la European Mathematical Society. Delegado en representación del ECMI.

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: European Mathematical Society.

FECHA: 2000-2002

TÍTULO DEL COMITÉ: Comité Científico del Congreso *12th ECMI Conference (2002)*

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI, organizado por la Academia de Ciencias, la Universidad de Letonia y otras instituciones bálticas.

FECHA: 10-14/9/2002

TÍTULO DEL COMITÉ: Comité Científico del Congreso *Applied Non-Linear Dynamics: From Semiconductors to Information Technologies*

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: Universidad de Tesalónica, Grecia

FECHA: 27-30/8/2001

TÍTULO DEL COMITÉ: Creación del Applied Mathematics Committee de la European Mathematical Society en el EMS Workshop on Applied Mathematics in Europe celebrado en Berlingen (Suiza). Delegado en representación del ECMI. Firmante de la declaración de Berlingen.

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: European Mathematical Society.

FECHA: 4-6 Mayo, 2001

TÍTULO DEL COMITÉ: Comité Científico del Congreso Venice-2, Symposium on Applied and Industrial Mathematics

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: Universidades de Lecce y Padova (Italia) y Duke (USA), Courant Institute of Mathematical Sciences (USA).

FECHA: 11-16/7/1998

EXPERIENCIA EN ORGANIZACION DE ACTIVIDADES I+D (Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc., científico-tecnológicos)

TÍTULO: Doctorado en Ingeniería Matemática, Universidad Carlos III de Madrid

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador y primer director (1993-1995). Este doctorado fue el primero en funcionar en el Campus de Leganés y ha obtenido la financiación como doctorado de calidad por parte del Ministerio de Educación y Ciencia desde 1994.

FECHA: 1992-1995.

TÍTULO: European Workshop on Kinetic Equations

TIPO DE ACTIVIDAD: Miembro del Comité Organizador.

FECHA: Abril 1996.

TÍTULO: Escuela de Verano "Pattern Formation, Interfacial Dynamics and Crystal Growth". Toledo.

TIPO DE ACTIVIDAD: Miembro del Comité Organizador.

FECHA: Junio 1996.

TÍTULO: Minisymposium on Semiconductors en la novena Conferencia bianual del ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry) celebrada en Lyngby, Dinamarca.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador.

FECHA: 1996.

TÍTULO: Unidad Asociada "Grupo de Matemática Aplicada a la Teoría de la Materia Condensada" al Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC). Esta Unidad Asociada fue la primera que se solicitó y concedió por parte de la Universidad Carlos III de Madrid.

TIPO DE ACTIVIDAD: Investigador principal y responsable.

FECHA: 1997-...

TÍTULO: XVI Sitges Conference. Europhysics Conference on Statistical and Dynamical Aspects of Mesoscopic Systems, celebrada en Sitges (Barcelona).

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador, junto con F. Guinea, G. Platero y J.M. Rubí.

FECHA: Junio 1999.

TÍTULO: Instituto Tecnológico de Química y Materiales "Álvaro Alonso Barba"

TIPO DE ACTIVIDAD: Miembro fundador.

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: Universidad Carlos III de Madrid

FECHA: 1999-...

TÍTULO: XVII Sitges Conference, Euroconference on Coherent Structures in Classical Physics, celebrada en Sitges, Barcelona.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador, junto con F. Guinea, G. Platero y J.M. Rubí.

FECHA: Junio 2000.

TÍTULO: Minisymposium on Problems of charge transport in semiconductor nanostructures, 11th ECMI Conference, Palermo, Italia.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador.

FECHA: Septiembre 2000.

TÍTULO: Minisymposium MS24 on “Mathematical Modelling in Polymer Industry”, en la First SIAM-EMS Conference: Applied Mathematics in our Changing World. Berlin, Alemania.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador, junto con V. Capasso.

FECHA: Septiembre 2001.

TÍTULO: Euroconference on Asymptotic Methods and Applications in Kinetic and Quantum-Kinetic Theory. Granada, España.

TIPO DE ACTIVIDAD: Miembro del Comité Organizador.

FECHA: Septiembre 2001.

TÍTULO: Minisymposium on Problems of charge and spin transport in semiconductor devices, 12th ECMI Conference, Jurmala, Letonia.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador.

FECHA: Septiembre 2002.

TÍTULO: CIME Workshop on the Mathematics of Imaging, Martina Franca, Italia.

TIPO DE ACTIVIDAD: Director, junto con G.C. Papanicolaou.

FECHA: Septiembre 2002.

TÍTULO: Minisymposium: Electronic transport in semiconductor devices, 13th ECMI Conference, Eindhoven, Holanda.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador.

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry)

TEMA: Matemática Industrial.

FECHA: Junio 2004.

TÍTULO: Minisymposium invitado: Multiscale modelling of materials: defects and growth, 4th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, Jyväskylä, Finlandia.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador.

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECCOMAS (European Community on Computational Methods in Applied Sciences)

TEMA: Métodos Computacionales.

FECHA: Julio 2004.

TÍTULO: Unidad Mixta con el Departamento de Combustibles Fósiles (ahora de Energía) del CIEMAT dentro de la Universidad Carlos III de Madrid. Esta Unidad Mixta fue la primera que se solicitó y concedió por parte de la Universidad Carlos III de Madrid.

TIPO DE ACTIVIDAD: Impulsor y miembro del Comité de Coordinación y Seguimiento.

FECHA: 2004-...

TÍTULO: Congreso “Recent advances in nonlinear partial differential equations and applications”, en honor de Peter D. Lax y Louis Nirenberg con ocasión de sus 80 cumpleaños. Patrocinado por la American Mathematical Society (AMS), Society of Industrial and Applied Mathematics (SIAM) y European Consortium for Mathematics in Industry (ECMI), subvencionado por el programa de Acciones Complementarias del Ministerio de Educación y Ciencia, por la US National Science Foundation, por la European Office for Aerospace Research and Development de la US Air Force Office for Scientific Research, por la Comunidad de Madrid, las Universidades de Castilla La Mancha, Carlos III, Complutense, Politécnica de Madrid, Duke University, New York University, Burgos y el Ayuntamiento de Toledo.

TIPO DE ACTIVIDAD: Miembro del comité organizador.

ENTIDADES DE LA QUE DEPENDE: Universidades Carlos III, Complutense y Politécnica de Madrid, Castilla La Mancha y Duke University.

TEMA: Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales y Matemática Aplicada.

FECHA: 7-10 Junio 2006

TÍTULO: 14th European Conference for Mathematics in Industry (ECMI-2006) (Congreso bianual del ECMI), subvencionado por el programa de Acciones Complementarias del Ministerio de Educación y Ciencia, por la Comunidad de Madrid, las Universidades Carlos III y Politécnica de Madrid, por el CSIC y el Ayuntamiento de Leganés.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador principal y Presidente del Comité Científico

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry)

TEMA: Matemática Industrial.

FECHA: 10-14 Julio 2006

TÍTULO: ECMI Minisymposium: Modeling and simulation for nanoscale materials, 6th International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM), Zurich, Suiza.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador junto con R. Caflisch (UCLA).

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ICIAM (International Council on Industrial and Applied Mathematics)

TEMA: Matemática Industrial.

FECHA: 16 Julio 2007.

TÍTULO: Instituto “Gregorio Millán Barbany” de Modelización y Simulación en Fluidodinámica, Nanociencia y Matemática Industrial

TIPO DE ACTIVIDAD: Director y miembro fundador.

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: Universidad Carlos III de Madrid

FECHA: 2007-...

TÍTULO: Minisymposium MS 22: Charge and spin transport in nanostructures, 15th ECMI Conference, Londres, Reino Unido.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador junto con M. Carretero (UC3M).

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry) e IMA (The Institute of Mathematics and its Applications).

TEMA: Matemática Industrial.

FECHA: 30 Junio - 4 Julio 2008.

TÍTULO: Minisymposium MS 20: Precipitation, deposition and sedimentation of particles in fluid flow, 15th ECMI Conference, Londres, Reino Unido.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador junto con Y. Farjoun (MIT).

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI (European Consortium for Mathematics in Industry) e IMA (The Institute of Mathematics and its Applications).

TEMA: Matemática Industrial.

FECHA: 30 Junio - 4 Julio 2008.

TÍTULO: II Encuentro de la Red Nacional de Física de Sistemas fuera del Equilibrio: Sistemas no lineales, nanociencia y dinámica de fluidos, Universidad Carlos III de Madrid, Leganés, España.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador.

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: MICINN e Instituto Gregorio Millán de la Universidad Carlos III de Madrid.

TEMA: Física de Sistemas fuera del Equilibrio.

FECHA: 20 - 22 Enero 2010.

TÍTULO: Minisymposium MS 192: Thermal and quantum coupling in micro and nano electronics, 16th European Conference on Mathematics for Industry (ECMI-2010). Wuppertal, Alemania.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador (con G. Ali, V. Romano).

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI y Universidad de Wuppertal.

TEMA: Matemática Industrial.

FECHA: 26-30 julio 2010.

TÍTULO: Symposium 76: Models in nano and biomaterials, International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM 2011). Halkididi, Greece, 2011.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador.

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: Thessaloniki University.

FECHA: 19 - 25 Septiembre 2011.

TÍTULO: VI Encuentro de la Red Nacional de Física de Sistemas fuera del Equilibrio: Nonlinear transport, dynamics and fluctuations in condensed matter physics, Instituto de Óptica, CSIC, Madrid, España.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador.

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: MICINN, CSIC e Instituto Gregorio Millán de la Universidad Carlos III de Madrid.

TEMA: Física de Sistemas fuera del Equilibrio.

FECHA: 20 - 22 Noviembre 2012.

TÍTULO: Minisymposium MS26: Semiclassical and quantum transport in semiconductors and low dimensional materials, 18th ECMI Conference, Taormina, Italy.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador (con M. Alvaro, O. Muscato, V. Romano).

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI y Universidad de Catania.

TEMA: Matemática Industrial.

FECHA: 9-13 junio 2014.

TÍTULO: Minisymposium MS57: Mathematics in nanotechnology, 18th ECMI Conference, Taormina, Italy.

TIPO DE ACTIVIDAD: Organizador (con T. Myers).

ENTIDAD DE LA QUE DEPENDE: ECMI y Universidad de Catania.

TEMA: Matemática Industrial.

FECHA: 9-13 junio 2014.

EXPERIENCIA EN GESTION DE I+D (Gestión de programas, planes y acciones de I+D)

Título: Panel de evaluación de proyectos del Plan Nacional de Física. Ministerio de Ciencia y Tecnología.
Tipo de actividad: evaluación de proyectos. Fecha: 2001.

Título: Panel de evaluación de Física. Agencia Andaluza de Evaluación. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.

Tipo de actividad: evaluación de grupos de investigación y de proyectos de excelencia. Fecha: 2009-2011.

Título: Panel de evaluación de proyectos del Plan Nacional de Física. Ministerio de Ciencia e Innovación.
Tipo de actividad: evaluación de proyectos. Fecha: 2009.

Título: Evaluación de proyectos para las siguientes agencias de investigación: ANECA (ACADEMIA), ANEP, Comunidad de Andalucía, Comunidad de Madrid, Austrian Science Fund (FWF), NATO, Swiss Science Foundation. Tipo de actividad: evaluación de proyectos. Fecha: diversos años.

OTROS MÉRITOS O ACLARACIONES QUE SE DESEE HACER CONSTAR

- Concedidos seis sexenios de investigación. Concedidos seis quinquenios docentes.
- Vocal del Consejo de Gobierno de la Universidad Carlos III (2014-2016).
- Miembro de: American Physical Society, European Consortium for Mathematics in Industry, The New York Academy of Sciences, Society for Industrial and Applied Mathematics.
- Vocal de la Junta de Gobierno de la R. S. E. F. (2000-2003).
- Actividades de evaluación realizadas para más de veinte revistas internacionales de investigación, incluyendo:
Science, Physical Review B, E y Letters, Applied Physics Letters, Physics Reports, Physica D, Journal of Statistical Physics, SIAM Journals on Applied Mathematics y Mathematical Analysis.
- Conferenciante invitado en las siguientes instituciones: Max Planck Institute for High Magnetic Fields (Grenoble, Francia), Technische Universität Berlin y Paul Drude Institut für Festkörperelektronik. (Alemania), Universities of Ancona, L'Aquila, Catania, Padova, Parma, Istituto Politecnico di Milano (Italia), Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad del Estado de México, Universidad de Nijmegen (Holanda), Harvard University, Massachusetts Institute of Technology, Courant Institute of Mathematical Sciences (Universidad de Nueva York), Duke University, Stanford University, University of California (Irvine, Los Angeles, Santa Barbara), University of Michigan at Ann Arbor, Wayne State University (Estados Unidos). Universidades Autónoma de Madrid, Barcelona, País Vasco, Granada, Politécnica de Madrid, Sevilla, Valencia y UNED, Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC) en España.
- Docencia de grado en las universidades Autónoma de Madrid, UNED, U. California at Irvine, Sevilla, Duke, Barcelona y Carlos III de Madrid. Docencia de posgrado en las universidades de Sevilla, Duke, Barcelona, Granada, Milan y Carlos III de Madrid.
- Profesores Visitantes
 1. Prof. Joseph B. Keller, Universidad de Stanford, USA. Financiado a través de la Cátedra Carlos III. Investido doctor honoris causa por la Universidad Carlos III de Madrid.
 2. Prof. Viatcheslav A. Kochelap, del Semiconductor Institute, Academia de Ciencias de Ucrania. Financiado por la DGES (año sabático 11/1997 a 12/1998) y por el Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Carlos III (dos meses en 1999).
 3. Prof. John C. Neu, Universidad de California en Berkeley. Financiado por la DGES (estancia sabática de Marzo a Mayo de 1999) y por el Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Carlos III (un mes en 2002).
 4. Prof. Stephanos Venakides, Universidad de Duke, USA. Financiado por el MEC dentro de los profesores visitantes de excelencia asociados al doctorado de Ingeniería Matemática de la Universidad Carlos III (un mes en 2006).
 5. Prof. Antonio Marquina, Universidad de Valencia. Financiado por el MEC dentro de los profesores visitantes de excelencia asociados al doctorado y/o master de Ingeniería Matemática de la Universidad Carlos III (un mes en 2006, dos semanas en 2007, 2008 y en 2009, cuatro semanas en 2010).
 6. Prof. Holger T. Grahm, del Paul Drude Institute for Solid State Electronics y de la Universidad Técnica de Berlin, Alemania. Financiado por el MEC dentro de los profesores visitantes de excelencia asociados al doctorado de Ingeniería Matemática de la Universidad Carlos III (un mes en 2006, dos semanas en 2007 y en 2008).

7. Prof. Vincenzo Capasso, Universidad de Milan, Italia e Instituto ADAMSS. Financiado por el MEC dentro de los profesores visitantes de excelencia asociados al doctorado de Ingeniería Matemática de la Universidad Carlos III (un mes en 2006).
 8. Prof. Stephen W. Teitsworth, Universidad de Duke, USA. Financiado por el MEC dentro de los profesores visitantes de excelencia asociados al doctorado de Ingeniería Matemática de la Universidad Carlos III (una semana en 2008).
 9. Prof. Rodolfo Ruben Rosales, Massachussets Institute of Technology, USA. Programa de cátedras de excelencia del acuerdo marco entre el Banco de Santander y la Universidad Carlos III de Madrid (seis meses en 2009).
 10. Dr. Susana Serna, Universidad Autónoma de Barcelona. Financiado por el MEC dentro de los profesores visitantes de excelencia asociados al master de Ingeniería Matemática de la Universidad Carlos III (dos semanas en 2009 y en 2010).
 11. Prof. David G. Schaeffer, Department of Mathematics, Universidad de Duke, USA. Programa de cátedras de excelencia del acuerdo marco entre el Banco de Santander y la Universidad Carlos III de Madrid (seis meses en 2009/2010).
 12. Prof. Stephanos Venakides, Department of Mathematics, Universidad de Duke, USA. Programa de cátedras de excelencia del acuerdo marco entre el Banco de Santander y la Universidad Carlos III de Madrid (seis meses en 2010/2011).
 13. Prof. Roderick V.N. Melnik, Department of Mathematics, Universidad Wilfried Laurier, Waterloo, Canadá. Programa de cátedras de excelencia del acuerdo marco entre el Banco de Santander y la Universidad Carlos III de Madrid (seis meses en 2012/2013).
 14. Prof. Vincenzo Capasso, Department of Mathematics, Universidad de Milán, Italia e Instituto ADAMSS. Programa de cátedras de excelencia del acuerdo marco entre el Banco de Santander y la Universidad Carlos III de Madrid (seis meses en 2013/2014).
 15. Prof. Bjorn Birnir, Department of Mathematics, Universidad de California en Santa Barbara, USA. Programa de cátedras de excelencia del acuerdo marco entre el Banco de Santander y la Universidad Carlos III de Madrid (cuatro meses en 2014/2015).
- Estudiantes postdoctorales:
 1. Oleg M. Bulashenko, del Semiconductor Institute, Academia de Ciencias de Ucrania. Financiado por la DGICYT (Enero 1994 a Diciembre 1995) y por la Unión Europea (proyecto Capital Humano, durante Enero y Febrero de 1996). En la actualidad es Profesor Titular (Generalitat) en la Universidad de Barcelona.
 2. Félix Ritort Farrán, de la Università di Roma I (La Sapienza). Financiado por el Ministerio de Educación (becarios de reincorporación, Octubre 1995 a Mayo 1996). Actualmente es Catedrático de Física de la Materia Condensada en la Universidad de Barcelona.
 3. Andreas Wacker, del Instituto de Física Teórica en la Technische Universität Berlin. Financiado por la Unión Europea (proyecto Capital Humano, de Marzo a Junio de 1996). En la actualidad es profesor titular en la Universidad de Lund (Suecia).
 4. Oliver Dorn, de la Universidad de British Columbia, Vancouver, Canadá. Financiado por la Unión Europea (proyecto TMR, de 10 Septiembre a 10 Octubre, 2001). En la actualidad es profesor titular en la Universidad de Manchester, Reino Unido.
 5. Luigi Barletti, de la Universidad de Florencia, Italia. Financiado por la Unión Europea (proyecto RTN, de 15 Enero a 15 Febrero, 2005). Es investigador de plantilla (ricercatore) en su Universidad.
 6. Yossi Farjoun, del MIT. Financiado por el MICINN (Proyecto FIS2008-04921-C02-01, Diciembre 2009 a Abril 2010) y más tarde por el programa Juan de la Cierva del MICINN (Mayo 2010-2012). Ahora en el Broad Institute, Cambridge, MA, USA.
 7. Francesca Collet, de la Universidad de Padova, Italia (2011-2012).
 8. Ioanna Vasileiadou, de la Universidad de Patras, Grecia (2011-2012).
 9. David Rodríguez Espeso, de la Universidad Complutense de Madrid (2012-2014). Ahora en el Centro Nacional de Biotecnología (CSIC).