

DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA

MEMORIA CORRESPONDIENTE A LOS CURSOS

2006 - 2007 y 2007 - 2008

**Departamento de Física de la Materia Condensada
Universidad de Zaragoza**

Correo electrónico: dd2003@posta.unizar.es

Página Web: <http://fmc.unizar.es>

Sedes:

Facultad de Ciencias (Campus San Francisco)

C/ Pedro Cerbuna 12

50009 Zaragoza

Tfnos.: 976 761000

976 761230

Telex: 58198 EDUCI E

Fax: 976 761229

Centro Politécnico Superior (Campus Río Ebro)

C/ María de Luna 3

50018 Zaragoza

Tfnos.: 976 761000

976 761956

976 762642

ÍNDICE

Personal.....	3
Actividades de Gestión Académica	7
Actividad docente.....	11
- Docencia en diversas titulaciones	13
- Trabajos académicamente dirigidos.....	15
- Programas SÓCRATES-ERASMUS.....	17
- Tesis doctorales.....	18
- Proyectos de innovación docente y mejora de la calidad	21
Líneas de investigación y equipamiento científico	23
Actividad científica	37
- Proyectos de investigación.....	39
- Colaboraciones científicas	51
- Investigaciones contratadas	53
- Publicaciones científicas.....	55
- Comunicaciones a congresos	85
- Personal del Departamento en estancia o visita en otros Centros	103
- Seminarios, conferencias o cursos impartidos.....	105
- Otras actividades.....	107

PERSONAL

El Departamento de Física de la Materia Condensada está formado por Profesores Universitarios (Catedráticos, Titulares), Investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (Profesores de Investigación, Investigadores y Científicos Titulares), Investigadores Contratados y Becarios de Investigación, integrados en el Área de Conocimiento de Física de la Materia Condensada.

Personal permanente

Dr. ALCALA ARANDA, Rafael	Catedrático de Universidad
Dr. ALGARABEL LAFUENTE, Pedro A.	Profesor Investigación C.S.I.C.
Dr. ALONSO GASCÓN, Pablo Javier.....	Profesor Investigación C.S.I.C.
Dr. ARNAUDAS PONTAQUE, José Ignacio	Profesor Titular de Universidad
Dr. BADÍA MAJOS, Antonio	Profesor Titular de Universidad
Dr. BARTOLOMÉ SANJOAQUÍN, Juan	Profesor Investigación C.S.I.C.
Dr. BARTOLOMÉ USIETO, Fernando.....	Científico Titular C.S.I.C.
Dr. BLASCO CARRAL, Javier	Científico Titular C.S.I.C.
Dr. BURRIEL LAHOZ, Ramón.....	Profesor Investigación C.S.I.C.
Dr. CAMÓN LACERAS, Agustín	Científico Titular C.S.I.C.
Dr. CAMPO RUIZ, Javier	Científico Titular C.S.I.C.
Dr. CASAS GONZALEZ, Justiniano	Profesor Titular de Universidad
Dr. CASES ANDREU, Rafael	Profesor Titular de Universidad
Dr. CIRIA REMACHA, Miguel Angel.....	Científico Titular C.S.I.C.
Dr. CHABOY NALDA, Jesús.....	Científico Titular C.S.I.C.
Dr. DE LA FUENTE DEL REY, César	Profesor Titular de Universidad
Dr. DE TERESA NOGUERAS, José María	Investigador Científico C.S.I.C.
Dr. DEL MORAL GAMIZ, Agustín	Catedrático de Universidad
Dr. FALO FORNIÉS, Fernando.....	Profesor Titular de Universidad
Dr. FERNÁNDEZ NOVOA, Julio	Investigador Científico C.S.I.C.
Dr. FLORÍA PERALTA, Luis Mario.....	Profesor Titular de Universidad
Dr. GARCÍA RUIZ, Joaquín.....	Profesor Investigación C.S.I.C.
Dr. GARCÍA VINUESA, Luis Miguel	Profesor Titular de Universidad
<i>(Director del Departamento desde 1-6-05)</i>	
Dr. IBARRA GARCÍA, M. Ricardo	Catedrático de Universidad
Dra. MARQUINA GARCÍA, Clara I.	Investigador Científico C.S.I.C.
Dr. MARTÍN MORENO, Luis.....	Profesor Titular de Universidad
Dr. MARTÍNEZ MARTÍNEZ, Jesús Ignacio	Profesor Titular de Universidad
Dr. MAZO TORRES, Juan José.....	Profesor Titular de Universidad
<i>(Secretario del Departamento desde 1-6-05)</i>	
Dra. MERINO RUBIO, Rosa I.....	Investigador Científico C.S.I.C.
Dr. MILLÁN ESCOLANO, Angel	Científico Titular C.S.I.C.

Dra. MORÓN LAFUENTE, M^a Carmen Científico Titular C.S.I.C.
 Dr. ORERA CLEMENTE, Víctor M. Profesor Investigación C.S.I.C.
 Dr. PALACIO PARADA, Fernando Profesor Investigación C.S.I.C.
 Dr. PALACIOS LATASA, Elías Profesor Titular de Universidad
 Dra. PROIETTI CECCONI, Maria Grazia Profesora Titular de Universidad
 Dr. RILLO MILLÁN, Conrado Profesor Investigación C.S.I.C.
 Dra. SANJUÁN ALVAREZ, M^a Luisa Científico Titular C.S.I.C.
 Dra. SUBÍAS PERUGA, Gloria Científico Titular C.S.I.C.
 Dra. VILLACAMPA NAVERAC, Belén Profesora Titular de Universidad
 Dra. STANKIEWICZ, Jolanta Científico Titular C.S.I.C.

Personal Investigador Doctor no permanente

Dr. ALEGRET, Joan Investigador contratado
 Dr. ALESEY, Nikitin Investigador contratado
 Dra. ARRAECHEA, Liliana Investigadora Ramón y Cajal
 Dra. CARBONERA Chiara Investigadora Juan de la Cierva
 Dr. DE LEÓN PÉREZ, Fernando Investigador Juan de la Cierva
 Dra. GIL HERNÁNDEZ, Vanesa Investigadora contratada
 Dr. GOYA ROSETTI, Gerardo Investigador Ramón y Cajal
 Dr. GURAUSKIS, Jonas Investigador contratado
 Dra. HURTADO, Nuri Becaria Post-doc
 Dra. IBARZ RIC, Gemma Investigadora Juan de la Cierva
 Dr. JOAO de OLIVEIRA, Nuno Investigador contratado JAE-CSIC
 Dra. LAFUENTE Esperanza Investigadora Torres Quevedo
 Dr. LÓPEZ TEJEIRA, Fernando Investigador Juan de la Cierva
 Dra. MARCANO AGUADO, Noelia Investigadora contratada
 Dr. MARTÍNEZ Ricardo Investigador contratado
 Dr. MONTERO MARTÍN, Oscar Investigador contratado
 Dr. OBONA Jozef Vincenc Investigador contratado
 Dr. PIÑOL LACAMBRA, Rafael Investigador contratado
 Dr. SÁNCHEZ SOMOLINOS Carlos Investigador Ramón y Cajal
 Dr. SAUREL Damien Investigador contratado
 Dr. SESÉ MONCLÚS, Javier Investigador Ramón y Cajal
 Dr. SIKORA, Marcin Contratado C.S.I.C.
 Dr. STRICHOVANEK, Pavel Investigador contratado
 Dra. TOCADO MARTÍNEZ, Leticia Técnico Superior
 Dr. VOVK, Andre Investigador contratado

Becarios y contratados pre-doctorales

Lcda. ALICANTE SANTIAGO, Raquel Becaria F.P.I.
 Lcdo. ALONSO GUTIERREZ, Pablo Becario F.P.U.
 Lcda. ARIZAGA PAEZ, Ana Becaria F.P.I.

Lcdo. AZNAR BUJ, BartoloméBecario asociado a Proyecto
 Lcdo. BOADA ROMERO, RobertoBecario F.P.I.
 Lcdo. BRUCOLI, GiovanniBecario asociado a Proyecto
 Lcdo. BURZURI LINARES, EnriqueBecario I3P
 Lcdo. CAMPANA PRADA, RobertoBecario FCT “Iñaki Goenaga”
 Lcdo. CARRETERO PALACIOS, SolBecaria F.P.I.
 Lcda. CUARTERO YAGÚE, VeraBecaria FPU - CSIC
 Lcdo. CUESTA LÓPEZ, SantiagoBecario F.P.U.
 Lcdo. DÍEZ FERRER, José LuisBecario del I.N.A.
 Lcdo. ESTER SOLA, FranciscoBecario I3P
 Lcdo. FERNÁNDEZ-PACHECO C. RodrigoBecario asociado a Proyecto
 Lcdo. FERNÁNDEZ-PACHECO C. AmalioBecario FPU INA
 Lcdo. FRAILE GARCÍA, AlbertoBecario F.P.I
 Lcdo. GARCIA GARCÍA, AlbertoBecario F.P.I
 Lcda. GONZÁLEZ JIMÉNEZ, Clara.....Becaria F.P.U.
 Lcdo. GRACIA VERANO, VíctorBecario I3P
 Lcdo. GUTIÉRREZ RODRIGO, SergioBecario asociado a Proy. Europeo
 Lcda. HERRERO ALBILLOS, JuliaBecaria F.P.I.
 Lcdo. HERRERO MARTÍN, JavierBecario F.P.I.
 Lcda. LAGUNA MARCO, M^a AngelesBecaria F.P.I.
 Lcdo. LÓPEZ RÚIZ, RománBecario F.P.I.
 Lcda.. MARTÍNEZ PÉREZ, M^a José.....Becaria I3P
 Lcdo. MICHALIK, JanBecario CSIC
 Lcdo. NARANJO MAYORGA, FernandoBecario asociado a Proyecto
 Lcda. ORNA ESTEBAN, JuliaBecaria F.P.U.
 Lcda. PARRA BORDERÍAS, MaríaBecaria DGA
 Lcda. PONCELA CASANOVAS, JuliaBecaria BIFI
 Lcdo. PRADA GRACIA, DiegoBecario F.P.I.
 Lcda. RODRÍGUEZ BLANCO, ClaraBecaria asociada a Proyecto
 Lcda. SÁENZ DE PIPAON, CristinaBecaria JAE
 Lcdo. RODRÍGUEZ VELAMAZÁN, José AlbertoBecario F.P.I.
 Lcdo. TORRES MOLINA Teobaldo.....Becario INA
 Lcdo. TRINDADE PEREIRA, AndréBecario CSIC
 Lcda. URTIZBEREA LORENTE, AinhoaBecaria asociada a Proyecto
 Lcdo. WANG GAOFENGBecario I3P
 Lcdo. ZUECO LÁINEZ, David Becario D.G.A.

Personal de Administración y Servicios

ABADÍAS ANORO, MaríaJefe de Negociado
 ESPINOSA CABELLO, Aurora Administrativa
 NARANJO ENDRINA , FernandoTécnico de laboratorio
 RAMON SAENZ M^a Luisa.....Técnico de Laboratorio

Personal técnico y de administración contratado a cargo de proyectos de investigación

BONILLA LAMPARERO, MarisaAdministrativo
BORQUE RAMÓN, M^a AmorAdministrativo
CORDOBA CASTILLO, RosaTécnico de laboratorio
GABILONDO UGARTE, LierniTécnico de laboratorio
GARCIA LOBERA, M^a JesúsAdministrativo
GIL ANDALUZ, Miguel ATécnico de laboratorio
GOTOR MONTAÑES, RubénTécnico de laboratorio
JIMÉNEZ RUÍZ, Juana MaríaTécnico de laboratorio
LYTHGOE, Emma RebeccaAdministrativo
MARTÍN SACRISTAN, CarlosTécnico de laboratorio
MARTINEZ RUIZ, Marisol.....Técnico de laboratorio
MORENO MAÑES, BeatrizTécnico de laboratorio
OLO FERNÁNDES, Lucas Administrativo

Visitantes Centro de procedencia

AKKERMANS Tom..... Universidad Tecnológica de Eindhoven (Países Bajos)
BRITE Carlos..... Universidad de Aveiro (Portugal)
BUSTAMANTE Rodney..... Universidad de la Habana (Cuba)
GIRGINOVA Penka Universidad de Aveiro (Portugal)
MICHALIK Jan Universidad de la Ciencia y la Tecnología de Cracovia (Polonia)
NIKITIN Aleksiy..... Universidad de Kharkov (Ucrania)
KUNCER Víctor..... Inst. Nacional de Física de Materiales Bucarest (Rumanía)
RAVAGLI Costanza..... Universidad de Florencia (Italia)
SAUREL Damien Laboratorio CRISMAT Caen (Francia)
SEGAL Kenneth Colgate University (USA)
SHINTETE Gabriel A..... Inst. Nacional de Física de Materiales Bucarest (Rumania)
SKOKOV Konstantin Universidad de Tver (Rusia),
TRINIDADE André Universidad de Aveiro (Portugal)

ACTIVIDADES DE GESTIÓN ACADÉMICA

ACTIVIDADES DE GESTIÓN ACADÉMICA

Badía Majos A.

Profesor Secretario del Centro Politécnico Superior (Desde el 12 de marzo de 2007)

Burriel Lahoz R.

Director del Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón

Falo Forniés F.

Miembro de la Comisión de Planes de Estudio del Grado de Física.

Vocal del Consejo de Dirección del BIFI (Grupo Especializado de Física Estadística y No Lineal de la RSEF) desde Julio de 2006

García Ruiz J.

Director del Servicio de Difracción de Rayos X y Análisis por Fluorescencia

García Vinuesa L.M.

Director del Departamento de Física de la Materia Condensada. Universidad de Zaragoza

Miembro electo de Junta de Facultad de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza

Miembro de la Comisión de Docencia de la Facultad de Ciencias

Miembro de la Comisión de Control y Evaluación de la docencia de la Facultad de Ciencias

Miembro de la Comisión de estudio de la implantación del estudio de GRADO en áreas experimentales en la Universidad de Zaragoza (2005-2006)

Director del Curso de Verano: “Nuevas fronteras en Magnetismo”, 2-7 julio de 2007, Jaca, Universidad de Zaragoza.

Ibarra García R.

Director del Instituto de Nanociencia de Aragón (INA)

Martínez Martínez J. I.

Vicedecano de Proyección Social de la Facultad de Ciencias hasta el 1 de julio del 2007.

Mazo Torres J.

Miembro de la Comisión de Bibliotecas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza. (Mayo 2001 hasta Septiembre 2007)

Secretario del Departamento de Física de la Materia Condensada desde junio de 2005.

Coordinador del Programa Oficial de Posgrado en Físicas de la Universidad de Zaragoza (Desde noviembre de 2005 hasta Junio de 2008)

Morellón Alquézar, Luis A.

Vicedecano de Infraestructuras, Facultad de Ciencias (16/10/03 06/11/06)

Profesor Secretario del Instituto Universitario de Investigación en Nanociencia de Aragón (13/12/06 28/10/08; 28/10/08 actual)

Subdirector de Infraestructuras del Instituto Universitario de Investigación en Nanociencia de Aragón (11/05/05 13/12/06)

Rillo Millán C.

Director de los siguientes servicios de Apoyo a la investigación de la Universidad de Zaragoza: Servicio de Instrumentación Científica (Area de electrónica y Area de medidas físicas) y Servicios de Líquidos Criogénicos

ACTIVIDAD DOCENTE

El Departamento imparte docencia en diversas titulaciones:

LICENCIATURA EN FÍSICA	Curso	Centro	Tipo	Grupos	Créditos
Fundamentos de Física.	1º	FC	OB	2	3
Laboratorio de Física.	1º	FC	OB	2	1
Técnicas Informáticas.	1º	FC	OB	2	1,8
Termodinámica.	2º	FC	T	1	9
Técnicas Experimentales I.	2º	FC	T	2	2,5
Técnicas Experimentales II.	3º	FC	T	1	2,5
Técnicas Experimentales III.	3º	FC	T	1	3
Propiedades Mecánicas y Térmicas de Sólidos y Fluidos.	3º	FC	OB	1	3
Propiedades Electromagnéticas y Ópticas de la Materia.	3º	FC	OB	1	6
Física Cuántica.	3º	FC	T	1	9
Statistical Physics.	4º	FC	T	1	7
Solid State Physics.	4º	FC	T	1	7
Física Estadística.	4º	FC	T	1	7
Física del Estado Sólido.	4º	FC	T	1	7
Espectroscopias de sólidos.	4º-5º	FC	OP	1	6
Materiales magnéticos, metálicos y semiconductores.	4º-5º	FC	OP	1	6
Propiedades magnéticas de sólidos.	4º-5º	FC	OP	1	6
Transiciones de fase en materia condensada.	4º-5º	FC	OP	1	6
Sistemas desordenados. (Curso	4º-5º	FC	OP	1	6
Sólidos cristalinos reales.	4º-5º	FC	OP	1	6
Disordered Systems. (Curso	4º-5º	FC	OP	1	6

INGENIERIA INDUSTRIAL	Curso	Centro	Tipo	Grupos	Créditos
Física General.	1º	CPS	T	5	7,5

INGENIERIA EN TELECOMUNICACIONES					
Fundamentos físicos de la ingeniería.	1º	CPS	T	2	7,5

INGENIERIA QUÍMICA					
Física I.	1º	CPS	T	1	6
Física II.	1º	CPS	T	1	4,5

ASIGNATURAS DE LIBRE ELECCIÓN	Curso	Centro	Tipo	Grupos	Créditos
Física Biológica.	-	FC	ALE	-	4,5
Introducción a la Filosofía y a la Sociología de la Ciencia. (Curso 2006-2007)	-	FC	ALE	-	3
Introducción a la teoría del Caos. Aplicaciones a la Física, Ingeniería, Química y Biología. (Curso 2006-2007)	-	FC	ALE	-	5
Sistemas complejos para estudiantes de Ciencias Sociales, Naturales e Ingeniería. (Curso 2006-2007)	-	FC	ALE	-	1,3
Caos y sistemas complejos (Curso 2007-2008)	-	FC	ALE	-	4

MÁSTER OFICIAL EN FÍSICA Y TECNOLOGÍAS FÍSICAS	Centro	ECTS (2006-07)	ECTS (2007-08)
Física de Sistemas Complejos	FC	4	4
Física de Bajas Temperaturas	FC	8	8
Aspectos Filosóficos de la Física	FC	4	4
Elementos de Física Biológica	FC	4,1	4,1
Fronteras de Física	FC	4	4
Técnicas experimentales en Física	FC	3	3
Laboratorio avanzado de Física I	FC	2	2
Laboratorio avanzado de Física II	FC	2	2
Física de materiales en grandes instalaciones	FC	8	8
Materiales funcionales	FC	4,4	4,4
Teoría cuántica de la materia	FC	4	4
Nanociencia y nanotecnología	FC	7,2	7,2

MASTER OFICIAL EN INGENIERÍA BIOMEDICA	Centro	ECTS (2006-07)	ECTS (2007-08)
BBIT – Sistemas de liberación de fármacos	CPS	-	1,10
BBIT – Caracterización nanométrica en biomedicina y nanosensor	CPS	-	2,30

Centro

FC *** Facultad de Ciencias

CPS *** Centro Politécnico Superior

Tipo

T *** Troncal

OB *** Obligatoria

OP *** Optativa

ALE *** Asignatura de libre elección

OFERTA DE TRABAJOS ACADEMICAMENTE DIRIGIDOS

Curso 2006-2007

Título: "Preparación y caracterización de películas delgadas para magnetoelectrónica"
Director: Luis Morellón Alquézar

Título: "Micro y nano-fabricación con técnicas litográficas"
Director: José M^a de Teresa Nogueras

Título: "Preparación de materiales con microestructuras submicrométricas. Investigación de la microestructura y propiedades funcionales"
Director: Rosa Isabel Merino Rubio

Título: "Propiedades ópticas no lineales de moléculas y polímeros orgánicos"
Director: Belén Villacampa Naverac

Título: "Nuevos materiales para aplicaciones ópticas avanzadas"
Director: Rafael Alcalá Aranda / Carlos Sánchez Somolinos

Título: "Magnetismo y radiación sincrotrón en sistemas desordenados."
Director: Fernando Bartolomé Usieto / Luis Miguel García Vinuesa

Título: "Preparación, propiedades magnéticas y eléctricas de películas delgadas de In₂O₃:Co"
Director: Jolanta Stankiewicz

Título: "Absorción y difracción anómala de rayos X de nanoestructuras de semiconductores mediante Radiación de Sincrotrón: puntos cuánticos y nanocolumnas de GaN"
Director: María Grazia Proietti Cecconi

Título: "Física del Estado Sólido a muy bajas temperaturas"
Director: Fernando Luis Vitalla

Título: "Modelización de motores moleculares"
Director: Fernando Falo Forniés / Juan José Mazo Torres

Título: "Susceptómetro de alto campo alterno para el estudio de relajación magnética en imanes"
Director: Conrado Rillo Millán

Título: "Cálculo de propiedades ópticas de metales nanoestructurados"
Director: Luis Martín Moreno

Título: "Dinámica de juegos en redes complejas"
Director: Luis Mario Floría Peralta

Curso 2007-2008

- Título:** “Polímeros nanoestructurados para aplicaciones ópticas avanzadas”
Director: Rafael Alcalá Aranda / Carlos Sánchez Somolinos
- Título:** “Transiciones de fase magnética a muy baja temperatura”
Director: Fernando Bartomomé Usieto
- Título:** “Magnetismo de multicapas nanoestructuradas”
Director: Juan Bartolomé Sanjoaquín
- Título:** “Modelización de sistemas biológicos”
Director: Fernando Falo Forniés / Juan José Mazo Torres
- Título:** “Nonolitografía de estructuras magnéticas”
Director: Luis Miguel García Vinuesa / Javier Sesé Monclús
- Título:** “Física y nanopartículas para imágenes de resonancia magnética e hipertermia celular”
Director: Gerardo Goya / Clara Marquina García
- Título:** “Caracterización Magnética de Nanopartículas y Bioferrofluidos”
Director: Clara Marquina García / Gerardo Goya
- Título:** “Relajación magnética en imanes permanentes: Desarrollo de Instrumentación y estudio experimental “
Director: Conrado Rillo Millán
- Título:** “Semiconductores magnéticos diluidos”
Director: Jolanta Stankiewicz
- Título:** "Micro y nano-fabricación con técnicas litográficas"
Director: José M^a de Teresa Nogueras
- Título:** “Dinámica de juegos en redes complejas”
Director: Luis Mario Floría Peralta
- Título:** "Física del Estado Sólido a muy bajas temperaturas"
Director: Fernando Luis Vitalla
- Título:** "Preparación de materiales con microestructuras submicrométricas. Investigación de la microestructura y propiedades funcionales"
Director: Rosa I. Merino
- Título:** "Absorción y difracción anómala de rayos X de nanoestructura de semiconductores mediante Radiación de Sincrotrón: puntos cuánticos y columnas de GaN"
Director: M.aria Grazia Proietti
- Título:** "Propiedades ópticas no lineales de moléculas y polímeros orgánicos"
Director: Belén Villacampa

PROGRAMAS SOCRATES-ERASMUS

El departamento coordina 15 programas de intercambio con distintas universidades europeas. A continuación indicamos las Universidades con las que existen convenios en el marco del Programa SÓCRATES-ERASMUS coordinados por miembros de nuestro departamento.

ESTANCIAS DE UN AÑO ACADÉMICO		
País	Universidad de destino	Coordinador univ.Zaragoza
Alemania	Universität-GH Paderborn	Alcalá Aranda, Rafael
Francia	Université Rennes I	García Vinuesa, Luis Miguel
Reino Unido	University of Salford	Casas González, Justiniano

ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN		
País	Universidad de destino	Coordinador univ.Zaragoza
Alemania	Universität-GH Paderborn	Alcalá Aranda, Rafael
Alemania	Fachhochschule Ostfriesland Emden	Bartolomé Sanjoaquín, Juan
Francia	Université Joseph Fourier ISTG Grenoble	Bartolomé Sanjoaquín, Juan
Francia	Université Paul Sabatier-Toulouse	Bartolomé Sanjoaquín, Juan
Francia	Université Paul Sabatier-Toulouse	Moral Gámiz, Agustín del
Grecia	Aristotle University	Bartolomé Sanjoaquín, Juan
Italia	Universita di Pavia	Bartolomé Sanjoaquín, Juan
Italia	Universita La Sapienza, Roma	Bartolomé Sanjoaquín, Juan
Países Bajos	Universiteit Twente, Enschede	Bartolomé Sanjoaquín, Juan
Reino Unido	University of Oxford	Burriel Lahoz, Ramón
Reino Unido	University of Southampton	Moral Gámiz, Agustín del
Rumanía	Universidad "Babes-Bolyai" Cluj Napoca	Ibarra García, Manuel R.

TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

Título: “Transmisión resonante de luz a través de láminas metálicas nanoestructuradas”
Doctorando: **Jorge Bravo Abad**
Director: Luis Martín (Co-dirección con F.J. García Vidal) U.A.M.
Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Título: “Sistemas complejos: no linealidad y complejidad estructural en sistemas espacialmente discretos y extendidos”
Doctorando: **Jesús Gómez Gardeñes**
Director: Luis Mario Floria
Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Título: “Estudio calorimétrico y magnético de compuestos de transición de espín y de sus estados metaestables fotoinducidos”
Doctorando: **José Alberto Rodríguez Velamazán**
Director: Ramón Burriel y Miguel Castro
Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Título: “Aplicación de nuevas sondas microscópicas al estudio del magnetismo de las fases de Laves RCO_2 ”
Doctorando: **Julia Herrero Albillos**
Director: Fernando Bartolomé y Luis Miguel García
Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Título: “A new insight into the interpretation of the T K-edge and R L2.3- edges XMCD spectra in R-T intermetallics”
Doctorando: **M^a Angeles Laguna Marco**
Director: Jesús Chaboy
Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Título: “Mecánica Cuántica y Estadística de Sistemas Abiertos: Teoría y Ejemplos”
Doctorando: **David Zueco Láinez**
Director: José Luis García Palacios
Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Título: “Espectroscopías de absorción de rayos X en óxidos de valencia mixta de metales de transición”.
Doctorando: **Javier Herrero-Martín**
Director: Joaquín García
Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Título: “Neutron Diffraction Studies of the Coexistence of Nuclear and Magnetic Chirality in Molecular compounds”
Doctorando: **Clara Cecilia González Jiménez**
Director: Javier Campo, Fernando Palacio, Garri Mc Intyre
Calificación: Sobresaliente “cum laude”

Título: “Estudio termomagnético de materiales con efecto magnetocalórico gigante”
Doctorando: **Leticia Tocado Martínez**
Director: Ramón Burriel y Elías Palacios
Calificación: Sobresaliente “ cum laude”

Título: “Síntesis, characterisation and functionalisation of magnetic nanoparticles for biomediacal applications”
Doctorando: **Rodrigo Fernández-Pacheco Chicón**
Director: Ricardo Ibarra, Gabriel Valdivia
Calificación: Sobresaliente “ cum laude”

PROYECTOS DE INNOVACIÓN DOCENTE Y MEJORA DE LA CALIDAD

Avance en la coordinación de las asignaturas del Máster en Física y Tecnologías Físicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza.

Convocatoria de Ayudas del Plan de Mejora Docente y Académica de la Universidad de Zaragoza 2007 (PMDUZ 2007), Proyecto PMDUZ-2 nº 190.

Investigador responsable: Juan J. Mazo

Periodo de ejecución: Curso 2007- 08.

Adaptación de asignaturas de Física de la Materia Condensada al EEES.

Programa de incentivación docente para la adaptación de las titulaciones de la Universidad de Zaragoza al Espacio Europeo de Educación Superior (PIIDUZ-2007).

Proyecto de innovación departamental (PIIDUZ-B2/nº 204).

Investigador responsable: Fernando Falo

Periodo de ejecución: Curso 2007- 08.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO

Grupo de Caracterización de Materiales Mediante Técnicas de Radiación de Sincrotrón

Responsable: Joaquín García Ruiz

Página del grupo: <http://www.unizar.es/icma/depart/depart5.php>

Líneas de investigación:

- Instrumentación y colaboración con líneas y sincrotrones españoles.
 - o Diseño de una estación experimental para medida XMCD
 - o Instalación de un nuevo equipo de difracción de rayos X usando como fuente un ánodo rotatorio en el Servicio de difracción de rayos X
- Magnetismo y Radiación de Sincrotrón.
 - o Determinación del efecto del Al en las propiedades magnéticas de $R(\text{Fe}_x\text{Al}_{1-x})_2$ y $R(\text{Co}_x\text{Al}_{1-x})_2$.
 - o Estudio del efecto de diversos recubrimientos (metálicos, aislantes u orgánicos) en la anisotropía e imanación de nanopartículas magnéticas
 - o Origen molecular del magnetismo de láminas de ftalocianina de hierro
- Cálculos ab-initio de espectros de rayos-x.
 - o Simulación de la dispersión resonante de rayos X en ferritas, magnetita y manganitas.
 - o Inclusión de potenciales autoconsistentes en la simulación de los espectros XANES
- Óxidos mixtos de metales de transición: Síntesis, caracterización y técnicas RS
 - o Síntesis y caracterización de óxidos ferróicos derivados del TbMnO_3 . Propiedades magnéticas, eléctricas y térmicas.
 - o Crecimiento de monocristales de óxidos metálicos: ferritas, manganitas, etc.
 - o Síntesis y caracterización eléctrica y magnética de perovskitas dobles.
 - o Determinación de la localización electrónica, orden de carga y orbital en óxidos con transiciones metal –aislante mediante dispersión resonante de rayos X.
 - o Estudio de la ferroelectricidad mediante absorción de rayos X.
- Nanoestructuras de nitruros de semiconductores: puntos e hilos cuánticos y de GaN/AlN, InGaN/AlN
 - o Estudio del estado de tensión, composición y dimensión de puntos cuánticos no polares y nanohilos de GaN e InGaN/AlN mediante la difracción anómala de Rayos-X (DAFS, Diffraction Anomalous Fine Structure) y absorción de Rayos-X (EXAFS).

Equipamiento:

- Horno zona flotante con lámparas halógenas (hasta $2100\frac{1}{4}\text{C}$) en atmósferas inerte, reductora y oxidante.
- Horno de inducción para aleaciones (en atmósfera controlada y con levitación por corriente inducida).
- Horno de descarga en atmósfera de Ar (3500°C).
- Hornos de recocidos (1350°C).
- Horno triarco para preparación de policristales y de monocristales por el método Czochralski y de amorfos metálicos por “splash-cooling”.
- Autoclave de hidruración.
- Horno de arco.

- Sistema de preparación de polvos magnéticos orientados magnéticamente.
- Laboratorio de corte y pulido, dotado de: cortadora por electroerosión, cortadora de disco de distintos materiales (disco diamante), cortadora de hilo de diamante, pulidoras automáticas de fuerza controlada.
- Hornos tubulares para reacción en estado sólido con temperatura máxima entre 1000-1500°C y muflas para reacción en estado sólido con temperatura máxima entre 1000-1600°C.
- Horno de alta presión de oxígeno (200 atm, 1000¹/₄C).
- Orientación de muestras por método Laue.
- Magnetómetro SQUID Quantum Design (MPMS-5S) para medida de susceptibilidad a.c. e imanación entre 1.8 y 800 K y en campos de hasta 5 T.

Grupo MPL: Materiales Procesados por Láser: Preparación y Caracterización

Responsable: Víctor Orera Clemente

Página del grupo: <http://www.unizar.es/icma/depart/laser>

Líneas de investigación:

- Materiales para la Energía
 - o Síntesis y caracterización de electrocerámicas
 - o Pilas de Combustible de Oxido Sólido (SOFC)
 - o Materiales para baterías de Li
 - o Síntesis de nanopulvos y síntesis mecánica
 - o Catalizadores
- Materiales Cerámicos par aplicaciones estructurales
 - o Materiales eutécticos de alta resistencia mecánica y alta temperatura
 - o Cerámicas superplásticas
 - o Multicapas cerámicas
 - o Pastas cerámicas
- Materiales eutécticos para aplicaciones en fotónica
 - o Metamateriales y cristales fotónicos
 - o Microlaseres, sistemas luminiscentes, up-conversion.

Equipamiento:

- Láseres de alta potencia para procesado y fabricación de materiales
- Hornos de crecimiento de materiales
- Laboratorio de síntesis cerámica (Molinos, colaje en cinta, hornos, dilatómetro de alta T, etc)
- Laboratorio de síntesis de nanopulvos cerámicos
- Laboratorio de medidas electroquímicas y curvas I-V en Celdas de Combustible
- Micro-Raman
- Espectroscopia de impedancias.

Grupo de Cristales Líquidos y Polímeros

Responsable: Rafael Alcalá Aranda

Página del grupo: <http://www.unizar.es/icma/depart/depart4.php>

Líneas de investigación:

- Propiedades ópticas no lineales de moléculas y polímeros orgánicos.
 - Hiperpolarizabilidad de cromóforos dipolares (dador- π -aceptor).
 - Generación de segundo armónico en polímeros no lineales orientados con campos eléctricos.
- Polímeros foto-orientables.
 - Anisotropía óptica fotoinducida.
 - Grabación holográfica.
 - Control de la nanoestructura en copolímeros bloque.
- Fotopolímeros para aplicaciones ópticas y biomédicas.
 - Microestructuración de fotopolímeros para óptica difractiva.
 - Estructuración de cristales líquidos reactivos para óptica de polarización.
 - Fotopolímeros biodegradables para ingeniería de tejidos.
- Espectroscopia de iones ópticamente activos.
 - Absorción y emisión polarizadas en matrices poliméricas anisótropas.
 - Tiempos de vida, transferencia de energía y up-conversión.
 - Guías de onda ópticamente activas.

Equipamiento:

- Espectrofotómetro (UV-Vis-NIR): Absorción, reflectancia difusa y reflectividad.
- Instalación para medidas de fluorescencia (UV-Vis-NIR). Tiempos de vida (>10 ns).
- Equipamiento para medidas de óptica no lineal (EFISH, SHG, THG) con láser pulsado de Nd:YAG + láser de colorantes + celda Raman acoplada. (Excitación: 1064-1907nm).
- Equipo para medida de índices y espesor de películas delgadas (guiado de modos, Vis-NIR).
- Perfilómetro de contacto para medidas de espesor y relieve superficial de películas.
- Equipamiento para inducción y medida de anisotropía fotoinducida y grabación de redes holográficas con fuentes de luz continuas: Láseres continuos de Ar⁺ (488 y 514 nm), He-Ne (633 nm), láser de diodo (408 nm) y láser pulsado de Nd:YAG (532 y 355nm).
- Fotorreactor de ozono.
- Ultramicrotomo Leica UC6 con cuchilla de diamante de 35°.
- Piramidotomo Leica EM TRIM.
- Lámparas UV para Fotopolimerización.

Grupo de Física Estadística y No Lineal

Responsable: L. Mario Floría Peralta

Página del grupo: <http://complex.unizar.es>

Líneas de investigación:

- Dinámica de sistemas no lineales
 - Fenómenos no lineales en redes de uniones Josephson
 - Fenómenos de activación térmica: escape de estados metaestables
 - Efectos no lineales en problemas de fricción
 - Localización en redes no lineales

- Sistemas biológicos
 - o Modelización de mecanismos de transporte en células eucariotas: movimiento de motores moleculares
 - o Elaboración y estudio de modelos mesoscópicos de biomoléculas: ADN y proteínas
 - o Simulación microscópica de dinámica de proteínas
- Redes complejas y sociofísica
 - o Dinámica y sincronización en redes complejas
 - o Aplicación de la teoría de redes complejas a problemas biológicos: estudio de propagación de epidemias, redes neuronales,...
 - o Teoría de juegos y dinámica evolutiva
 - o Estudio de la emergencia de fenómenos colectivos cooperativos en sistemas sociales

Equipamiento:

- Cluster de PC's formado por 32 procesadores "Xeon quad core" (equivalente a 128 cpus independientes).
- Cluster de PC's formador por 46 máquinas con procesadores Intel Pentium IV a3.2 Ghz. 47 GB de RAM conjunta, comunicaciones internas por Giga-Ethernet y tambien por 10/100 Ethernet.
- Equipo con 4 procesadores dual-core de 4 vías AMD Optaron 870 y con 8 GBde RAM.
- 2 PC's duales Intel Xeon 2.0 Ghz con 2 GB de RAM cada uno.
- Diversos PC's de gama media-alta para uso personal.
- Impresora Laser en Color y un PC servidor de la web del grupo.

Grupo de Propiedades Opticas de Metalodieléctricos Nanoestructurados

Responsable: Luis Martín Moreno

Página del grupo:

Líneas de investigación:

- Transmision óptica extraordinaria
 - o Propiedades de scattering de plasmones superficiales
 - o Guías de ondas para plasmones superficiales
 - o Amplificación del campo electrico y fenomenos no-lineales
- Transmision de ondas acusticas y de materia asistida por modos superficiales

Equipamiento:

- Cluster de mas de 80 procesadores.
- Diversos PC's de gama media-alta para uso personal
- Diversas impresoras para uso personal

Grupo IMANA: Imanes Macroscópicos y Nanoestructurados

Responsable: Juan Bartolomé Sanjoaquin

Página del grupo: http://www.unizar.es/icma/depart/imana/g5_im.htm?menu=im

Líneas de investigación:

Nanoimanes

- Nanopartículas de Co en matriz metálica
 - Influencia de la interfase matriz-partícula en la anisotropía
 - Magnetismo orbital con espectroscopías XMCD Y XAS
 - Efectos de relajación magnética
- Nanoimanes moleculares
 - Fenómenos cuánticos
 - Relajación por efecto tunel
 - Ordenamiento dipolar y fluctuaciones cuánticas: transiciones de fase cuánticas
 - Biomagnetismo en ferritina
- Nanohilos magnéticos
 - Preparación de nanohilos de diversos metales y geometrías
 - Efectos de competencia de interacciones en la coercitividad de nanohilos
- Simulaciones de sistemas magnéticos
- Simulación por el método de Monte Carlo atemperado de la fase de spin glass en sistemas desordenados de nanopartículas magnéticas con anisotropía aleatoria.

Sistemas magnéticos meso y macroscópicos

- Láminas magnéticas delgadas
 - Películas delgadas de semiconductores magnéticos diluidos.
 - Películas delgadas de hierro oxidado.
- Intermetálicos de Tierra Rara y metales de transición.
 - Efecto Hall anómalo en monocristales de intermetálicos R-T, tipo $R_2(\text{Fe:Co})_{17}$
 - Propiedades de transporte electrónico en sistema antiferromagnético NdCaB_6
 - Propiedades magnéticas de aleaciones $\text{Nd}_3\text{Ni}_{13-x}\text{Co}_x\text{B}$ con $0 < x < 1$, de diagrama de fases complejo
- Materiales férricos
 - Películas delgadas multicapas de Fe/Si
 - Diagrama de fases de perovskita tipo $\text{R}(\text{Fe:M})\text{O}_3$ para estudiar la descompensación en las interacciones Fe-Fe por sustitución de una fracción de átomos de Fe por M no-magnético.
 - Espectroscopia Mössbauer ^{57}Fe en aleaciones y óxidos férricos
 - CEMS (Conversion Electrón Mössbauer Spectroscopy) sobre capa delgada

Desarrollo experimental

- Técnicas experimentales a muy baja temperatura ($T < 1 \text{ K}$)
 - Implementación de nuevas técnicas para la medida de susceptibilidad ac, lineal y no lineal, dc hasta los MHz, integrando sondas SQUID y microbobinas en un refrigerador de dilución ^3He - ^4He
 - Diagrama de fases de perovskita tipo $\text{R}(\text{Fe:M})\text{O}_3$ para estudiar la descompensación en las interacciones Fe-Fe por sustitución de una fracción de átomos de Fe por M no-magnético.
 - Implementación de la técnica de microcalorimetría en un refrigerador de dilución ^3He - ^4He
 - Operación con imán superconductor vectorial, que genera campos magnéticos de $9 \text{ T} \times 1 \text{ T} \times 1 \text{ T}$ y compatible con todos los refrigeradores de dilución
- Sensores
 - Desarrollo de sensores de rayos X basados en láminas delgadas superconductoras.
 - Desarrollo de sensores para medida de micromuestras por efecto Hall.

- Proyectos con la industria
 - o Optimización del apantallamiento electromagnético en líneas de señalización de ferrocarriles internacionales (AVE)
 - o Nuevas técnicas de licuación de Helio
 - o Metrología cuántica

Equipamiento:

Preparación de muestras.

- Técnicas de preparación y análisis de materiales intermetálicos de tierras raras.
 - o Horno de inducción para aleaciones (en atmósfera controlada y con levitación por corriente inducida).
 - o Hornos de recocidos (1350°C).
 - o Autoclave de hidruración.
 - o Horno de arco.
 - o Sistema de preparación de polvos magnéticos orientados magnéticamente.
 - o Difractómetro de polvo.

Medidas magnéticas

- Instalación de medida de susceptibilidad magnética a.c. e imanación SQUID Quantum Design (MPMS-5S)
 - o temperatura $1.8\text{ K} < T < 350\text{ K}$.
 - o campo magnético d.c. externo $0\text{ T} < H < 5\text{ T}$.
 - o campo magnético alterno, de excitación, $1\text{ mOe} < h_o < 100\text{ Oe}$.
 - o frecuencia $1\text{ Hz} < \nu_o < 10\text{ kHz}$.
 - o medida simultánea de resistividad y susceptibilidad a.c.
 - o análisis de armónicos en la señal inducida, $\chi = n\chi_o$, $n = 1, 2, \dots, 9$. La sensibilidad del equipo es de $10^{-7}\text{ emu. Oe/Hz}$ a 120 Hz .
 - o Magnetometría micro Hall para medir muestras muy pequeñas (sensibilidad $\approx 10^{-10}\text{ emu}$) en temperaturas $1.5\text{--}300\text{ K}$ y en campos magnéticos hasta 9 T .
 - o Espectroscopía Mössbauer y CEMS a T ambiente y baja temperatura.

Resistividad eléctrica y efecto Hall

- Instalación para la medida de la resistividad y efecto Hall a.c. y d.c.:
 - o temperatura: $1.5\text{ K} < T < 800\text{ K}$
 - o campo magnético hasta 9 T en $T < 300\text{ K}$ y 1 T para $T < 800\text{ K}$
- Instalación para la medida de resistividad con corriente alterna o continua. De $1.8\text{ K} < T < 500\text{ K}$.
- Horno de inserción para la medida de resistividad y susceptibilidad a alta temperatura. $300\text{ K} < T < 800\text{ K}$
- Sistema de medida de resistividad eléctrica en metales y aleaciones por la técnica de cuatro puntos y de la susceptibilidad magnética a.c. entre 4.2 y 300 K .
- Sistema de medida de corriente crítica en superconductores a 77 K con campos de hasta 0.2 T y a 4.2 K con campos hasta 10 T .
- Sistema de medida de magnetorresistencia de $1.7 < T < 350\text{ K}$ a alto campo (hasta 12 T , bobina superconductora).

Temperaturas inferiores a 1 K

- Refrigerador de dilución ^3He - ^4He que opera desde 0.016 K , dotado de un microsusceptómetro SQUID para medida de la susceptibilidad magnética

entre dc y 1 MHz.

- Refrigerador de dilución ^3He - ^4He que opera desde 0.080 K, dotado de un susceptómetro inductivo para medida de la susceptibilidad magnética entre 5 Hz y 15 kHz. Calorimetría por el método de relajación. Campo magnético de hasta 18 Tesla (vertical) o bien orientable mediante un imán vectorial.
- Refrigerador de dilución ^3He - ^4He . Temperatura base 0.025 K, campo magnético hasta 10 T. Medidas de caracterización de sensores superconductores. Calorimetría absoluta a muy bajo T bajo campo.
- Micro-susceptómetro SQUID adaptado al refrigerador de dilución.
- Refrigerador de ^3He (temperatura base 300 mK) y sistema de generación de campo magnético de 14 T, para la medida de efecto Hall cuántico. Magnetometría micro Hall para medir muestras muy pequeñas (sensibilidad $\approx 10^{-10}$ emu) en temperaturas 1.5-300K y en campos magnéticos hasta 9T.
- Bobina superconductora vectorial, que genera campos magnéticos de $9\text{ T} \times 1\text{ T} \times 1\text{ T}$ y compatible con todos los refrigeradores de dilución.

Grupo de Magnetismo de Sólidos

Responsable: José Ignacio Arnaudas Pontaque

Página del grupo: <http://www.unizar.es/icma/depart/depart6.php>

Líneas de investigación:

- Magnetismo de intermetálicos de Ce, Yb y U fuertemente correlacionados: magnetoestricción.
- Biomagnetismo de membranas biológicas con fosfolípidos y proteínas canal: modelos.
- Ferromagnéticos itinerantes de Y-Fe: magnetoestricción y modelos teóricos.
- Preparación y caracterización magnética y magnetoestrictiva de láminas delgadas: metálicas e intermetálicas; amorfas y policristalinas.
- Superredes y multicapas magnéticas de metales de Tierras Raras: determinación de diagramas de fase magnéticos y parámetros microscópicos de acoplo magnetoelástico.
- Superredes de Ni/Cu y Permalloy/Cu: anisotropía magnética y magnetoestricción.
- Magnetismo en la nanoescala: superficies, nanoislas, nanohilos y capas de espesor nanométrico.
- Estudio de estructuras de dominios magnéticos mediante microscopias de sonda local (MFM y SP-STM)

Grupo de Magnetismo en Nanoestructuras y sus aplicaciones

Responsable: Ricardo Ibarra García

Página del grupo: <http://ina.unizar.es/>

Líneas de investigación:

- Materiales con relevantes propiedades tecnológicas: efecto magnetocalórico, magnetoestricción y magnetorresistencia gigante: efecto de la presión hidrostática sobre propiedades magnéticas y magnetoelásticas.
- Óxidos de alta temperatura de Curie con estructura “doble perovskita”.
- Uniones túnel magnéticas.
- Magnetorresistencia intergranular en óxidos magnéticos.
- Refrigeración magnética. Efecto magnetocalórico en compuestos intermetálicos y en compuestos moleculares.
- Hipertermia con nanopartículas magnéticas.
- Materiales magnéticos nanoestructurados:
 - Puntos magnéticos.
 - Nanoesferas magnéticas.
 - Nanohilos magnéticos.
 - Uniones túnel magnéticas.
 - Materiales magnéticos híbridos nanoscópicos.

Equipamiento común a los dos grupos anteriores:

Crecimiento cristalino y preparación de muestras

- Equipo de pulverización catódica para preparación de películas delgadas y multicapas.
 - Tres magnetrones (RF y DC).
 - Posibilidad de pulverización reactiva (atmósfera oxidante).
 - Temperatura de sustrato regulable (-50°C a 600°C).
 - Esclusa de carga y manipulación en vacío.
- Técnicas de preparación y análisis de materiales intermetálicos de tierras raras.
 - Horno de inducción para aleaciones (en atmósfera controlada y con levitación por corriente inducida).
 - Horno de descarga en atmósfera de Ar (3500°C).
 - Hornos de recocidos (1350°C).
 - Horno triarco para preparación de policristales y de monocristales por el método Czochralski y de amorfos metálicos por “splash-cooling”.
 - Autoclave de hidruración.
 - Horno de arco.
 - Sistema de preparación de polvos magnéticos orientados magnéticamente.
- Laboratorio de corte y pulido, dotado de: cortadora por electroerosión, cortadora de disco de distintos materiales (disco diamante), cortadora de hilo de diamante, pulidoras automáticas de fuerza controlada.

Medidas magnéticas

- Susceptibilidad magnética a. c.:
 - Técnica de inductancias mutuas. Rango temperaturas: 1.5-350 K.
 - Sensibilidad: 10^{-3} emu. Frecuencia de trabajo, 15 Hz.

- o Cámara de presión de CuBe para realizar medidas de susceptibilidad magnética a. c. hasta 10 GPa. en el rango de temperaturas citado.
- Magnetómetro de anisotropía magnetocristalina:
 - o Técnica de medida de imanación perpendicular con sensibilidad de 0.1 emu. No presenta saturación del par, siendo un método original.
- Magnetómetro KERR.
 - o Instrumento para medida de imanación superficial. Temperatura ambiente y campo hasta 3.0 T (electroimán). Modos: polar, longitudinal y transversal.
- Imanación, con método de inducción e integración, y bobinas captadoras especialmente diseñadas. Ampliable a la técnica SPD, para medida de campos de anisotropía.
- Magnetómetro de muestra vibrante (VSM):
 - o Instrumento para medida de imanación (sensibilidad $\approx 10^{-5}$ emu) y anisotropía magnética (imanación perpendicular) utilizando técnica de sincronización. Rango de temperatura: 3.7 a 325 K y campo hasta 2.5 T (electroimán). Horno hasta 1300°C.
- Magnetómetro VSM para medida de imanaciones débiles ($\approx 5 \times 10^{-6}$ emu), utilizando técnica de sincronización. Rango de temperatura: 1.7 y 325 K y campo hasta 12 T (bobina superconductora).

Campos magnéticos pulsados intensos

- Equipo de 15 T:
 - o Energía banco descarga: 46 kJ. Anchura pulso: 50 ms.
 - o Corriente de pico: 4000 A. Voltaje máximo: 600 V.
 - o Capacidad banco: 129 mF. Actualmente se alcanzan 16 T.
- Equipo de 31 T cuasiestacionario:
 - o Energía banco descarga: 1.1 MJ. Anchura pulso: 2.5 s.
 - o Corriente de pico: 2500 A. Voltaje máximo: 7000 V.
 - o Capacidad banco: 45 mF.
- Equipo de 45 T cuasiestacionario:
 - o Energía banco descarga: 1.6 MJ. Anchura pulso: 1.5 s.
 - o Corriente de pico: 3500 A. Voltaje máximo: 6000 V.
 - o Capacidad banco: 50 mF.

Dilatación térmica y magnetoestricción

- Dilatación térmica y magnetoestricción:
 - o Técnicas: “strain-gauge”, “cantilever” y “celda capacitiva”.
 - o Rango de temperaturas: 4.2 - 350 K.
 - o Campo magnético: hasta 12 T (bobina superconductora; 2 T (electroimán);
 - o Sensibilidad: 0.5×10^{-7} .
- Dilatómetro diferencial:
 - o Técnica de transformador diferencial y “push rod”.
 - o Rango de temperaturas: -100 °C hasta 1000 °C.
 - o Sensibilidad 10^{-6} .

- o Medidas en atmósferas diversas: Ar, He, N₂....

Medidas de transporte eléctrico

- Medidas de resistencia eléctrica por diversos métodos (dos puntas, cuatro puntas, método Corvino, método de Van der Pauw) de todo tipo de materiales.
 - o Rango de resistencias accesibles 1 m Ω - 1 G Ω .
 - o Sistema de medida de magnetorresistencia de 1.7 < T < 350K a alto campo (hasta 12 T, bobina superconductora, hasta 31 T en campo pulsado semicontinuo).
 - o Instalación para la medida de resistividad con corriente alterna o continua. De 50 K < T < 500 K.

Microscopía de proximidad

- Microscopio de fuerzas atómicas y magnéticas. Modos de operación: Contacto (topografía, fuerza lateral, fuerza normal, curvas fuerza-distancia), “jumping”, mapas de adhesión, “tapping”, doble barrido. Rangos de barrido: x-y: 70 μ m, z: 12 μ m.

Grupo de Resonancia Paramagnética

Responsable: Pablo J. Alonso Gascón

Página del grupo: [http:// www.unizar.es/icma/depart/epr/epr.htm](http://www.unizar.es/icma/depart/epr/epr.htm)

Líneas de investigación:

- Estudio de activos en proteínas redox usando técnicas avanzadas.
- Propiedades electrónicas de materiales funcionales inspirados en proteínas.
- Propiedades electrónicas y estructurales de compuestos de coordinación paramagnéticos.

Equipamiento:

- Espectrómetro EPR trabajando en bandas X y Q en modo continuo y banda X en el dominio temporal (Elexsys 580 de Bruker).

Grupo Termomag: Propiedades Térmicas y Magnéticas de Materiales Moleculares y no Convencionales

Responsable: Fernando Palacio Parada

Página del grupo: http://www.unizar.es/icma/depart/termomag/g5_nt.htm?menu=nt

Líneas de investigación:

- Crecimiento cristalino:
 - o Crecimiento de cristales en disolución.
 - o Crecimiento de monocristales en matrices poliméricas.
- Técnicas experimentales con haces de neutrones:
 - o Determinación de estructuras magnéticas.

- o Dispersión inelástica de neutrones en intermetálicos.
- o Estudios de la polarización nuclear por difracción de neutrones a temperaturas demilikelvin.
- o Mapas de densidad de espín en sistemas moleculares con neutrones polarizados.
- o Estudio de las ondas de espín en sistemas moleculares con dispersión inelástica de neutrones.
- Refrigeración magnética .Efecto magnetocalórico en compuestos intermetálicos y en compuestos moleculares.
- Hipertermia con nanopartículas magnéticas.

Técnicas experimentales de investigación y equipamiento

Medidas térmicas

- Conductividad térmica en sólidos, de $1.5\text{ K} < T < 375\text{ K}$.
- Instalaciones de calorimetría adiabática, de $5\text{ K} < T < 350\text{ K}$ y de $1.5\text{ K} < T < 375\text{ K}$.
- Instalación de microcalorimetría a.c., de $2\text{ K} < T < 310\text{ K}$. Sinku-Riko ACC-1VL.
- Calorimetría adiabática con campo magnético hasta 6 T.
- Calorimetría a.c. con campo magnético hasta 5 T.
- Fotocalorimetría.
- Calorímetros diferenciales de barrido Thermal Analysis Q1000 y Perkin-Elmer DSC-7, de 100K a 1000K, con hornos independientes para temperaturas subambiente y superambiente.
- Equipo de análisis térmico diferencial y termogravimetría, modelos Thermal Analysis Z910.
- Medidas directas de parámetros magnetocalóricos, $4\text{ K} < T < 350\text{ K}$, campo hasta 6 T.
- Calorimetría de relajación en PPMS, $0,4\text{ K} < T < 350\text{ K}$, campo hasta 9 T

Técnicas de Caracterización

- Espectroscopia Infrarrojo (FTIR) Spectrum 100 de 400 cm^{-1} a 4000 cm^{-1} con accesorio UATR de Perkin Elmer.
- Medida de potencial Z y tamaños de partícula por dispersión dinámica de luz Nanosizer ZS, Malvern Laser
- Liofilizador

Técnicas de Síntesis

- Laboratorio de síntesis química equipado con reactores de vidrio equipos de calentamiento, refrigeración y control de temperatura, línea de vacío, rotavapor, desecador, agitadores, material de vidrio, etc

Grupo de Superconductividad Aplicada

Responsable: Rafael Navarro Linares

Página del grupo: http://www.unizar.es/icma/depart/superconductivity/g7_sa.htm?menu=sa

Líneas de investigación (relacionadas con A. Badía):

- Estudio teórico de propiedades electromagnéticas en superconductividad
 - o Fenómenos de Estado Crítico en Superconductores tipo-II
 - o Fenómenos de Levitación magnética.
 - o Aplicaciones en Microscopía de Fuerza Magnética.
 - o Leyes fenomenológicas a escala mesoscópica: teoría Ginzburg-Landau

Equipamiento (relacionadas con A. Badía):

- PC dual Intel Xeon 3.0 Ghz con 2 GB de RAM para cálculo.
- Diversos PC's de gama media-alta para uso personal.

ACTIVIDAD CIENTÍFICA

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

(en curso durante el año 2006 y hasta septiembre del 2008)

"Nanoestructuras con propiedades magnéticas controladas por efectos de interfaz y de deformación interna"

Investigador Principal: Miguel A. Ciria Remacha.

Financiación: MCyT y Universidad de Zaragoza.

Periodo: 2001 - 2006

"Azobenzene polymers for optical storage"

Investigador Principal: Rafael Alcalá

Financiación: CEE

Periodo: 2002 - 2006

"Structural integrity of ceramic multilayers and coatings (SICMAC)"

Investigador Principal: Carmen Baudín

Financiación: UE Research Training Network.

Periodo: 2002 - 2006

"Nanoimanes moleculares"

Investigador Principal: Dr. Daniel Ruiz (en Zaragoza Javier Campo)

Financiación: C.I.C.Y.T.

Periodo: 2003 - 2006

"Procesamiento por láser de compuestos cerámicos y laminados para aplicaciones estructurales"

Investigador Principal: José Ignacio Peña

Financiación: MAT 2003- 06085-C03-01

Periodo: 2003 - 2006

"Materiales para SOFC'S preparados mediante fusión zonal por láser"

Investigador Principal: Angel Larrea

Financiación: Ministerio de Ciencia y Tecnología

Periodo: 2003 - 2006

"Materiales procesados por láser: preparación y caracterización"

Investigador Principal: V.M. Orera

Financiación: Dirección General de Enseñanza Superior del Gobierno de Aragón

Periodo: 2003 - 2006

"Magnetismo y magnetoelasticidad en láminas delgadas y en sistemas masivo fuertemente correlacionados"

Investigador Principal: César de la Fuente

Financiación: CICYT- Ministerio de Educación y Ciencia
Periodo: 2004 - 2007

“Relajación magnética cuántica”

Investigador Principal: Julio F. Fernández
Financiación: DGI-Ministerio de Educación y Ciencia
Periodo: 2004 - 2006

“Preparación, caracterización y desarrollo de materiales magnéticos multifuncionales (MULTIMAG)”

Investigador Principal: Fernando Palacio
Financiación: CICYT- Ministerio de Educación y Ciencia
Periodo: 2004 - 2007

“Desarrollo integrado de herramientas (Geológicas, Geofísicas, Geomorfológicas y Geotécnicas) para la detección y predicción de hundimientos kársticos”

Investigador Principal: Jose Luis Simón López
Financiación: Gobierno de Aragón
Periodo: 2004 - 2006

"Métodos geométricos y variaciones en integrabilidad y teoría de control"

Investigador Principal: José F. Cariñena
Financiación: CICYT
Periodo: 2004 - 2006

"Estudio termomagnético de materiales multifuncionales: magnetismo molecular, fotomagnetismo y efecto magnetocalórico"

Investigador Principal: Miguel Castro
Financiación: MEC-FEDER
Periodo: 2004 - 2007

“Dinámica de redes neuronales y campos electromagnéticos”

Investigador Principal: M^a Jesús Azanza
Financiación: Fundación Humanismo y Ciencia (Madrid)
Periodo: 2004 - 2010

“Plasmo-Nano Devices”

Investigador Principal: Luis Martín Moreno
Financiación: UE
Periodo: 2004 – 2007

“Procesamiento coloidal de nanocomposites con aplicaciones estructurales”

Investigador Principal: Rodrigo Moreno

Financiación: CICYT

Periodo: 2004 – 2007

“Nuevos materiales para pilas de combustible, baterías de litio y otros dispositivos electroquímicos”

Investigador Principal: M^a Luisa Sanjuán

Financiación: CICYT- Ministerio de Educación y Ciencia

Periodo: 2005 - 2007

“Magnetismo de Sólidos”

Investigador Principal: José I. Arnaudas

Financiación: Gobierno de Aragón

Periodo: 2005

“Proteínas modificadas para la síntesis de nanopartículas magnéticas con interés científico y tecnológico (PRONANOMAG)”

Investigador Principal: Fernando Luis

Financiación: Gobierno de Aragón

Periodo: 2005 - 2006

“Caracterización de materiales mediante técnicas de radiación de Sincrotrón (CAMRADS)”

Investigador Principal: Joaquín García

Financiación: Gobierno de Aragón

Periodo: 2005 - 2007

“Síntesis y caracterización de materiales magnéticos para aplicaciones en magnetoelectrónica y refrigeración magnética”

Investigador Principal: José M. de Teresa

Financiación: Ministerio de Educación y Ciencia

Periodo: 2005 - 2008

“Imanes Macroscópicos y Nanoestructurados II”

Investigador Principal: Juan Bartolomé

Financiación: CICYT- Ministerio de Educación y Ciencia

Periodo: 2005 - 2008

“Equipamiento del Laboratorio de Ordenadores Dedicados”

Investigador Principal: José Félix Saenz Lorenzo

Financiación: MEC

Periodo: 2005 – 2007

“Teoría y simulación de sistemas complejos 2”

Investigador Principal: Fernando Falo

Financiación: Ministerio de Educación y Ciencia
Periodo: 2005 - 2008

"Materiales magnéticos funcionales y nanoestructurados: síntesis, caracterización y modelización"

Investigador Principal: Jesús Chaboy
Financiación: CICYT
Periodo: 2005 - 2008

"Nanopartículas magnéticas por tratamientos fitosanitarios"

Investigador Principal: Clara I. Marquina
Financiación: CSIC-Proyectos Intramurales de Frontera-Proyecto Coordinado
Periodo: 2005 - 2007

"Propiedades magnéticas y de transporte de nanopartículas férricas (hierro, sus óxidos bioferrufluídos y ferritina)"

Investigador Principal: Clara I. Marquina
Financiación: CICYT
Periodo: 2005 - 2008

"Molecular Approach to Nanomagnets and Multifunctional Materials"

Investigador Principal: Dante Gatteschi
Financiación: UE NOE 515767-2 MAGMANet VI PM Red de Excelencia
Periodo: 2005 - 2009

"Polímeros fotodireccionables para almacenamiento óptico de información y otras aplicaciones ópticas"

Investigador Principal: Belén Villacampa
Financiación: MEC
Periodo: 2005 - 2008

"Aplicación de técnicas avanzadas de EPR al estudio de centros metálicos del fotosistema II"

Investigador Principal: Pablo J. Alonso
Financiación: DGI - MEC.
Periodo: 2005 - 2008

"Imanes macroscópicos y nanoestructurados (IMANA)"

Investigador Principal: Juan Bartolomé
Financiación: DGA
Periodo: 2005 - 2006

"Propiedades estructurales y electrónicas de materiales de interés tecnológico mediante técnicas de Radiación de Sincrotron"

Investigador Principal: Joaquín García
Financiación: CICYT-Ministerio de Educación y Ciencia
Periodo: 2006 – 2009

“Crecimiento de cristales por zona flotante de óxidos de interés tecnológico”

Investigador Principal: Javier Blasco
Financiación: Gobierno de Aragón
Periodo: 2006 - 2007

ONCNOSIS “Abordaje integral de cuatro tipos de cáncer de alta prevalencia y/o malignidad”

Investigador Principal: Fernando Palacio en el ICMA. Coordinador general: ONCNOSIS
Financiación: CENIT (MEC)
Periodo: 2006 - 2009

“Programa de Acceso a los CRG's del ILL”

Investigador Principal: Javier Campo
Financiación: MEC
Periodo: 2006 - 2007

“Programa de Estancias en los CRG's del ILL”

Investigador Principal: Javier Campo
Financiación: MEC
Periodo: 2006 - 2007

"International collaboration for the properties and structural studies on molecule-based materials using neutrons"

Investigador Principal: Katsuya Inoue
Financiación: Colaboración entre el grupo del Prof. Katsuya y TERMOMAG
Periodo: 2006 - 2007

"Materiales Moleculares Magnéticos Biestables: Moléculas BIT"

Investigador Principal: Javier Campo
Financiación: CICYT
Periodo: 2006 - 2009

"Preparación y caracterización de nuevos materiales magnéticos"

Investigador Principal: Fernando Bartolomé
Financiación: CICYT
Periodo: 2006 - 2008

"Magnetismo en la escala nanoscópica"

Investigador Principal: José I. Arnaudas

Financiación: MEC-Acción Estratégica de Nanociencia y Nanotecnología
Periodo: 2006 - 2008

"Desarrollo de materiales superconductores para aplicaciones de potencia y análisis de los mecanismos de estabilidad térmica"

Investigador Principal: Luis A. Angurel

Financiación: CICYT

Periodo: 2006 - 2008

"Sistema de enfriamiento con crioenfriador"

Investigador Principal: Ramón Burriel

Financiación: CSIC, Infraestructura científica

Periodo: 2006 -

"Sistema de medidas térmicas"

Investigador Principal: Ramón Burriel

Financiación: CSIC, Infraestructura científica

Periodo: 2006 -

"Veinte años del ICMA en Aragón"

Investigador Principal: Ramón Burriel

Financiación: MEC, Plan Nacional I+D

Periodo: 2006 - 2006

"Veinte años del ICMA en Aragón"

Investigador Principal: Ramón Burriel

Financiación: Gobierno de Aragón

Periodo: 2006 - 2006

"Control analítico mediambiental "on-line" vía "wireless" en las empresas de reciclado de residuos plásticos utilizando técnicas de nueva generación: espectroscopía de descomposición inducida por láser (LIBS) y espectroscopía láser Raman"

Investigador Principal: Jesús Manuel Anzano Lacarte

Financiación: Ministerio de Medio Ambiente

Periodo: 2006 - 2007

"Producción de materiales estructurales y funcionales de alta temperatura con microestructuras controladas"

Investigador Principal: Rosabel I. Merino

Financiación: DGICYT (MEC)

Periodo: 2006 - 2009

"Materiales procesados por láser: preparación y caracterización"

Investigador Principal: Víctor. M. Orera

Financiación: Dirección General de Enseñanza Superior del Gobierno de Aragón - ICMA
Periodo: 2006 - 2007

“Imanes macroscópicos y nanoestructurados (IMANA)”

Investigador Principal: Juan Bartolomé

Financiación: DGA

Periodo: 2006 - 2007

“Efectos biológicos de las radiofrecuencias”

Investigador Principal: M^a Jesús Azanza

Financiación: Ministerio de Defensa

Periodo: 2006 - 2009

“Materiales basados en clusters moleculares de alto espín” (NANOMATERIA)

Investigador Principal: Fernando Luis Vitalla

Financiación: DGA

Periodo: 2006 - 2007

“Constructor de un detector para el instrumento D1B basado en tecnología MSGC”

Investigador Principal: Javier Campo

Financiación: MEC

Periodo: 2006 - 2009

**“Materiales multifuncionales moleculares con propiedades magneto-
ópticas/fotomagnéticas no convencionales”**

Investigador Principal: Javier Campo

Financiación: Proyecto Intramural Especial CSIC

Periodo: 2006 - 2007

“Jornadas neutrónicas de Jaca”

Investigador Principal: Javier Campo

Financiación: MEC

Periodo: 2006 -2006

“Física Estadística y no lineal”

Investigador Principal: Luis Mario Floría

Financiación: Diputación General de Aragón

Periodo: 2006 - 2006

**“Películas delgadas de óxidos semiconductores dopados con elementos magnéticos para
aplicaciones en electrónica del espín: preparación y caracterización física”**

Investigador Principal: J. Stankiewicz

Financiación: MEC-CSIC

Periodo: 2006 – 2007

“Odenamiento y relajación magnética de sistemas dipolares”

Investigador Principal: J. Fernández Novoa

Financiación: Ministerio de Educación e Innovación

Periodo: 2006 - 2009

“Síntesis y estudios magnéticos y estructurales de los nuevos compuestos de nanopartículas magnéticas en matrices orgánicas-inorgánicas”

Investigador Principal: Angel Millán

Financiación: Acción Integrada, convenio CSIC-GRICES

Periodo: 2006 - 2007

“Nanocomposites poliméricos magnéticos y bioferrofluidos para aplicaciones en sensores y tratamientos hipertérmico”

Investigador Principal: Angel Millán

Financiación: Comunidad de Trabajo de los Pirineos (DGA)

Periodo: 2006 - 2007

“Fotónica en Superficies Metálicas”

Investigador Principal: Luis Martín Moreno

Financiación: Proyecto del Plan Nacional de I+D+I

Periodo: 2006 - 2008

“Plasmon Enhanced Photonics”

Investigador Principal: Luis Martín Moreno

Financiación: UE

Periodo: 2006 - 2009

"Diseño y construcción de un detector basado en tecnología MSGC para el instrumento D1B"

Investigador Principal: Javier Campo

Financiación: MEC

Periodo: 2007 - 2009

“Desarrollo e innovación en pilas de combustible de membrana polimérica y óxido sólido”

Investigador Principal: Víctor M. Orera

Financiación: Ministerio de Industria CENIT: DEIMOS

Periodo: 2007 - 2010

“Desarrollo de un stack SOFC tubular de soporte metálico”

Investigador Principal: Angel Larrea

Financiación: MEC PROFIT

Periodo: 2007 - 2009

“Materiales innovadores para dispositivos electroquímicos: electrodos y electrolitos para baterías de litio recargables y pilas de combustible”

Investigador Principal: María Luisa Sanjuán

Financiación: DGICYT (MEC)

Periodo: 2007 - 2010

“Porous Cermets: Transfer of Know-How”

Investigador Principal: Victor. M. Orera

Financiación: Saint-Gobain Centre de Recherches Et D'études Europeen

Periodo: 2007 - 2007

“Synthesis and characterization of new textured CERMETS produced via reduction of Eutectic Ceramics precursors”

Investigador Principal: Victor. M. Orera

Financiación: Saint-Gobain Centre de Recherches Et D'études Europeen

Periodo: 2007 - 2010

“Nanotubes production by electronic irradiation of layered superconductors towards insight into charge-density-waves and vortices matter”

Investigador Principal: Víctor Eremenko

Financiación: Science & Technology Center in Ukraine

Periodo: 2007 - 2008

“Detectores Criogénicos de Radiación y Partículas, DECRYPT”

Investigador Principal: Fernando Bartolomé

Financiación: Gobierno de Aragón

Periodo: 2007 – 2009

“Multi-technique approach to study the structural properties of semiconductor nanostructures: a combination of synchrotron X-ray anomalous diffraction, absorption and Raman spectroscopies”

Investigador Principal: M. Grazia Proietti

Financiación: Acción Integrada Hispano-Francesa

Periodo: 2007 - 2008

“Materiales y procesos químicos al servicio de la sociedad”

Investigador Principal: Ramón Burriel

Financiación: MEC, Plan Nacional I+D

Periodo: 2007 - 2007

“Nanociencia Molecular.CONSOLIDER del Programa INGENIO 2010”

Investigador Principal: Eugenio Coronado

Financiación: MEC

Periodo: 2007 – 2012

“Materiales multifuncionales magnéticos: materiales moleculares y nuevas aplicaciones de compuestos magnéticos”

Investigador Principal: Ramón Burriel

Financiación: MEC-FEDER

Periodo: 2007 - 2012

“Materials based on high-spin molecular clusters”

Investigador Principal: Fernando Luis

Financiación: MEC

Periodo: 2007 - 2008

“Estudio Bibliométrico de la Comunidad Científica Española usuaria de las técnicas neutrónicas”

Investigador Principal: Javier Campo

Financiación: MEC

Periodo: 2007 - 2007

“Materiales multifuncionales moleculares con propiedades magneto-ópticas/fotomagnéticas no convencionales”

Investigador Principal: Javier Campo

Financiación: DGA Comunidad de trabajo de los Pirineos

Periodo: 2007 - 2008

“Física Estadística y no lineal”

Investigador Principal: Luis Mario Floría

Financiación: Diputación General de Aragón

Periodo: 2007 - 2007

“Del Centro de investigación a la sociedad”

Investigador Principal: Ramón Burriel

Financiación: DGA

Periodo: 2008 – 2008

“Towards Functional Sub-Wavelength Photonic Structures”

Investigador Principal: Rosabel Merino

Financiación: COST

Periodo: 2008 - 2012

“Caracterización y propiedades de aluminatos de tierras raras preparados por sonoquímica y combinando molienda mecánica y sales fundidas”

Investigador Principal: Antonio Fernández Fuentes

Financiación: CSIC

Periodo: 2008 – 2009

“ENgineered SELF-organised Multicomponent structures with novel controllaBLE Electromagnetic functionalities (ENSEMBLE)”

Investigador Principal: D.Pawlak, ICMA - V.M. Orera

Financiación: Seventh Framework Programme EU

Periodo: 2008 - 2012

“Materiales procesados por láser: Preparación y caracterización”

Investigador Principal: V.M. Orera

Financiación: DGA

Periodo: 2008 - 2008

“Desarrollo y optimización de pilas de combustibles SOFC para aplicaciones domésticas”

Investigador Principal: A. Larrea

Financiación: Proyecto Singular Estratégico

Periodo: 2008 - 2011

“Física Estadística y no lineal”

Investigador Principal: Luis Mario Floría

Financiación: Diputación General de Aragón

Periodo: 2008 - 2008

“Rebuild of the D1B detector”

Investigador Principal: Javier Campo

Financiación:

Periodo: 2009 - 2010

COLABORACIONES CIENTIFICAS INSTITUCIONALIZADAS

“Renovación del Convenio para la Explotación del difractor CRG-D1B”

Investigador Principal: Javier Campo

Financiación: Ministerio de Educación y Ciencia

Periodo: 2005 – 2008

“Estudio XANES de proteínas y óxidos de valencia mixta”

Investigador Principal: M^a Grazia Proietti

Financiación: Acuerdo de Cooperación CICYT-INFN

Periodo: 2006 – 2008

“Banco de pruebas hasta 7000 Bars de presión: Depósito de presión y circuito hidráulico. Bomba hidroneumática pulsante”

Investigador Principal: Javier Blasco

Financiación: Universidad de Zaragoza - DGA INF2006. CIEN-02

Periodo: 2006 – 2006

“SpINS: Los CRG's españoles del ILL”

Investigador Principal: Javier Campo

Financiación: PIE-CSIC

Periodo: 2007 - 2009

INVESTIGACIONES CONTRATADAS

Thin Films for Novel Oxide Devices

Investigador Principal: J.M. De Teresa

Financiación: European Science Foundation

Periodo: 2003 – 2007

“Convenio para la Explotación del instrumento CRG-D15”

Investigador Principal: Javier Campo

Financiación: Ministerio de Educación y Ciencia

Periodo: 2005 – 2008

“Nuevos materiales cerámicos susceptibles de ser utilizados en superficies de inducción”

Investigador Principal: Rosa Isabel Merino

Financiación: BSH Electrodomésticos S.A.

Periodo: 200 – 2006

“Caracterización magnética dinámica de alta permeabilidad utilizados en apantallamientos de cables de señalización”

Investigador Principal: Conrado Rillo

Financiación: Convenio Universidad de Zaragoza-Cables de Comunicaciones S.L.

Periodo: 2005 – 2006

“Modernización del Patrón Cuántico de Referencia Absoluta para Tensión en Corriente Continua Basado en el Efecto Josephson”

Investigador Principal: Conrado Rillo

Financiación: TPYCEA (Ministerio de Defensa)

Periodo: 2006 – 2008

“Nuevos materiales cerámicos susceptibles de ser utilizados en superficies de inducción”

Investigador Principal: Rosa Isabel Merino

Financiación: BSH Electrodomésticos S.A.

Periodo: 2006 – 2008

“Evaluación de la idoneidad de piezas de gres para aplicación en placas de cocción”

Investigador Principal: R.I. Merino

Financiación: Cañada S.A. e ICMA

Periodo: 2006 – 2006

Horno láser para la obtención de piezas decorativas de tercer fuego

Investigador Principal: German de la Fuente

Financiación: KERABEN

Periodo: 2006 – 2007

“Procesado láser de superficies de cocción”

Investigador Principal: José Ignacio Peña

Financiación: BSH Electrodomésticos S.A.

Periodo: 2007 – 2008

Jornadas sobre: “Técnicas de Espalación e Instrumentatación”

Investigador Principal: Javier Campo

Financiación: MEC

Periodo: 2007 – 2008

“Construcción un Reflectometro de Neutrones Polarizados (POLREF) en ISIS”

Investigador Principal: Javier Campo

Financiación: ISIS à OTT

Periodo: 2007 – 2009

“Rebuild of the D1B detector”

Investigador Principal: Javier Campo

Financiación: ILL UNIZAR OTRI

Periodo: 2009 - 2013

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS (Periodo septiembre 2006 - septiembre 2008)

Año 2006

Alonso J.J., J. F. Fernández

"Theoretical simulation of the anisotropic phases of antiferromagnetic thin films"

Physical Review B **74**, 184416-1/9 (2006)

Arruebo M., R. Fernández-Pacheco, S. Irusta, J. Arbiol, M R. Ibarra, J. Santamaría.

"Sustained release of doxorubicin from zeolite-magnetite nanocomposites prepared by mechanical activation"

Nanotechnology **17**, 4057-4064 (2006)

Badía A.

"Understanding stable levitation of superconductors from intermediate electromagnetics"

American Journal of Physics **74**, 1136 (2006)

Bernal M., M.V. Ramiro, R. Cases, R. Picorel, I. Yruela

"Excess copper effect on growth, chloroplast ultrastructure, oxygen-evolution activity and chlorophyll fluorescence in Glycine max cell suspensions"

Physiologia Plantarum **127**, 312-325 (2006)

Bravo-Abad J., L. Martín-Moreno, F.J. García Vidal

"Resonant transmission of light through subwavelength holes in thick metal films"

IEEE J. Selected Topics in Quantum Electronics **12**, 1221-1227 (2006)

Coraux J., H. Renevier, M.G. Proietti, V. Favre-Nicolin, B. Daudin, G. Renaud

"In-situ and ex-situ grazing incidence diffraction anomalous fine structure study of GaN/AlN Quantum Dots"

Phys. Status Solidi B, **243**, 1519-1523 (2006)

Cotallo-Abán M., D. Prada-Gracia, J.J. Mazo, P. Bruscolini, F. Falo, J. Sancho.

"Analysis of Apoflavodoxin Folding Behavior with Elastic Network Models"

AIP Conference Proceedings **851**, 135-149 (2006)

Chacón R., P.J. Martínez

"Role of additive gaussian noise in suppressing chaos by weak harmonic excitations"

Fluctuation and Noise Letters **6**, 3, L279-L286 (2006)

Daudin B., J.-L. Rouvière, D. Jalabert, J. Coraux, V. Favre-Nicolin, H. Renevier, M. H. Cho, K. B. Chung, D. W. Moon, M. G Proietti, J. M. Llorens, N. Garro, A. Cros, and A. García-Cristóbal.

"Structural properties of GaN Quantum dots"

Microscopy of Semiconducting Materials, Springer Proc. in Physics **107**, 3-12 (2006)

de Portu G., J. Gurauskis, L. Micele, A.J. Sánchez-Herencia, C. Baudín, G. Pezzotti
"Piezo-spectroscopic characterization of alumina-zirconia layered composites"
J. Mat. Sci. **41** [12]: 3781-3785 (2006)

Del Moral A., M.J. Azanza, R.N. Pérez-Bruzón
"Models of neurone dynamics: spontaneous and under ELF alternating magnetic field"
Biological Effects of Electromagnetic Fields 594-603 (2006)

Delgado G. E., L. Betancourt, V. Sagredo and M.C. Morón
"The $Cd_{(1-x)}Mn_xIn_2S_4$ ($0.5 < x < 1$) spinel system : an X-ray powder diffraction study"
Phys. Stat. Sol. A **203** 3627-3632 (2006)

Díaz-Moreno I., A. Díaz-Quintana, S. Díaz-Moreno, G. Subías, M.A. De la Rosa
"Transient binding of plastocyanin to its physiological redox partners modifies the copper site geometry"
FEBS Letters **580**, 6187-6194 (2006)

Díaz-Moreno I., S. Díaz-Moreno, G. Subías, M.A. De la Rosa, A. Díaz-Quintana
"The atypical iron-coordination geometry of cytochrome F remains unchanged upon binding to Plastocyanin, as inferred by XAS"
Photosynthesis Research **90**, 23-28 (2006)

Fernández J.F., J.J. Alonso
"Phases of anisotropic dipolar antiferromagnets: Mean field theory and Monte Carlo simulations"
Phys. Rev. B **73**, 024412-1/9 (2006)

Field L.M., M.C. Morón, P.M. Lahti, F. Palacio, A. Paduan-Filho, N.F. Oliveira Jr.
"A $Co_3(RL)_2(hfac)_2$ Ladder Complex of 5-(4-[N-Tert-butyl-N-aminoxyl]phenyl)-pyrimidine"
Inorg. Chem., **45**, 2562-67, (2006)

García J. and G. Subías
"Comment on "Charge order in Fe_2OBO_3 : ALSDA+U study"
Phys. Rev. B **74**, 176401/1-4 (2006)

García-Palacios J.L., D. Zueco
"Solving spin quantum master equations with matrix continued-fraction methods: application to superparamagnets"
J. Phys. A: Math. Gen. **39**, 13243-13284 (2006)

García-Rubio I., Medina M., Cammack R., Alonso P.J., Martínez, J.I.
"CW-EPR and ENDOR study of Cytochrome c6 from Anabaena PCC 7119"
Biophysical J. **91**, 2250-2263 (2006)

García-Vidal F.J., Sergio G. Rodrigo and L. Martín-Moreno

"Foundations of the composite diffracted evanescent wave model "

Nature Physics **12**, 2 790 (2006)

Gil V., J. Tartaj, C. Moure, P. Durán

"Sintering, Microstructural Development, and Electrical Properties of Gadolinia-Doped Ceria Electrolyte with bismuth Oxide as a Sintering Aid"

J. Eur. Ceram. Soc. **26**, 3161-3171 (2006)

Gurauskis J., A. J. Sánchez-Herencia, C. Baudín

"Al₂O₃/ Y-TZP and Y-TZP materials fabricated by stacking layers obtained by aqueous tape casting "

J. Eur. Ceram. Soc. **26** [8]: 1489-1496 (2006)

Luis F, F. Bartolomé, F. Petroff, J. Bartolomé, L. M. García, C. Deranlot, H. Jaffrès, M. J. Martínez, P. Bencok, A. Rogalev, and F. Wilhelm

"Tuning the surface magnetic anisotropy of Co nanoparticles by metal capping"

Europhysics Letters **76**, 142 (2006)

Martín-Moreno L., J. Bravo-Abad, F. López-Tejeira, F.J. García-Vidal

"Theory of optical transmission through arrays of subwavelength apertures"

Handai Nanophotonics Vol. 2 S. Kawata and H.Masuhara (Editors) (2006)

Martínez P.J., R. Chacón

"Taming chaotic solitons in Frenkel-Kontorova chains by weak periodic excitations"

Phys. Rev. Lett. **93**, 237006 (2004) y Erratum Phys. Rev. Lett. **96**, 059903 (2006)

Merino R.I., I. de Francisco, J.I. Peña

"Ionic conductivity in directionally solidified Al₂O₃ZrO₂ (3% mol Y₂O₃) near eutectic"

Solid State Ionics **178**, 239-247 (2006)

Millán A., F. Palacio, E. Snoeck, V. Serin and P. Lecante

"Magnetic Polymer Nanocomposites"

In "Polymer Nanocomposites", ed. Yiu-Wing Mai and Zhong-Zhen Yu, Woodhead Publishing Ltd, Cambridge 2006. (CRC, Boca Ratón, 2006)

Moreno E., F.J. García-Vidal, S.G. Rodrigo, L. Martín-Moreno, S. Bozhevolnyi

"Channel plasmon-polaritons: modal shape, dispersion, and losses"

Optics Letters **31**, 23, 3447-3449 (2006)

Palacio F., T. Makarova

"Carbon-based Magnetism: an overview of the magnetism of metal-free carbon-based compounds and materials"

Ed. by T. Makarova and F. Palacio. Elsevier (2006)

Ruiz-Hervías J., G. Bruno, J. Gurauskis, A. J. Sánchez-Herencia, C. Baudín

"Neutron diffraction investigation for possible anisotropy within monolithic $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Y-TZP}$ composites fabricated by stacking together cast tapes"

Scrip. Mater. **54** [6]: 1133-1137 (2006)

Sagredo V., M.C. Morón, L. Betancourt and G. E. Delgado

"Magnetic properties of CoCr_2S_4 "

Physica B, **384**, 82-84 (2006)

Sánchez-Herencia A. J., J. Gurauskis, C. Baudín

"Processing of $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Y-TZP}$ laminates from water based cast tapes"

Compos. Part B-Eng. **37**[6]: 499-508 (2006)

Sanjuán M.L.

"Espectroscopía Raman como sonda local: aplicación a nanoestructuras carbonosas"

Actas del IV Workshop de la Red de Pilas de Combustible del CSIC (2006)

Stankiewicz J., F. Jimenez-Villacorta, and C. Prieto

"Magnetotransport properties of oxidized iron thin films"

Phys. Rev. B **73**, 014429-1/6 (2006)

Taliaferro M.L., F. Palacio, and J.S. Miller

"The Magnetic Behaviors of the Metamagnetic and Ferromagnetic Phases of $[\text{Fe}(\text{C}_5\text{Me}_5)_2][\text{TCNQ}]$ ($\text{TCNQ} = 7,7,8,8\text{-tetracyano-p-quinodimethane}$). Determination of the Phase Diagram for the Metamagnetic Phase"

J. Mater. Chem. **16**, 2677-84 (2006)

Yusuf S. M., J.M. De Teresa, M.D. Mukadam, J. Kohlbrecher, M.R. Ibarra, J. Arbiol, P. Sharma, and S.K. Kulshreshtha

"Structural and Magnetic Properties of Nanoparticles of $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ "

Phys. Rev. B **74**, 224428 (2006)

Yusuf S.M., J.M. de Teresa, M.D. Mukadam, J. Kohlbrecher, M.R. Ibarra, J. Arbiol, P. Sharma, S.K. Kulshreshtha

"Experimental study of the structural and magnetic properties of $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ nanoparticles"

Phys. Rev. B **74**, 224428/1-11 (2006)

Yusuf S.M., J.M. De Teresa, P.A. Algarabel, J. Blasco, M.R. Ibarra, A. Kumar, C. Ritter

"Nature of the magnetic ordering for small mean-size and large-size mismatch of A-site cations in CMR manganites"

Physica B **385-386**, 401-404 (2006)

Año 2007

Alcalá R., R. Cases, F.J. Rodríguez, C. Sánchez, B. Villacampa

"Grabación holográfica con luz roja en un polimetacrilato conteniendo azobenceno"

"Algunas cuestiones de Ciencia". ISBN 978-84-7733-921-2. Prensas Universitarias de Zaragoza, 119-128 (2007)

Alcalá R., R. Giménez, L. Oriol, M. Piñol, J.L. Serrano, B. Villacampa and A. I. Viñuales

"Synthesis, Characterization and Induction of stable Anisotropy in Liquid Crystalline Photro.addressable PPI dendrimers and nonlinear optical properties"

Chem. Mater., **19**, 235-246 (2007)

Alías S., R. Andreu, M.A. Cerdán, S. Franco, J. Garín, J. Orduna, P. Romero, B.Villacampa

"Synthesis, Characterization and Optical Properties of merocyanines derived from malononitrile dimer"

Tetrahedron Letters. **48**, 6539-6542 (2007)

Alías S., R. Andreu, M.J. Blesa, S. Franco, J. Garín, A. Gragera, J. Orduna, P. Romero, B.Villacampa and M. Allain

"Synthesis, Structure and Optical Properties of 1,4-Dithiafulvene-Based Nonlinear Optic-phores"

J. Org. Chem. **72**, 6440-6446 (2007)

Alonso J.J., J.F. Fernández

"Continous spin reorientation in antiferromagnetic films"

J. Magn. Magn. Mat.**310**, 1404-1406 (2007)

Alonso P.J., J. Forniés, M. A. García-Monforte, A. Martín, B. Menjón, C. Rillo

"Synthesis and characterization of new paramagnetic tetraaryl derivatives of chromium and molybdenum"

Journal of Organometallic Chemistry **692**, 3236-3247 (2007)

Alonso P.J., J. Martínez, I. García-Rubio

"The study of the ground state Kramers doublet of low-spin heminic system revisited.

A comprehensive description of the EPR and Móssbauer spectra"

Coordination Chemistry Reviews **251**, 12-24 (2007)

Alonso-Gutiérrez P. and M. L. Sanjuán

"Fermi resonance in the Raman spectrum of the Se-vacancy breathing mode of MnGa₂Se₄"

Phys. Rev. B **76**, 165203-1/7 (2007)

Alonso-Gutiérrez P., M L Sanjuán

"Anharmonic interactions in the Raman spectrum of ZnGa_2Se_4 and MnGa_2Se_4 ordered vacancy compounds"

Journal of Physics: Conference Series, **92**, 012150-1/4 (2007)

Alonso-Gutiérrez P., M.L. Sanjuán, M.C. Morón

"A Raman study of order-disorder phenomena in $\text{Zn}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Ga}_2\text{Se}_4$ compounds"

AIP Conf. Proc., Physics of Semiconductors, parts A & B, 893, 185-6 (2007)

Amaral J.S., N.J.O. Silva, V.S. Amaral

"A mean-field scaling method for first- and second-order phase transition ferromagnets and its application in magnetocaloric studies"

Appl. Phys. Lett. **91**, 172503/1-3 (2007)

Antunes A.B., O. Peña, C. Moure, V. Gil, G. André

"Structural and magnetic properties of $\text{Er}(\text{Co,Mn})\text{O}_3$ perovskite"

J. Magn. Magn. Mat. **316** e652-e655. (2007)

Antunes A.B., V. Gil, C. Moure, O. Peña

"Magnetic properties of $\text{Er}(\text{Co,Mn})\text{O}_3$ perovskite"

J. Eur. Ceram. Soc., **27**, 3927-3930 (2007)

Arrachea L., M. Moskalets, L. Martín-Moreno

"Heat production and energy balance in nanoscale engines driven by time-dependent fields"

Phys. Rev. B **75**, 245420 (2007)

Arruebo M., R. Fernández-Pacheco, B. Velasco, C. Marquina, J. Arbiol, S. Irusta, M. R. Ibarra, J. Santamaría

"Antibody-functionalised Hybrid Superparamagnetic Nanoparticles"

Advanced Functional Materials **17** (9)1473-1479 (2007)

Arruebo M., R. Fernández-Pacheco, M.R. Ibarra, J. Santamaría.

"Magnetic Nanoparticles for Drug Delivery"

Nanotoday, **2** (3) 22-32. (2007)

Azanza M.J., A. Del Moral, R.N. Pérez-Bruzón

"Frequency resonance effect of neurons under low frequency weak magnetic fields"

J. Magn. Magn. Mat. **310**, 2865-2867 (2007)

Azanza M.J., N. Pes, R.N. Pérez-Bruzón, J. Aisa, M. Raso, C. Junquera, M. Lahoz, C. Maeztu, C. Martínez Ciriano, C. Pérez Castejón, A.Vera-Gil, A. Del Moral

*"Localization of connexins in neurons and glia cells of the *Helix aspersa* suoesophagela"*

brain ganglia by immunocytochemistry"

Histol. Histopathol **22**, 497-504 (2007)

Bartolomé F., J. Blasco, L.M. García, J. García, S. Jiménez, A. Lozano

"Is ball milling a worthy route to produce magnetic semiconductors?"

J. Magn. Magn. Mat. **316**, e195-e198 (2007)

Bartolomé F., M. Parra-Borderías, J. Blasco, J. Bartolomé

"Glassy behavior of the Nd sublattice induced by Fe doping in $NdFe_xGa_{1-x}O_3$ "

J. Magn. Magn. Mat. **316**, e659-e662 (2007)

Bartolomé J., F. Luis, L.M. García, F. Bartolomé, F. Petroff, C. Deranlot, F. Wilhelm, A. Rogalev, P. Bencok, N.B. Brookes

"Anisotropy enhancement in Co Granular multilayers by capping"

Algunas cuestiones de Ciencia, pp 455-470, ISBN 978-84-7733-921-2, Ed: Prensas

Universitarias de Zaragoza, Zaragoza 2007

Bartolomé J., L.M. García, F. Bartolomé, F. Luis, F. Petroff, C. Deranlot, F. Wilhelm, A. Rogalev

"Magnetic properties of Co nanoparticle granular films capped with Pt"

J. Magn. Magn. Mat. **316**, e9-e12 (2007)

Bartolomé J., N. Plugaru, J. Campo, J. Rubín, E.K. Hlil, C. Rillo, A. Arauzo

"Magnetic phase diagrams of $R_3(\text{Co:Ni})_{13}\text{B}_2$, $R = \text{Y}$ and Nd intermetallic compounds"

Journal of Alloys and Compounds **442**, 11-16 (2007)

Benito L., M.Ciria, A. Fraile, D. Fort, J.S. Abell, J.I. Arnaudas

"Magnetoelastic Nature of the Dodecagonal Anisotropy in Holmium Metal"

Phys. Rev. Lett. **98**, 267201/1-4 (2007)

Bernal M., R. Cases, R. Picorel, I. Yruela

"Foliar and root Cu supply affect differently Fe and Zn uptake and photosynthetic activity in soybean plants"

Environmental and Experimental Botany **60**, 145-150 (2007)

Blasco J., F. Bartolomé, L.M. García and J. García

"Magnetic properties of doped ZnO prepared by different synthetic routes"

J. Magn. Magn. Mat. **316**, e177-e180 (2007)

Blasco J., J.M. Michalik, J. García, G. Subias and J.M. de Teresa

"Effects of the lanthanide addition to the $\text{Sr}_2\text{CrReO}_6$ perovskite"

Phys. Rev. B **76**, 144402/1-10 (2007)

Bravo-Abad J., A.I. Fernández-Dominguez, F.J. García-Vidal, L.Martín-Moreno

Theory of extraordinary optical transmission through quasiperiodic arrays of subwavelength holes"

Phys. Rev. Lett. **99**, 203905 (2007)

Bravo-Abad J., L. Martín-Moreno, F.J. García-Vidal, E. Henry, J. Gómez-Rivas

"Transmission of light through periodic arrays of square holes: From a metallic wire mesh to an array of tiny holes"

Phys. Rev. B (RC) **76**, 241102 (2007)

Campo J., F. Palacio

"JACA 2006: Twenty Years After the First Spanish School on Neutron Techniques"

Neutrons News 18 (1) (2007)

Castellote M., C. Andrade, X. Turrillas, J. Campo, G. Cuello

"Accelerated carbonation of cement pastes in situ monitored by neutron diffraction"

Cement and Concrete Research **38**, 1365-1373 (2007)

Castellote M., J. Fulla, P.G. de Viedma, C. Andrade, C. Alonso, I. Llorente, X Turrillas, J. Campo, J.S. Schweitzer, T. Spillane, D. Livingston, C.Rolfs, HW. Becker

"Hydrogen Embrittlement of High Strength Steel submitted to Slow Strain Rate Testing studied by Nuclear Resonance Reaction Analysis and Neutron Diffraction"

Nuclear Inst. and Methods in Physics Research, B **259** 975 (2007)

Ciria, M., J.I. Arnaudas, Y. Huttel, H. Gómez, A. Cebollada, G. Armelles

"Magnetic and topographic correlations in Co nanoparticles"

J. Magn. Magn.Mat. **316**, e787-e790 (2007)

Coraux J., V.Favre Nicolin, H.Renevier, M.G.Proietti B.Amstatt, E.Bellet-Amalric, and B.Daudin

"Quantitative structural characterization of GaN quantum dot ripening using reflection high-energy electron diffraction"

J. Appl. Phys.**101**, 056106 (2007)

Coraux J., V.Favre Nicolin, M.G.Proietti, B.Daudin, H.Renevier

"Grazing Incidence Diffraction Anomalous Fine Structure: application to the structural investigation of III-nitride quantum dots"

Physical Review B **75**, 255312 (2007)

Cros A., J. A. Budagosky, N. Garro, A. Cantarero, J. Coraux,c, H. Renevier, M.G. Proietti, V. Favre-Nicolinb, and B. Daudin

"Evaluation of Strain in GaN/AlN Quantum Dots by means of Resonant Raman Scattering: the Effect of Capping"

Phys. Stat. Solidi **4**, 2379-2382 (2007)

Cuesta-López S., F. Falo, J. Sancho

"Computational diagnosis of protein conformational diseases: short molecular dynamics simulations reveal a fast unfolding of r-LDL mutants that cause familial hypercholesterolemia"

Proteins, Structure, Function, and Bioinformatics **66**, 87-95 (2007)

Chaboy J., A. Barranco, A. Yanguas-Gil, F. Yubero, A.R. González-Elipé

"Si K-edge XANES study of $\text{SiO}_x\text{C}_y\text{H}_z$ amorphous polymeric materials"

Phys. Rev. B **75**, 075205/1-6 (2007)

Chaboy J., C. Piquer, N. Plugaru, F. Bartolomé, M.A. Laguna-Marco, F. Plazaola

" ^{57}Fe Mössbauer and x-ray circular dichroism study of magnetic compensation of the rare-earth sublattice in $\text{Nd}_{2-x}\text{Ho}_x\text{Fe}_{14}\text{B}$ compounds"

Phys. Rev. B **76**, 134408/1-9 (2007)

Chaboy J., H. Maruyama, N. Kawamura

"Ab-initio x-ray absorption study of Mn K-edge XANES spectra in Mn_3MC ($\text{M} = \text{Sn}, \text{Zn}$ and Ga) compounds"

J. Phys. Condens. Matter **19**, 216214-1/9 (2007)

Chaboy J., M.A. Laguna-Marco, C. Piquer, H. Maruyama, N. Kawamura

"Relationship between XMCD and molecular field in rare-earth (R) transition-metal (T) intermetallic compounds"

J. Phys. Condens. Matter **19**, 436225/1-11 (2007)

Chaboy J., M.A. Laguna-Marco, C. Piquer, H. Maruyama, N. Kawamura, N. Ishimatsu, M. Suzuki, M. Takagaki

"Relationship between the magnetic moment of Lu and the magnetic behavior of $(\text{Y}_y\text{Lu}_{1-y})(\text{Co}_{1-x}\text{Al}_x)_2$ from x-ray absorption spectroscopy and x-ray magnetic circular dichroism"

Phys. Rev. B **75**, 064410-1/10 (2007)

Chaboy J., M.A. Laguna-Marco, H. Maruyama, N. Ishimatsu, Y. Isohama, N. Kawamura

"A-ray magnetic circular dichroism study of the decoupling of the magnetic ordering of the Er and Co sublattices in $\text{Er}_{1-x}\text{Y}_x\text{Co}_2$ "

Phys. Rev. B **75**, 144405-1/11 (2007)

Chaboy J., N. Nakajima, Y. Tezuka

"Ab initio x-ray absorption near-edge structure study of Ti K-edge in rutile"

J. Phys. Condens. Matter **19**, 266206/1-9 (2007)

Chacón R., P.J. Martínez

"Controlling chaotic solitons in Frenkel-Kontorova chains by disordered driving forces"

Phys. Rev. Lett. **98**, 224102 (2007)

Christensen J., A.I. Fernández-Dominguez, F. de León-Pérez, L. Martín-Moreno, F.J. García-Vidal

"Collimation of sound assisted by acoustic surface waves"

Nature Physics 1-2, (2007)

de Teresa J.M., A. Fernández-Pacheco, L. Morellón, J. Orna, J.A. Pardo, D. Serrate, P.A. Algarabel, M.R. Ibarra

"Magnetotransport properties of Fe_3O_4 thin films for applications in spin electronics"

Microelectronic Engineering **84**, 1660-1664 (2007)

de Teresa J.M., J.M. Michalik, J. Blasco, P.A. Algarabel, M.R. Ibarra, C. Kapusta, U. Zeitler

"Magnetization of Re-based double perovskites: Noninteger saturation magnetization disclosed"

Appl. Phys. Lett. **90**, 252514/1-3 (2007)

del Moral A.

"Handbook of Magnetism and Advanced Magnetic Materials"

Eds. H. Kronmüller and S. Parkin. Cap. 10: "Magnetostriction: a Modern View" (42 pags.), vol. I: Fundamentals and Theories. J. Wiley (2007)

Echegoyen Y., I. Suelves, M.J. Lázaro, M.L. Sanjuán and R. Moliner

"Thermo catalytic decomposition of methane over Ni-Mg and Ni-Cu-Mg catalysts: Effect of catalyst preparation method"

Applied Catalysis A **333**, 229-237 (2007)

Ester F.J., J.I. Peña

"Análisis de la zona fundida en el crecimiento del compuesto eutéctico Al_2O_3 - ZrO_2 (Y_2O_3)"

Bol. Soc. Esp. Ceram. V. **46**, nº5 240-246 (2007)

Evlyukhin A.B., G. Brucoli, L. Martín-Moreno, S.I. Bozhevolnyi, F.J. García-Vidal

"Surface plasmon polariton scattering by finite-size nanoparticles"

Phys. Rev. B **76**, 075426 (2007)

Fernández J.F., J.J. Alonso

"Nonuniversal critical behavior of magnetic dipoles on a square lattice"

Phys. Rev. B **76**, 014403/1-6 (2007)

Fernández-Dominguez A.I., F.J. García-Vidal, L. Martín-Moreno

"Resonant transmission of light through finite arrays of slits"

Phys. Rev. B **76**, 235430 (2007)

Fernández-Pacheco R., C. Marquina, J. G. Valdivia, M. Gutiérrez, M. S. Romero, R. Cornudella, A. Laborda, A. Vilorio, T. Higuera, A. García, J. A. García de Jalón, M.R.

Ibarra

"Magnetic Nanoparticles for Local Drug Delivery Using Magnetic Implants"

J. Magn. Magn. Mat. **316**, 318-322 (2007)

Floría L.M., Y. Moreno, J. Gómez-Gardeñes

"The Modelling of Biological Networks"

"Physics of Complex Systems and Life Sciences", ed. by M.A.F. Sanjuán (Research Signpost 2007)

Forcén P., L. Oriol, C. Sánchez, F.J. Rodríguez, R. Alcalá, S. Hvilsted, K. Jankova

"Methacrylic azopolymers for holographic storage: A comparison among different polymer types"

European Polymer Journal **43**, 3292-3300 (2007)

Forcén P., L. Oriol, C. Sánchez, R. Alcalá, S. Hvilsted, K. Jankova, J. Loos

"Synthesis, characterization and photoinduction of optical anisotropy in liquid crystalline diblock azo-copolymers"

45 Part A: Polymer Chemistry, 1899-1910 (2007)

García L.M., F. Bartolomé, J. Bartolomé, F. Luis, F. Petroff, C. Deranlot, F. Wihlelm, A. Rogalev, P. Bencok, N.B. Brookes

"Magnetic polarization of copper in Cu-capped Co clusters"

J. Magn. Magn. Mat. **316**, e23-e26 (2007)

García-Monforte M^a A., P. Alonso, J. Forniés, B. Manjón

"New advances in homoleptic organotransition-metal compounds: The case of perhalophenyl ligands"

Dalton Transactions 3347-3359 (2007)

García-Vidal F.J., F. López- Tejeira, J. Bravo-Abad, L.Martín-Moreno

"Theory of light transmission through periodically structured nano-opertures"

Surface Plasmon Nanophotonics, Springer Series in Optical Sciences, Vol 131, 27-38, Dordrecht, 2007 Editores: M.L. Brongersma y P.G. Kik

García-Vidal F.J., F. López Tejeira, L.M. Moreno

"Normal-incidence scattering of surface plasmon polaritons by one-dimensional nanoindentations: a multimodal description"

Appl. Phys. A **89**, 351 (2007)

Gil V., C. Moure, P. Durán, J.Tartaj

"Low-temperature Densification and Grain Growth of Bi2O3-Doped Ceria Gadolinia Ceramics"

Solid State Ionics **178**, 359-365 (2007)

Gil V., J.Tartaj, C. Moure

"Sinterability, microestructure and electrical properties of Ni/Gd-doped Ceria cermets used as anode materials for SOFCs"

J. Eur. Ceram. Soc., **27**, 13-15, 4205-4209 (2007)

Gil V., J.Tartaj, C. Moure

"Chemical and thermomechanical compatibility between neodymium manganites and electrolytes based on ceria cermets Ni-GDC para su uso como ánodos en IT-SOFC basadas en electrolitos GDC"

Bol. Soc. Esp. Ceram. V. **47**, 171-177 (2007)

Gil V., J. Tartaj, C. Moure, P. Durán

"Rapid densification by using Bi₂O₃ as an aid for sintering of gadolinia-doped ceria ceramics"

Ceramics International **33**, 471-475 (2007)

Gil V., J. Tartaj, C. Moure, P. Durán

"Effect of Bi₂O₃ addition on the sintering and microstructural development of gadolinia-doped ceria ceramics"

J. Eur. Ceram. Soc. **27**, 801-805 (2007)

Gómez-Gardeñes J., M. Campillo, L.M. Floría, Y. Moreno

"Dynamical Organization of Cooperation in Complex Topologies"

Phys. Rev. Lett. **98**, 108103/ 1-4 (2007)

Gómez-Gardeñes J., Y. Moreno

"Synchronization of networks with variable local properties"

Internacional Journal of Bifurcación and Chaos **17**, 2501-2507 (2007)

Gómez-Gardeñes J., Y. Moreno, A. Arenas

"Paths to Synchronization in Complex Networks"

Phys. Rev. Lett. **98**, 034101/1-4 (2007)

Gómez-Gardeñes J., Y. Moreno, A. Arenas

"Synchronizability determined by coupling strengths in complex Network"

Phys. Rev. E **75**, 066106/1-11 (2007)

Gómez-Segura J., J. Campo, I. Imaz, K. Wurst, J. Veciana, P. Gerbier, D. Ruiz-Molina

"New insights into the thermal stability of Mn₁₂clusters:

*The case of complex [Mn₁₂O₁₂(O₂CC^oCH)₁₆(H₂O)₄]*3H₂O and its thermolysis derived [Mn₃(O₂CC^oCH)₆(H₂O)₄]*2H₂O complex"*

Dalton Trans. 2450-2456 (2007)

Goya G.F., R. Fernández-Pacheco, M. Arruebo, N. Cassinelli, M.R. Ibarra.

"Brownian rotational relaxation and power absorption in magnetite nanoparticles"

J. Magn. Magn. Mat. **316** (2) 132-135 (2007)

Gurauskis J., A. J. Sánchez-Herencia, C. Baudín

"Alumina-zirconia layered ceramics fabricated by stacking water processed green ceramic tapes"

J. Eur. Ceram. Soc. **27** [2-3]: 1389-1394 (2007)

Gurauskis J., C. Baudín, A. J. Sánchez-Herencia

"Tape Casting of Y-TZP with low binder content"

Ceram. Int. **33** [6]: 1099-1103 (2007)

Gutiérrez J., P. Lázpita, J.M. Barandiarán, M.L. Fdez-Gubieda, J. Chaboy, N. Kawamura

"Annealing influence on the atomic ordering and magnetic moment in a Ni-Mn-Ga alloy"

J. Magn. Magn. Mat. **316**, e610-e613 (2007)

Hamasaki T., H. Kubo, A. Millán, F. Palacio

"NMR study of covalency in $K_2Fe_3Cl \cdot H_2O$ "

J. Magn. Magn. Mat. **310**, 1851-1853 (2007)

Hatada K., J.Chaboy

"Role of exchange and correlation potential in calculating x-ray absorption spectra of half-metallic alloys: Mn and Cu K-edge XANES in Cu_2MnM Heusler alloys ($M=Al, Sn, In$)"

Phys. Rev. B **76**, 104411-1/6 (2007)

Herrero-Albillos J., F. Bartolomé, L.M. García, A. T. Young, T. Funk, J. Campo, G. J. Cuello

"Observation of a different magnetic disorder in $ErCo_2$ "

Phys. Rev. B **76**, 094409-1/10 (2007)

Herrero-Albillos J., F. Bartolomé, L.M. García, F. Casanova, A. Labarta, X. Batlle

"Reply to "Comment on `Nature and entropy content of the ordering transitions in RCo_2 ""

Phys. Rev. B **75**, 187402 (2007)

Herrero-Albillos J., F. Bartolomé, L.M. García, J. Campo, A.T. Young, T. Funk, G.J. Cuello

"Ferrimagnetic correlations in paramagnetic $ErCo_2$ "

J. Magn. Magn. Mat. **310**, 1645-1647 (2007)

Herrero-Albillos J., L.M. García, F. Bartolomé, A.T. Young, T. Funk

"Experimental evidence of intrinsic Co magnetic moment in paramagnetic $ErCo_2$ "

J. Magn. Magn. Mat. **316**, e442-e445 (2007)

Hohenau A., J.R. Krenn, F. García-Vidal, S.G. Rodrigo, L. Martín-Moreno, J. Beermann, S.I. Bozhevolnyi

"Spectroscopy and nonlinear microscopy of gold nanoparticle arrays on gold films"

Phys. Rev. B **75**, 085104-1/8 (2007)

Hohenau A., J.R. Krenn, J. García-Vidal, S.G. Rodrigo, L. Martín-Moreno, J. Beermann, S. I. Bozhevolnyi

"Comparison of finite-difference time-domain simulations and experiments on the optical properties of gold nanoparticle arrays on gold film"

J. Opt. A: Pure Appl. Opt. **9**, S366-S371 (2007)

Illarramendi M.A., C. Cascales, I. Aramburu, R. Balda, V.M. Orera, J. Fernández

"Characterization of light propagation in $Nd_xY_{1-x}Al(BO_3)_4$ laser crystal powders"

Optical Materials **30**, 126-128 (2007)

Ishimatsu N., S. Miyamoto, H. Maruyama, J. Chaboy, M.A. Laguna-Marco, N. Kawamura

"Experimental evidence of pressure-induced suppression of the cobalt magnetic moment in $ErCo_2$ "

Phys. Rev. B **75**, 180402-1/4 (2007)

Komorida Y., M. Mito, H. Deguchi, S. Takagi, A. Millán, F. Palacio

"Pressure effects on $\gamma - Fe_2O_3$ nanoparticles"

J. Magn. Magn. Mat. **310**, e800--e802 (2007)

Laguna-Bercero M.A., A. Larrea, J.I. Peña

"Interface-induced crystallographic reorientation of Ni particles in Ni-YSZ cermets"

Journal of the American Ceramic Society **90**, 2954-2960 (2007)

Laguna-Bercero M.A., M.L. Sanjuán, R.I. Merino

"Raman spectroscopic study of cation disorder in poly-and single crystals of the nickel aluminate spinel"

J. Phys. Condens. Matter **19**, 186217-1/10 (2007)

Laguna-Marco M.A., J. Chaboy, C. Piquer, H. Maruyama, N. Kawamura, M. Takagaki

"XMCD study of the magnetic behavior of $R(Al_{1-x}Fe_x)_2$ compounds"

J. Magn. Magn. Mat. **316**, e425-e427 (2007)

Laguna-Marco M.A., J. Chaboy, C. Piquer, H. Maruyama, N. Ishimatsu, N. Kawamura

"Identifying transition metal contribution to the rare-earth L_2 -Edge XMCD spectra in R-T intermetallics"

X-ray Absorption Fine Structure- XAFS 13 Edited by B. Hedman and P. Pianetta, 484-486 (2007)

Larrea A., V.M. Orera

"Porous crystal structures obtained from directionally solidified eutectic precursors"

J. Cryst. Growth **300**, 387-393 (2007)

López-Ruiz R., F. Luis, A. Millán, C. Rillo, D. Zueco, J.L. García-Palacios

"Nonlinear response of single-molecule magnets: Field-tuned quantum-to-classical crossovers"

Phys. Rev. B **75**, 012402/1-4 (2007)

López-Tejeira F., F. J. García-Vidal & L. Martín-Moreno

"Normal-incident scattering of surface plasmon polaritons by one-dimensional nanoindentations: a multimodal description"

Appl. Phys. A **89**, 251 (2007)

López-Tejeira F., S. G. Rodrigo, L. Martín-Moreno, F.J. García-Vidal, E. Devaux, T.W. Ebbesen, J.R. Krenn, I.P. Radko, S.I. Bozhevolnyi, M.U. González, J.C. Weeber, A. Dereux

"Efficient unidirectional nanoslit couplers for surface plasmons"

Nature Physics Vol.3, 324-328 (2007)

Marcano N., J.C. Gómez Sal, J.I. Espeso, J.M. De teresa, P. Algarabel, C. Paulsen, J.R. Iglesias

"Mesoscopic magnetic states in metallic alloys with strong electronic correlations: A percolative scenario for CeNi_{1-x}Cu_x"

Phys. Rev. Lett. **98**, 166406-1/4 (2007)

Martínez E., M. Martínez-López, A. Millán, P. Mikheenko, A. Bevan, J.S. Abell

"Temperature and Magnetic Field Dependence of the n-values of MgB₂ Superconductors"

IEEE Transactions on Applied Superconductivity **17**, 2738 - 2741 (2007)

Martínez E., P. Mikheenko, M. Martínez-López, A. Bevan, J.S. Abell, A. Millán

"Flux pinning force in bulk MgB₂ with variable grain size"

Physical Review B, **75**, 134515 (2007)

Martínez-Júlvez M., N. Cremades, M. Bueno, I. Pérez-Dorado, C. Maya, S. Cuesta-López, D. Prada, F. Falo

"Common conformational changes in flavodoxins induced by FMN and anion binding: The structure of Helicobacter pylori apoflavodoxin"

Proteins: Structure, Function and Bioinformatics. **69**, 581-594 (2007)

Mary A., S.G. Rodrigo, L. Martín-Moreno, F.J. García-Vidal

"Theory of light transmission through an array of rectangular holes"

Phys. Rev. B **76**, 195414/1-5 (2007)

Mazo J.J.

"Dos modelos de la teoría no lineal de la Física de la Materia Condensada: la cadena Frenkel-Kontorova y la escalera de uniones Josephson"

Colección de Estudios de Física, vol 31 Prensas Universitarias de Zaragoza (2007)

Menjón B., Alonso P.J., Forniés J., García-Monforte M.A., Martín A., Rillo C.

"Synthesis and characterization of new paramagnetic tetraaryl derivatives of chromium and molybdenum"

J. Organomet. Chem. **692**, 3236-3247 (2007)

Mereacre V.M., A. Ako, R. Clérac, W. Wensdorfer, G. Filoti, J. Bartolomé, C. E. Anson, A.K. Powell

"A Bell-Shaped $Mn_{11}Gd_2$ Single-Molecule Magnet"

J. Am. Chem. Soc. **129**, 9248-9249 (2007)

Merino R.I., I. de Francisco, J.A. Peña

"Ionic conductivity in directionally solidified Al_2O_3 - ZrO_2 (3% mol Y_2O_3) near eutectic composition"

Solid State Ionics **178**, 239-247 (2007)

Michalik J.M., J.M. de Teresa, C. Ritter, J. Blasco, D. Serrate, M.R. Ibarra, C. Kapusta, J. Freudenberger, N. Kozlova

"High-field magnetization measurements in Sr_2CrReO_6 double perovskite: Evidence for orbital contribution to the magnetization"

Europhysics Letters **78**, 17006-1/6 (2007)

Michalik J.M., J.M. de Teresa, D. Serrate, J. Blasco and M.R. Ibarra

"Steric effects and electron doping in Sr_2CrReO_6 double-perovskite oxides"

J. Magn. Magn. Mat. **316**, 413-416 (2007)

Michalik J.M., J.M. de Teresa, J. Blasco, P.A. Algarabel, M.R. Ibarra, C. Kapusta and U. Zeitler

"Temperature dependence of magnetization under high fields in Re-based double perovskites"

J. Phys. Condens. Matter **19**, 506206 (2007)

Millán A., A. Urtizberea, N.J. de Oliveira Silva, P. Bosecke, E. Natividad, F. Palacio, E. Snoeck, L. Soriano, A. Gutiérrez, and C. Quiros

"Interrelated length scales SAXS analysis on maghemite nanocomposites"

J. Appl. Cryst., **40**, 696-700 (2007)

Millán A., A. Urtizberea, N.J.O. Silva, F. Palacio, V.S. Amaral, E. Snoeck, V. Serin

"Surface effects in maghemite nanoparticles"

J. Magn. Magn. Mat. **312**, L5-L9 (2007)

Millán A., F. Palacio, A. Falqui, E. Snoeck, V. Serin, A. Bhattacharjee, V. Ksenofontov, P. Gütllich, I. Gilbert

"Maghemite polymer nanocomposites with modulated magnetic properties"

Acta Materialia 55, 2201-2209 (2007)

Morón M. C., and S. Hull

"The influence of magnetic dilution in the $Zn_{1-x}Mn_xGa_2Se_4$ series with $0.5 < x = 1$ "

J. Appl. Phys. **102** 033919-7 (2007)

Nikitin A. Yu., F. López-Tejeira, L. Martín-Moreno

"Scattering of surface plasmon polaritons by one-dimensional inhomogeneities"

Phys. Rev. B **75**, 035129-1/8 (2007)

Nikitin A. Yu., L. Martín-Moreno

"Scattering coefficients of surface plasmon polaritons impinging at oblique incidence onto one-dimensional surface relief defects"

Phys. Rev. B **75**, 081405-1/4 (2007)

Oliete P.B., J.I. Peña, A. Larrea, V. M. Orera, J. Llorca, J.Y. Pastor, A. Martín, J. Segurado

"Ultra-High-Strength Nonofibrillar Al_2O_3 -YAG-YSZ Eutectics"

Adv. Mater.**19**, 2313-2318 (2007)

Orera V.M.

"Los materiales Cerámicos y el Reto Energético"

Ed. Real Academia de Ciencias de Zaragoza. 90 pags. Z. 1.533 (2007)

Pastor J.Y., A. Ridruejo, J. Llorca, A. Sayir, V. M. Orera

"Degradación ambiental de las propiedades mecánicas de fibras monocristalinas de circona dopada con erbia"

Bol. Soc. Esp. Ceram. V **46**,131-137 (2007)

Peña O., A. B. Antunes, G. Martínez, V. Gil, C. Moure

"Inter-network magnetic interactions in $GdMe_xMn_{1-x}O_3$ perovskites (Me =transition metal)"

J. Magn. Magn. Mat. **310** 159-168 (2007)

Peña O., A. B. Antunes, M. N. Baibich, N. P. Lisboa-Filho, V. Gil, C. Moure

"Spin reversal and magnetization jumps in $ErMe_xMn_{1-x}O_3$ perovskites"

J. Magn. Magn. Mat. **312** 1, 78-90 (2007)

Piqué C., J.A. Blanco, R. Burriel, E. Abad, M. Artigas, M.T. Fernández-Díaz

"Influence of 3d-4f interactions in the magnetic phases of RFe_xMn_{12-x} (R =Gd, Tb, and Dy) at different crystallographic sites"

Phys. Rev. B **75**, 224424-1/9 (2007)

Plugaru N., J. Rubín, J. Bartolomé, J. Campo, G.J. Cuello, M. Tovar, O. Prokhnenko
"Powder diffraction of $Nd_3Co_{13-x}Ni_xB_2$ compounds"
J. Magn. Magn. Mat. **316**, e438-e441 (2007)

Poncela J., J. Gómez-Gardeñes, L.M. Floría, Y. Moreno
"Robustness of cooperation in the evolutionary prisoner's dilemma on complex networks"
New Journal of Physics **9**, 189 (2007)

Rillo C., A. Arauzo. N. Plugaru, E.K. Hlil, J. Rubín, J. Bartolomé
"Heat capacity measurements of itinerant electron magnetism in $Y_3Ni_{13-x}Co_xB_2$ "
J. Magn. Magn. Mat. **316**, 166-169 (2007)

Rodríguez-Velamazán J.A., M. Castro, E. Palacios, R. Burriel, J. Sánchez Costa, J.F. Létard
"Calorimetric measurements of the light-induced metastable high-spin state on the $[Fe(PM-BiA)_2(NCS)_2]$ complex"
Chemical Physics Letters **435**, 358-363 (2007)

Rodríguez-Velamazán J.A., M. Castro, E. Palacios, R. Burriel, T. Kitazawa, T. Kawasaki
"A two-step spin transition with a disordered intermediate state in a new two-dimensional coordination polymer"
J. Phys. Chem. B **111**, 1256-1261 (2007)

Rubín J., C. Piquer, G. Filoti, M. Parra-Borderías, F. Bartolomé, J. Bartolomé
"Mössbauer Spectral Study of $NdFe_{1-x}Ga_xO_3$ perovskites"
J. Magn. Magn. Mat. **316** e684-e687 (2007)

Sagredo V., M.C. Morón, L. Betancourt and G. E. Delgado
"Antiferromagnetic versus spin-glass like behavior in $MnIn_2S_4$ "
J. Magn. Magn. Mat. **312** 294-297 (2007)

Sepulcre F., A. Cordomi, M.G. Proietti, J.J. Pérez, J. García, E. Querol, E. Padrós
"X-ray absorption and molecular dynamics study of cation binding sites in the purple membrane"
Proteins **67**, 360-374 (2007)

Serrate D., J.M. de Teresa, P.A. Algarabel, C. Marquina, J. Blasco, M.R. Ibarra and J. Galibert
"Magnetoelastic coupling in $Sr_2(Fe_{1-x}Cr_x)ReO_6$ double perovskite"
J. Phys. Condens. Matter **19**, 436226-1/10 (2007)

Serrate D., J.M. de Teresa, P.A. Algarabel, J. Galibert, C. Ritter, J. Blasco, M.R. Ibarra
"Colossal magnetoresistance in $Ca_xSr_{2-x}FeReO_6$ double perovskites due to field-induced phase

coexistence"

Phys. Rev. B **75** 165109-1/7 (2007)

Serrate D., J.M. de Teresa, R. Córdoba, S.M. Yusuf

"Magnetoresistance and magnetostriction of $\text{Co}_2\text{Cr}_{0.6}\text{Fe}_{0.4}\text{Al}$ Heusler alloy"

Solid State Communications **142**, 363-367 (2007)

Serrate D., J.M. de Teresa, R. Ibarra

"Double perovskites with ferromagnetism above room temperature"

J. Phys.: Condens. Matter **19**, 023201 (86pp) (2007)

Sesé J., J. Bartolomé, C. Rillo

"Disposable sample holder for high temperature measurements in MPMS superconducting quantum interference device magnetometers"

Review of Scientific Instruments **78**, 046101-1/3 (2007)

Stankiewicz J., F. Villuendas, J. Bartolomé

"Magnetic behavior of sputtered Co-doped indium-tin oxide films"

Phys. Rev. B **75**, 235308-1/6 (2007)

Stankiewicz J., F. Villuendas, J. Bartolomé, and J. Sesé

"Ferromagnetism in Co-doped indium-tin oxide films"

J. Magn. Magn. Mater. **310**, 2084-2086 (2007)

Subías G., J. Herrero-Martín, J. García, J. Blasco, C. Mazzoli, K. Hatada, S. di Matteo, C.R. Natoli

"Origin of the resonant x-ray scattering in LaMnO_3 "

Phys. Rev. B **75**, 235101/1-8 (2007)

Subías G., J. Herrero-Martín, J. García, J. Blasco, M. C. Sánchez, C. Mazzoli, S. Di Matteo, K. Hatada and C. R. Natoli

"Local structural distortions inducing resonant forbidden reflections in LaMnO_3 "

AIP Conference Proceedings XAFS13 Vol. **882**, 544-546 (2007)

Subías G., T. Abbaz, J.M. Fabre, J. Fraxedas

"Characterization of the anion ordering transition in $(\text{TMTTF})_2\text{ReO}_4$ by x-ray absorption and photoemission spectroscopies"

Phys. Rev. B **76**, 085103/1-7 (2007)

Varnakov S.N., J. Bartolomé, J. Sesé, S.G. Ovchinnikov, S.V. Komogortsev, A.S. Parshin, G.V. Bondarenko

"Size effects and Magnetization of $(\text{Fe/Si})_n$ Multilayer Film Nanostructures"

Physics of the Solid State **49**, 1470-1475 (2007)

Zajac D., M. Sikora, V. Prochazka, M. Borowiec, J. Stepien, Cz. Kapusta, P.C. Riedi, C. Marquina, J.M. De Teresa, and M.R. Ibarra

"Local magnetic and electronic properties of the $A_2FeM'O_6$ ($A=Ba, Sr, Ca, M'=Mo, Re$) double perovskites"

Acta Physica Polonica **111**, 797-820 (2007)

Año 2008

Agustí G., A. L. Thompson, A.B. Gaspar, M.C. Muñoz, A. E. Goeta, J.A. Rodríguez-Velamazán, M. Castro, R. Burriel, J.A. Real

"Thermal, pressure and light induced spin transition in the two-dimensional coordination polymer $\{Fe(pmd)_2[Cu(CN)_2]_2\}$ "

Dalton Trans. 642-649 (2008)

Alonso-Gutiérrez P., M. L. Sanjuán

"Ordinary and extraordinary phonons and photons: A Raman study of anisotropy effects in the polar modes of $MnGa_2Se_4$ "

Phys. Rev. B **78**, 045212 (2008)

Amstatt B, O. Landre, V.F. Favre-Nicolin, M.G. Proietti, E. Bellet Amalric, Q. Bougerol, H. Renevier, B. Daudin

"Anisotropic strain state of the $[1-100]$ GaN quantum dots and quantum wires "

J. Appl. Phys. **104**, 063521 (2008)

Azanza M.J., C. Pérez-Castejón, N. Pes, R.N. Pérez. Bruzon, J. Aisa, C. Junquera, C. Maeztu, M. Lahoz, C. Martínez-Ciriano, A. Vera-Gil, A.del Moral

"Characterization by immunocytochemistry of ionic protein channels in Helix aspersa suoesophageal brain ganglia neurones"

Histol. Histopathol **23**, 397-406 (2008)

Balda R., J. Fernández, R.I. Merino, V.M. Orera

"Upconversion processes of Er^{3+} in ZrO_2 -CaO eutectic crystals"

Proc. of SPIE **6890**, 689004-1/7 (2008)

Bartolomé J., F. Luis, L.M. García, F. Bartolomé, F. Petroff, C. Deranlot, F. Wilhelm, A. Rogalev, P. Bencok, N.B. Brookes

"Anisotropy enhancement in Co Granular multilayers by capping"

Materials Science Forum **570**, 1-9 (2008)

Bartolomé J., L.M. García, F. Bartolomé, F. Luis, R. López-Ruiz, F. Petroff, C. Deranlot, F. Wilhelm, A. Rogalev, P. Bencok, N.B. Brookes, L. Ruiz, J.M. González-Calbet

"Magnetic polarization of noble metals by Co nanoparticles in M-capped granular multilayers ($M = Cu, Ag$ and Au): An x-ray magnetic circular dichroism study"

Phys. Rev. B **77**, 184420-1/12 (2008)

Baudrion A.L., F. de León-Pérez, O. Mahboub, A. Hohenau, H. Ditlbacher, F.J. García-Vidal, J. Dintinger, T.W. Ebbesen, L. Martín-Moreno, J. R. Krenn

"Coupling efficiency of light to surface plasmon polariton for single subwavelength holes in a gold film"

Opt. Express **16**, 3420-3429 (2008)

Blasco J., B. Aznar, J. García, G. Subías, J. Herrero-Martín and J. Stankiewicz

"Charge disproportionation in the $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{FeO}_3$ probed by diffraction and spectroscopic experiments"

Phys. Rev. B **77**, 054107-1/9 (2008)

Blasco J., J. García, G. Subías, H. Renevier, M. Stingaciu, K. Conder, J. Herrero-Martín

"Resonant x-ray scattering study of layered $\text{TbBaCo}_2\text{O}_{5.5}$ "

Phys. Rev. B **78**, 054123-1/7 (2008)

Blasco J., M.C. Sánchez, J. García, J. Stankiewicz and J. Herrero-Martín

"Growth of $\text{Sr}_{2/3}\text{Ln}_{1/3}\text{FeO}_3$ (Ln= La, Pr and Nd) single crystals by floating zone technique"

J. Crystal Growth, **310**, 3247-3250 (2008)

Boltasseva A., V. S. Volkov, R. B. Nielsen, E. Moreno, S. G. Rodrigo, S. I. Bozhevolnyi

"Triangular metal wedges for subwavelength plasmon-polariton guiding at telecom wavelengths"

Optics Express **8**, 16 5252-5260 (2008)

Campana R., A. Larrea, J.L. Peña, V.M. Orera

"Ni-YSZ cermet micro-tubes with textured surface"

J. Eur.Ceram. Soc. **29**, 85-90 (2008)

Campana R., A. Larrea, R.I. Merino, I. Villarreal, V.M. Orera

"SOFC mini-tubulares basadas en YSZ"

Bol. Soc. Esp. Ceram. V. **47**, 189-195 (2008)

Campo J., J. Luzón, F. Palacio, G.J. McIntyre, A. Millán, A. R. Wildes

"Understanding magnetic interactions in the series $\text{A}_2\text{Fe}_5 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (A=K, Rb; X= Cl, Br). II. Inelastic neutron scattering and DFT studies"

Phys. Rev. B **78**, 054415-1/10 (2008)

Campo J., L. R. Falvello, I. Mayoral, F. Palacio, T. Soler, M. Tomás

"Reversible Single-Crystal-to-Single-Crystal Cross-Linking of a Ribbon of Cobalt Citrate Cubanes To Form a 2 D Net"

J. Am. Chem. Soc. **130** (10), 2932 -2933 (2008)

Carbonera C., I. Imaz, D. Maspoch, D. Ruiz-Molina, F. Luis
"Magnetic behaviour of Mn₁₂ single-molecule magnet nanospheres"
Inorganica Chimica Acta **361**, 3951-3956 (2008)

Coronado E., J. R. Galán-Mascarós, C. Martí-Gastaldo, A. Ribera, E. Palacios, M. Castro, R. Burriel
"Spontaneous magnetization in Ni-Al and Ni-Fe layered double hydroxides"
Inorg. Chem. **47**, 9103-9110 (2008)

Cristiansen J., P.A. Huidobro, L. Martín-Moreno, F.J. García-Vidal
"Confining and slowing airborne sound with a corrugated metawire"
Phys. Rev. Lett. **101**, 014301 (2008)

Chaboy J.
"X-ray Absorption Spectroscopy in Mineralogy and in the earth and environmental sciences"
Series: Seminarios de la Sociedad Española de Mineralogía, Volumen 5, pp 43-56 (2008)
Instrumental Techniques applied to Mineralogy and Geochemistry
Editores: Ignacio Subías y Blanca Bauluz (Sociedad Española de Mineralogía)

Chaboy J., María Angeles Laguna-Marco, Cristina Piquer, Roberto Boada, Hiroshi Maruyama and Naomi Kawamura
"Disentanglement of magnetic contributions in multi-component systems by using X-ray magnetic circular dichroism at a single absorption edge"
J. Synchrotron Rad. **15**, 440-448 (2008)

Chaboy J., R Boada, O J Durá and M A López de la Torre
"X-ray absorption spectroscopy study of the chemical ordering in UCu_{5-x}M_x (M = Ni, Ag) compounds"
J. Phys. Condens. Matter **20** 395207-1/6 (2008)

Christensen J., L. Martin-Moreno, and F. J. Garcia-Vidal
"Theory of Resonant Acoustic Transmission through Subwavelength Apertures"
Phys. Rev. Lett **101**, 014301 (2008)

de Korte P., A. Camón, M. Parra-Bordería, J. Sesé, et al
"EURECA - European-Japanese microcalorimeter array"
J. Low Temp. Phys. Volume: **151**, 733-739 (2008)

de León-Pérez F., G. Brucoli, F.J. García-Vidal, L. Martín-Moreno,
"Theory on the scattering of light and surface plasmon polaritons by arrays of holes and dimples in a metal film"
New Journal of Physics **10**, 105017 (2008)

del Moral A.

"Handbook of Magnetostriction and Magnetostrictive Materials (2 volumenos)"

Editorial DEL MORAL, Publisher S.L. Zaragoza (2008)

Ester F.J., D. Sola, J.I. Peña

"Efectos térmicos inducidos durante el crecimiento del compuesto eutéctico $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2$ (Y_2O_3) por fusión zonal con láser"

Bol. Soc. Esp. Ceram. V. **47**, 1, 7-12 (2008)

Ester F.J., R.I. Merino, J.Y. Pastor, A. Martín, J. Llorca

"Surface modification of $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2(\text{Y}_2\text{O}_3)$ eutectic oxides by laser melting: Processing and wear resistance"

J. Am. Ceram. Soc. **91**, 3552-3559 (2008)

Fernández J.F.

"Monte Carlo study of the equilibrium spin-glass transition of magnetic dipoles with random anisotropy axes"

Phys. Rev. B **78**, 064404 (2008)

Fernández-Dominguez A.I., D. Martín-Cano, E. Moreno, L. Martín-Moreno, and F. J. García-Vidal

"Resonant transmission and beaming of cold atoms assisted by surface matter waves"

Phys. Rev. A **78**, 023614 (2008)

Fernández-Domínguez A.I., C. R. Williams, F. J. García-Vidal, L. Martín-Moreno, S. R. Andrews, S. A. Maier

"Terahertz surface plasmon polaritons on a helically grooved wire"

Appl. Phys. Lett. **93**, 141109 (2008)

Fernández-Domínguez A.I., I. Hernández-Carrasco, L. Martín-Moreno, F. J. García-Vidal

"Transmission Resonances Through a Fibonacci Array of Subwavelength Slits"

Electromagnetics **28**, 186-197 (2008)

Forcén P., L. Oriol, C. Sánchez, F.J. Rodríguez, R. Alcalá, S. Hvilsted, K. Jankova

"Volume Holographic storage and Multiplexing in Blends of PMMA and a Block methacrylic azopolymer, using 488 nm light pulses in the range of 100 ms to 1s."

European Polymer Journal **44**, 72-78 (2008)

Forcén P., L. Oriol, C. Sánchez, R. Alcalá, K. Jankova, S. Hvilsted

"Pulsed recording of anisotropy and holographic polarization gratings in azopolymethacrylates with different molecular architectures"

J. Appl. Phys. **103**, 123000-1/8 (2008)

García-Vidal F.J., L. Martín-Moreno

"Plasmones superficiales y sus aplicaciones"

Investigación y Ciencia, Octubre 67-76 (2008)

Gil V., J. Tartaj, C. Moure

"Chemical and Thermomechanical Compatibility between Ni-GDC anode and electrolytes based on ceria"

J. Eur. Ceram. Soc. **47**, nº 3 171-177(2008)

Gil V., J. Tartaj, C. Moure

"Cermets Ni-GDC para su uso como ánodos en IT-SOFC basadas en electrolitos GDC"

Bol. Soc. Esp. Ceram. Vid. **47**, nº4 196-200 (2008)

Gómez-Gardeñes J., J. Poncela, L.M. Floría, Y. Moreno

"Natural selection of cooperation and degree hierachy in heterogeneous populations"

Journal of Theoretical Biology **253**, 296-301 (2008)

González-Arrabal R., A. Camón, M. Parra-Borderías, L. Fabrega, J. Anguita, J. Sesé, F. Briones

"Mo/Au bilayers deposited by sputtering at room temperature for transition edge sensors fabrication"

J. Low Temp. Phys. **151**, 239-244 (2008)

González-Melendi P., R. Fernández-Pacheco, M. J. Coronado, E. Corredor, P. S. Testillano, M. C. Risueño, C. Marquina, M. R. Ibarra, D. Rubiales, A. Pérez-de-Luque

"Nanoparticles as smart treatment delivery systems in plants: assessment of different techniques of microscopy for their visualisation in plant tissues"

Annals of Botany **107** (1)187-195 (2008)

Goya G.F., I. Marcos-Campos, R. Fernández-Pacheco, B. Sáez, J. Godino, L. Asín, J. Lambea, P. Tabuenca, J.I. Mayordomo, L. Larrad, M.R. Ibarra, A. Tres

"Dendritic Cell uptake of Iron-based magnetic nanoparticles"

Cell Biology International **32** (8), 1001-1005 (2008)

Gurauskis J., D. Sola, J.I. Peña, V.M. Orera

"Laser drilling of Ni-YSZ cermets"

Journal of the European Society **28** 2673-2680 (2008)

Hendry E.,¹ F. J. Garcia-Vidal, L. Martin-Moreno, J. Gómez Rivas, M. Bonn, A. P. Hibbins, and M. J. Lockyear

"Optical Control over Surface-Plasmon-Polariton-Assisted THz Transmission through a Slit Aperture"

Phys. Rev. Lett. **100**, 123901 (2008)

Herrero-Albillos J., F. Bartolomé, L.M. García, A.T. Young, T. Funk, J. Campo, G.J. Cuello

"Interplay between Er and Co Magnetism in ErCo₂"

J. Appl. Phys. **103**, 07E146 (2008)

Imaz I., D. Maspoch, C. Rodríguez-Blanco, J.M. Pérez-Falcón, J. Campo, D. Ruiz-Molina

"Valance-Tautomeric Metal-Organic Nanoparticles"

Angew.Chem. Int. Ed. **47**, 1857-1860 (2008)

Imaz I., F. Luis, C. Carbonera, D. Ruiz-Molina, D. Maspoch

"Single-molecule magnet behaviour in metal-organic nanospheres generated by simple precipitation of Mn₁₂O₁₂ clusters"

Chem. Commun. 1202-1204 (2008)

Lafuente E., M. A. Callejas, R. Sainz, A. M. Benito, W. K. Maser, M. L. Sanjuán, D. Saurel, J. M. de Teresa y M. T. Martínez

"The influence of single-walled carbon nanotube functionalization on the electronic properties of their polyaniline composites"

Carbon **46**, 1909 (2008)

Laguna-Bercero M.A., A. Larrea, R.I. Merino, J.I. Peña, V.M. Orera

"Crystallography and thermal stability of textured Co-YSZ cermets from eutectic precursors"

J. Eur. Ceram. Soc. **28**, 2325-2329 (2008)

Laguna-Marco M.A., J. Chaboy, C. Piquer

"An XMCD study of the R(4f) - R (5d) T (3d) interaction in R- T intermetallics"

J. Appl. Phys. **103**, 07E141-1/3 (2008)

Laguna-Marco M.A., J.Chaboy, C. Piquer

"Experimental determination of the R (5d) - T (3d) hybridization in rare-earth intermetallics"

J. Appl. Phys. **103**, 07E141-1/3 (2008)

Lathi P. M., M. Baskett, L.M. Field, M. C. Morón, F. Palacio, A. Paduan-Filho and N.F. Oliveira Jr.

"Isostructural M(RL)₂(hfac)₂ complexes with RL= 5-(4-[N-tert-butyl-N-aminoxyl]phenyl) pyrimidine"

Inorganic Chimica Acta **361**, 3697-3709 (2008)

López-Tejeira F., S. G. Rodrigo, L. Martín-Moreno, F.J. García-Vidal, E. Devaux, J. Dintinger, T.W. Ebbesen, J.R. Krenn, I.P. Radko, S.I. Bozhevolnyi, M.U. González, J.C. Weeber, A. Dereux

"Modulation of surface plasmon coupling-in by one-dimensional surface corrugation"

New Journal of Physics **10**, 033035-1/19 (2008)

Luzón J., J. Campo F. Palacio, G.J. McIntyre, A. Millán

"Understanding magnetic interactions in the series $A_2Fe_5 \cdot H_2O$ ($A=K, Rb$; $X= Cl, Br$). I Spin densities by polarized neutron diffraction and DFT calculations"

Phys. Rev. B **78**, 054414-1/9 (2008)

Maczka M., M.L. Sanjuán, A. F. Fuentes, K. Hermanowicz, and J. Hanuza

"Temperature-dependent Raman study of the pyrochlore spin liquid compound $Tb_2Ti_2O_7$ "

Phys. Rev. B **78**, 134420-1/8 (2008)

Marcos M, R. Alcalá, J. Barberá, P. Romero, C. Sánchez, J.L. Serrano

"Photosensitive Ionic Nematic Liquid Crystalline Complexes based on Dendrimers and Hyperbranched Polymers and a Cyanoazobenzene Carboxylic Acid"

Chem. Mater. **20**, 5209-5217 (2008)

Marques R. F.C., C. Garcia, P. Lecante, S. J.L. Ribeiro, L. Noéb, N. J.O. Silva , V. S. Amaral, A. Millan, Marc Verelst

"Electro-precipitation of Fe_3O_4 nanoparticles in ethanol"

Journal of Magnetism and Magnetic Materials **320**, 2311- 2315 (2008)

Martín-Moreno L., F.J. García-Vidal

"Minimal model for optical transmission through holey metal films"

J. Phys.Cond. Matt. **20**, 304214 (2008)

Martínez-Blanco D., P. Gorriá, J. A. Blanco, M.J. Pérez, J. Campo

"Analysis of the diffraction-line broadening on nanostructured Fe: size-strain effects induced by milling and heating"

J. Phys. Condens. Matter **20**, 335213/1-10 (2008)

Mary A., S.G. Rodrigo, F.J. García-vidal, L.Martín-Moreno

"Theory of Negative-Refractive-Index Response of double-Fishnet Structures"

Phys. Rev. Lett. **101**, 103902-1/4 (2008)

Mary A., S.G. Rodrigo, L. Martín-Moreno, F.J. Vidal

"Plasmonic metamaterials based on holey metallic films"

J. Phys. Condens. Matter **20**, 304215/1-8 (2008)

Millan A.

"Double parallel twinning on cubic crystals"

Crystal Growth & Design, **8**, 407-411 (2008)

Moreno E., S.G. Rodrigo, S. I. Bozhevolnyi, L. Martín-Moreno, F.J. García-Vidal

"Guiding and focusing of electromagnetic fields with Wedge Plasmon Polaritons"

Phys. Rev. Lett. **100**, 023901/1-4 (2008)

Munárriz J., J.J. Mazo, F. Falo

"Model for hand-over-hand motion of molecular motors"

Phys. Rev. E **77**, 031915-1/7 (2008)

Nicolaidis I., J. Gurauskis, C. Baudín, R. Moreno, A. J. Sánchez-Herencia

"Multilayered ceramics with layer thickness of a few particles"

J. Am. Ceram. Soc. **91**, 2124-2129 (2008)

Nikitin A. Yu., G. Brucoli, F.J. García-Vidal, L. Martín-Moreno

"Scattering of surface plasmon polaritons by impedance barriers: Dependence on angle of incidence"

Phys. Rev. B **77**, 195441 (2008)

Nikitin A.Y., D. Zueco, F.J. García-Vidal, L. Martín-Moreno

"Electromagnetic wave transmission through a small hole in a perfect electric conductor of finite thickness"

Phys. Rev. B **78**, 165429 (2008)

Nucara A., P. Maselli, M. Del Bufalo, MC Guidi, M. Cestelli, J. Garcia, P. Orgiani, P., L. Maritato, P. Calvani

"Effect of Ga substitution on the optical properties of La-Sr manganites"

Phys. Rev. B **77**, 064431 (2008)

Nucara A., P. Maselli, P. Calvani, R. Sopracase, M. Ortolani, G. Gruener, MC Guidi, M. Cestelli, J. Schade and J. Garcia

"Observation of charge-density-wave excitations in manganites"

Phys. Rev. Lett. **101**, 066407 (2008)

Orera A., E. Kendrick, D.C. Apperley, V.M. Orera, P.R. Slater

"Effect of oxygen content on the ^{29}Si NMR, Raman spectra and oxide ion conductivity of the apatite series, $\text{La}_{8+x}\text{Sr}_{2-x}(\text{SiO}_4)_6\text{O}_{2+x/2}$ "

Dalton Trans. 5296-5301 (2008)

Pastushenkov Y., J. Bartolomé, N. Suponev, K. Skokov, T. Ivanova, A. Larrea, M. Lyakhova, E. Semenova, S. Smirnov

"Stress-induced anisotropy, magnetic domain structure and spin-reorientation transition in $\text{R}(\text{FeCo})_{11}\text{Ti}$ single crystals ($\text{R}=\text{Dy}, \text{Tb}$)"

Journal of Alloys and Compounds **451** 488-491 (2008)

Peña A., J. Gutiérrez, J. Campo, J.M. Barandiarán, L. Lezama, I. Gil de Muro and T. Rojo

"Structural, magnetic and magnetotransport properties of $\text{La}_{0.7}\text{Pb}_{0.3}(\text{Mn}_{1-x}\text{Ni}_x)\text{O}_3$ ($0.1 < x < 0.3$) CMR manganites"

Eur. J. Inorg. Chem. **16**, 2569-2576 (2008)

Pérez N., P. Guardia, A.G. Roca, M.P. Morales, C.J. Serna, O. Iglesias, F. Bartolomé, L.M. García, X. Battle, A. Labarta

"Surface anisotropy broadening of the energy barrier distribution in magnetic nanoparticles"

Nanotechnology **19**, 475704-1/8 (2008)

Piqué C., J.A. Blanco, R. Burriel, E. Abad, J. Fernández-Rodríguez, M. Artigas

"Heat capacity of RFe_xMn_{12-x} ($R = Gd, Tb$ and Dy) compounds: wiping out a cooperative $4f-4f$ exchange interaction by breaking the $3d-4f$ magnetic symmetry"

J. Phys. Condens. Matter **20**, 345203-1/9 (2008)

Poncela J., J. G. Gardenes, L. M. Floría, A. Sánchez and Y. Moreno

"Complex cooperative networks from evolutionary preferential attachments"

PLoS ONE **3**, e2449 (2008)

Przybilla F., A. Degiron, C. Genet, T.W. Ebbesen, F. de León-Pérez, J. Bravo-Abad, F. J. García-Vidal, L. Martín-Moreno

"Efficiency and finite size effects in enhanced transmission through subwavelength apertures"

Opt. Express **16**, 9571-9579 (2008)

Radko I. P., S. I. Bozhevolnyi, G. Brucoli, L. Martín-Moreno, F. J. García-Vidal, and A. Boltasseva

"Efficiency of local surface plasmon polariton excitation on ridges"

Phys. Rev. B **75**, 115115 (2008)

Ramírez-Rico J., A.R. Arellano-López, J. Martínez-Fernández, A. Larrea, V.M. Orera

"High-temperature mechanical properties of porous $NaMgF_3$ derived from directionally solidified $NaMgF_3$ - NaF eutectics"

J. Eur. Ceram. Soc. **28**, 2451-2457(2008)

Rodrigo S. G., F.J. García-Vidal, L. Martín-Moreno

"Influence of material properties on extraordinary optical transmission through hole arrays"

Phys. Rev. B **77**, 075401/1-8 (2008)

Rojas D. P., L. Fernández Barquín, J. I. Espeso, and J. Rodríguez Fernández, J. Chaboy

"Reduction of the Yb valence in $YbAl_3$ nanoparticles"

Phys. Rev. B **78**, 094412-1/8 (2008)

Roques N., D. Maspoch, F. Luis, A. Camón, K. Wurst, A. Datcu, C. Rovira, D. Ruiz-Molina, J. Veciana

"A hexacarboxylic open-shell building block: synthesis, structure and magnetism of a

three-dimensional metal-radical framework"

Journal of Materials Chemistry **18**, 98-108 (2008)

Ruiz Delgado M.C., J.Casado, V. Hernández, J. T. López Navarrete, J. Orduña, B. Villacampa, R. Alicante, J.M. Raimundo, P. Blanchard, J. Roncali

"Electronic, optical, and vibrational properties of bridged Dithienylethylene-bases NLO chromophores"

J. Phys. Chem C. **112**, 3109-3120 (2008)

Sanjuán M.L., A. Kuhn, M.T. Azcondo and F. García-Alvarado

"Proton and deuteron exchange in TTB-like $\text{Na}_{1.2}\text{Nb}_{1.2}\text{W}_{0.8}\text{O}_6$: structural characterization and spectroscopic study"

Eur. J. Inorg. Chem. **2008** 49-58 (2008)

Sanjuán M.L., P. B. Oliete, A. Várez, and J. Sanz

"Structural and spectroscopic characterization of $\text{CeO}_2\text{-ZrO}_2$ single crystals grown by the Laser Floating Zone method"

Bol. Soc. Esp. Ceram. V. **47**, 3, 165-170 (2008)

Segall K., J. Moyer, J.J. Mazo

"Subgap biasing of superconducting tunnel junctions without a magnetic field"

J. Appl. Phys. **104**, 043920-1/6 (2008)

Silva N.J.O., V.S. Amaral

"Comment on "Magnetization reversal in europium sulfide nanocrystals"

Appl. Phys. Lett. **92**, 026102 (2008)

Silva N. J. O., V. S. Amaral, L. D. Carlos, B. Rodríguez-González, L. M. Liz-Marzán, T. S. Berquó, Subir K. Banerjee, V. de Zea Bermudez, A. Millán and F. Palacio

"Evidence of random magnetic anisotropy in ferrihydrite nanoparticles based on analysis of statistical distributions"

Physical Review B, **77**, 134426 (2008)

Sorai M., R. Burriel, E. F. Westrum, Jr., D. Hendrickson

"Mechanochemical Effect in the Iron(III) Spin Crossover Complex $[\text{Fe}(\text{3-MeO-salenEt})_2]\text{Pf}_6$ as Studied by Heat Capacity Calorimetry"

J. Phys.Chem. B **112**, 4344-4350 (2008)

Subías G., M.C. Sánchez, J. García, J. Blasco, J. Herrero-Martín, C. Mazzoli, P. Beran, M. Nevriya and J. L.García-Muñoz

"The checkerboard pattern of $\text{Bi}_{0.67}\text{Sr}_{0.33}\text{MnO}_3$ determined by resonant x-ray scattering at the Mn K edge"

J. Phys.; Condens. Matter **20**, 235211/1-7 (2008)

Varnakov S.N., S.V. Komogortsev, J. Bartolomé, J.Sesé, S.G. Ovchinnikov, A.S. Parchin, N.N. Kosyrev

"Change in the magnetization of multilayer Fe/Si Nanostructures during synthesis and subsequent heating"

The Physics of Metals and Metallography **106**, 1, 51-55 (2008)

Williams C.R., S.R. Andrews, S.A. Maier, A.I. Fernández-Dominguez, L. Martín-Moreno, F.J. García-Vidal

"Highly confined guiding of terahertz surface plasmon polaritons on structured metal surfaces"

Nature Photonics **2**, 175 (2008)

COMUNICACIONES A CONGRESOS (periodo Septiembre 2006 – Septiembre 2008)

Año 2006

2ª Jornada de Jóvenes Investigadores de Aragón

Zaragoza (España)

"Efecto magnetocalórico gigante a temperatura ambiente del compuesto $MnAs_{0.9}Sb_{0.1}$ "

L. Tocado, E. Palacios, R. Burriel

3rd International Workshop: Biological Effects of electromagnetic Fields

Creta (Grecia)

"Models of neurone dynamics: spontaneous and under alternating magnetic fields"

A. del Moral

ASEVA Workshops WS-19, Physical, Chemical and Mechanical properties of Nanoclusters.

Ávila (España)

"Enhancement of anisotropy of nanometric Co particles in insulating and metallic matrices"

J. Bartolomé, F. Luis, L.M. García, F. Bartolomé, F. Petroff, C. Deranlot, F. Wilhelm, A. Rogalet, P. Bencok, N.B. Brookes

BIFI 2006 II International Congress

Zaragoza (España)

"Scale-free topologies and activatory-inhibition interactions"

L.M. Floría

"Analysis of Apoflavodoxin Folding Behavior with Elastic Network Models"

M. Cotallo-Abán, D. Prada-Gracia, J.J. Mazo, P. Bruscolini, F. Falo, J. Sancho

BIOSPAIN BIOTEC 2006

Madrid (España)

"Validación de la eficacia del docetaxel encapsulado en nanopartículas como citotóxico sobre líneas celulares tumorales"

D. Torrecilla, M. V. Lozano, G. Ibarz, A. Carpintero, M. D. Torres, M. J. Alonso, F. Domínguez

FISES 2006

Granada (España)

"Dinámica de interacciones de activación/inhibición en redes complejas"

L.M. Floría

III Reunión de la Sociedad española de Técnicas Neutrónicas

Jaca (España)

"Ferrimagnetic correlations in paramagnetic $ErCo_2$ "

J. Herrero-Albillos, L.M. García, F. Bartolomé, J. Campo, G.J. Cuello

**International School of Bioelectromagnetism . Ettore Majorana Centre
Erice, Sicilia (Italia)**

"Mechanims of interaction between electromagnetic fields and biological systems"

A. del Moral

**International Summer School on Neutron Techniques in Molecular Magnetism
Jaca (España)**

"Magnetic nanoparticles for tumour therapy and diagnostic Validación"

A. Millán, G.Ibarz, A. Urtizberea, M. Castro, E. Natividad, F. Palacio

**International Workshop on Plasmonics and Applications in Nanotechnologies
Singapore (Malasia)**

"Scattering of surface Plasmon Polatirons by indentations"

L. Martín Moreno

"How light emerges from an illuminated array of subwavelength holes"

F.J. García-Vidal, J. Bravo-Abad, L. Martín Moreno

**IV Reunión Nacional de Física del Estado Sólido
Alicante (España)**

*"Esparcimiento de plasmones de superficie por metales nanoestructurados con periodicidad
1D: efecto del ángulo de incidencia en la respuesta del sistema"*

F. López-Tejeira, F. J. García-Vidal y L. Martín-Moreno

Near Field Optics NFO-9

Lausanne (Suiza)

"Optical scattering by finite arrays of indentations in a metal film"

L. Martín Moreno

**Space Telescopes and Instrumentation II - Ultraviolet to Gamma Ray
Orlando (USA)**

"EURECA- A European-Japanese micro-calorimeter array"

P. de Korte, J. Anguita, J. Barcons, J. Sesé, A. Camón, et al..

Spring Meeting Materials Research Society

San Francisco (USA)

*"Low-Temperature Densification and Grain Growth of Bi₂O₃-Doped Ceria Gadolinia
Ceramics"*

J. Tartaj, V. Gil and C. Moure

Third Joint European Magnetic Symposia, JEMS '06

San Sebastián (España)

"Magnetic properties of Co nanoparticle granular films capped with Pt"

J. Bartolomé, L.M. García, F. Bartolomé, F. Luis, F. Petroff, C. Deranlot, F. Wilhelm, A.

Rogalev

"Experimental evidence of intrinsic Co magnetic moment in paramagnetic ErCo₂"

J. Herrero-Albillos, L.M. García, F. Bartolomé, J. Campo, A.T. Young, T. Funk, E. Arenholz

"Spin polarization of copper in Cu-capped Co clusters"

L.M. García, F. Bartolomé, J. Bartolomé, F. Luis, F. Petroff, C. Deranlot, F. Wilhelm, A. Rogalev, P. Bencok and N. Brookes

VII Spanish-Portuguese Conference on Controlled Drug Delivery

Pamplona (España)

"Controlled synthesis of biocompatible magnetic ferrofluids for tumor therapy"

A. Millán, G. Ibarz, A. Urtizberea, A. Arizaga, M. Castro, E. Natividad, R. Burriel, F. Palacio

XIV Congreso de Física Estadística

Granada (España)

"Continuous spin reorientation in antiferromagnetic films"

J.J. Alonso y J.F. Fernández

Año 2007

12th international workshop on Low Temperature Detectors. LTD12

París (Francia)

"Mo/Au bilayers deposited at room temperature for Transition Edge Sensors applications"

R. González-Arrabal, A. Camón, M. Parra-Borderías, I. Fábrega, J.V. Anguita, J. Sesé, F. Briones

1st ESF Summer School in Nanomedicine

Cardiff (Reino Unido)

"Quantum Dots and Magnetic Nanoparticles"

F. Palacio

"Comparison of two synthetic procedures to obtain silica coated maghemite nanoparticles"

A. Arizaga, G. Ibarz, A. Urtizberea, A. Millán, F. Palacio

21st International Conference on Surface Modification Technologies

París (Francia)

"Surface modification by laser remelting of eutectic ceramic oxides"

F.J. Ester, R.I. Merino, J.I. Peña, A. Larrea, P.B. Oliete, V.M. Orera, J.Y. Pastor, A. Martín, J. Llorca

2nd International Conference of the IIR on Magnetic Refrigeration at Room Temperature.

Portoroz (Eslovenia)

"Direct measurement of the magnetocaloric parameters"

R. Burriel, L. Tocado, E. Palacios

"Inverse magnetocaloric effect in $Mn_{1.7}Co_{0.3}Sb$, $MnCo_{0.95}Ni_{0.5}Si$ and $MnCoSi_{0.95}Ge_{0.05}$ "

E. Palacios, L. Tocado, R. Burriel

2nd Workshop on Photoluminescence in rare earths: Photonic Materials and devices Trento (Italia)

"Spectroscopic properties of rare-earth ions in eutectic glasses"

R. Balda, R.I. Merino, J.I. Peña, V.M. Orera, J. Fernández

3^a Reunión Nacional. AUSE

Jaca (España)

"Polarization of noble metal capping thin films by Co nanoparticles in granulate multilayers"

J. Bartolomé, L.M. García, F. Bartolomé, F. Luis, F. Petroff, C. Deranlot, H. Jaffrès, F. Wilhelm and A. Rogalev

"X-ray absorption spectroscopy study of the electrical phase transition in the ordered perovskite Pb_2MnWO_6 "

J. Blasco, G. Subías, J. García, J. Herrero-Martín, M.C. Sánchez

"X-ray absorption study on charge disproportionation in $La_{1-x}Sr_xFeO_3$ "

J. Blasco, G. Subías, J. García, J. Herrero-Martín, B. Aznar, M.C. Sánchez

"Structural and electronic properties of Sr_2CrReO_6 double perovskites by x-ray diffraction and x-ray absorption spectroscopy: the role of lanthanide addition"

J. Blasco, J.M. Michalik, J. García, G. Subías, J.M. de Teresa

"Origen de las reflexiones prohibidas observadas mediante dispersión resonante de rayos-x en la fase aislante de $LaMnO_3$ "

G. Subías, J. Herrero-Martín, J. García, J. Blasco, M.C. Sánchez, C. Mazzoli, S. Di Matteo, K. Hatada, C.R. Natoli

"Polarization of noble metal capping thin films by Co nanoparticles in granulate multilayers"

J. Bartolomé, L.M. García, F. Bartolomé, F. Luis, F. Petroff, C. Deranlot, H. Jaffrès, F. Wilhelm and A. Rogalev

"XMCD en el rango de los rayos X duros: ¿una técnica con selectividad atómica?"

J. Herrero-Albillos, F. Bartolomé, L.M. García, F. Wilhelm, A. Rogalev, A.T. Young, T. Funk

"Parimagnetism in $ErCo_2$: a new kind of magnetic disorder?"

J. Herrero-Albillos, L.M. García, F. Bartolomé, J. Campo, A.T. Young, T. Funk, G. Cuello

3rd International Workshop on Nanomagnetism.

Coma-Ruga (el Vendrell) (España)

"Anisotropy enhancement of Co nanoparticle anisotropy by capping with noble metals: an XMCD study"

J. Bartolomé, F. Luis, L.M. García, F. Bartolomé, F. Petroff, C. Deranlot, A. Rogalev, P. Bencok, F. Wilhelm, and N.B. Brookes

"Nonuniversal critical behavior of magnetic nanoparticles on a square lattice"

J.F. Fernández

4th NanoSpain Workshop

Sevilla (España)

"Evaluating in vivo toxicity of nanomaterials using the zebrafish embryo model"

J.F. Rodriguez, B. Romero, G. Ibarz, A. Millán, F. Palacio

"Structural and Magnetic Studies on Iron Oxide Nanoparticles in Hybrid and Polymeric Matrices"

N. J. O. Silva, L. D. Carlos, V. S. Amaral, V. de Zea Bermudez, A. Millán, A. Urtizberea, F. Palacio

7th International symposium on crystalline organic metals superconductors and ferromagnets

Peñíscola (España)

"Characterization of the anion-ordering transition in (TMTTF)₂ReO₄ by temperature-dependent XANES and XPS"

J. Fraxedas, G. Subías, T. Abbaz, J.M. Fabre

8th International Workshop on Non-Crystalline Solids

Grenoble (Francia)

"Tuning magnetic anisotropy of Co nanoparticles by metal capping: an XMCD study"

L.M. García, F. Bartolomé, F. Luis, J. Bartolomé, , F. Petroff, C. Deranlot, F. Wilhelm, A. Rogalev, P. Bencok, and N.B. Brookes

APS March Meeting

Denver, Co (USA)

"Interaction of breathers with moving vortices in a Josephson junction ladder"

D. Edwards, K. Segall and J. J. Mazo

"Fluxon ratchet dynamics in a Josephson junction array"

K. Segall, A. Dioguardi, N. Fernandes, U. Ray, J. J. Mazo and F. Naranjo

"Simulation of interacting nanoparticles with random anisotropy axes"

J. F. Fernández y J. J. Alonso

"Ferromagnetism in Co-doped indium-tin oxide films"

J. Stankiewicz, F. Villuendas

"Experimental and theoretical determination of the anisotropic anomalous scattering tensor at the Mn K-edge in LaMnO₃."

J. García , G. Subías, M. C. Sánchez, J. Herrero-Martín, K. Hatada, C. R. Natoli, S. Di Matteo, C Mazzoli and J. Blasco

"Surface anisotropy enhancement of Co nanoparticles by capping with Ag"

J. Bartolomé, F. Luis, L.M. García, F. Bartolomé, F. Petroff, C. Deranlot, A. Rogalev, P. Bencok, F. Wilhelm, and N.B. Brookes

"Resonant x-ray scattering of the Bi_{1-x}Sr_xMnO₃ (x 0.5) charge-ordered phases"

G. Subías, J. García, P. Beran, M. C. Sánchez, M. Nevryva, and J. L. García-Muñoz

BIFI 2007 III Reunión Nacional

Zaragoza (España)

"Evolutionary success of cooperation for from social panmixia"

L.M. Floría

"Modelo ratchet para el movimiento "hand-over-hand" de motores moleculares"

J. Munárriz y F. Falo.

"3 líneas de investigación en el campo de las redes de uniones Josephson"

J. J.Mazo, K. Segall and F. Naranjo

"Excitación térmica de kinks en redes regulares y "ratchet" no lineales"

F. Naranjo J. J.Mazo

"Surface plasmon scattering by one-dimensional inhomogeneities"

F. López-Tejeira, A. Yu. Nikitin, F.J. García-Vidal y L. Martín-Moreno

COLA 2007 9th International conference on laser ablation,

Tenerife (España)

"Towards the tailored production of carbon nanostructures and nanocomposites by laser ablation"

G. F. de la Fuente, E. Muñoz, M. L. Ruiz-González, J. M. González-Calbet, Cl. López-Gascón, M. L.Sanjuán, M. de Val, M. Laguna

Congreso Ratchets-2007: Ratchet in point-particle systems and in extended models: Mechanisms, control and applications.

Carmona (España)

"Ratchet effects in 1D Josephson arrays"

J.J. Mazo, K. Segall and F. Naranjo

Critical Materials Problems in Fuel Cells

Oxford (England)

"Microtubular SOFC"

V.M. Orera

E-MRS 2007 Spring Meeting

Estrasburgo (Francia)

"Laser ablation production of carbon nanostructured materials: from the molecule to the extended solid"

G. F. de la Fuente, E. Muñoz, M. L. Ruiz-González, C.I. López-Gascón, M. L. Sanjuán, J. M.González-Calbet, and M. Laguna

ECSSCXI, European conference on solid state chemistry

Caen (Francia)

"The Photon-Molecule Interaction Regime in the Production of Foam-like Carbon Nanostructured Materials"

G. F. de la Fuente, E. Muñoz, M. L. Ruiz-González, M. L. Sanjuán, V. Lennikov, J. M.

González-Calbet, and M. Laguna

EUROMAT 2007

Nuremberg (Alemania)

"Fibrous Al₂O₃- Based Nonoeutectics"

J.C. Díez, P.B. Oliete, J.L. Pentildea, A. Larrea, R.I. Merino, V.M. Orera

Europerean Conf on Appl. Supercon. EUCAS 2007

Bruselas (Bélgica)

"Structural and superconducting properties of Mo/Au bilayers grown at room temperature"

R. Gonzalez Arrabal, A. Camón, M. Parra Borderias, L. Fábrega, J. Anguita, J. Sesé, F. Briones

Hydrogen as a future energy carrier

Ávila (España)

"SOFC anodes prepared from directionally solidified eutectic precursors"

A. Larrea, M.A. Laguna-Bercero, R. Campana, R. I. Merino, J.I. Peña, V.M. Orera

Internacional Dendrimer Symposium 5 (IDS5)

Toulouse (Francia)

"Photosensitive Ionic Nematic Liquid Crystalline Complexes based on Dendritic Polymers and rod-like Carboxylic acids"

M. Marcos, R. Alcalá, J. Barnerá, P. Romero, C. Sánchez, J. L. Serrano

International Conference of the applications of the Mössbauer effect

Kampur (India)

"CEMS spectra of non-spherical nanoparticles in oxidized Fe thin films"

J. Rubín, F. Giménez Villacorta, J. Bartolomé, C. Prieto

International Conference on Fine Particle Magnetism

Roma (Italia)

"Aging of the dc susceptibility of self-organized Co nanoparticles"

R.L. Ruiz, F. Luis, J. Sesé, J. Bartolomé, F. Petroff, A. Vaurés

"Using statistical distributions to investigate size dependence of anisotropy energy and magnetic moment"

N. J. O. Silva, V. S. Amaral, L. D. Carlos, B. Rodríguez-González, L. M. Liz-Marzán, T. Berquó, V. de Zea Bermudez, A. Arizaga, A. Urtizberea, A. Millan, and F. Palacio

International Conference on Surfaces, Coatings and Nanostructured Materials, NanoSMat

Algarve (Portugal)

"Synthesis of magnetic bioferrofluids with tailored properties for hyperthermia therapy"

G. Ibarz, A. Millán, A. Arizaga, A. Urtizberea, E. Natividad, F. Palacio

IV congreso Comunicación social de la Ciencia

Madrid (España)

"De los centros de investigación a las aulas, un ejemplo de transposición didáctica"

A. Sebastian, A. Camón, L. A. Angurel

IV European Conference on Neutron Scattering

Lund (Suecia)

"Ferrimagnetic correlations in paramagnetic ErCo_2 "

J. Herrero-Albillo, L.M. García, F. Bartolomé, J. Campo, G.J. Cuello

"Neutron Diffraction Study of Magnetocalorics $\text{MnCoSi}_{0.95}\text{Ge}_{0.05}$ and $\text{MnCo}_{0.95}\text{Ni}_{0.05}\text{Si}$ under External Field"

E. Palacio, J. A. Rodríguez-Velamazán, L. Tocado, M. Artigas, J. Sánchez-Martos, J. Campo, R. Burriel

IV International Symposium on Non-Crystalline Solids

Aracaju- Sergipe (Brazil)

"Synthesis of magnetic bioferrofluids with tailored properties for biomedical applications"

G. Ibarz, A. Millán, A. Arizaga, A. Urtizberea, E. Natividad, F. Palacio.

Lasers in the Conservation of Artworks, LACONA VII

Madrid (España)

"Analysis of pre-Inca archaeological samples using laser induced breakdown spectroscopy (LIBS)"

J. Anzano, E. Cunha, B. Bonilla, R.J. Lasheras, J.M. Beguería and J. Casas

Metamaterials'2007

Roma (Italia)

"Optical properties of subwavelength holes in metal films: finite size effects"

L. Martín Moreno

Midibitech. Les Rencontres Euro-Regionales de la Biotechnologie et de la Santé

Toulouse (Francia)

"New Healthcare Technologies in Nano-Biotech: Magnetic particles"

F. Palacio.

MRS 2007 Fall Meeting

Boston (USA)

"Laser ablation strategies for the tailored synthesis of novel metal/carbon nanocomposite foams"

E. Muñoz, G. F. de la Fuente, M. L. Ruiz-González, M. L. Sanjuán, V. Lennikov, J. M. González-Calbet, and M. Laguna

OPTO 2007 Practical Holography XXI: Materials and Applications

San José (USA)

"Pulsed holographic gratings in azo-polymethacrylates with different molecular architectures"

P. Forcén, C. Sánchez, F. J. Rodríguez, R. Alcalá, L.T. Oriol, S. Hvilsted, K. Jankova, J. Loos

Phonons 2007

París (Francia)

"Anharmonic interactions in the Raman spectrum of ZnGa_2Se_4 and MnGa_2Se_4 ordered vacancy compounds"

P. Alonso Gutiérrez y M. L. Sanjuán

Progress in Electromagnetics Research Symposium

Beijing (China)

"Transmission of light through periodic and quasi-periodic arrays of subwavelength apertures"

A.I. Fernández-Domínguez, L. Martín Moreno, F.J. García Vidal

Summer School on Women-in-nano.

Tarragona (España)

"Synthesis and Characterization of Magnetic Nanoparticles for Biomedical Applications"

G. Ibarz, A. Arizaga, A. Urtizberea, A. Millán, E. Natividad, E. Lafuente, M. Castro, N.J.O. Silva, R. Piñol, F. Palacio

Surface Plasmon Photonics 3

Dijon (Francia)

"Efficient unidirectional localized sources for surface plasmons"

F. López-Tejeira, Sergio G. Rodrigo, L. Martín-Moreno, F. J. García-Vidal, E. Devaux, T. W. Ebbesen, J. R. Krenn, I. P. Radko, S. I. Bozhevolnyi, M. U. González, J. C. Weeber y A. Dereux

Terahertz and Optics Plasmonics´2007

Seul (Corea del Sur)

"Optical properties of finite arrays of sub-wavelength holes: transmission of light and scattering of SPP"

L. Martín Moreno

Thematic Network: Nanostructuration of functional materials at large scale.

Barcelona (España)

"Surface anisotropy enhancement of Co nanoparticles by capping with Ag"

J. Bartolomé, F. Luis, L.M. García, F. Bartolomé, F. Petroff, C. Deranlot, A. Rogalev, P. Bencok, F. Wilhelm, and N.B. Brookes

"A review on surface effects on Co nanoparticles capped with nd metals"

J. Bartolomé

"Propiedades eléctricas y magnéticas de películas delgadas de óxido de indio con estaño (ITO) dopado con Co"

J. Stankiewicz y F. Villuendas

VIII Reunión Nacional de Electrocerámica

Aveiro (Portugal)

"Eutectics from the melt for solids state ionics"

R.I. Merino, J.I. Peña

"Mini-tubular YSZ based SOFC"

R. Campana, A. Larrea, R.I. Merino, I. Villarreal, V.M. Orera

"Textured YSZ: Ni cermets and YSZ porous tubes"

R. Campana, A. Larrea, R.I. Merino, J.I. Peña, M.A. Laguna-Bercero, V.M. Orera

"Characterization of nanostructured CeO₂-ZrO₂ powder prepared by the Pechini process"

J. Jolly, A. Várez, E. García-González, M. L. Sanjuán y J. Sanz

"Structural and Spectroscopic characterization of CeO₂-ZrO₂ fibers grown by the Laser Floating Zone method"

P. B. Oliete, M. L. Sanjuán, A. Várez, and J. Sanz

"Ferro/Ferrimagnetic transitions in Er_xY_(1-x)Co_(0.50)Mn_(0.50)O₃"

A.B. Antunes, M.N. Baibich, C. Moure, V. Gil, O. Peña

"Synthesis and characterization of a new series of bismuth titanates of aurivillius structure incorporating manganese perovskites"

C. Moure, V. Gil, J. Tartaj, O. Peña, T. Guizouarn

"Magnetic behaviour of RE_{0.5}Me_{0.5}Mn_{0.5}O₃ (Me=Ni, Co)"

O. Peña, P. Barahona, V. Gil, J. Tartaj, C. Moure

"Magnetic properties of single- and double-layer lanthanide-bismuth titanates of aurivillius structure"

O. Peña, T. Guizouarn, C. Moure, V. Gil, J. Tartaj

"Mn-Substituted perovskites RECo_xMn_{1-x}O₃ (RE=0Gd,La)"

C. Campos, G. Pecchi, Y. Moreno, C. Moure, V. Gil, O. Peña

Workshop on Magnetic Nanosystems for Biotechnology and Medicine

Madrid (España)

"Design of magnetic nanoparticles and ferrofluids for hyperthermia"

F. Palacio

X Reunión del Grupo Especializado de Polímeros

Sevilla (España)

"Polímeros cristal líquido con azo-cromóforos dador- π -aceptor"

R. Alicante, R. Cases, P. Forcén, L. Oriol, B. Villacampa

"Methacrylic Azopolymers for Holographic Storage. A Comparison among Different Polymer Types"

P. Forcén, L.T. Oriol, C. Sánchez, F. J. Rodríguez, R. Alcalá, S. Hvilsted, K. Jankova

"Volume Holographic Storage and Multiplexing in Blends of PMMA and a Block Polymethacrylic Polymer using Pulses of 488nm light"

P. Forcén, L.T. Oriol, C. Sánchez, F. J. Rodríguez, R. Alcalá, S. Hvilsted, K. Jankova

XXXI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física

Granada (España)

"Determinación de los parámetros del efecto magnetocalórico"

L. Tocado, V. Gracia, E. Palacios, R. Burriel

"Una propuesta para la generación eficiente, undireccional y localizada de plasmones de superficie"

F. López-Tejeira, Sergio G. Rodrigo, L. Martín-Moreno, F. J. García-Vidal, E. Devaux, T. W. Ebbesen, J. R. Krenn, I. P. Radko, S. I. Bozhevolnyi, M. U. González, J. C. Weeber y A. Dereux

Año 2008

10th Granada Seminar on Computational and Statistical Physics: Modeling and Simulation

Granada (España)

"Spin glass phase in assemblies of magnetic nanoparticles"

J.F. Fernández

11th International Conference on Molecule-Based Magnets

Florenzia (Italia)

"Calorimetric measurements of the optical switching effect in the bistability temperature range on rubidium manganese hexacyanoferrate"

M. Castro, R. Martínez-Rodríguez, R. Burriel, H. Tokoro, S. Okhoshi

"Magnetic Structures and Phase Diagram for Chiral Molecule-Based Magnets."

K. Inoue, J. Kishine, K. Kikuchi, M. Mito, C. Gonzalez, J. Campo, F. Palacio

"Adiabatic magnetothermal setup for accurate specific absorption rate measurements of bioferrofluids"

M. Castro, E. Natividad

16th International Conference on ternary and Multinary Compounds

Berlín (Alemania)

"Thermally activated cation ordering in $Zn_{0.5}Mn_{0.5}Ga_2Se_4$ single crystals studied by Raman scattering"

P. Alonso-Gutiérrez, M. L. Sanjuán and M.C. Morón

18th European Conference on Thermophysical Properties

Pau (Francia)

"Direct measurement of the magnetocaloric effect in $Mn_{1.1}Fe_{0.9}P_{0.82}Ge_{0.18}$ "

R. Burriel, E. Palacios, O. Tegus and G. Wang

2008 Moscow International Symposium on Magnetism

Moscow (Russia)

"Fe₃O₄ nanoparticles with bulk magnetic properties"

N. Pérez, P. Guardia, A.G. Roca, M.P. Morales, C.J. Serna, F. Bartolomé, L.M. García, J. Bartolomé,
J.C. Cezar, A. Labarta, X. Batlle

2nd Stanislaw Gorczyca Workshop on electron microscopy

Cracovia (Polonia)

"Characterization of core-shell magnetic particles by electron microscopy techniques"

R. Fdez-Pacheco, M. Arruebo, M.R. Ibarra, J. Arbiol

2nd Workshops on Liquid Crystals for Photonics

Cambridge (Reino Unido)

"Photoinduced anisotropy and volume holographic recording in liquid crystalline diblock copolymers with azobenzene units"

P. Forcén, L.T. Oriol, C. Sánchez, R. Alcalá, S. Hvilsted, K. Jankova

45th Congress of the European Societies of Toxicology, EUROTOX2008

Rhodes (Grecia)

"Low Cytotoxicity of small Maghemite Nanoparticles in Opossum Kidney Cells"

R. Villa-Bellosta, G. Ibarz, A. Millán, R. Piñol, A. Ferrer, F. Palacio, V. Sorribas

4^a Reunión de la Sociedad Española de Técnicas Neutrónicas

Sant Feliu de Guixols, Gerona (España)

"Difracción de neutrones bajo campo de los magnetocalóricos MnCoSi_{0.95}Ge_{0.05} Y MnCo_{0.95}Ni_{0.05}Si"

E. Palacios, J.A. Rodríguez-Velamazán, L. Tocado, M. Artigas, J. Sánchez Marcosa, J. Campo, R. Burriel

"Neutron, Magnetic, and Mössbauer Studies on Iron Oxyhydroxynitrate"

N. J. O. Silva, P. Girginova, T. Berquó, A. Rodríguez-Velamazán, T. Trindade, V. S. Amaral, J. Campo, F. Palacio

"Super-exchange interaction enhanced by spin delocalisation in A₂Fe_{x5}.H₂O (A=Rb, K, And X=Cl,)"

F. Palacio, J. Luzón, J. Campo, A. Millán, G.J. McIntyre

"Inelastic neutron scattering and ab initio studies of the anomalous magnetic interaction constants in A₂Fe_{x5}.H₂O (A=Rb, K & X=Cl, Br)"

J. Campo, J. Luzón, F. Palacio, A. Millán, A.R. Wildes, G.J. McIntyre

4th International Workshop on Nanomagnetism

Coma-Ruga, el Vendrell (España)

"Novel phenomena at the nanoscale: Griffiths-like phases in intermetallic"

L.M. García, F. Bartolomé, J. Herrero, A. Young

5ª Reunión del GEFES de la RSEF

Santiago de compostela (España)

"Modulación del acoplo luz-plasmón mediante el uso de nanoindentaciones"

F. López-Tejera, Sergio G. Rodrigo, F.J. García-Vidal, L. Martín-Moreno

"Fase de Griffiths y parimagnetismo en ErCo₂"

J. Herrero-Albillos, F. Bartolomé, L. M. García, A. T. Young, and T. Funk

"Salto entrópico y orden de las transiciones de la serie RCo₂"

M. Parra-Borderías, F. Bartolomé, J. Herrero-Albillos, L. M. García.

"Fe₃O₄ nanoparticles with bulk magnetic properties"

N. Pérez, P. Guardia, A.G. Roca, M.P. Morales, C.J. Serna, F. Bartolomé, L.M. García, A. Labarta, X. Batlle.

6 SRMS, 6th International Conference on Synchrotron Radiation in Materias Science Campinas (Brazil)

"Structural properties of semiconductor nanostructures studied by multiwavelength anomalous diffraction and diffraction anomalous fine structure"

G. Proietti

7th Fujihara Seminar, "Future Trends in Molecular Magnetism" Tomakomai (Japan)

"Trends in Molecular Magnetism: overview and conclusions"

F. Palacio

7th International Conference on the Scientific and Clinical Applications of Magnetic Carriers

Vancouver (Canadá)

"Concentration Effects in Maghemite-Based Ferrofluids"

A. Urtizberea, E. Natividad, A. Arizaga, M. Castro, A. Mediano, F. Palacio

Applied Superconductivity Conference Chicago (USA)

"Mo-based proximity bilayers for TES: microstructure and properties"

L. Fabrega, I. Fernandez, M. Parra, A. Camón, J. Sesé, R. Gonzalez, F.Briones

Conference on Precision Electromagnetic Measurements Boulder (USA)

"Semi automated dc-SQUID based CCC bridge for precision resistance measurements at the Spanish TPYCEA"

E. Bartolome, A. Cerrudo, J. Sesé, L. Gómez, F. Mendoza, C. Rillo, A.Camón

Conspire 2008

Zaragoza (España)

"Structural machining with laser of Ni-YSZ anode supports"

J. Gurauskis, D. Solá, J.I. Peña, V.M. Orera

"Deposición vía dipping de nanopartículas GDC sobre soportes de Ni-GDC"

V. Gil, J. Gurauskis, A. Larrea, R.I. Merino, V.M. Orera

ESF-UB Conference in Biomedicine, Nanomedicine 2008

Sant Feliu de Guixols, Gerona (España)

"Magnetic Nanoparticles: current status and future opportunities in biomedical applications"

F. Palacio

EUROMED Workshop on Nanomaterials and 2nd International Conference on Multifunctional Nanocomposites and Nanomaterials Sharm El Sheikh (Egypt)

"Ultrasmall molecularly shaped magnetic nanoparticles for diagnostic and therapy"

F. Palacio.

European Magnetic conference EMC 2008

Aquisgrán (Alemania)

"HRTEM characterization of core-shell Fe@C and Fe@SiO₂ magnetic nanoparticles prepared by the arc-discharge plasma method"

R. Fdez-Pacheco, M. Arruebo, C. Marquina, M.R. Ibarra, J. Arbiol, J. Santamaría

Global COE International Symposium on Perspectives in Inorganic-Organic Hybrid Materials

Sendai (Japan)

"Neutron Experiments on Molecular Magnets"

F. Palacio, J. Campo, G.J. MacIntyre, J. Rawson, K. Inoue

I Simposium ibérico de hidrógeno, pilas de combustible y baterías avanzadas

Bilbao (España)

"Fabrication and characterization of anode supported microtubular SOFC's"

R. Campana, A. Larrea, R. Merino, I. Villarreal, V. Orera

IDECAT-MAGMANet-NANOFUNPOLY NoEs Joint Workshop

Firenze (Italia)

"Research opportunities at interface aspects between nanoporous, polymeric and magnetic materials"

R. Piñol A. Millán

Intermag 2008

Madrid (España)

"Bulk like magnetic properties in Fe₃₀₄ nanoparticles: surface, anisotropy, orbital moment and crystal quality"

N. Pérez, P. Guardia, A.G. Roca, M.P. Morales, C.J. Serna, F. Bartolomé, L.M. García, J. Bartolomé, J.C. Cezar, A. Labarta, X. Batlle

"Accurate discrimination of the order of magnetic transitions "

M- Parra-Borderias, F. Bartolomé, J. Herrero-Albillos, L.M. García

"Perpendicular magnetic anisotropy in Co/Pt magnetic granular multilayers"

J. Bartolomé, L.M. García, F. Bartolomé, J. Stankiewicz, F. Luis, F. Petroff, C. Deranlot, A. Rogalev, P. Bencok, F. Wilhelm, and N.B. Brookes

"On the nature of Griffiths-like phase behaviour in Gd₅Ge₄gigant magnetocaloric alloy"

N. Pérez, F. Casanova, F. Bartolomé, L.M. García, S. de Brion, A. Labarta, X. Batlle

"Surface contribution to magnetic anisotropy energy in Fe₃O₄ nanoparticles"

N. Pérez, P. Guardia, A.G. Roca, M.P. Morales, C.J. Serna, F. Bartolomé, L.M. García, A. Labarta, X. Batlle

"Magnetotransport Properties of Y₂Fe_{17-x}Cox Single Crystals"

J. Stankiewicz, K. P. Skokov, A. G. Khokholkov, J. Bartolomé. and Y. G. Pastushenkov

"Antiferromagnetic susceptibility in ferritin"

N. J. O. Silva, A. Urtizberea, A. Millán, F. Palacio, E. Kampert, U. Zeitler, H. Rakoto and V. S. Amaral

"Magnetic properties of iron oxyhydroxynitrate nanoparticles"

N. J. O. Silva, V.S. Amaral, L.D Carlos, A. Millán, F. Palacio, B. Rodríguez-González, L.M. Liz-Marzán, T. Berquó, F. Fauth, V. de Zea Bermudez

International Conference on Low Temperature Physics LT25

Amsterdam (Holanda)

"Super-exchange interaction enhanced by spin delocalisation in A₂FeX₅·H₂O (A=Rb, K, And X=Cl, Br)"

F. Palacio, J. Luzón, J. Campo, A. Millán, G. J. McIntyre

"Inelastic neutron scattering and ab initio studies of the anomalous magnetic interaction constants in A₂FeX₅·H₂O (A=Rb, K & X=Cl, Br)"

J. Campo, J. Luzón, F. Palacio, A. Millán, A.R. Wildes G.J. McIntyre,

"Searching for magnetic chirality in molecular magnets which exhibit structural chirality"

C. González, J. Campo, G.J. McIntyre, F. Palacio, Y. Numata, Y. Yoshida, K. Kikuchi and K. Inoue

"Magnetic structures and remanent magnetisation in CsMnX₃·2D₂O (x=Cl, Br) compounds"

J. Campo, F. Palacio, A. Millán, A. Paduan-Filho, C.C. Becerra

"Neutron diffraction study of the magnetic and structural phase transitions in the deuterated molecular ferromagnet Fe(dtc)₂Cl"

J. Luzon, J. Campo, F. Palacio

"Magnetic properties and spin density distribution in a new S-based organic ferromagnet"

J. Luzón, J. Campo, F. Palacio, G.J. McIntyre, C. Paulsen, C.M. Pask and J.M. Rawson

"Transformations of Cobalt Citrate Cubane-based Polymers in the Crystalline State"

J. Campo, L.R. Falvello, I. Mayoral, F. Palacio, C. Sáenz de Pipaón, M. Tomás

"SMM arranged in plane: 2D Co-cubanes polymers"

C. Sáenz de Pipaón, J. Campo, F. Palacio, L.R. Falvello, M. Tomás, I. Mayoral

Joint European Magnetic Symposia JEMS'08

Dublín (Irlanda)

"Phase transitions in systems of magnetic dipoles with spatial disorder"

Alonso J.J y J. F. Fernández

March Meeting of the American Physical Society

New Orleans (USA)

"Surface anisotropy and orbital moment in Fe_3O_4 nanoparticles"

X. Batlle, N. Perez, P. Guardia, O. Iglesias, A. Labarta, A.G. Roca, M.P. Morales, C.J. Serna, F. Bartolomé, L.M. García, J. Bartolomé

"Griffiths phase and parimagnetism in $ErCo_2$ "

F. Bartolomé, L. M. García, J. Herrero-Albillos, A. T. Young, and T. Funk.

Nanomaterials for Bio- and Medical Applications, NanoBioEurope2008

Barcelona (España)

"Magnetic bioferrofluids with tailored properties for biomedical applications"

F. Palacio, A. Millán, E. Natividad, A. Arizaga, A. Urtizberea, N.J.O. Silva, R. Piñol, G. Ibarz, M. Castro and A. Mediano

"Dependence of SAR with nanoparticles concentration in maghemite-based Ferrofluids"

A. Arizaga, E. Natividad, A. Urtizberea, M. Castro, A. Mediano, F. Palacio

Nanospain2008

Braga (Portugal)

"Magnetic and structural properties of iron oxyhydroxynitrate nanoparticles"

N. J. O. Silva, V. S. Amaral, L. D. Carlos, A. Millán, F. Palacio, B. Rodríguez-González, L.M. Liz-Marzán, T. Berquó, F. Fauth, V. de Zea Bermudez

Nanotoxicology - 2nd International Conference.

Zurich (Suiza)

"Citotoxicity of small maghemite nanoparticles in a renal proximal tubular cell line"

R. Villa-Bellosta, G. Ibarz, A. Millán, R. Piñol, A. Ferrer, F. Palacio, V. Sorribas

No lineal 2008-10-15

Barcelona (España)

"Depinning Térmico de Fluxones en Redes Superconductoras basadas en Uniones Josephson"

F. Naranjo and J. J. Mazo

"Escape Térmico de Partículas Brownianas de un Pozo Metaestable: El Caso de Pequeño Amortiguamiento y Barrera Finita"

F. Naranjo and J. J. Mazo

OPTO 2008 SPIE Photonics West

San Juan, California (USA)

"Unconversion processes of Er_{3+} in ZrO_2 -CaO eutectic crystals"

R. Balda, J. M. Fernández, R.I. Merino, J.I. Peña, V.M. Orera

SPIE. Astronomical Instrumentation

Marsella (Francia)

"EURECA- A European-Japanese micro-calorimeter array"

P. de Korte, J. Anguita, X. Barcons, J. Sesé, A. Camón, et al.,

Towards devices: assembling and addressing molecular nanomagnets

Huesca (España)

"From MAGMANet to the EIMM"

F. Palacio

Workshop en Nanoestructuración de Materiales Funcionales a Gran Escala

Santiago de Compostela (España)

"Reduced surface effects and orbital magnetismo in surfacted Fe_3O_4 nanoparticles:a XMCD study"

N. Pérez, P. Guardia, Ò. Iglesias, A. Labarta, X. Batlle, A. Roca, M. P. Morales, C. J. Serna, F. Bartolomé, L. M. García, J. Bartolomé, J. G. Cézár, N. Brookes

"Perpendicular Anisotropy in Co/Pt granular multilayers"

J. Bartolomé, L.M. García, F. Bartolomé, J. Stankiewicz, F. Luis, F. Petroff, C. Deranlot, P. Bencok, N.B. Brookes, F. Wilhelm, A. Rogalev.

Workshop on Magnetocaloric Materials and Magnetocaloric Devices

Delft (Holanda)

"Detemination of the magnetocaloric parameters through magnetic and thermodynamic methods in first-order transitions"

R. Burriel

XV Congreso de Física Estadística FISES'08

Salamanca (España)

"Modelo para el movimiento "hand-over-hand" de motores moleculares"

J. Munárriz, J. J. Mazo, F. Falo.

"Explorando el paisaje de energía mediante redes complejas: Del doble pozo al análisis del espacio conformacional de proteínas"

D. Prada-Gracia, P. Echenique, J. Gómez-Gardeñes, F. Falo.

"Transiciones de fase en sistemas de dipolos con desorden espacial"

J.J. Alonso, J.F. Fernández

XXI Sitges Conference on Statistical Mechanics: Statistical Mechanics of Molecular Biophysics.

Sitges (España)

"Model for hand-over-hand motion in molecular motors"

F. Falo, J. Munárriz, J. J. Mazo.

"Exploring the Free-Energy Landscape: From dynamics to networks"

D. Prada-Gracia, P. Echenique, J. Gómez-Gardeñes, F. Falo.

PERSONAL DEL DEPARTAMENTO EN ESTANCIA O VISITA EN OTROS CENTROS

Blasco Carral J.

European Synchrotron Radiation Facility. Sincrotrón Grenoble (Francia).....10 semanas

Campo Ruiz J.

Institut Max von Laue-Paul Langevin (ILL) Grenoble (Francia)18 meses

García Vinuesa L.M.

European Synchrotron Radiation Facility, ESRF Grenoble (Francia).....3 semanas

Arizaga Páez A.

Universidad Técnica de Viena.....20 semanas

SEMINARIOS, CONFERENCIAS O CURSOS IMPARTIDOS

Blasco Carral J.

“Materiales magneto-resistivos y espintrónica” Facultad de Ciencias. Universidad de Valladolid. Asignatura de libre configuración: Perspectivas en Química.
(España) 2008

Burriel Lahoz R.

“La investigación y desarrollo tecnológico en Aragón y en España” Cursos de verano de Jaca. Institutos de investigación en Aragón. ICMA
(España) 2006

“Towards magnetic refrigeration. The magnetocaloric effect, a new cooling method”
9th European Intensive Course: Physics and Chemistry of Multifunctional Materials.
(Italia) 2006

“Magnetismo de la Materia IV: Ordenamientos magnéticos y transiciones de fase”
Cursos de verano de Jaca.
(España) 2007

Campo Ruiz J.

“Conceptos basicos de dispersion neutrónica” Universidad de Oviedo.
(España) 2007

“Conceptos basicos de dispersion neutrónica: Aplicaciones en ciencia de materiales”
Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas.
(España) 2007

“Dispersion neutrónica en monocristales: Ejemplos en magnetismo” Universidad Publica de Navarra.
(España) 2007

“Introducción a las técnicas neutrónicas” Universidad Pais Vasco
(España) 2007

“Tecnicas Neutrónicas en Magnetismo” Curso de verano de la Universidad de Zaragoza en Jaca.
(España) 2007

“Presentacion de la Iniciativa ESS-Bilbao”
Universidad de la Laguna
(España) 2007

"Large facilities; science, management, impact, etc... » MSc in the Economics of Science and Innovation. Barcelona Graduate School of Economics
(España) 2007

"Magnetic Crystallography” Bahbah Atomic Research Center. Mumbai.
(India) 2008

“Presentación de la Iniciativa ESS-Bilbao” Instituto de Ciencia de Materiales de Barcelona.
(España) 2008

"¿Qué ven los neutrones? ¿Para que sirven?” Instituto de Educación Secundaria de Casetas.
(España) 2008

"Algunas ideas sobre quiralidad (nuclear y magnética)"
Escuela nacional de materiales moleculares
(España) 2008

"Presentación de la Iniciativa ESS-Bilbao" Congreso de Cristalografía y Crecimiento
Cristalino (Torremolinos)
(España) 2008

García Vinuesa L.M.

"Aplicaciones de la radiación sincrotrón en magnetismo".
Cursos de verano, Jaca, Universidad de Zaragoza
(España) 2007

"Magnetismo orbital en materiales nanoestructurados".
Instituto de Magnetismo Aplicado, Univ. Complutense, Madrid
(España) 2008

"Novel phenomena at the nanoscale: Griffiths-like phases in intermetallic compounds".
4th internacional workshop on Nanomagnetism", Coma-Ruga
(España) 2008

Mazo Torres J. J.

"Circuitos superconductores basados en uniones Josephson"
Cursos de verano de El Escorial.
(España) 2007

Millán Escolano A.

"Preparation of molecular templates for industrial application" The Second MAGMANet ISG
Technology Transfer Workshop
(España) 2007

"Molecularly controlled synthesis of magnetic fluids for hyperthermia." Jornadas Nanoaracat
(España) 2007

"Magnetic nanoparticles with application in Medicine" Towards devices: assembling and
addressing molecular nanomagnets. Huesca
(España) 2008

OTRAS ACTIVIDADES

Burriel Lahoz R.

Vicepresidente de la Asociación científico-tecnológica Tecnoebro.

Organizador del Symposium “New Materials” en el Congreso Termo International 2006, Boulder CO (USA).

Campo Ruíz J.

Director de la Reunión General del Proyecto Europeo NMI3 (Sociedad Española de Técnicas Neutrónicas) Bilbao 8-10 Octubre 2007

Organizador de la Reunion “20 años de España en el ILL” (Madrid, noviembre de 2007)

Organizador de la reunión del Steering Committee del ILL en Madrid en 2007

Falo Forniés F.

Miembro del Comité Organizador de la III Reunión Nacional BIFI2007 (1-2 Marzo de 2007).

Miembro del Comité Organizador Local de “7th Spanish Symposium on Bioinformatics and Computational Biology”. Zaragoza, 20-22 de Noviembre de 2006.

Miembro del Comité Científico de las Reuniones de Física Estadística (FISES) (desde Octubre de 2003 hasta Marzo de 2008).

Vocal de la Junta Directiva de Gefenol (Grupo Especializado de Física Estadística y No Lineal de la RSEF) desde Julio de 2006.

García Vinuesa L.M.

Miembro del Comité Organizador Local de la III Reunión Nacional de la Asociación de Usuarios de Sincrotrón de España, Jaca, 9-11 de Junio de 2007.

Miembro de la Comisión de Coordinación del Programa Aragón Investiga (Gobierno de Aragón)

Palacio Parada F.

Miembro de la Comisión Nacional de Usuarios de Técnicas Neutrónicas (desde Enero de 1991).

Miembro del Comité Científico de la Red Española NanoSpain (Oct. 2002)

Miembro de la Comisión de Seguimiento del Plan Nacional de I + D + i (2004 - 2007)

Miembro del Consejo Director de la Red Europea de Excelencia MAGMANet, del 6º Programa Marco.

Miembro del Comité Ejecutivo de Dirección de la Red Europea MAGMANet como responsable del Programa de Integración.

Chairman del Intellectual Property Use and Dissemination Committee (IPUDC) de la Red Europea MAGMANet.

Coordinador de las actividades de Integración Industrial y Transferencia de Tecnología (A05 y A13) en la Red Europea MAGMANet.

Vice-Chairman and Business Director of the European Institute for Molecular Magnetism

Miembro del Programme Committee de INTERMAG 2008. Madrid

Miembro del International Advisory Committee de la 11th International Conference on Molecule-based Magnets, ICMM2008, 21 – 24 Sept. 2008, Florence (Italy)

Co-organizador del 57th Fujihara Seminar, Sept. 27-31, 2008. Tomakomai (Japan)

