

**DEPARTAMENTO DE CIENCIA  
E ING.DE MATERIALES E ING.  
QCA.**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIA E ING.DE MATERIALES E  
ING. QCA.**

**Áreas de conocimiento:**

- CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA
- INGENIERIA QUIMICA
- MATEMATICA APLICADA

## **ÁREA DE CONOCIMIENTO: CIENCIA DE LOS MATERIALES E INGENIERIA METALURGICA**

### **Actividades de investigación**

#### **Tesis Doctorales**

- Desarrollo De Los Nuevos Aceros Sintetizados De Alta Resistencia Aleados Mecánicamente Con Nb  
*Autores:* FUENTES, M.L.  
*Director:* CAMPOS, M.  
*Año:* 2012
  
- Desarrollo de recubrimientos híbridos semiconductores para implantes dentales  
*Autores:* HERNANDEZ, M.  
*Director:* JIMENEZ, A.  
*Centro donde se presentó:* ESCUELA TECNICA DE INGENIEROS INDUSTRIALES  
*Año:* 2012
  
- Diseño de aleaciones maestras para la sinterización con fase líquida de aceros al Mn-Si  
*Autores:* ORO, R.D.  
*Director:* TORRALBA, J.M.; CAMPOS, M.  
*Año:* 2012
  
- Lacado de aluminio con conversiones base silano, influencia del pretratamiento con antorcha de plasma atmosférico  
*Autores:* DÍAZ, B.  
*Director:* VELASCO, F.J.  
*Año:* 2012
  
- Modificación superficial de materiales poliméricos mediante fuentes de plasma frío  
*Autores:* ENCINAS, N.  
*Director:* MARTINEZ, M.A.; ABENOJAR, J.  
*Año:* 2012
  
- Nuevos Materiales Tipo Cermet de Matriz Fe: Estudio de Composición, Microestructura y Propiedades  
*Autores:* ALVAREDO, P.  
*Director:* GORDO, E.  
*Año:* 2012

## **Publicaciones y actividades de difusión de resultados**

### **Publicaciones en revistas científicas nacionales**

- BARROSO, I.; MENA, I.; GOMEZ, L.S.; MILOSEVIC, O.; RABANAL, M. E.  
Evaluación de las propiedades luminiscentes y detección de Eu<sup>2+</sup> en partículas nanoestructuradas del sistema Gd<sub>2</sub>-xEu<sub>x</sub>O<sub>3</sub> (x=0.05, 0.10 y 0.30) , *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, Vol. 51, Núm. 5, 2012, pp. 255-260, ESPAÑA.
- PIMENTEL, G.; CAPDEVILA, C.; BARTOLOME, M.J.; CHAO, J.; SERRANO, M.; GARCIA, A.; CAMPOS, M. ; TORRALBA, J.M.; ALDAZABAL, J.  
Advanced FeCrAl ODS steels for high-temperature structural applications in energy generation systems = Aceros ODS FeCrAl avanzados para aplicaciones estructurales de alta temperatura en sistemas de generación de energía , *Revista de Metalurgia*, Vol. 48, Núm. 4, 2012, pp. 303-316, ESPAÑA.

### **Publicaciones en revistas científicas internacionales**

- ABEJONAR, J.; MARTINEZ, M.A.; VELASCO, F.J.; DEL REAL, J.C.  
Effect of Moisture and Temperature on the Mechanical Properties of an Epoxy Reinforced with Boron Carbide , *Journal of adhesion science and technology*, Vol. 25, Núm. 18, 2012, pp. 2445-2460, HOLANDA.
- ABENOJAR, J. ; MARTINEZ, M.A.; PANTOJA, M.; VELASCO, F.J.; DEL REAL, J.  
Epoxy Composite Reinforced with Nano and Micro SiC Particles: Curing Kinetics and Mechanical Properties , *Journal of adhesion*, Vol. 88, Núm. 4-6, 2012, pp. 418-434, SUIZA.
- ALVAREDO, P.; GORDO, E. ; VAN DER BIEST, O.; VANMEENSEL, K.  
Microstructural development and mechanical properties of iron based cermets processed by pressureless and spark plasma sintering , *Materials science and engineering.A, Structural materials: properties, microstructure and processing*, Vol. 538, 2012, pp. 28-34, HOLANDA.
- BARBOSA, A.Q.; DA SILVA, L.F.M.; OCHSNER, A.; ABENOJAR, J. ; REAL, J.C.D.  
Influence of the Size and Amount of Cork Particles on the Impact Toughness of a Structural Adhesive, *Journal of adhesion*, Vol. 88, Núm. 4-6, 2012, pp. 452-470, SUIZA.
- BERNARDO, E.; HIDALGO, J.; JIMENEZ, A.; TORRALBA, J.M.  
Feedstock development for powder injection moulding of Zirconium Silicate , *Powder injection moulding international*, Vol. 6, Núm. 1, 2012, pp. 75-78, REINO UNIDO.
- BOLZONI, L.; ESTEBAN, P.G.; RUIZ, E.M.; GORDO, E.  
Mechanical behaviour of pressed and sintered titanium alloys obtained from master alloy addition powders , *Journal of the mechanical behavior of biomedical materials*, Vol. 15, 2012, pp. 33-45, REINO UNIDO.
- BOLZONI, L.; GARCIA, P.; RUIZ, E.M.; GORDO, E.  
Mechanical behaviour of pressed and sintered titanium alloys obtained from prealloyed and blended elemental powders, *Journal of the mechanical behavior of biomedical materials*, Vol. 14, 2012, pp. 29-38, REINO UNIDO.

- BOLZONI, L.; MONTEALEGRE, I.; RUIZ, E.M.; GORDO, E.  
Microstructural evolution and mechanical properties of the Ti-6Al-4V alloy produced by vacuum hot-pressing , *Materials science and engineering.A, Structural materials: properties, microstructure and processing*, Vol. 546, 2012, pp. 189-197, HOLANDA.
- BOLZONI, L.; RUIZ, E.M.; GORDO, E.  
Influence of vacuum hot-pressing temperature on the microstructure and mechanical properties of Ti-3Al-2.5V alloy obtained by blended elemental and master alloy addition powders , *Materials Chemistry and Physics*, Vol. 137, Núm. 2, 2012, pp. 608-616, SUIZA.
- BOLZONI, L.; RUIZ, E.M.; LIANG DE, Z.; GORDO, E.  
Modification of sintered titanium alloys by hot isostatic pressing , *Key engineering materials*, Vol. 520, 2012, pp. 63-69, SUIZA.
- BOLZONI, L.; RUIZ, E.M.; NEUBAUER, E.; GORDO, E.  
Mechanical properties and microstructural evolution of vacuum hot-pressed titanium and Ti-6Al-7Nb alloy , *Journal of the mechanical behavior of biomedical materials*, Vol. 9, 2012, pp. 91-99, REINO UNIDO.
- BOLZONI, L.; RUIZ, E.M.; NEUBAUER, E.; GORDO, E.  
Inductive hot-pressing of titanium and titanium alloy powders , *Materials Chemistry and Physics*, Vol. 131, Núm. 3, 2012, pp. 672-679, SUIZA.
- BUCHELI, W.; DURAN, M.T.; JIMENEZ, R.; SANZ, J.; VAREZ, A.  
On the Influence of the Vacancy Distribution on the Structure and Ionic Conductivity of A-Site-Deficient  $\text{Li}_x\text{Sr}_x\text{La}_{2/3-x}\text{TiO}_3$  Perovskites, *Inorganic chemistry*, Vol. 51, Núm. 10, 2012, pp. 5831-5838, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- BUCHELI, W.; JIMENEZ, R.; SANZ, J.; VAREZ, A.  
The  $\log(\sigma)$  vs.  $\log(\omega)$  derivative plot used to analyze the ac conductivity. Application to fast  $\text{Li}^+$  ion conductors with perovskite structure, *Solid state ionics*, Vol. 227, 2012, pp. 113-118, HOLANDA.
- CLEDERA, M.M.; BALLESTEROS, Y.; PANTOJA, M.; VELASCO, F.J.  
Environmental Evaluation of Silanes as Adhesion Promoters for Organic Coatings , *Journal of adhesion*, Vol. 88, Núm. 4-6, 2012, pp. 308-320, SUIZA.
- ENCINAS, N.; ABENOJAR, J. ; MARTINEZ, M.A.  
Development of improved polypropylene adhesive bonding by abrasion and atmospheric plasma surface modifications , *International Journal of Adhesion and Adhesives*, Vol. 33, 2012, pp. 1-6, REINO UNIDO.
- ENCINAS, N.; DILLINGHAM, R.G.; OAKLEY, B.R.; ABENOJAR, J. ; MARTINEZ, M.A.; PANTOJA, M.  
Atmospheric Pressure Plasma Hydrophilic Modification of a Silicone Surface , *Journal of adhesion*, Vol. 88, Núm. 4-6, 2012, pp. 321-336, SUIZA.
- ENNETI, R.; PARK, S.; SCHENCK, A.; GERMAN, R.; THOMAS, P.; LEVENFELD, B. ; VAREZ, A. ; DE SOUZA, I.; DE SOUZA, J.; FUENTEFRIA, A.; ONBATTUVELLI, V.; ATRE, S.  
Critical Issues in Manufacturing Dental Brackets by Powder Injection Molding , *International journal of powder metallurgy (1986)*, Vol. 48, Núm. 2, 2012, pp. 23-29, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- FUENTES, M.L.; CAMPOS, M.  
Microalloying in sintered steels by mechanical alloying: evolution of nanostructure during attrition and thermal stability , *Powder Metallurgy*, Vol. 55, Núm. 4, 2012, pp. 287-293, REINO UNIDO.
- FUENTES, M.L.; CAMPOS, M.  
Lead-free copper-base alloys for friction components: sinterability and recrystallization, *International journal of powder metallurgy (1986)*, Vol. 48, Núm. 3, 2012, pp. 29-39, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- GARCIA DAS, R.; ESCRIBANO, J.A.; FERRARI, B.; GORDO, E. ; SANCHEZ HERENCIA, A.J.  
Improvement of Ti Processing through Colloidal Techniques , *Key engineering materials*, Vol. 520, 2012, pp. 335-340, SUIZA.
- GARRIDO, L.; POZUELO DE, J.; LOPEZ, M.; YAN, G.; FANG, J.; RIANDE, E.  
Influence of the Water Content on the Diffusion Coefficients of Li<sup>+</sup> and Water across Naphthalenic Based Copolyimide Cation-Exchange Membranes , *The Journal of Physical Chemistry B* , Vol. 116, Núm. 38, 2012, pp. 11754-11766, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- GOMEZ, L.S.M.; DELGADO, M.L.; RUIZ, E.M.  
High resolution transmission electron microscopy study on the development of nanostructured precipitates in Al-Cu obtained by mechanical alloying, *Materials Chemistry and Physics*, Vol. 132, Núm. 1, 2012, pp. 125-130, SUIZA.
- GONZALEZ, M. ; MARTIN, I.; BASELGA, J. ; POZUELO DE, J.  
Magnetic nanocomposites based on hydrogenated epoxy resin , *Materials Chemistry and Physics*, Vol. 132, Núm. 2-3, 2012, pp. 618-624, SUIZA.
- GONZALEZ, M.; ARENAS, J.; GARCIA, M.P.; CALLE, E.; CASADO, J.; GOMEZ, R.; PEREZ, M.T.  
Connecting the Chemical and Biological Reactivity of Epoxides, *Chemical research in toxicology*, Vol. 25, 2012, pp. 2755-2762, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- GONZÁLEZ-BENITO, J. ; SERRA, R.; GONZALEZ, G.  
Composites based on EVA and barium titanate submicrometric particles: Preparation by high-energy ball milling and characterization, *Polymer Composites*, Vol. 33, 2012, pp. 1549-1556, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- HERNANDEZ, M.; JUAN, M.; MARTINEZ, M.; JIMENEZ, A.; GOÑI, I.; GURRUCHAGA, M.; SUAY, J.  
The design and characterisation of sol-gel coatings for the controlled-release of active molecules , *Journal of Sol-Gel Science and Technology*, Vol. 64, Núm. 2, 2012, pp. 442-451, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- HERNANDEZ-ESCOLANO, M.; RAMIS, X.; JIMENEZ, A.; JUAN-DIAZ, M.; SUAY, J.  
Study of the thermal degradation of bioactive sol-gel coatings for the optimization of its curing process , *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, Vol. 107, Núm. 2, 2012, pp. 499-508, HOLANDA.
- HIDALGO, J.; JIMENEZ, A.; TORRALBA, J.M.  
Torque rheology of zircon feedstocks for powder injection moulding, *Journal of the European Ceramic Society*, Vol. 32, Núm. 16, 2012, pp. 4063-4072, HOLANDA.
- HUTTUNEN, E.; HONKANEN, M.; TSIPAS, S.A.; OMAR, H.; TSIPAS, D.  
Microstructure and elevated-temperature erosion-oxidation behaviour of aluminized 9Cr-1Mo Steel , *Applied Surface Science*, Vol. 259, 2012, pp. 674-684, HOLANDA.
- JABBARI, M.; RUIZ, E.M.; SALEHI, M.; TORRALBA, J.M.  
Hot deformation behaviour and flow stress prediction of 7075 aluminium alloy powder compacts during compression at elevated temperatures, *Materials science and engineering.A, Structural materials: properties, microstructure and processing*, Vol. 534, 2012, pp. 624-631, HOLANDA.
- JABBARI, M.A.; TORRALBA, J.M.; RUIZ, E.M.; SALEHI, M.  
Optimisation of mechanical milling process for production of AA 7075/(SiC or TiB<sub>2</sub>) composite powders, *Powder Metallurgy*, Vol. 55, 2012, pp. 280-286, REINO UNIDO.
- KOUVARIS, P.; DELIMITIS, A.; ZASPALIS, V.; PAPADOPOULOS, D.; TSIPAS, S.A.; MICHAILIDIS, N.  
Green synthesis and characterization of silver nanoparticles produced using Arbutus Unedo leaf extract , *Materials letters*, Vol. 76, 2012, pp. 18-20, HOLANDA.

- MANCIC, L.; LOJPUR, V.; BAROSSO, I.; RABANAL, M. E. ; MILOSEVIC, O.  
Synthesis of Cerium-Activated Yttrium Aluminate Based Fine Phosphors by an Aerosol Route , *European journal of inorganic chemistry*, Vol. 2012, Núm. 16, 2012, pp. 2716-2724, ALEMANIA.
- MARTIN, M.I.; LOPEZ, F.A.; TORRALBA, J.M.  
Production of sponge iron powder by reduction of rolling mill scale, *Ironmaking and steelmaking*, Vol. 39, Núm. 3, 2012, pp. 155-162, REINO UNIDO.
- MONTOYA, R.; GARCIA, M. C. ; JIMENEZ, A.; GALVAN SIERRA, J.C.  
Effect of conductivity and frequency on detection of heterogeneities in solid/liquid interfaces using local electrochemical impedance Theoretical and experimental study , *Electrochemistry communications*, Vol. 15, Núm. 1, 2012, pp. 5-9, HOLANDA.
- MORELOS, A.; VEGA, S.; GONZALEZ, V.J.; TRISTAN, F.; CRUZ, R.; FUJISAWA, K.; MURAMATSU, H.; HAYASHI, T.; MI, X.; SHI, Y.; SAKAMOTO, H.; KHOERUNNISA, F.; KANEKO, K.; SUMPTER, B.; KIM, Y.; MEUNIER, V.; ENDO, M.; MUÑOZ, E.; TERRONES, M.  
Clean Nanotube Unzipping by Abrupt Thermal Expansion of Molecular Nitrogen: Graphene Nanoribbons with Atomically Smooth Edges , *ACS Nano*, Vol. 6, Núm. 3, 2012, pp. 2261-2272, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- MUÑOZ, R.; BOEHLERT, C.; PEREZ, M.; RUIZ, E.M.; LLORCA, J.  
In Situ Observations of the Deformation Behavior and Fracture Mechanisms of Ti-45Al-2Nb-2Mn+0.8 vol pct TiB<sub>2</sub> , *Metallurgical and materials transactions. A, Physical metallurgy and materials science*, Vol. 43, Núm. 4, 2012, pp. 1198-1208, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- OLMOS, D. ; ARROYO, J.M.; GONZÁLEZ-BENITO, J.  
Interphase morphology in glass fiber/PMMA modified epoxy matrix composites. Effect of molecular weight of PMMA, *Polymer Testing*, Vol. 31, 2012, pp. 785-791, HOLANDA.
- OLMOS, D. ; MARTINEZ-TARIFA, J. M. ; GONZALEZ, G.; GONZÁLEZ-BENITO, J.  
Uniformly dispersed submicrometre BaTiO<sub>3</sub> particles in PS based composites. Morphology, structure and dielectric properties, *Polymer Testing*, Vol. 31, Núm. 8, 2012, pp. 1121-1130, HOLANDA.
- OLMOS, D. ; RODRIGUEZ, E.; GONZÁLEZ-BENITO, J.  
Polymer structure and morphology of low density polyethylene filled with silica nanoparticles, *Polymer Composites*, Vol. 33, Núm. 11, 2012, pp. 2009-2021, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- ORO, R.D.; CAMPOS, M. ; TORRALBA, J.M.  
Study of high temperature wetting and infiltration for optimising liquid phase sintering in low alloy steels , *Powder Metallurgy*, Vol. 55, Núm. 3, 2012, pp. 180-190, REINO UNIDO.
- ORO, R.D.; CAMPOS, M. ; TORRALBA, J.M.; CAPDEVILA, C.  
Lean alloys in PM: from design to sintering performance , *Powder Metallurgy*, Vol. 55, Núm. 4, 2012, pp. 294-301, REINO UNIDO.
- PAPADOPOULOS, D.P.; TSIPAS, S.A.  
Dolomite waste recovery for producing aluminum metal foams via liquid metallurgy , *Journal of Environmental Protection and Ecology*, Vol. 13, Núm. 3, 2012, pp. 1450-1458, BULGARIA.
- PAREDES, E.C.; BAUTISTA, M. A. ; ALVAREZ, S.M.; VELASCO, F.J.  
Influence of the forming process of corrugated stainless steels on their corrosion behaviour in simulated pore solutions , *Corrosion Science*, Vol. 58, 2012, pp. 52-61, REINO UNIDO.
- RANNOU, B.; VELASCO, F.J.; GUZMAN, S. ; KOLARIK, V.; PEDRAZA, F.  
Aging and thermal behavior of a PVA/Al microspheres slurry for aluminizing purposes, *Materials Chemistry and Physics*, Vol. 134, Núm. 1, 2012, pp. 360-365, SUIZA.

- SÁNCHEZ, G.; ALKORTA, I.; TRUJILLO, C.; ELGUERO, J.  
A theoretical NMR study of the structure of benzyne and some of their carbocyclic and heterocyclic analogs, *Tetrahedron*, Vol. 68, Núm. 32, 2012, pp. 6548-6556, REINO UNIDO.
- SÁNCHEZ, G.; TRUJILLO, C.; ALKORTA, I.; ELGUERO, J.  
Electron density shift description of non-bonding intramolecular interactions, *Computational and theoretical chemistry*, Vol. 991, 2012, pp. 124-133, HOLANDA.
- SANCHEZ-SANZ, G.; TRUJILLO, C.; ALKORTA, I.; ELGUERO, J.  
Intermolecular Weak Interactions in HTeXH Dimers (X=O, S, Se, Te): Hydrogen Bonds, Chalcogen-Chalcogen Contacts and Chiral Discrimination, *Chemical physics and physical chemistry*, Vol. 13, Núm. 2, 2012, pp. 496-503, ALEMANIA.
- SANJUÁN, M.L.; OLIETE, P.; VAREZ, A. ; SANZ, J.  
The role of Ce reduction in the segregation of metastable phases in the ZrO<sub>2</sub>-CeO<sub>2</sub> system, *Journal of the European Ceramic Society*, Vol. 32, Núm. 3, 2012, pp. 689-696, HOLANDA.
- SERRA, R.; TARDAJOS, G.; GONZÁLEZ-BENITO, J. ; GONZALEZ, G.  
Rhodamine Solid Complexes as Fluorescence Probes to Monitor Dispersion of Cyclodextrins in Polymeric Nanocomposites, *Dyes and Pigments*, Vol. 94, Núm. 3, 2012, pp. 427-436, REINO UNIDO.
- TORRALBA, J.M.; MOLINARI, A.  
Euromat 2011: powder synthesis and processing for controlled microstructure, *Powder Metallurgy*, Vol. 55, 2012, pp. 249-249, REINO UNIDO.

## Colaboraciones en obras colectivas

- ABENOJAR, J. ; MARTINEZ, M.A.; BALLESTEROS, Y.; DEL REAL, J.C.  
*Quasi-Static Constitutive and Strength Test: Pinand-Collar Test Method*, en: Testing Adhesive Joints: Best Practices, JOHN WILEY AND SONS LTD, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2012.
- DA SILVA , L.F.M.; ROUMAGNAC , P.; HEUILLET, P.; DUNCAN , B.; ANDERSON, G.L.; ADAMS, R.D.; COGNARD, J.Y.; CREAC'HCADDEC , R.; SOHIER, L.; GINESTE, B.; ABENOJAR, J. ; BALLESTEROS, Y.; REAL, J.C.D.; MARTINEZ, M.A.  
*Quasi-Static Constitutive and Strength Tests*, en: Testing Adhesive Joints, Best Practices, WILEY-VCH Verlag GmbH, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, pp. 79-162, 2012.
- GONZALEZ, M. ; CABANELAS, J. C. ; BASELGA, J.  
*Applications of FTIR on Epoxy Resins: Identification, Monitoring the Curing Process, Phase Separation and Water Uptake*, en: Infrared Spectroscopy: Materials Science, Engineering and Technology, INTECH, pp. 261-284, 2012.
- TORRALBA, J.M.  
*Metal Injection Moulding (MIM) of Stainless Steels*, en: Handbook of Metal Injection Moulding, WOODHEAD PUBLISHING LIMITED, REINO UNIDO, 2012.



## **Ponencias y Comunicaciones a congresos**

- ABENOJAR, J. ; MARTINEZ, M.A.; ENCINAS, N.  
*Activacion de la superficie de poliolefinas mediante tratamientos de plasma a vacío y plasma atmosférico*, 14 EBRATS Encontro e Exposição Brasileira de Tratamentos de Superfície, SAO PAULO, BRASIL, 2012.
- ABENOJAR, J. ; MARTINEZ, M.A.; RODRIGUEZ , M.A.  
*Effect of Treatment with Atmospheric Plasma Torch on Composites of Polyethylene/boron*, 14 EBRATS Encontro e Exposição Brasileira de Tratamentos de Superfície , SAO PAULO, BRASIL, 2012.
- ABENOJAR, J. ; MARTINEZ, M.A.; RODRIGUEZ , M.A.; DEL REAL , J.C.  
*Conductividad térmica de composites de polietileno de baja densidad/boro*; en: XII Congreso Nacional de Materiales 2012, , 2012.
- ABENOJAR, J. ; MARTINEZ, M.A.; VELASCO, F.J.; DEL REAL, J.C.  
*Influence of Nanoparticles on Curing Kinetics of Epoxy PMCs*; en: Proceedings of the 35th Annual Meeting of The Adhesion Society, Inc., ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2012.
- ABENOJAR, J. ; PAZ, E.; MARTINEZ, M.A.; DEL REAL , J.C.  
*Propiedades mecánicas de nanocomposites base resina epoxi*, XIII Congreso de Adhesión y Adhesivos, BARCELONA, ESPAÑA, 2012.
- ALVAREDO, P.; ABAJO, C.; GORDO, E.  
*Estudio de la resistencia a oxidación de un cermet matriz hierro reforzado con TiCN: comparación con materiales comerciales*, IV Congreso Nacional de Pulvimetalurgia, SEVILLA, ESPAÑA, 2012.
- ALVAREDO, P.; ABAJO, C.; GORDO, E.  
*Oxidation Behavior of an Fe Matrix Cermet Reinforced with TiCN Before and After Heat Treatments: Comparison with Commercial Materials for Cutting Tools*; en: Proceedings of EuroPM Congress 2012, EPMA EUROPEAN POWDER METALLURGY ASSOCIATION, REINO UNIDO, 2012.
- ALVAREZ, S.M.; BAUTISTA, M. A. ; VELASCO, F.J.  
*Influence of Process Parameters on the Corrosion Resistance of Corrugated Austenitic and Duplex Stainless Steels*, EUROCORR 2012: The European Corrosion Congress, ESTAMBUL, TURQUIA, 2012.
- ALVAREZ, S.M.; BAUTISTA, M. A. ; VELASCO, F.J.  
*Influence of Process Parameters on the Corrosion Resistance of Corrugated Austenitic and Duplex Stainless Steels* , 20th Jubilee Conference on Materials and Technology, PORTOROZ, ESLOVENIA, 2012.
- BARBOSA, A.Q.; DA SILVA, L.F.M.; DEL REAL, J.C.; ABENOJAR, J.  
*The Effect of Size and Amount of Micro Particles of Cork on the Toughness of Anepoxy*, XIII Congreso de Adhesión y Adhesivos, BARCELONA, ESPAÑA, 2012.
- BARROSO, I.; GOMEZ, L.S.; MILOSEVIC, O.; RABANAL, M. E.  
*Submicronic Ceramic Powders Prepared by Irradiation Microwave Techniques*, IV Congreso Nacional de Pulvimetalurgia, SEVILLA, ESPAÑA, 2012.
- BARROSO, I.; MILOSEVIC, O.; RABANAL, J.M.; GOMEZ, L.S.  
*Optimization of Microwave Synthesis: Sub-Micron Particles with Functional Properties*, ModTech International Conference: Modern Technologies in Industrial Engineering (ModTech 2012), SINAI, RUMANIA, 2012.
- BAUTISTA, M. A. ; ALVAREZ, S.M.; GUZMAN, S. ; VELASCO, F.J.  
*Corrosion Performance of Different Stainless Steel Reinforcements Embedded in Mortar After Five Years of Exposure*, EUROCORR 2012: The European Corrosion Congress, ESTAMBUL, TURQUIA, 2012.

- BERNARDO, E.; CAMPOS, M. ; FRYKHOLM, R.; LITSTRÖM, O.; TORRALBA, J.M.  
*Influence of powder particle size on the mechanical properties of PM Low alloyed steels obtained by additions of Cu-Ni-Zn master alloy*, Powder Metallurgy World Congress and Exhibition PM World Congress (PM2012) , YOKOHAMA, JAPON, 2012.
- BERNARDO, E.; ORO, R.D.; CAMPOS, M. ; TORRALBA, J.M.  
*Optimización de composiciones de aleaciones maestras para la sinterización de aceros pulvimetalúrgicos mediante fase líquida*; en: Libro de Actas del Congreso Nacional de Pulvimetalurgia, , 2012.
- BOLZONI, L.; RUIZ, E.M.; GORDO, E.  
*Influence of HIP Parameters on the Microstructure and Mechanical Properties of CP Ti and Ti-6Al-7Nb Alloy*; en: Proceedings of EuroPM Congress 2012 (Basilea, Suiza), EPMA EUROPEAN POWDER METALLURGY ASSOCIATION, REINO UNIDO, 2012.
- BOLZONI, L.; RUIZ, E.M.; GORDO, E.  
*Modificación de aleaciones de titanio pulvimetalúrgicas mediante compactación isostática en caliente*; en: XII Congreso Nacional de Materiales 2012, , 2012.
- BOLZONI, L.; RUIZ, E.M.; GORDO, E.  
*Compactación isostática en caliente del titanio y de la aleación Ti-6Al-7Nb: influencia de los parámetros de procesado en la microestructura y en las propiedades mecánicas*; en: Libro de Actas del Congreso Nacional de Pulvimetalurgia, , 2012.
- CABANAS, S.; FERRARI, B.; GORDO, E. ; SANCHEZ, A.J.; ARGIRUSIS, C.  
*Nanosized Nickel Powders Synthesized by a Reduction Method Assisted by Ultrasound*; en: Proceedings of EuroPM Congress 2012, EPMA EUROPEAN POWDER METALLURGY ASSOCIATION, REINO UNIDO, 2012.
- CARBONELL, D.J.; JIMENEZ, A.; HIDALGO, J.  
*Corrosion Protection Of Powder Metallurgy Al Alloys By Sol-Gel Based Coatings Systems*; en: Proceedings of EuroPM Congress 2012, EPMA EUROPEAN POWDER METALLURGY ASSOCIATION, REINO UNIDO, 2012.
- CARBONELL, D.J.; JIMENEZ, A.; HIDALGO, J.  
*Diseño de nuevos recubrimientos de tipo sol-gel para la protección frente a la corrosión electroquímica de aleaciones pulvimetalúrgicas base aluminio*; en: Libro de Actas del Congreso Nacional de Pulvimetalurgia, , 2012.
- CRESPO, M.; GONZALEZ, M.; POZUELO DE, J.; NARDECCHIA, S.; DEL MONTE, F.  
*3D-Magnetite decorated/CNT networks as electromagnetic absorbers in polymer composites*, International Conference on Diamond and Carbon Materials, Granada, Spain 3-6 septiembre 2012, GRANADA, ESPAÑA, 2012.
- DEL REAL, J.C.; ABENOJAR, J. ; CLEDERA, M.M.; FORRIOL, F.; MARTINEZ, M.A.  
*Evaluation of the Influence of the Addition of Vancomycin and Cefazolin on Polymerization Kinetics of Acrylic Bone Cement*; en: Proceedings of the 35th Annual Meeting of The Adhesion Society, Inc., ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2012.
- EL HADAD, A.A.; CARBONELL, D.J.; JIMENEZ, A.; BARRANCO, V.; CASAL, B.; GALVAN SIERRA, J.C.  
*Preparación, caracterización y estudio del comportamiento anticorrosivo de recubrimientos órgano-inorgánicos bioactivos aplicados sobre superficies de Ti6Al4V*; en: XII Congreso Nacional de Materiales 2012, , 2012.

- ENCINAS, N.; BLOHOWIAK, K.Y.; BELCHER, M.A.; OACKLEY, B.; DILLINGHAM, G.; ABENOJAR, J. ; MARTINEZ, M.A.  
*Surface Modification of Composite Materials for Adhesive Bonding*; en: Proceedings of the 35th Annual Meeting of The Adhesion Society, Inc., ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2012.
- ENCINAS, N.; DILLINGHAM, G.; OACKLEY, B.; ABENOJAR, J. ; MARTINEZ, M.A.  
*Detección de grupos funcionales en GFR y CFR tratados con plasma mediante XPS*, XIII Congreso de Adhesión y Adhesivos, BARCELONA, ESPAÑA, 2012.
- ESCRIBANO, J.A.; FERRARI, B.; GORDO, E. ; SANCHEZ , A.J.  
*Fabrication of Metallic Iron Green Pieces by Colloidal Processing Techniques in Aqueous Media*; en: Proceedings of EuroPM Congress 2012, EPMA EUROPEAN POWDER METALLURGY ASSOCIATION, REINO UNIDO, 2012.
- ESCRIBANO, J.A.; FERRARI, B.; GORDO, E. ; SANCHEZ HERENCIA, A.J.  
*Procesamiento coloidal de material compuesto metalocerámico en base Fe con alto contenido de refuerzo cerámico Ti(C,N)*, IV Congreso Nacional de Pulvimetalurgia, SEVILLA, ESPAÑA, 2012.
- GARCIA DAS, R.; FERRARI, B.; SANCHEZ , A.J.; GORDO, E.  
*Improvement of Sintering Behaviour of Ti by Colloidal Techniques*; en: Proceedings of EuroPM Congress 2012, EPMA EUROPEAN POWDER METALLURGY ASSOCIATION, REINO UNIDO, 2012.
- GARCIA DAS, R.; GORDO, E. ; ESCRIBANO, J.A.; FERRARI, B.; SANCHEZ, A.J.  
*Mejora del procesamiento de polvos de Ti mediante técnicas coloidales*; en: Libro de Actas del Congreso Nacional de Pulvimetalurgia , , 2012.
- GARCIA, F.R.; GALVAN SIERRA, J.C.; JIMENEZ, A.  
*Recubrimientos híbridos órgano-inorgánicos de tipo sol-gel modificados con nanopartículas de TiO<sub>2</sub>*; en: XII Congreso Nacional de Materiales 2012 , , 2012.
- GARCIA, F.R.; JIMENEZ, A.; GALVAN SIERRA, J.C.; PUIG, M.; GAMEZ, J.; GRACENEA, J.J.; SUAY, J.  
*New Duplex Systems Based on the Use of Silanes and Anticorrosive Pigments of Low Environmental Impact*, Eurocoat 2012, BARCELONA, ESPAÑA, 2012.
- GARCIA, N.; FUENTES, M.L.; CAMPOS, M. ; TORRALBA, J.M.  
*Desarrollo y caracterización de aceros ferríticos ods (fe-cr-al-w) producidos mediante molienda mecánica y posterior consolidación por spark plasma sintering*; en: XII Congreso Nacional de Materiales 2012 , , 2012.
- GARCIA, N.; FUENTES, M.L.; CAMPOS, M. ; TORRALBA, J.M.; KLODEN, B.; WEISSGARBER, T.  
*Development and Characterization Of ODS Ferritic Steels (Fe-Cr-Al-W) Produced By Mechanical Alloying and Consolidated by Spark Plasma Sintering* , PM 2012 Yokohama Powder Metallurgy World Congress and Exhibition, YOKOHAMA, JAPON, 2012.
- GARCIA, N.; TORRALBA, J.M.; CAMPOS, M.  
*Desarrollo y caracterización de aceros fe-rríticos ods (fe-cr-al-w) producidos mediante aleación mecánica y posterior consolidación mediante spark plasma sintering*; en: Libro de Actas del Congreso Nacional de Pulvimetalurgia , , 2012.
- GONZALEZ, V.J.; VEGA, S.; MARTIN, O. ; BASELGA, J. ; TERRONES, M.  
*Biotin oriented metal self-assembled microstructures* ; en: International Symposium os Small particles and Inorganic Clusters XVI Program & Abstracts , BÉLGICA, 2012.
- GONZÁLEZ-BENITO, J. ; GONZALEZ-GAITANO, G.; TARDAJOS, G.; MARTINEZ, M.J.  
*Synthesis and Characterization of Supramolecular Monomers of Diglycidyl Ether of Bisphenol A and Cyclodextrins for the Production of Epoxy Thermosets*, 16th Internantional Cyclodextrin Symposium, Tianjin, CHINA, 2012.

- GONZÁLEZ-BENITO, J. ; OLMOS, D. ; GONZALEZ-GAITANO, G.; ARROYO, J.M.  
*Effect of PMMA Molecular Weight on the Interfacial Morphology of GF/PMMA Modified Epoxy Matrix Composites*, DONOSTIA-SAN SEBASTIAN, ESPAÑA, 2012.
- GORDO, E. ; GARCIA DAS, R.; FERRARI, B.; SANCHEZ , A.  
*New Strategies for the Processing of Ti Alloys by Powder Metallurgy*, XI Encontro da SBPMat, FLORIANOPOLIS, BRASIL, 2012.
- GORDO, E. ; GARCIA DAS, R.; FERRARI, B.; SANCHEZ , A.J.  
*New Strategies for the Processing of Ti Alloys by Powder Metallurgy*, The 5th Latin American Conference on Metastable and Nanostructured Materials (NANOMAT 2012) , SAO CARLOS, BRASIL, 2012.
- GUZMAN, S. ; VELASCO, F.J.  
*Fire Resistant Coatings for PMCs*, European Workshop: New Approches to High Temperature Coatings, LANZAROTE, ESPAÑA, 2012.
- GUZMAN, S. ; VELASCO, F.J.  
*Evolution of Viscosity in Different Slurries of Aluminium Particles for High Temperature Applications*, 7th International Conference on Surfaces, Coatings and Nano-Structured Materials (NANOSMAT 2012), PRAGA, REPUBLICA CHECA, 2012.
- GUZMAN, S. ; VELASCO, F.J.; BAUTISTA, M. A. ; MORAL, C.  
*Oxidation Kinetics of Aluminium Microparticles*, EUROCORR 2012: The European Corrosion Congress, ESTAMBUL, TURQUIA, 2012.
- GUZMAN, S. ; VELASCO, F.J.; BAUTISTA, M. A. ; MORAL, C.  
*Oxidation Kinetics of Aluminium Microparticles*, European Workshop: New Approches to High Temperature Coatings, LANZAROTE, ESPAÑA, 2012.
- GUZMAN, S. ; VELASCO, F.J.; BAUTISTA, M. A. ; PAREDES, E.C.; ALVAREZ, S.M.  
*New Coatings with Hollow Particles for High Temperature Processes*, EUROCORR 2012: The European Corrosion Congress, ESTAMBUL, TURQUIA, 2012.
- HERRERO, M.D.M.; MARTOS, A.M.; VAREZ, A. ; GALVAN SIERRA, J.C.; LEVENFELD, B.  
*Síntesis y caracterización de membranas nanocomposites de polisulfona e hidróxidos dobles laminares para su utilización en pilas de combustible poliméricas*, V Congreso Nacional de Pilas de Combustible (CONAPPICE 2012), MADRID, ESPAÑA, 2012.
- HERRERO, M.D.M.; MARTOS, A.M.; VAREZ, A. ; LEVENFELD, B.  
*Nanocomposites Polisulfona / Zn,Al-LDHs para membranas de intercambio protónico*, XII Congreso Nacional de Materiales 2012 (IBEROMAT XII), ALICANTE, ESPAÑA, 2012.
- HIDALGO, J.; JIMENEZ, A.; TORRALBA, J.M.  
*Rheological Characterization of Zircon Powders and Water Soluble Binder Mixtures*, IV Congreso Nacional de Pulvimetalurgia, SEVILLA, ESPAÑA, 2012.
- HIDALGO, J.; JIMENEZ, A.; TORRALBA, J.M.  
*Rheological Characterization of Zirconium Silicate Feedstocks Based on Water Soluble Binder*; en: Proceedings of EuroPM Congress 2012, EPMA EUROPEAN POWDER METALLURGY ASSOCIATION, 2012.
- JIMENEZ, A.  
*Nuevos tratamientos superficiales desarrollados en el Grupo de Tecnología de Polvos de la UC3M*, Ciclo de Conferencias sobre Ingeniería de Superficies, MADRID, ESPAÑA, 2012.

- JIMENEZ, A.; GALVAN SIERRA, J.C.; EL HADAD, A.A.; SAMANIEGO, A.; LLORENTE, I.; BARRANCO, V.  
*Protección anticorrosiva de aleaciones de magnesio en soluciones acuosas de NaCl 0.6M mediante recubrimientos sol-gel*; en: XII Congreso Nacional de Materiales 2012, , 2012.
- JIMENEZ, A.; GARCIA, F.R.; CARBONELL, D.J.; MONTOYA, R.; GALVAN SIERRA, J.C.  
*Organic-Inorganic Sol-Gel Coatings Modified with TiO<sub>2</sub> Nanoparticles for Corrosion Protection of a Powder Metallurgical Aluminum Alloy*, 222nd Meeting of ECS 2012, HONOLULU, HAWAI, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2012.
- MARTINEZ, M.A.; ABENOJAR, J. ; ENCINAS, N.  
*Envejecimiento de la adhesión en poliolefinas tratadas con plasma*, XIII Congreso de Adhesión y Adhesivos, BARCELONA, ESPAÑA, 2012.
- MARTINEZ, M.A.; ABENOJAR, J. ; ENCINAS, N.  
*Activación de la superficie de poliolefinas mediante tratamientos de plasma a vacío y plasma atmosférico*; en: XII Congreso Nacional de Materiales 2012, , 2012.
- MARTINEZ, M.A.; ABENOJAR, J. ; ENCINAS, N.  
*Tratamientos de plasma a vacío y plasma atmosférico de poliolefinas: efecto y durabilidad*; en: XII Congreso Nacional de Materiales 2012, , 2012.
- MARTINEZ, M.A.; ENCINAS, N.; ABENOJAR, J. ; VELASCO, F.J.  
*Degradation of the Elastic Adhesive Bonding: Reliability Study Using the Weibull Modulus*; en: Proceedings of the 35th Annual Meeting of The Adhesion Society Inc., Curran Associates Inc, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2012.
- MARTOS, A.M.; SANZ, J.; VAREZ, A. ; LEVENFELD, B.  
*Obtención y caracterización de películas densas de polisulfona sulfonada para su aplicación como electrolitos en pilas de combustible poliméricas*, V Congreso Nacional de Pilas de Combustible (CONAPPICE 2012), MADRID, ESPAÑA, 2012.
- MARTOS, A.M.; SOBRADOS, I.; DIAZ, V.; SANZ, J.; VAREZ, A. ; LEVENFELD, B.  
*Preparación y caracterización de membranas de polisulfona sulfonada por dos vías para su aplicación en pilas de combustible poliméricas*, XII Congreso Nacional de Materiales 2012 (IBEROMAT XII), ALICANTE, ESPAÑA, 2012.
- MONTOYA, R.; GARCIA, F.R.; GALVAN SIERRA, J.C.; JIMENEZ, A.  
*Efecto de la frecuencia de la onda aplicada y de la conductividad del electrolito sobre la detección de heterogeneidades en interfaces sólido/líquido, utilizando la técnica de la espectroscopia electroquímica localizada*; en: XII Congreso Nacional de Materiales 2012, , 2012.
- MUÑOZ, R.; PEREZ, M.T.; RUIZ, E.M.; BOEHLERT, C.J.; LLORCA, J.  
*In situ SEM Observations of the Tensile-Creep Deformation Behaviour and Fracture Mechanisms of a Gamma-TiAl Intermetallic Alloy at Low and High Stresses*, 2012 MRS Fall Meeting and Exhibit, BOSTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2012.
- MUÑOZ, R.; SRINIVASARAO, B.; SABIROV, I.; RUIZ, E.M.; TORRALBA, J.M.  
*Analysis of the Temperature Effect on the Lamellar Microstructure Transformation of Gamma-TiAl Intermetallics Processed by Field Assisted Hot Pressing*; en: Proceedings of EuroPM Congress 2012, EPMA EUROPEAN POWDER METALLURGY ASSOCIATION, 2012.
- OLMOS, D. ; GONZALEZ-GAITANO, G.; VELA, R.; CORDOBA, L.; GONZÁLEZ-BENITO, J. ; KHOLKIN, A.  
*Flexible PVDF-BaTiO<sub>3</sub> Nanocomposites for Pressure sensors*; en: Proceedings of ISAF/ECAPD/PFM 2012, IEEE - THE INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELECTRONICS ENGINEERS, INC, 2012.

- ORO, R.D.; BERNARDO, E.; CAMPOS, M. ; TORRALBA, J.M.  
*Interpretación de los factores clave para la sinterización con fase líquida mediante estudios de mojado en el sistema de referencia FeC-Cu; en: Libro de Actas del Congreso Nacional de Pulvimetalurgia, 2012.*
- ORO, R.D.; BERNARDO, E.; CAMPOS, M. ; TORRALBA, J.M.  
*Liquid Phase Sintering Control Based on Effective Alloying Design; en: Proceedings of EuroPM Congress 2012, EPMA EUROPEAN POWDER METALLURGY ASSOCIATION, REINO UNIDO, 2012.*
- ORO, R.D.; BERNARDO, E.; CAMPOS, M. ; TORRALBA, J.M.; FRYKHOLM, R.; LITSTROM, O.  
*Effect of Liquid Content on Dimensional Stability and Sinter Properties of Liquid-Phase Sintered Low Alloyed Steels; en: Proceedings of EuroPM Congress 2012, EPMA EUROPEAN POWDER METALLURGY ASSOCIATION, REINO UNIDO, 2012.*
- ORO, R.D.; CAMPOS, M. ; TORRALBA, J.M.  
*Mechanical properties of Mn-Si low Alloy Sintered Steels Prepared Through the Master Alloy Route, PM 2012 Yokohama Powder Metallurgy World Congress and Exhibition, YOKOHAMA, JAPON, 2012.*
- ORO, R.D.; CAMPOS, M. ; TORRALBA, J.M.  
*Lean Steels in PM through the Use of Mn-Si Master Alloys: Alloy Design and Sintering Performance, PM 2012 Yokohama Powder Metallurgy World Congress and Exhibition, YOKOHAMA, JAPON, 2012.*
- PANTOJA, M.; ENCINAS, N.; ABENOJAR, J. ; MARTINEZ, M.A.; BALLESTEROS, Y.  
*Estudio de la aplicación de tratamientos químicos y físico-químicos para mejorar la adhesión de polipropileno, XIII Congreso de Adhesión y Adhesivos, BARCELONA, ESPAÑA, 2012.*
- PAZ, E.; LLORENS, L.; ALONSO, L.; CLEDERA, M.; ABENOJAR, J. ; DEL REAL , J.C.  
*Efecto en las propiedades mecánicas de la adición de nanotubos de carbono en un cemento óseo, XIII Congreso de Adhesión y Adhesivos, BARCELONA, ESPAÑA, 2012.*
- RODRIGUEZ, C.; ABENOJAR, J. ; MARTINEZ, M.A.  
*Estudio mediante microscopía de fuerza atómica (AFM) del efecto físico del tratamiento de plasma atmosférico sobre superficies de acero pulido , XIII Congreso de Adhesión y Adhesivos, BARCELONA, ESPAÑA, 2012.*
- SACRISTAN, J.; LUEJE, A.; BARRIGUETE, A.; VELASCO, F.J.; GUZMAN, S.  
*Thermal Barrier Coatings for Composites Used in Construction, European Workshop: New Approches to High Temperature Coatings, LANZAROTE, ESPAÑA, 2012.*
- SOTOMAYOR, M.E.; DE KLOE, R.; LEVENFELD, B. ; VAREZ, A.  
*EBS D Characterization of Phase Transformations in Sintered Duplex Stainless Steels, XXI International Materials Research Congress (IMRC 2012), CANCUN, MEXICO, 2012.*
- TORRALBA, J.M.; FUENTES, M.L.; GARCIA, N.; CAMPOS, M.  
*Development Of High Performance Powder Metallurgy Steels By High Energy Milling, The Fourth International Conference on The Characterization and Control of Interfaces for High Quality Advanced Materials (ICCCI 2012), KURASHIKI, JAPON, 2012.*
- TRUJILLO, C.; MARTINEZ, M.A.; DEL REAL, J.C.; ABENOJAR, J.  
*Propiedades mecánicas de uniones estructurales Acero-Poliuretano sometidas a ensayos de fatiga, XIII Congreso de Adhesión y Adhesivos, BARCELONA, ESPAÑA, 2012.*
- TSIPAS, S.A.; FRANCO, E.; EDIL, C.; CARVALHO, D.; CRENCA, T.M.; GORDO, E.  
*Feasibility Study for a FeNbC-Based Cermets: Effect of Compositon/Carbon Content, XI Encontro da SBPMat, FLORIANOPOLIS, BRASIL, 2012.*

## **Propiedad Industrial/intelectual**

- *Inventores:* ANAYA, S.; SERRANO, B.; BASELGA, J. ; CERVERA, A.; GARCÍA, I.  
*Polímeros nanorreforzados*  
*Titular:* UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID  
*Número Solicitud:* **P201230600**  
*Fecha Solicitud:* 23/04/2012

## **Actividades de formación y movilidad de personal investigador**

### **Estancias en otros centros**

- ANA MARIA MARTOS GOMEZ  
*Título:* Síntesis de membranas poliméricas alternativas al Nafion  
*Centro Externo:* UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO  
*País:* ITALIA  
*Duración:* 30/04/2012 a 31/07/2012.
- DIOGENES JOSE CARBONELL BOIX  
*Título:* Estancia en el Department of coatings and polymeric materials, North Dakota State University, bajo la orientación de la Doctora Victoria Johnston Gelling  
*Centro Externo:* NORTH DAKOTA STATE UNIVERSITY  
*País:* ESTADOS UNIDOS DE AMERICA  
*Duración:* 26/06/2012 a 08/08/2012.
- ELENA BERNARDO QUEJIDO  
*Título:* Estancia en Technische Universität Wien  
*Centro Externo:* TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN  
*País:* AUSTRIA  
*Duración:* 01/08/2012 a 01/11/2012.
- ELENA GORDO ODERIZ  
*Título:* Colaboración para la investigación en titanio PM y actividad docente en doctorado. Financiación FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo)  
*Centro Externo:* UNIVERSIDAD ESTADUAL DE CAMPINAS  
*País:* BRASIL  
*Duración:* 25/09/2012 a 12/10/2012.
- NEREA GARCIA RODRIGUEZ  
*Título:* Estancia en Centre des Materiaux P-M Fourt Mines Paris Tech  
*Centro Externo:* CENTRE DES MATERIAUX P-M FOURTMINES PARIS TECH  
*País:* FRANCIA  
*Duración:* 03/09/2012 a 01/12/2012.

## ÁREA DE CONOCIMIENTO: MATEMATICA APLICADA

### Publicaciones y actividades de difusión de resultados

#### Publicaciones en revistas científicas internacionales

- ALVAREZ, J. D. ; ALONSO, F.; LUIS ROJO, J.; GARCIA, A.; MOSCOSO, M. A.  
Shape reconstruction of cardiac ischemia from non-contact intracardiac recordings: A model study , *Mathematical and computer modelling*, Vol. 55, Núm. 5-6, 2012, pp. 1770-1781, REINO UNIDO.
- ALVARO, M.; CARRETERO, M. ; BONILLA, L. L.  
Numerical method for hydrodynamic modulation equations describing Bloch oscillations in semiconductor superlattices , *Journal of computational physics*, Vol. 231, Núm. 13, 2012, pp. 4499-4514, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- ARANA, J.I.; BONILLA, L. L.  
Velocity of pulses in discrete excitable systems , *Nonlinear analysis: real world applications*, Vol. 13, Núm. 6, 2012, pp. 2794-2803, REINO UNIDO.
- BAYONA, V.; MOSCOSO, M. A. ; KINDELAN, M.  
Gaussian RBF-FD weights and its corresponding local truncation errors , *Engineering Analysis with Boundary Elements*, Vol. 36, Núm. 9, 2012, pp. 1361-1369, REINO UNIDO.
- BAYONA, V.; MOSCOSO, M. A. ; KINDELAN, M.  
Optimal variable shape parameter for multiquadric based RBF-FD method , *Journal of computational physics*, Vol. 231, Núm. 6, 2012, pp. 2466-2481, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- BONILLA, L. L.; CARPIO, A.  
Ripples in a graphene membrane coupled to Glauber spins , *Journal of statistical mechanics*, Núm. 9 (P09015), 2012, REINO UNIDO.
- BONILLA, L. L.; CARPIO, A.  
Driving Dislocations in Graphene , *Science*, Vol. 337, Núm. 6091, 2012, pp. 161-162, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- BONILLA, L. L.; CARPIO, A.  
Model of ripples in graphene , *Physical review. B. Condensed matter and materials physics*, Vol. 86, Núm. 19 (195402), 2012, pp. 1-8, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- BONILLA, L. L.; CARPIO, A.; PRADOS, A.; ROSALES, R.  
Ripples in a string coupled to Glauber spins , *Physical review. E, Statistical, nonlinear, and soft matter physics*, Vol. 85, Núm. 3 (031125), 2012, pp. 1-7, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- BONILLA, L. L.; KLAR, A.; MARTIN, S.  
Higher order averaging of linear fokker-planck equations with periodic forcing , *SIAM journal on applied mathematics*, Vol. 72, Núm. 4, 2012, pp. 1315-1342, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.



- COLLET, F.; PRA, P.D.  
The role of disorder in the dynamics of critical fluctuations of mean field models, *Electronic journal of probability*, Vol. 17, 2012, pp. 1-40, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- DURAN, M.; BONILLA, L. L.  
Theory of homogeneous vapour condensation and surface deposition from boundary layers, *Journal of fluid mechanics*, Vol. 706, 2012, pp. 534-559, REINO UNIDO.
- GONZALEZ, P.; ALVAREZ, J. D. ; KIM, A.D.; MOSCOSO, M. A.  
Combining Diffuse Optical Tomography and Spectroscopy to Detect and Characterize Lesions in Two-Layered Tissues, *Journal of the Optical Society of America A-Optics Image Science and Vision*, Vol. 29, Núm. 4, 2012, pp. 450-456, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- IRISHINA, N. ; MOSCOSO, M. A. ; CARMINATI, R.  
Source location from fluorescence lifetime in disordered media, *Optics letters*, Vol. 37, Núm. 5, 2012, pp. 951-953, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- MOSCOSO, M. A. ; NOVIKOV, A.; PAPANICOLAOU, G.; RYZHIK, L.  
A differential equations approach to l(1)-minimization with applications to array imaging, *Inverse problems*, Vol. 28, Núm. 10 (105001), 2012, REINO UNIDO.
- PRABHAKAR, S.; MELNIK, R.V.N.; BONILLA, L. L.  
The influence of anisotropic gate potentials on the phonon induced spin-flip rate in GaAs quantum dots, *Applied physics letters*, Vol. 100, Núm. 2 (023108), 2012, pp. 1-4, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- PRADOS, A.; CARPIO, A.; BONILLA, L. L.  
Spin-oscillator model for the unzipping of biomolecules by mechanical force, *Physical review. E, Statistical, nonlinear, and soft matter physics*, Vol. 86, Núm. 2 (021919), 2012, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

## Colaboraciones en obras colectivas

- IRISHINA, N. ; ALVAREZ, J. D. ; DORN O. ; MOSCOSO, M. A.  
*Shape Based Strategy for Breast Cancer Detection*, en: Horizons in Cancer Research, Nova Science Publishers, Inc., New York Edited by Frank Columbus., ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, pp. 323-362, 2012.

## Ponencias y Comunicaciones a congresos

- ALVARO, M.; BONILLA, L. L.; CARRETERO, M.  
*Bloch and Gunn Type Oscillations in Semiconductor Superlattices*, VI Encuentro de la Red Española de Física de Sistemas Fuera del Equilibrio: Nonlinear Transport, Dynamics and Fluctuations in Condensed Matter Physics, MADRID, ESPAÑA, 2012.
- ALVARO, M.; CARRETERO, M. ; BONILLA, L. L.  
*Coexistence of Inhomogeneous Bloch and Gunn Type Oscillations in Semiconductor Superlattices*, XXIII Sitges Conference on Statistical Mechanics: Understanding and Managing Randomness in Physics, Chemistry and Biology, SITGES, ESPAÑA, 2012.
- ALVARO, M.; CARRETERO, M. ; BONILLA, L. L.  
*Coexistence of Inhomogeneous Bloch and Gunn Type Oscillations in Semiconductor Superlattices*, International Conference on Superlattices, Nanostructures and Nanodevices (ICSNN 2012), DRESDEN, ALEMANIA, 2012.

- ARROCHA, I.H.; CARRETERO, M. ; KINDELAN, M. ; ROSALES, R.R.  
*Spectral Modeling of The Dynamics of Optically Injected One-Dimensional Currents*, VI Encuentro de la Red Española de Física de Sistemas Fuera del Equilibrio: Nonlinear Transport, Dynamics and Fluctuations in Condensed Matter Physics  
, MADRID, ESPAÑA, 2012.
- BAYONA, V.; MOSCOSO, M. A. ; KINDELAN, M.  
*Gaussian RBF-FD Weights and Its Corresponding Local Truncation Errors*; en: Boundary Elements and Other Mesh Reduction Methods XXXIV, WIT PRESS, REINO UNIDO, 2012.
- BONILLA, L. L.  
*Defects and Ripples in Graphene*, XXIII Sitges Conference on Statistical Mechanics: Understanding and Managing, SITGES, ESPAÑA, 2012.
- BONILLA, L. L.; ALVARO, M.; CARRETERO, M.  
*Theory of Spatially Inhomogeneous Bloch Oscillations in Semiconductor Superlattices*, American Physical Society March Meeting 2012, BOSTON, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2012.
- CARRETERO, M. ; CEBRIAN, E.; ALVARO, M.; BONILLA, L. L.  
*Numerical Solutions of the Kinetic Equation for Semiconductor Superlattices with Self-Sustained Current Oscillation*, XXIII Sitges Conference on Statistical Mechanics: Understanding and Managing Randomness in Physics, Chemistry and Biology, SITGES, ESPAÑA, 2012.
- CEBRIAN, E.; ALVARO, M.; CARRETERO, M. ; BONILLA, L. L.  
*Resolución de la ecuación cinética en superredes semiconductoras mediante métodos de partículas y diferencias finitas*, V encuentro de la Red Española de Física de Sistemas Fuera del Equilibrio: Fenómenos de Transporte a Todas las Escalas, SEVILLA, ESPAÑA, 2012.
- GAMBI, J. M.  
*ECMIMIM: A New European Model Master In Industrial Mathematics*, The 17th European Conference on Mathematics for Industry (ECMI 2012), LUND, SUECIA, 2012.
- GAMBI, J. M. ; GARCIA , M.L.  
*A Satellite-to-Satellite Laser Tracking Solution within the Post-Newtonian Model of the Earth Outer Space*, LUND, SUECIA, 2012.
- LEISEN, F.; COLLET, F.; SPIZZICHINO, F.; SUTER, F.  
*Exchangeable Occupancy Models and Discrete Processes with the Generalized Uniform Order Statistics Property* , 10th International Conference on Ordered Statistical Data and Their Applications (OSDA 2012), MURCIA, ESPAÑA, 2012.
- MELNIK, R.V.N.; ALVARO, M.; CARRETERO, M. ; BONILLA, L. L.; PRABHAKAR, S.  
*Nonlocal Models for Low Dimensional Nanostructures and Quantum-Mechanical-Kinetic Coupling in Semiconductor Superlattices*, XXIII Sitges Conference on Statistical Mechanics: Understanding and Managing, SITGES, ESPAÑA, 2012.
- MOSCOSO, M. A.  
*Imaging with Intensity-&-Only Data*, Waves and Imaging in Complex Media  
, HERAKLION, GRECIA, 2012.
- TERRAGNI, F.  
*Efficient Simulation of Nonlinear Unsteady Problems*, VI Encuentro de la Red Española de Física de Sistemas Fuera del Equilibrio: Nonlinear Transport, Dynamics and Fluctuations in Condensed Matter Physics, MADRID, ESPAÑA, 2012.

## **Actividades de formación y movilidad de personal investigador**

### **Estancias en otros centros**

- **ESTER AURORA TORRENTE ORIHUELA**  
*Título:* Estancia en el European bioinformatics Institute  
*Centro Externo:* EUROPEAN BIOINFORMATICS INSTITUTE  
*País:* REINO UNIDO  
*Duración:* 07/2012 a 08/2012.
  
- **JESUS SALAS MARTINEZ**  
*Título:* Estancia en el Laboratoire de Physique Théorique de L'École Normale Supérieure, Université Pierre et Marie Curie, durante dos semanas  
*Centro Externo:* UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE  
*País:* FRANCIA  
*Duración:* 12/2012 a 12/2012.
  
- **LUIS FRANCISCO LOPEZ BONILLA**  
*Título:* Estancia en la Universidad de Harvard, financiada por Caja Madrid  
*Centro Externo:* UNIVERSIDAD DE HARVARD  
*País:* ESTADOS UNIDOS DE AMERICA  
*Duración:* 15/02/2012 a 31/07/2012.
  
- **MANUEL KINDELAN SEGURA**  
*Título:* Visiting Scholar en el Departamento de Matemáticas del Massachusetts Institute of Technology (MIT)  
*Centro Externo:* MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (MIT)  
*País:* ESTADOS UNIDOS DE AMERICA  
*Duración:* 09/2011 a 06/2012.
  
- **PEDRO GONZALEZ RODRIGUEZ**  
*Título:* School of Natural Science  
*Investigador Externo:* KIM, A.D.  
*Centro Externo:* University of California  
*País:* ESTADOS UNIDOS DE AMERICA  
*Duración:* 26/07/2012 a 04/09/2012.