

## **DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y FÍSICA DE LA MATERIA CONDENSADA - CITIMAC**

Avda. de Los Castros, s/n  
Facultad de Ciencias  
39005 Santander  
Teléfono: 942 201513  
Fax: 942 201402

Director: Jesús Rodríguez Fernández  
Subdirector: Juan Remondo Tejerina  
Administradora: Rosa Cuadra Martínez

### **MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO**

#### **Área de conocimiento de Física de la Materia Condensada**

##### *Catedráticos de Universidad*

José Antonio Aramburu-Zabala Higuera  
José Carlos Gómez Sal  
Miguel Moreno Mas  
Jesús Rodríguez Fernández  
Fernando Rodríguez González

##### *Profesores Titulares de Universidad*

José Ignacio Espeso Martínez  
Luis Fernández Barquín  
Javier Junquera Quintana

##### *Catedráticos de Escuela Universitaria*

Rafael Jesús López Sánchez

##### *Profesores Titulares de Escuela Universitaria*

Amada Rodríguez Gutiérrez  
José Javier Sardonis Ruiz  
Rafael Tapia Martín

##### *Profesor Contratado Doctor*

Fernando Aguado Menéndez

##### *Investigadores Contratados Doctores*

Susana Gómez Salces (Contratada de Proyectos)  
Jesús Antonio González Gómez (Proyecto MALTA)  
Ignacio Hernández Campo (Marie Curie Programme - European Commission)  
Pablo García Fernández (Contratado de Proyectos)

Departamentos

*Becarios*

Abel García Saiz (FPU)

Cristina Echevarría Bonet (FPI)

María de la Fuente Rodríguez (FPI)

**Área de conocimiento de Geodinámica Externa**

*Profesor Emérito*

Antonio Cendrero Uceda

*Profesores Titulares de Universidad*

José Ramón Díaz de Terán Mira

Alberto González Díez

Juan Remondo Tejerina

*Profesor Ayudante Doctor*

Jaime Bonachea Pico

*Investigadores Contratados Doctores*

Viola María Bruschi

**Área de conocimiento de Geodinámica Interna**

*Profesor Titular de Universidad*

Jesús Saiz de Omeñaca

**Área de conocimiento de Prospección e Investigación Minera**

*Profesora Ayudante Doctor*

Gema Fernández Maroto

*Profesor Asociado*

Patricio Martínez Cedrun

**PERSONAL TÉCNICO DE APOYO**

José Antonio Barreda Argüeso

Imanol de Pedro del Valle

**PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS**

Rosa Cuadra Martínez

Nieves Merino Hoyal

Luis Echeandía Soler

Francisco Javier Torralbo Díez

**ESTANCIAS EN EL DEPARTAMENTO**

- Yu Pen.- Estudiante de Doctorado de la "School of Chemical & Biological Sciences" Queen Mary University of London.- Grupo de Altas Presiones.- 3-17 de octubre de 2013

## Departamentos

- Yiwei Sun.- Estudiante de Doctorado de la “School of Physical & Astronomy” Queen Mary University of London.- Grupo de Altas Presiones.- 2-7 de diciembre de 2013 y 3-7 febrero de 2014
- Dr. M. Verstraete.- Universidad de Lieja, Bélgica- Grupo de Física Computacional.- 9-13 de junio de 2014.
- Dra. Z. Zanolli.- Instituto P. Grünberg PGI-IAS Forschungszentrum Jülich, Alemania.-Grupo de Física Computacional.- 9-13 de junio de 2014.
- Dres. Osni Pejón (Universidad de Sao Paolo, Brasil) y Reinaldo Lorandi (Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil).- Grupo de Geodinámica Externa.- 10-11 de abril de 2014.
- Marco Antonio Sanchez Alejo.- Estudiante de Doctorado de la Universidad Nacional Autónoma de México.- Grupo de Altas Presiones.- 8 de julio al 20 de diciembre de 2014.

### DOCENCIA

#### Centros en los que imparte docencia

ETS de Ingenieros Industriales y de Telecomunicaciones  
 EP de Ingeniería de Minas y Energía  
 Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
 Facultad de Educación  
 Facultad de Ciencias

#### Programa Sénior

- Impartición de la asignatura “Dinámica y Evolución de la Tierra” por el profesor José Ramón Díaz de Terán, con una veintena de alumnos. Se realizó una visita al museo del Jurásico de Asturias.
- Impartición de la asignatura “La Tierra, ¿un planeta peligroso?”, por el profesor José Ramón Díaz de Terán, con una veintena de alumnos.
- Impartición de la asignatura “Geología de los planetas del Sistema Solar”, con diez alumnos. Se realizó una visita al Planetario de la UC y al Observatorio de Valderredible, Cantabria.

#### Campus Científico de Verano

El departamento vuelve a participar en el Campus Científico de Verano que la Universidad de Cantabria desarrolla a lo largo del mes de julio, a través del proyecto de materiales titulado: "Explorando la estructura de la materia cristalina y sus simetrías". Dicho proyecto, dirigido a estudiantes destacados de primero de Bachiller y cuarto de la ESO de toda España, tiene como objetivo analizar la estructura cristalina de algunos materiales sencillos, utilizando las técnicas de microscopía óptica y difracción de rayos X.

#### Programas de posgrado

Másteres Oficiales

- Máster Europeo en “Theoretical Chemistry and Computational Modelling”: Coordinador: Profesor José Antonio Aramburu-Zabala Higuera
- Máster Interuniversitario en Nuevos Materiales. Coordinador: Profesor Luis Fernández Barquín.
- Máster en Técnicas de Análisis, Evaluación y Gestión Sostenible de Procesos y Riesgos Naturales (en proceso de extinción). Coordinador, Profesor Alberto González Díez.

-Participación en la docencia del Máster Universitario en Física, Instrumentación y Medio Ambiente, de la Facultad de Ciencias.

## INVESTIGACIÓN

### Líneas generales de investigación

Objetos de aprendizaje y diseños de aprendizaje para la enseñanza de la Física.

Cambio global y procesos geológicos superficiales.

Evaluación y planificación ambiental; indicadores ambientales.

Influencia de actividades humanas en procesos geomorfológicos.

Cartografía geocientífica aplicada a la planificación del territorio.

Análisis y evaluación de riesgos naturales.

Inestabilidad de laderas y taludes naturales.

Subsistencia kárstica

Aplicación de técnicas de auscultación basadas en fotogrametría digital y sensores remotos al análisis de procesos superficiales.

Análisis y modelización de procesos superficiales en entornos SIG.

Problemática ambiental de zonas litorales.

Evaluaciones de impacto ambiental.

Restauración ambiental de zonas degradadas.

Caracterización y cartografía de comunidades vegetales.

Aplicaciones didácticas y divulgativas del conocimiento del medio natural.

Rocas industriales y sus aplicaciones.

Simulación computacional de moléculas, agregados atómicos y materiales puros e impurificados.

Inestabilidades on-center y off-center en moléculas y materiales puros e impurificados

Acoplamiento entre los movimientos electrónicos y vibraciones nucleares: efectos Jahn-Teller y pseudo-Jahn-Teller.

Desplazamiento de átomos en redes cristalinas aislantes y semiconductoras

Mecanismos de transferencia de protones en moléculas y sólidos

Transiciones de fase en sólidos en función de la temperatura y la presión

Simulación computacional de materiales ferroeléctricos y piezoeléctricos

Desarrollos teóricos y computacionales para la simulación de defectos en sólidos desde primeros principios: cálculos en serie y en paralelo.

Implementación de nuevos algoritmos dentro del formalismo de la teoría del funcional de la densidad para el tratamiento de campos eléctricos.

Estandarización de los formatos de entrada/salida entre diferentes códigos desde primeros principios.

Propiedades electrónicas ópticas y magnéticas de iones de transición en materiales no metálicos.

Efectos de presión sobre materiales puros e impurificados. Diferencias entre los efectos de la presión hidrostática y la presión química.

Implementación de nuevos algoritmos de simulación de dinámica molecular para la inclusión de efectos cuánticos

Propiedades de materiales en condiciones extremas de altas presiones.

Desarrollo de técnicas de espectroscopia y alta presión

## Departamentos

Semiconductores orgánicos, interrelación entre estructura y propiedades opto-electrónicas y de spin

Espectroscopía de tierras raras y de iones de metales de transición en materiales orgánicos e inorgánicos,

Transferencia de energía entre moléculas.

Up-conversion y Quantum-Cutting

Físico-Química y estudio a altas presiones de nanopartículas, semiconductores orgánicos y materiales híbridos orgánico-inorgánicos.

Nanotubos de carbono, grafeno y otras nano-estructuras de carbono,

Propiedades ópticas de materiales. Piezocroismo, termocroismo y fenómenos luminiscentes.

Correlaciones ópticas, magnéticas y estructurales en sistemas Jahn-Teller de Cu(II), Mn(III), Ni(III), Co(III)

Procesos luminiscentes de upconversion en sistemas mixtos Tierra Rara-Metal de Transición.

Cambios de estructura cristalina y de estado magnético inducidos por altas presiones.

Defectos en silicio impurificado con litio y oxígeno: Espectroscopia FTIR de alta resolución.

Materiales nanoestructurados y multifuncionales.

Vidrios activados ópticamente para aplicaciones fotovoltaicas.

Derivados del carbono y sus aplicaciones.

Propiedades magnéticas y de transporte en compuestos metálicos de tierras raras y uránidos.

Difracción elástica e inelástica de neutrones, determinación de estructuras magnéticas.

Espectroscopía de muones.

Propiedades térmicas de materiales: calor específico, transiciones de fase y efectos magnetocalóricos.

Efectos anómalos en compuestos de Ce. Compuestos de alta correlación electrónica.

Expansión térmica de materiales metálicos.

Resistividad eléctrica en vidrios metálicos y nanocristales.

Propiedades magnéticas de líquidos iónicos (MILS)

Emisión acústica en procesos de corrosión bajo tensión.

Estudio de propagación de microfisuras en materiales metálicos mediante variación de resistencia eléctrica.

Estudio de dominios en materiales magnéticos; Efecto Barkhausen.

Propiedades magnéticas y eléctricas de compuestos nanométricos.

### **Proyectos de investigación activos**

*Servicio de Ensayos de Permeabilidad Magnética*

Empresa: Gerdau Aceros Especiales Europa, S.L.

Rodríguez Fernández, Jesús

*Informes Técnicos Relativos a Propiedades Físicas de Materiales*

Servicio externo a universidades y centros de investigación

Rodríguez Fernández, Jesús

*Informes Técnicos Relativos a Difracción de Rayos X*

Servicio externo a universidades y centros de investigación

## Departamentos

Fernández Barquín, Luis

*Interacciones magnéticas y fenómenos de intercara en materiales nanoestructurados*

Organismo Financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

Fernández Barquín, Luis

*Nanomag: Nanometrology Standardization methods for magnetic nanoparticles*

Organismo Financiador: Comisión Europea

Fernández Barquín, Luis

*Potenciación de infraestructuras y acciones para el laboratorio de nanomateriales de la Universidad de Cantabria*

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

Fernández Barquín, Luis

*Nuevos Vidrios Fotoactivos de Alta Transmitancia para Aplicaciones Fotovoltaicas*

Organismo financiador: Fundación CIDEMCO

Rodríguez González, Fernando

*Materia a Alta Presión "MALTA"*

Organismo financiador: Universidad Complutense de Madrid

Rodríguez González, Fernando

*Fuente supercontinua de alta luminosidad para aplicación en nanomateriales y biotecnología*

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

Rodríguez González, Fernando

*Caracterización óptica de materiales en condiciones extremas*

Organismo financiador: Universidad de Cantabria

Rodríguez González, Fernando

*Chromophore-sensitized up – conversion in lanthanide materials*

Organismo financiador: REA (Research Executive Agency).- Beca Marie Curie de Ignacio Hernández Campo.- Comisión Europea

Rodríguez González, Fernando

*Diseño computacional de materiales que presentan biestabilidad magnética a temperatura ambiente*

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

Moreno Mas, Miguel

*Deformaciones estructurales espontáneas en sólidos aislantes y moléculas biológicas: origen microscópico, dinámica e influencia sobre las propiedades ópticas y magnéticas anómalas*

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad

Moreno Mas, Miguel

## Departamentos

*Transiciones de fase estructurales en sólidos aislantes desde primeros principios: origen microscópico y cambios inducidos en las propiedades magnéticas, eléctricas y ópticas*

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad  
Aramburu-Zabala Higuera José Antonio,

*Simulaciones atomísticas de primeros principios: metodología y aplicaciones a sistemas complejos*

Organismo financiador: Ministerio de Economía y Competitividad  
Junquera Quintana, Francisco Javier

*Estudio teórico del origen y manipulación de propiedades exóticas en intercaras entre óxidos*

Organismo financiador: Universidad de Cantabria  
Junquera Quintana, Francisco Javier

*Geodiversidad, Cambio Morfológico Global y Riesgos Naturales*

Cendrero Uceda, Antonio

*Trabajos de emergencia ante el peligro motivado por el deslizamiento masivo de ladera en Sebrango (Cantabria)*

Organismo Financiador: Gobierno Regional de Cantabria  
González Díez, Alberto

### **Artículos en revistas de impacto internacional**

Título: Highly-confined spin-polarized two-dimensional electron gas in SrTiO<sub>3</sub>/SrRuO<sub>3</sub> superlattices

Revista: *Physical Review Letters* 108, 107003 (2012)

Autores: Marcos Verissimo-Alves, Pablo García-Fernández, Daniel I. Bilc, Philippe Ghosez, Javier Junquera

Título: Pseudo Jahn-Teller origin of bending distortions in Renner-Teller molecules and its spectroscopic implications

Revista: *International Journal of Quantum Chemistry* 2012, 112, 3025-3032

Autores: P. García Fernández, I.B. Bersuker

Título: Lattice screening of the polar catastrophe and hidden in-plane polarization in KNbO<sub>3</sub>/BaTiO<sub>3</sub> interfaces

Revista: *Physical Review B* 87, 085305 (2013)

Autores: Pablo García-Fernández, Pablo Aguado-Puente, Javier Junquera

Título: Domain walls in a perovskite oxide with two primary structural order parameters: first principles study of BiFeO<sub>3</sub>

Revista: *Physical Review B* 87, 024102 (2013)

Autores: Oswaldo Diéguez, Pablo Aguado-Puente, Javier Junquera, Jorge Íñiguez

Título: Origin of small barriers in Jahn-Teller systems: quantifying the role of the 3d-4s hybridization in the model system NaCl:Ni<sup>+</sup>

Revista: *Inorganic Chemistry* 52, 9338-9348 (2013)

## Departamentos

Autores: M.T. Barriuso, B.Ortiz-Sevilla, J.A. Aramburu, P. García-Fernández, J. M. García-Lastra, and M. Moreno

Título: Transition Metal Complexes Coupled to Vacancies in Oxides: Origin of Different Properties of  $\text{Cr}^{3+}$  in MgO Bounded to a  $\langle 100 \rangle$  or  $\langle 110 \rangle$   $\text{Mg}^{2+}$  Vacancy

Revista: *Journal of Physical Chemistry A* 117, 12642–12647 (2013)

Autores: J. A. Aramburu, P. García-Fernández, M. T. Barriuso, and M. Moreno

Título: A Practical Computational Approach to Study Molecular Instability Using the Pseudo Jahn-Teller Effect

Revista: *Journal of Chemical Theory and Computation* 10, 1824–1833 (2014)

Autores: P. García-Fernández, J. A. Aramburu, Miguel Moreno, M. Zlatar, and M. Gruden-Pavlovic

Título: Sharp Lines Due to  $\text{Cr}^{3+}$  and  $\text{Mn}^{2+}$  Impurities in Insulators: Going Beyond the Usual Tanabe–Sugano Approach

Revista: *Journal of Physical Chemistry A* 118, 2377–2384 (2014)

Autores: J. M. García-Lastra, P. García-Fernández, M.T. Barriuso, J.A. Aramburu and M. Moreno

Título: Quantifying Local and Cooperative Components in the Ferroelectric Distortion of  $\text{BaTiO}_3$ : Learning from the Off-Center Motion in the  $\text{MnCl}_6^{5-}$  Complex formed in  $\text{KCl}:\text{Mn}^{2+}$

Revista: *Inorganic Chemistry* (aceptado)

Autores: J. M. García-Lastra, P. García-Fernández, F. Calle-Vallejo, A. Trueba, J.A. Aramburu and M. Moreno

Título: Electrostatic Control of Orbital Ordering in Non-cubic Crystals

Revista: *Journal of Physical Chemistry C* 118, 7554–7561 (2014)

Autores: P. García-Fernández, M. Moreno, and J. A. Aramburu

Título: Deviations from Born-Oppenheimer Theory in Structural Chemistry: Jahn-Teller, Pseudo Jahn-Teller and hidden Pseudo Jahn-Teller effects in  $\text{C}_3\text{H}_3$  and  $\text{C}_3\text{H}_3^-$

Revista: *Journal of Physical Chemistry A* 117, 8671–8679 (2013)

Autores: H. Kayi, P. García-Fernández, I. B. Bersuker and J.E. Boggs

Título: A simple monomer-based model-Hamiltonian approach to combine excitonic coupling and Jahn-Teller theory

Revista: *Journal of Chemical Physics* 139, 174101 (2013)

Autores: P. García-Fernández, L. Andjelkovic, M. Zlatar, M. Gruden-Pavlovic and A. Dreuw

Título: Theoretical study of the magnetic anisotropy and magnetic tunneling in mononuclear Ni (II) complexes with potential molecular magnet behavior

Revista: *Chemical Science* 5, 1453–1462 (2014)

Autores: M. Gruden-Pavlovic, M. Peric, M. Zlatar and P. García-Fernández

Título: A combined experimental and computational study of anion- $\pi$  and halide-halide non-bonding interactions in a new 3D-ordered magnetic ionic liquid based on imidazolium cation

Revista: [submitted to *Inorganic Chemistry*]

Autores: A. García-Saiz, I. de Pedro, P. Migowski, O. Vallcorba, Javier Junquera, J. A. Blanco, O.



## Departamentos

Fabelo, D. Sheptyakov, M. T. Fernández-Díaz, J. Rius, J. Dupont, J. A. González, J. Rodríguez-Fernández

Título: Atomically precise interfaces from non-stoichiometric deposition  
Revista: *Condensed Matter* 1404, 1374 (2014)]

Autores: Y. F. Nie, Y. Zhu, C. -H. Lee, L. F. Kourkoutis, J. A. Mundy, Javier Junquera, Ph. Ghosez, K. M. Shen, D. A. Muller, D. G. Schlom

Título: A magnetic ionic liquid based on tetrachloroferrate exhibits three-dimensional magnetic ordering: a combined experimental and theoretical study of the magnetic interaction mechanism  
Revista: *Chem. Eur. J.* 20, 72-76 (2014)

Autores: A. García-Saiz, P. Migowski, O. Vallcorba, Javier Junquera, J. A. Blanco, J. A. González, M. T. Fernández-Díaz, J. Rius, J. Dupont, J. Rodríguez-Fernández, I. de Pedro

Título: First-principles study of metal-induced gap states in metal/oxide interfaces and their relation with the complex band structure

Revista: *MRS Communications* 3, 191-197 (2013) [ *cond-mat/1303.4195*]

Autores: Pablo Aguado-Puente; Javier Junquera

Título: Effects of Cu<sup>2+</sup> doping and pressure on the exchange-mediated exciton dynamics in one-dimensional N(CH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>MnCl<sub>3</sub>

Revista: *Physical Review* 89, 115120 (2014)

Autores: Lucie Nataf, José Antonio Barrera-Argüeso, Rafael Valiente, Jesús González, Fernando Rodríguez

Título: Pressure-induced phase-transition sequence in CoF<sub>2</sub>: An experimental and first-principles study on the crystal, vibrational, and electronic properties

Revista: *Physical Review B* 88, 214108 (2013)

Autores: J. A. Barrera-Argüeso, S. López-Moreno, M. N. Sanz-Ortiz, F. Aguado, R. Valiente, J. González, F. Rodríguez, A. H. Romero, A. Muñoz, L. Nataf, and F. Baudelet

Título: Multiwalled Carbon Nanotubes Hinder Microglia Function Interfering with Cell Migration and Phagocytosis

Revista: *Advance Healthcare Materials* 2014, Vol 3, pag: 424–432

Autores: Juan C. Villegas, Laura Álvarez-Montes, Lidia Rodríguez-Fernández, Jesús González, Rafael Valiente, Mónica L. Fanarraga

Título: Photoluminescence in ZnO:Co<sup>2+</sup> (0.01%–5%) Nanoparticles, Nanowires, Thin Films, and Single Crystals as a Function of Pressure and Temperature: Exploring Electron–Phonon Interactions  
Revista: *Chem. Mater.* 2014, Volumen: 26 Pag: 1100–1107

Autores: Carlos Renero-Lecuna, Rosa Martín-Rodríguez, Jesus A. González, Fernando Rodríguez, Gloria Almonacid, Alfredo Segura, Vicente Muñoz-Sanjosé, Daniel R. Gamelin, y Rafael Valiente

Título: Pressure-induced Pr<sup>3+</sup> <sup>3</sup>P<sub>0</sub> luminescence in cubic Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Revista: *Journal of Luminescence* 146 (2014) 27–32

Autores: Alok M. Srivastava, Carlos Renero-Lecuna, David Santamaría-Pérez, Fernando Rodríguez,

Rafael Valiente

Título: Visible-Range Sensitization of Er<sup>3+</sup>-Based Infrared Emission from Perfluorinated 2-Acylphenoxide Complexes

Revista: *Journal of Physical Chemistry Letters* **5**, 1560 (2014)

Autores: Y. Peng; H. Ye; Z. Li, M. Montevalli, I. Hernández, W.P. Gillin, P.B. Wyatt

Título: Organo-erbium systems for optical amplification at telecommunications wavelengths

Revista: *Nature Materials* **13**, 382 (2014)

Autores: H. Ye, Z. Li, Y. Peng, C.-C. Wang, T-Y Li, Y.-X. Zheng, A. Sapelkin, G. Amadopoulos, I. Hernández, P.B. Wyatt, W.P. Gillin

Título: Effect of fluorination on the radiative properties of Er<sup>3+</sup> organic complexes: An opto-structural correlation study

Revista: *Journal of Physical Chemistry C* **117**, 23970–23975 (2013)

Autores: H. Ye, Y. Peng, Z. Li, C.-C. Wang, Y. Zheng, M. Motevalli, P.B. Wyatt, W.P. Gillin and I. Hernandez

Título: Dynamics of AC susceptibility and coercivity behavior in nanocrystalline TbAl<sub>1.5</sub>Fe<sub>0.5</sub> alloys

Revista: *J. Magn. Magn. Mat.* **326**, 58–65 (2013)

Autores: D. P. Rojas, L. Fernández Barquín, L. González Legarreta, J. Chaboy, C. Piquer, I. de Pedro, J. Rodríguez Fernández

Título: Pressure Effects on Emim[FeCl<sub>4</sub>], a Magnetic Ionic Liquid with Three-Dimensional Magnetic Ordering

Revista: *J. Phys. Chem. B* **117**, 3198–3206 (2013)

Autores: Abel García-Saiz, Imanol de Pedro, Jesús A. Blanco, Jesús González, J. Rodríguez Fernández

Título: Size-induced superantiferromagnetism with reentrant spin-glass behavior in metallic nanoparticles of TbCu<sub>2</sub>

Revista: *Phys Rev B* **87**, 180407 (R) (2013)

Autores: C. Echevarria-Bonet, D. P. Rojas, J. I. Espeso, J. Rodríguez Fernández, L. Rodríguez Fernández, P. Gorria, J. A. Blanco, M. L. Fdez-Gubieda, E. Bauer, G. André and L. Fernández Barquín

Título: Structural and disorder effects on the magnetic behavior of Ce(In<sub>1-x</sub>Ni<sub>x</sub>)<sub>2</sub> alloys

Revista: *J. Magn. Magn. Mat.* **345**, 190-194 (2013)

Autores: D. P. Rojas, J.I. Espeso, J. Rodríguez Fernández

Título: Magnetic ionic plastic crystal: choline[FeCl<sub>4</sub>]

Revista: *Phys. Chem. Chem. Phys* **15**, 12724-12733 (2013)

Autores: I. de Pedro, A. García-Saiz, J. González, I. Ruiz de Larramendi, T. Rojo, Carlos A. M. Afonso, Svilen P. Simeonov, J. C. Waerenborgh, Jesús A. Blanco, B. Ramajo and J. Rodríguez Fernández

Título: Revisited magnetic phase diagram for CeNi<sub>1-x</sub>Cu<sub>x</sub> system: spin-glass in the weak interaction limit

Revista: *J. Phys.: Condens. Matter* **25**, 484004 (2013)

Autores: N. Marcano, J.I. Espeso, J.C. Gómez Sal

Título: Magnetic disorder in diluted  $\text{Fe}_x\text{M}_{100-x}$  granular thin films (M=Au, Ag, Cu;  $x < 10\text{at.}\%$ ).

Revista: *J. Phys.: Condens. Matter* 25, 276001 (2013).

Autores: D. Alba Venero, L. Fernández Barquín, J. Alonso, M. L. Fdez-Gubieda, L. Rodríguez Fernández, R. Boada, and J. Chaboy

Título: Ammonium-Cobalt-Nickel Phosphates,  $\text{NH}_4[\text{Co}_{1-x}\text{Ni}_x\text{PO}_4] \cdot \text{H}_2\text{O}$ .

Revista: *J. of Solid State Chem.* 206, 75-84. (2013).

Autores: L. Torres Fernandez, I. de Pedro, C. Trobajo, J. A. Blanco, B.F Alfonso, O. Fabelo and S. Garcia Granda.

Título: Series of 2D Heterometallic Coordination Polymers Based on Ruthenium Oxalate Building Units: Synthesis, Structure, and Catalytic and Magnetic Properties.

Revista: *Inor. Chem.* 52, 3933-3941 (2013).

Autores: A. Dikhtiarenko, S. A. Khainakova, I. de Pedro, J. A. Blanco, J. R. García and J. Gimeno.

Título: Pottery Manufacturing during the Neolithic in the North of Spain: Raw Material Procurement and Modification in the Cave of Los Gitanos (Castro Urdiales, Spain)

Revista: *Archaeometry.* (2013)

Autores: M. Cubas, C. Doherty, I. de Pedro, M. García-Heras, D. Méndez and R. Ontañón

Título: Effects of pressure on the magnetic-structural and Griffiths-like transitions in  $\text{Dy}_5\text{Si}_3\text{Ge}$

Revista: *Phys Rev B* 88, 214429 (2013)

Autores: N. Marcano, P. A. Algarabel, J. Rodríguez Fernández, C. Magén, L. Morellón, Niraj K. Singh, K. A. Gschneidner, Jr., V. K. Pecharsky, and M. R. Ibarra

Título: Analysis of geomorphic systems' response to natural and human drivers in northern Spain: Implications for global geomorphic change

Revista: *Geomorphology* 196 (2013) 267-279

Autores: V.M. Bruschi, J. Bonachea, J. Remondo, J. Gómez-Arozamena, V. Rivas, G. Méndez, J.M. Naredo, A. Cendrero

Título: Geomorphological research in Spain. Special issue in honour of Prof. Mateo Gutiérrez

Revista: *Geomorphology*, 196, Pages 1-12.

Autores: F. Gutiérrez, A.M. Harvey, A. Cendrero, J.M. García-Ruiz, P.G. Silva

Título: Mapping landslide susceptibility with logistic regression, multiple adaptive regression splines, classification and regression trees, and maximum entropy methods: a comparative study

Revista: *Landslides* 10, 175-189.

Autores: Angel Felicísimo, Aurora Cuarteto, Juan Remondo, Elia Quirós

Título: ¿Hemos entrado ya en una nueva época de la historia de la tierra?

Revista: *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España*, 105; 1-12 (2013)

Autores: Bruschi, Viola María; Bonachea Pico, Jaime, Remondo Tejerina, Juan, Cendrero Uceda, Antonio, Forte, Luis, Hurtado, Martín

Título: ¿Están desaprovechando nuestro patrimonio natural? Hacia una estrategia integrada para el uso sostenible de los recursos de la geodiversidad

Revista: *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de España*, 105, 307-327 (2013)

Autores: Fernández Maroto, Gema, Bruschi, Viola María

Título: Land management versus natural factors in land instability. Some examples in Northern Spain

Revista: *Environmental Management*, 52, 398-416 (2013)

Autores: Bruschi, Viola María; Bonachea Pico, Jaime; Remondo Tejerina, Juan; Gómez Arozamena, José Ezequiel; Rivas Mantecón, Victoria; Cendrero Uceda, Antonio; Barbieri, Matteo; Capocci, Stefano; Soldati, Mauro

Título: El cambio global y el antropoceno; más allá del clima

Revista: *ConCiencias*, 11, 84-97

Autores: Bruschi, Viola María; Bonachea Pico, Jaime; Remondo Tejerina, Juan; Cendrero Uceda, Antonio; Forte, Luis M.; Hurtado, Martín

Título: Human versus natural factors in land instability; case studies in N Spain

Revista: *Environmental Management*, 52; 398-416 (2013)

Autores: V.M. Bruschi, J. Bonachea, J. Remondo, J. Gómez-Arozamena, V. Rivas, M. Barbieri, S. Capochi, M. Soldati, A. Cendrero

### Comunicaciones a Congresos

Autores: J.A. Barreda Argüeso, F. Aguado, F. Rodríguez, S.A.T. Redfern (oral presentation)

Título: *Crystal-field dependence with  $Co^{2+}$ -F distance in the perovskite  $KCoF_3$*

Congreso: APS-SCCM & AIRAPT-24 JOINT CONFERENCE, Seattle, Washington, USA, 7-12 de julio de 2013

Autores: D. Errandonea<sup>1</sup>, F. Aguado, J. Gonzalez, J.A. Barreda, O. Gomis, D. Santamaria-Perez<sup>1</sup>, B. Garcia-Domene<sup>1</sup>, D. Martinez-Garcia<sup>1</sup>, R. Shukla, S.N. Achary, A.K. Tyagi, and. C. Popescu (Poster)

Título: *Pressure impact on the stability and distortion of the crystal structure and lattice vibrations of  $CeScO_3$*

Congreso: European High Pressure Research Group International Meeting (EHPRG51)- 1-6-Septiembre 2013, Queen Mary, University of London, UK

Autores: Y. Sun, J.E. Proctor, M. Halsall, I.F. Crowe, A. Sapelkin, Ignacio Hernandez, F. Rodriguez, J.A. Gonzalez y D. Dunstan

Título: *Experimental and theoretical pressure coefficients for the RBM, G-plus and G-minus Raman modes of carbon*

Nanotubes

Congreso: European High Pressure Research Group International Meeting (EHPRG51).- 1-6-Septiembre 2013, Queen Mary, University of London, UK

Autores: W. Little, A. Karakoulu, Ignacio Hernandez, F. Rodriguez, J.A. Gonzalez y D. Dunstan A. Sapelkin,

## Departamentos

Título: *The effects of hydrostatic pressure on matrix-free germanium quantum dots*

Congreso: European High Pressure Research Group International Meeting (EHPRG51).- 1-6-Septiembre 2013, Queen Mary, University of London, UK

Autores: J.A. Barreda Argüeso, J. González, R. Valiente, H.D. Hochheimer, F. Rodríguez (oral presentation)

Título: *Optical absorption and Raman spectroscopy of CuGeO<sub>3</sub>*

Congreso: European High Pressure Research Group International Meeting (EHPRG51).- 1-6-Septiembre 2013, Queen Mary, University of London, UK

Autores: I. Hernández; Y-X. Zheng, M. Motevalli, R.H.C. Tan, W.P. Gillin, P.B. Wyatt

Título: *Long-lived, visible-range sensitized IR emission in Yb(III) perchlorotropolonate complexes*

Congreso: 5<sup>th</sup> International Workshop on Photoluminescence in Rare Earths (PRE'14). San Sebastian, 13-16 Mayo 2014

Autores: H. Ye, N. Pathumakanthar, Y.X. Zheng, P.B. Wyatt, W.P. Gillin, I. Hernández

Título: *Efficient Cooperative Energy Transfer Upconversion in Organolanthanides*

Congreso: 5<sup>th</sup> International Workshop on Photoluminescence in Rare Earths (PRE'14). San Sebastian, 13-16 Mayo 2014

Autores: H.O. Ye, Y. Peng, Z. Li, P.B. Wyatt, I. Hernández, W.P. Gillin

Título: *Organic erbium-doped optical gain material*

Congreso: 5<sup>th</sup> International Workshop on Photoluminescence in Rare Earths (PRE'14). San Sebastian, 13-16 Mayo 2014

Autor: Ignacio Hernández Campo

Título: *Photoluminescence study of fluorinated organic semiconductors of the Zn(II) benzothiazole-phenoxide family at high pressure*

Congreso: European High Pressure Research Group International Meeting (EHPRG51), 1-6 Septiembre 2013, Queen Mary, University of London, UK (Conferencia invitada)

Autores: I. de Pedro, A. García-Sáiz, J.A. Blanco, J. Rodríguez Fernández

Título: *Magnetic and neutron powder diffraction study in a MIL with a long-range magnetic ordering, Emin[FeCl<sub>4</sub>]*

Congreso: 13<sup>th</sup> International Conference on Magnetic Fluids, New Delhi, India, 7-11 Enero 2013

Autores: P Migowski, I. de Pedro, A. Garcia-Saiz, J.A. Blanco and J. Rodríguez Fernández

Título: *Magnetic Computational and Neutron powder diffraction study in a MIL with a long-range magnetic ordering, [Dimim][FeCl<sub>4</sub>]*

Congreso: 5<sup>th</sup> Congress on Ionic Liquids, Algarve, Portugal, 21-25 Abril de 2013

Autores: Patricia Lázpita, Volodymyr A. Chernenko, Jesús Rodríguez, Eduard Cesari, Jose M. Barandiarán and Jon Gutiérrez

Título: *Influence of Magnetic Field on Specific Heat and Strain Behaviour in Ni-Mn-In Alloy*

Congreso: Four International Conference on shape memory alloys. ICFSMA'13, Boise, Idaho (USA), 3-7 junio de 2013

## Departamentos

Autores: D. Alba Venero, L. Fernández Barquín, J. Alonso, M. L. Fdez-Gubieda, R. Boada and J. Chaboy

Título: *Tuning the magnetic interactions in  $FexM_{100-x}$  ( $M=Au, Ag; x = 7, M=Cu; x = 9$ ) thin films: the importance of the matrix nanostructure*

Congreso: Int. Conf. Fine Particle Magnetism 8th, Perpiñán, Francia, 24-27 de junio de 2013

Autores: C. Echevarria-Bonet, J. I. Espeso, J. Rodríguez Fernández, L. Fernández Barquín, D. P. Rojas, L. Rodríguez Fernández, P. Gorria, J. A. Blanco, M. L. Fdez-Gubieda, E. Bauer, G. André

Título: *Long-range superantiferromagnetism coexistence with spin glass in nanometric  $TbCu_2$  alloys*

Congreso: Int. Conf. Fine Particle Magnetism 8th, Perpiñán, Francia, 24-27 de junio de 2013

Autores: N. M. Rinaldi-Montes, P. Gorria, D. Martínez-Blanco, J. A. Blanco, A. B. Fuertes, L. Fernández Barquín, I. de Pedro, L. Olivi and G. Aquilanti

Título: *Magnetic coupling mechanisms in  $Ni(\text{core})/NiO(\text{shell})$  nanoparticles inserted in a carbon matrix: an exchange bias approach*

Congreso: Int. Conf. Fine Particle Magnetism 8th, Perpiñán, Francia, 24- 27 de junio de 2013

Autores: A. Ivanshin, E. M. Gataullin, L. Fernández Barquín, and D. P. Rojas

Título: *Heavy Fermion Ferromagnet  $YbNi_2$ : An ESR Study*

Congreso: The New Generation in Strongly Correlated Electron Systems, "NGSCES 2013", Sestri, Levante, Italia, 1- 5 de julio de 2013

Autores: Abel Garcia Saiz, Mauel de Pedro, Pedro Migowski, Oriol Vallcorba, Javier Junquera, Jesus Angel Blanco, Jesus Antonio Gonzalez, Maria Teresa Fernandez-Díaz, Jordi Rius, Jairton Duport, Jesus Rodríguez Fernández

Título: *In search of the origin of the long-range magnetic ordering of Magnetic Ionic Liquids based on imidazolium cation and tetrachloroferrate anion*

Congreso: International Conference on Neutron Scattering, ICNS 2013, Edimburgo, Escocia, 8-12 julio de 2013

Autores: A. Ivanshin, E. M. Gataullin and D. P. Rojas

Título: *Electron Spin Resonance of the Heavy Fermion Ferromagnet  $YbNi_2$*

Congreso: Strongly Correlated Electron Systems, "SCES 2013", Sestri, Levante, Italia 5- 9 de agosto de 2013

Autores: T. Berrocal, J.L. Mesa, E.S. Iarrea, G. Madariaga, J.M. Arrieta, I. de Meatza, M. Bengoechea, J.A. Blazquez, A.T. Aguayo, J Rodríguez Fernández

Título:  *$Li_{1.43}[Fe^{I}_{4.43} Fe^{II}_{0.57}(HPO_3)_6]$  a new micro-porous material for electrochemistry, magnetism and gas storage applications*

Congreso: XII International material research congress, IMR 2013, Cancun, México, 11-15 agosto de 2013

Autores: D. P. Rojas, J I Espeso, J Rodríguez Fernández

Título: *Substitutional effects on  $CeIn_2$ : a ferromagnetic compound with a first order magnetic transition*

## Departamentos

Congreso: Joint European Magnetic Symposia, JEMS 2013, Rodas, Grecia, 25-30 agosto de 2013

Autores: S: J.M. Rojo, I. de Pedro, J. Rodríguez Fernández, L. Lezama and T. Rojo

Título: *Propiedades Magnéticas de la Solución Sólida  $Co_{2-x}Mn_x(OH)(PO_4)$  [ $x \leq 0.7$ ]. Estudio mediante Difracción de Neutrones*

Congreso: XXXIV Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Química, Santander, 15-18 septiembre de 2013

Autores: Cendrero, A.; Bruschi, V.; Bonachea, J.; Remondo, J.; Forte, L.; Hurtado, M.

Título: *El antropoceno y la dimensión geomorfológica del cambio global*

Congreso: El Cuaternario en la región pirenaica occidental: investigación multidisciplinar. Bilbao, 14-16 octubre de 2013

Autores: Remondo, J.; Bonachea, J.; Bruschi, V.; González, A.; Díaz de Terán, J.R.; Cendrero, A.

Título: *La importancia del conocimiento de los procesos geomorfológicos ocurridos en el pasado para la predicción del riesgo*

Congreso: El Cuaternario en la región pirenaica occidental: investigación multidisciplinar. Bilbao, 14-16 octubre de 2013

Autores: Remondo, J.; Bonachea, J.; Bruschi, V.; González, A.; Díaz de Terán, J.R.; Cendrero, A.

Título: *Landslide risk models on the basis of recent occurrences*

Congreso: 8th International Conference on Geomorphology. Paris, 27-31 de Agosto de 2013

Autores: Bruschi, V.; Bonachea, J.; Rivas, V.; Gómez, J.E.; Remondo, J.; Cendrero, A.; Forte, L.; Hurtado, M. Dantas, M.

Título: *Increasing frequency of geomorphic disasters: climate change or geomorphic change?*

Congreso: 8th International Conference on Geomorphology. Paris, 27-31 de Agosto de 2013

Autor: Antonio Cendrero Uceda

Título: *Las zonas costeras ante el cambio geomorfológico global* (Conferencia Plenaria)

Congreso: I Congreso Científico y Tecnológico de la Provincia de Buenos Aires. Comisión de Investigaciones Científicas, Buenos Aires, Argentina, 19 septiembre 2013

Autor: Antonio Cendrero Uceda

Título: *El Antropoceno y la dimensión geomorfológica del cambio global* (Conferencia Inaugural)

Congreso: Simposio: El Cuaternario en la región pirenaica occidental; investigación interdisciplinar. UPV, Bilbao, 14 octubre 2013.

Autores: V. Bruschi y A. Cendrero.

Título: *Propuestas para el aprovechamiento del patrimonio geomorfológico costero entre Santander y Liencres (Cantabria)*

Congreso: Jornadas sobre geomorfología litoral. Oviedo. 17-18 julio 2013.

Autores: A. Cendrero, M.H. Hurtado, L.M. Forte, N.V. Dangvas, J.E. Giménez, M. da Silva, V. Bruschi.

Título: *Positive impacts of global geomorphic change: generation of renewable geologic materials?*

Congreso: 8th International Conference on Geomorphology. Paris, Francia, 27-31 agosto 2013.

Autores: L.M. Forte, M. Hurtado, V.M. Bruschi, J. Bonachea, V. Rivas, J. Gómez-Arozamena, J. Remondo, A. Cendrero.

Título: *Geomorphic risk assessment and management in the context of global change.*

Congreso: 8th International Conference on Geomorphology. Paris, Francia, 27-31 agosto 2013.

Autores: L.M. Forte, M. Hurtado, V.M. Bruschi, J. Bonachea, M. Dantas-Ferreira, V. Rivas, J. Gómez-Arozamena, J. Remondo, A. Cendrero.

Título: *Increasing frequency of geomorphic disasters: climate change or geomorphic change?*

Congreso: 8th International Conference on Geomorphology. Paris, Francia, 27-31 agosto 2013

Autores: J. Remondo, J. Bonachea, V. Bruschi, A. González, J.R. Díaz de Terán, A. Cendrero.

Título: *Landslide risk models on the basis of recent occurrences*

Congreso: 8th International Conference on Geomorphology. Paris, Francia, 27-31 agosto 2013.

Autores: Antonio Cendrero

Título: *Global geomorphic change; socioeconomic drivers and consequences for natural hazards (Conferencia invitada)*

Congreso: *The 32nd National and the 1st International Geosciences Congress. Teheran, Iran, 16-19 febrero 2014*

Autores: Antonio Cendrero

Título: *La contribución de J.M. Navarro al conocimiento de los procesos y riesgos volcánicos en Canarias (Conferencia invitada)*

Congreso: Encuentro: *Volcanes: Procesos, Riesgos y Recursos.* Acto de homenaje póstumo a José Manuel Navarro. Latorre Instituto Volcanológico de Canarias, Puerto de la Cruz, Tenerife. 26-28 septiembre 2014. Organizadores: E. Villalba, L. González de Vallejo, G. Chiodini, A. Cendrero.

Autores: V. Bruschi, G. Gutiérrez, J. Mojas, A. Cendrero.

Título: *Costa Quebrada geologic park; example of a social initiative for the protection of geomorphological heritage.*

Congreso: International Workshop: Geomorphosites, lever of local socio-economic development: from European experiences to Maghrebian and African projects. Beni Mellal, Marruecos. 2-4 octubre 2014.

Autores: M.A. Hurtado, L.M. Forte, M. Dantas-Ferreira, L.V. Zuquette, V. Bruschi, J. Bonachea, A. Cendrero

Título: *Human geomorphic change and its consequences for fluvial sediment load (Conferencia invitada)*

Congreso: *International Conference on the Status and Future of the World's Large Rivers. Manaus, Brasil, 21-26 julio 2014.*

### Capítulos de libros

Autores: Bonachea Pico, J.; Bruschi, V.M.; Fernández Maroto, G.; Remondo Tejerina, J.; González Díez, A.; Díaz de Terán, J.R.; Cendrero Uceda, A.



## Departamentos

Título: Geomorphic Hazards in Spain  
 Capítulo: *Landscapes and landforms of Spain*  
 Editores: Springer, Berlin (2014)

### Conferencias invitadas

Autor: Fernando Rodríguez González  
 Título: *Interplay between spin state and Jahn-Teller effect in transition-metal-ion systems*  
 Fecha: 13 de Junio de 2014  
 Luleå University of Technology

Autor: Antonio Cendrero Uceda  
 Título: *Medio ambiente, recursos naturales y sostenibilidad; algunas reflexiones*  
 Fecha: 20 marzo 2014.  
 Centro de Investigación anfitrión (o Universidad): Sociedad Bilbaina, Bilbao.

Autor: Antonio Cendrero Uceda  
 Título: *Cambio global y cambios locales ¿degradación del planeta o degradación del potencial para las personas?*  
 Fecha: 20 mayo 2014.  
 Centro de Investigación anfitrión (o Universidad): Casa de Cantabria, Madrid.

### Tesis doctorales

Título: *Influencia de la reducción del tamaño en las propiedades electrónicas y magnéticas de aleaciones binarias de Tierras Raras*  
 Autor: Cristina Echevarría Bonet  
 Directores: Luis Fernández Barquín (Universidad de Cantabria) y Daniel Rojas Pupo (Universidad Politécnica de Madrid)

### Experimentos realizados en grandes instalaciones europeas bajo criterios de asignación de tiempos por Comités Externos

María de la Fuente Rodríguez, Cristina Echevarría Bonet  
 Título: *Influence of particle size on the coexistence of long-range antiferromagnetism and spin glass behaviour in nanometric TbCu<sub>2</sub> alloys*  
 Centro: Laboratoire Leon Brillouin, Gif sur Yvette, Francia  
 Duración: 26-30 marzo 2014

Abel García Sáiz y Manuel de Pedro del Valle  
 Título: *Multifunctional, Metal-Organic Framework, Magnetic Structure, Phase Transition, Twin-Crystal*  
 Centro: Sincrotrón Alba, Barcelona  
 Duración: 16-17 de julio de 2014

Jesús Rodríguez Fernández, Abel García Sáiz y Manuel de Pedro del Valle  
 Título: *Tetrachloroferrate-based ILs; Crystal Structure; Density Functional Theory, Long Range Magnetic Ordering; Neutron Diffraction, Magnetostructural correlations.*

## Departamentos

Centro: Sincrotrón Alba

Duración: 18 y 19 de julio de 2014

Fernando Rodríguez González y José Antonio Barreda Argüeso

Título: *High pressure EXAFS study of the Mn<sup>2+</sup> ions in [(CH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>N]<sub>2</sub>MnCl<sub>4</sub> and [(CH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>N]<sub>2</sub>MnBr<sub>4</sub>*

Centro: Synchrotron Soleil, Gif-sur-Yvette, Francia

Duración: 17-23 de septiembre de 2013

### Conferencias impartidas en el Departamento

11 de octubre de 2013

Yu Peng: Estudiante de Doctorado del Queen Mary University of London, Reino Unido  
*Visible-range sensitized IR emission in highly fluorinated lanthanide organic complexes*

25 de octubre de 2013

Dra. S. Gómez-Salces (Altas Presiones y Espectroscopia, Universidad de Cantabria)  
*Estudio espectroscópico de vidrios de alta transmitancia y su aplicación fotovoltaica.*

8 de noviembre de 2013

Dra. R. Martín (Altas Presiones y Espectroscopia, Universidad de Cantabria)  
*Luminiscencia Upconversion de infra-rojo a infra-rojo cercano en materiales con tierras raras. Dinámica y aplicaciones fotovoltaicas.*

22 de noviembre de 2013

M. de la Fuente (Magnetismo de la Materia, Universidad de Cantabria)  
*Síntesis y Caracterización de Grafeno. Aplicación al desarrollo de Plataformas Biosensoras.*

29 de noviembre de 2013

Prof. H. Zhang (College of Physical Science and Technology, Sichuan University, China).- *A first-principles investigation on the interaction between ultrafast laser and nano-materials.*

13 de diciembre de 2013

Dra. M. López Fanarraga (IFIMAV-Facultad de Medicina, Universidad de Cantabria)  
*Biomimética de los nanomateriales y su potencial uso contra el cáncer.*

7 de febrero de 2014

C. Echevarría (Magnetismo de la Materia, Universidad de Cantabria)  
*Cambio en las propiedades magnéticas y electrónicas de compuestos binarios de tierras raras por efecto de la reducción del tamaño de partícula.*

28 de febrero de 2014

Dr. J. Junquera (Física Teórica de la Materia Condensada, Universidad de Cantabria)  
*Aumentando la capacidad más allá del límite clásico en condensadores con óxidos.*

20 de marzo de 2014: Prof. M. Pollnau (Universidad de Twente, Holanda)

*Dielectric waveguide amplifiers and lasers and their applications.*

## Departamentos

4 de abril de 2014

Dr. T. Pérez Castañeda (Universidad Autónoma de Madrid)

*Vidrios hiperenvejecidos y ultraestables: Descifrando la universalidad de los sólidos amorfos.*

8 de abril de 2014

Dra. G.A. Ruiz Estrada (Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid)

*Toxicidad y biodistribución en ratas Wistar de nanopartículas magnéticas de óxido de hierro modificadas con polietilenglicol.*

23 de mayo de 2014

Dr. P. Aguado Puente (CIC Nanogune)

*Investigación desde primeros principios de gases de electrones bidimensionales en películas ferroeléctricas delgadas.*

30 de mayo de 2014

Dr. I. Hernández (Altas Presiones y Espectroscopia, Universidad de Cantabria)

*Sistemas de semiconductores orgánicos con erbio para ganancia óptica en telecomunicaciones.*

10 de junio de 2014

Dra. Z. Zanolli (Instituto P. Grünberg PGI-IAS Forschungszentrum Jülich (Alemania))

*Nanoelectronics and spintronics by design*

13 de junio de 2014

Dr. M. Verstraete (Universidad de Lieja, Bélgica).- *Thermoelectric properties of alkali metals from first-principles*

26 de junio de 2014

Dr. Pablo García Fernández.- Física Teórica de la Materia Condensada.- Universidad de Cantabria.- *Simulación de la capacidad en condensadores con óxidos. Efectos más allá del gas de electrones homogéneo*

### **Actividades científicas relevantes**

- El grupo de Geodinámica Externa, a instancias del Gobierno Regional de Cantabria, participó en la gestión de la emergencia acaecida por la reactivación del deslizamiento de ladera de Sebrango, Cantabria, en el mes de junio de 2013.
- El grupo de Altas Presiones y Espectroscopía presentó el 27 de marzo de 2014 la solicitud de patente PCT "Microscopio para la caracterización espectroscópica de una muestra" (número asignado: PCT/es2014/000049)
- Los grupos experimentales de Física de Nuevos Materiales participaron en la Semana de la Ciencia, que se celebró en la Facultad de Ciencias del 12 al 16 de Noviembre de 2013, organizando charlas, demostraciones científicas y visitas a los laboratorios.
- L. Fernández Barquín participó como Chairman de Sesión en el Workshop: *New Materials for a Better Life*, que se celebró en Lejona el 9 mayo de 2013

### **Representación y reconocimientos científicos**

## Departamentos

- El profesor A. Cendrero es *Académico Numerario de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*.
- El profesor A. Cendrero es *Miembro del Comité Científico Asesor del Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE)*.
- El profesor A. Cendrero fue miembro del International Program Committee de la 4th *IASTED International Conference on Environmental Management and Engineering (EME 2014)*, que se celebró en *Banff, Canadá*, del 16 al 18 julio 2014.
- El profesor A. Cendrero fue el Coordinador, por parte de la RAC, de la Jornada: *“Conocimiento científico, reducción del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático: problemas y oportunidades”*, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, 29 abril 2014, organizada como contribución al *“Hyogo Framework for Action (HFA), UN Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR), 2005-2015”*, dentro de la iniciativa del Inter Academy Panel sobre mitigación de desastres naturales, por el Proyecto KNOW-4-DRR (CE) y la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- El profesor Alberto González Díez es Presidente de la *Sociedad Española de Geomorfología*, asimismo es miembro de la *Sociedad Española de Teledetección* y del *Centre Européen sur les Risques Géomorphologiques (CERG)* perteneciente al Consejo de Europa, actuando como editor invitado en la revista *Landslides* y participando como revisor para otras revistas científicas, tanto nacionales (*Cuaternario* y *Geomorfología*, *Boletín Geológico y Minero*) como internacionales (*Geomorphology*).
- El profesor Juan Remondo Tejerina es miembro de la *Sociedad Española de Geomorfología*, *Sociedad Geológica de España* y del *Centre Européen sur les Risques Géomorphologiques (CERG)* perteneciente al Consejo de Europa. Es revisor habitual de las revistas *Geomorphology*, *Natural Hazards*, *Earth Surface Processes and Landforms*, *Environmental Earth Sciences*, *Advances in Space Research*, *Natural Hazards and Earth System Sciences*, *Geografía Física e Dinámica Cuaternaria*. Es editor de la revista *“Cuaternario y Geomorfología”*.
- El Profesor L. Fernández Barquín es revisor de las revistas *Physical review Letters*, *Physica Review B*, *J. Phys.: Condens. Matt.*, *J. Phys. D: Appl. Phys.*, *Appl Phys. Lett.*, *J. Magn. Mgn. Mat.* Y, ocasionalmente, de otras.
- El Profesor Luis Fernández Barquín es evaluador de proyectos de la Agencia FONCYT de Argentina y de la agencia FONDECYT de Chile, en el área de Materiales.
- El profesor Fernando Rodríguez es miembro del International Advisory Committee (*European High Pressure Research Group Meeting, EHPRG'50*).-Universidad Aristóteles, Tesalónica, Grecia.- Septiembre de 2012
- El profesor Fernando Rodríguez es miembro del International Advisory Committee (AIRAPT) Conferencia AIRAPT-24 & APS-SCCM, University of Washington, Seattle (EEUU).- Julio de 2013
- El profesor Fernando Rodríguez es Vicepresidente de la *“International Association for the Advancement of High Pressure Science and Technology” (AIRAPT)*
- El profesor Fernando Rodríguez González ha realizado tareas de censor en las revistas *Journal of Physics: Condensed Matter*, *Physical Review B*, *Physical Review Letters*, e *Inorganic Chemistry* así como de diversas Actas de Congresos.
- El profesor Fernando Rodríguez ha sido profesor invitado en la *“VI Escuela de Altas Presiones”*, celebrada en Oviedo del 20 al 24 de mayo de 2013.

## Departamentos

- El Dr. Ignacio Hernández Campo es "Visiting Researcher" de la Queen Mary University of London
- El Dr. Ignacio Hernández ha realizado tareas de revisión en las revistas RSC Advances, Dalton Transactions, Inorg. Chemistry, Journal of Physical Chemistry and Materials Chemistry.
- El Dr. Ignacio Hernández ha actuado como Responsable del Ciclo de Seminarios en Física de la Materia Condensada, Materiales y Nanotecnología impartidas por el Departamento a lo largo del curso académico.
- El Dr. Ignacio Hernández impartió docencia en la International Immersion Programme de la Universidad de Sichuan (China), del 10 al 15 de Julio de 2013
- El Dr. Ignacio Hernández consiguió una Ayuda para acciones de internacionalización con objeto de la visita de los Decanos de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Sichuan. China.
- El Prof. Miguel Moreno es el único miembro español en el *Comité Internacional* de la "International Conference on Defects in Insulating Materials" y de la "European Conference on Defects in Insulating Materials"
- El Prof. Miguel Moreno ha sido profesor en la "European School on Theoretical Solid State Chemistry" celebrada, en Mayo de 2014, en el "Zaragoza Scientific Center for Advanced Modelling".
- El Dr. Pablo García Fernández ha sido profesor en la "European School on Theoretical Solid State Chemistry" celebrada, en Mayo de 2014, en el "Zaragoza Scientific Center for Advanced Modelling".
- El Prof. Javier Junquera es uno de los miembros del panel de Coordinación de la Red Española de e-Ciencia, dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación.
- El Prof. Javier Junquera es uno de los miembros del panel internacional "*Coordination Committee for N-scaling in the European network Psi-k*".
- El Prof. Javier Junquera ha actuado como revisor de proyectos del Departamento de Energía de los Estados Unidos de América.
- El Prof. Javier Junquera ha actuado como revisor externo en la promoción de plazas de Tenior Track a Tenior en las Universidades de Stony Brook (Nueva York, EEUU) y University of South Florida (Florida, EEUU).
- El profesor Javier Junquera ha realizado tareas de revisor en las revistas Physical Review Letters, Physical Review B, Europhysic Letters, Europhysic Journal B, Advanced Materials, Journal of Physics: Condensed Matter, Journal of Applied Physics, y Material Science in Semiconductor Processing.
- El profesor José Antonio Aramburu-Zabala ha realizado tareas de censor en las revistas *Reviews of Modern Physics*, *Physical Review Letters*, *Crystal Engineering Communications*, *Applied Physics Letters*, *Journal of Chemical Physics*, *Physical Chemistry Chemical Physics*, *Physical Review B*, *Journal of Physical Chemistry A*, *Chemical Physics Letters*, *Annalen der Physik*, *Computational Materials Science*, *Zeitschrift fur Naturforschung A*, *Physica B*, así como de dos proyectos del Plan Nacional de Excelencia en I+D
- El profesor de Geodinámica Interna, Jesús Sáiz de Omeñaca, recibió del Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de Cantabria la Medalla de Plata.
- El Departamento recibió de la Consejería de Presidencia y Justicia del Gobierno de Cantabria, el Diploma de Honor en agradecimiento a las actuaciones de colaboración con el Servicio de

**Departamentos**

Salvamento y Rescate llevadas a cabo con el helicóptero del Gobierno, con ocasión del desastre natural acaecido en la ladera de Sebrango durante el mes de junio de 2013.