

DEPARTAMENTO DE
MATEMATICAS

DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS

Áreas de conocimiento:

- MATEMATICA APLICADA

ÁREA DE CONOCIMIENTO: MATEMATICA APLICADA

Publicaciones y actividades de difusión de resultados

Artículos en revistas nacionales

- FERREIRA, R. ; PABLO, A. D. ; QUIRÓS, F.; VÁZQUEZ, J.L.
Blow-up: el problema matemático de explosión para ecuaciones y sistemas de reacción-difusión
, *Boletín de la Sociedad Española de Matemática Aplicada (SEMA)* , 2005, pp. 73-109, ESPAÑA.
- IBORT, A.
El legado filosófico de la relatividad, *REVISTA ESPAÑOLA DE FISICA*, 2005, pp. 63-73, ESPAÑA.

Artículos en revistas extranjeras

- ACEBRON, J. A. ; BONILLA, L. L.; Perez Vicente, C.J.; Ritort, F.; Spigler, R.
The kuramoto model: a simple paradigm for synchronization phenomena, *REV MOD PHYS*, Vol. 77, 2005, pp. 137-185, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- DELGADO, A.M.; MARCELLAN, F. J.
On an extension of symmetric coherent pairs of orthogonal polynomials, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 2005, pp. 155-168, HOLANDA.
- APTEKAREV, A.I.; LOPEZ-LAGOMASINO, G.; ROCHA, I.A.
Ratio asymptotic of Hermite-Padé orthogonal polynomials for Nikishin systems, *Matematicheskii Sbornik*, 2005, pp. 1089-1107, RUSIA.
- AREA, I.; GODOY, E.; MARCELLAN, F. J. ; MORENO-BALCÁZAR, J.J.
Asymptotics of Sobolev orthogonal polynomials for Delta-coherent pairs of Meixner type, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 2005, pp. 21-36, HOLANDA.
- DONGKYOON, A.; MOSCOSO, M. A.
Light transport in two-layer tissues, *Journal of Biomedical Optics*, Vol. 10 (3), 2005.
- ASOREY, M.; IBORT, A. ; MARMO, G.
Global Theory of Quantum Boundary Conditions and topology change, *INTERNATIONAL JOURNAL OF MODERN PHYSICS A*, 2005, pp. 1001-1025, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- AUGER, M.A.; VÁZQUEZ, L.; SÁNCHEZ, O.; JERGEL, M.; CUERNO, R. ; CASTRO, M.
Growth dynamics of reactive sputtering deposited AlN fillms, *Journal of Applied Physics*, 2005, pp. 1-8, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- BONILLA, L. L.; ESCOBEDO, R.
Wigner-Poisson and nonlocal drift-diffusion model equations for semiconductor superlattices, *MATH MOD METH APPL S*, Vol. 15(8), 2005, pp. 1253-1275, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- BONILLA, L. L.; Grahn, H.T.
Nonlinear dynamics of semiconductor superlattices, *REP PROG PHYS*, Vol. 68, 2005, pp. 577-683, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- BONILLA, L. L.; KINDELAN, M. ; KELLER, J.B.
Periodically generated propagating pulses , *SIAM Journal on applied mathematics*, Vol. 65, 2005, pp. 1053-1079, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- BUENO, M. I. ; MARCELLAN, F. J. ; SANCHEZ, J.
Continuous symmetrized Sobolev inner products of order N (I), *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 2005, pp. 83-96, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- CANO-CASANOVA, S.; LÓPEZ-GÓMEZ, J.; MOLINA, M.
FORMTEXT Bounded components of positive solutions of nonlinear abstract equations , *Ukrainian Mathematical Bulletin*, 2005, pp. 38-51.
- CARPIO, A.; BONILLA, L. L.
Discrete models of dislocations and their motion in cubic crystals, *PHYS REV C*, Vol. 71, 2005, pp. 1-10, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- CASTRO, M.; CUERNO, R.
Comment on Kinetic Roughening of Ion-Sputtered Pd(001) Surface: Beyond the Kuramoto-Sivashinsky Model , *Physical review letters*, 2005, pp. 139-601, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- CASTRO, M.; CUERNO, R. ; VÁZQUEZ, L.; GAGO, R.
Self-Organized Ordering of Nanostructures Produced by Ion-Beam Sputtering, *Physical review letters*, 2005, pp. 1-4, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- CUESTA, J. A. ; LAFUENTE, L. ; SCHMIDT, M.
Lattice density functional for colloid-polymer mixtures: Comparison of two fundamental measure theories , *Physical review E*, 2005, pp. 1-9, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- DAVIDOVITCH, B.; MORO-EGIDO, E.; STONE, H.A.
Spreading of thin films assisted by thermal fluctuations, *Physical review letters*, 2005, pp. 1-4, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- FEIX, M.; HARTMANN, A.K.; KREE, R.; JAVIER MANUEL MUÑOZ GARCIA; CUERNO, R.
Influence of Collision Cascade Statistics on Pattern Formation of Ion-Sputtered Surfaces, *Physical review B*, 2005, pp. 1-14, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- FERREIRA, R. ; PABLO, A. D. ; PEREZ, M. T.
Numerical blow-up for the p'Laplacian equation with a source , *Computational Methods in Applied Mathematics*, 2005, pp. 137-154.
- GARCIA-GARCIA, A.; HERNÁNDEZ-MEDINA, M.A.
Sampling theory associated with a symmetric operator with compact resolvent and De Branges spaces , *Mediterranean Journal of Mathematics*, 2005, pp. 345-356.
- GARCIA-GARCIA, A.; HERNÁNDEZ-MEDINA, M.A.; PORTAL, A.
An estimation of the truncation error for the two-channel sampling formulas, *J FOURIER ANAL APPL*, 2005, pp. 203-213, REINO UNIDO.
- GARCIA-GARCIA, A.; PÉREZ-VILLALÓN, G.
On the aliasing error in wavelet subspaces, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 2005, pp. 153-167, HOLANDA.

- GARCIA-GARCIA, A.; PÉREZ-VILLALÓN, G.; PORTAL, A.
Riesz bases in $L_2(0,1)$ related to sampling in shift-invariant spaces, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 2005, pp. 703-713, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- HERNANDEZ, J.; MARCELLAN, F. J.
Christoffel transforms and Hermitian linear functionals, *Mediterranean Journal of Mathematics*, 2005, pp. 451-458.
- GERONIMO, J.S.; LUBINSKY, D.S.; MARCELLAN, F. J.
Asymptotics for Sobolev Orthogonal Polynomials for Exponential Weights, *Constructive approximation*, 2005, pp. 309-346, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- BARBERO, J.F.; MENA MARUGÁN, G.A.; VILLASEÑOR, E. J. S.
Asimptotics of regulated field comutators for Einstein-Rosen waves, *Journal of Mathematical Physics*, 2005, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- SANCHEZ, J.; DEHESA, J.S.
Fisher information of orthogonal hypergeometric polynomials, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 2005, pp. 150-164, HOLANDA.
- VICENTE, J.I.D; SANCHEZ, J.
Separability conditions from the Landau-Pollak uncertainty relation, *Physical review A*, 2005, pp. 1-8, ALEMANIA.
- KOLYADA, V. ; MARCELLAN, F. J.
Kernels and best approximations related to the system of ultraspherical polynomials, *Journal of Approximation Theory*, 2005, pp. 173-194, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- LAFUENTE, L. ; CUESTA, J. A.
Cluster density functional theory for lattice models based on the theory of Möbius functions, *Journal of physics A: Mathematical and general*, 2005, pp. 7461-7482, REINO UNIDO.
- LÓPEZ-GÓMEZ, J.; MOLINA, M.
Bounded components of positive solutions of abstract fixed point equations: mushrooms, loops and isolas, *Journal of Differential Equations*, 2005, pp. 416-441, HOLANDA.
- LOPEZ-LAGOMASINO, G.; PÉREZ, I.; PIJEIRA, H.E.
Asymptotic of extremal polynomials in the complex plane, *Journal of Approximation Theory*, 2005, pp. 226-237, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- MARTINEZ-DOPICO, F. C.; MOLERA, J. M.
Perturbation theory for factorizations of LU type through series expansions, *SIAM Journal on Matrix Analysis and Applications*, 2005, pp. 561-581, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- MORALES-MOLINA, L.; MERTENS, F.G.; SANCHEZ-SANCHEZ, A.
Ratchet behavior in nonlinear Klein-Gordon systems with point-like inhomogeneities, *Physical review E*, 2005, pp. 166121-166124, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- MOSCOSO, M. A. ; DORN O. ; KINDELAN, M. ; GONZALEZ, P
The history matching problem in reservoir engineering using the propagation back-propagation method, *INVERSE PROBL*, 2005, pp. 565-590, SUIZA.
- NEU, J.C.; BONILLA, L. L.; CARPIO, A.
Igniting homogeneous nucleation, *PHYS REV C*, Vol. 71, 2005, pp. 1-14, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- PARRY, A.O.; RASCON, C. ; MORGAN, L.
Extended Wedge Covariance for Wetting and Filling Transitions, *Journal of Chemical Physics*, 2005, pp. 1-11, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- RASCON, C. ; PARRY, A.O.
Covariance for cone and wedge complete filling , *Physical review letters*, 2005, pp. 96-103, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- RODRIGUEZ-GARCIA, J. M.; YAKUBOVICH, V.A.
A Kolmogorov-Szego-Krein type condition for weighted Sobolev spaces, *Indiana University Mathematical Journal*, 2005, pp. 575-598.
- RUIZ LORENZO, J.J.; CUERNO, R. ; MORO-EGIDO, E.; SANCHEZ-SANCHEZ, A.
Phase Transition in Tensionless Surfaces, *Biophysical Chemistry*, 2005, pp. 187-193.
- SANCHEZ-SANCHEZ, A.; CUESTA, J. A.
Altruism may arise from individual selection, *Journal of Theoretical Biology*, 2005, pp. 233-240, HOLANDA.
- CUENDA,S.; SANCHEZ-SANCHEZ, A.
Length scale competition in soliton-bearing equations: A collective coordinate approach, *CHAOS*, 2005, pp. 1-6, REINO UNIDO.
- STAUBER, T.; Guinea, F.; VOZMEDIANO, M. A. H.
Disorder and interaction effects in two dimensional graphene sheets , *Physical review B*, Vol. 71, 2005, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- VOZMEDIANO, M. A. H.; LÓPEZ-SANCHO, M.P.; STAUBER, T.; GUINEA, F.
Local defects and ferromagnetism in grapherne layers, *Physical review B*, 2005, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

Libros

- ARVESU, J. ; MARCELLAN, F. J. ; SANCHEZ, J.
Problemas Resueltos de Álgebra Lineal, ESPAÑA, 2005.

Colaboraciones en obras colectivas

- BONILLA, L. L.; DELLACQUA G. ; ESCOBEDO, R.
Relocation of electric field domains and switching scenarios in superlattices, en: Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2004, SPRINGER , ESPAÑA, pp. 104-108, 2005.
- BONILLA, L. L.; ESCOBEDO, R.
Quantum kinetic and drift-diffusion equations for semiconductor superlattices, en: Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2004, SPRINGER , ESPAÑA, pp. 109-113, 2005.
- LOPEZ-GOMEZ, A.; MOLINA, M.
Cooperation and competition, strategic alliances, and the Cambrian explosion , en: Spectral Theory and Nonlinear analysis with applications to spantial ecology, SINGAPUR, 2005.
- LOPEZ-GOMEZ, J.; MOLINA, M.
In the blink of an eye , en: Progress in Nonlinear Differential Equations and Their Applications, ALEMANIA, 2005.

- VOZMEDIANO, M. A. H.
, en: Interactions and disorder in 2D Graphite, Sheets en Carbon-based Magnetism: and overview of the magnetism of metal free carbon-based compounds and materials, SPRINGER , ESPAÑA, 2005.
- VOZMEDIANO, M. A. H.; Guinea, F.; López-Sancho, M.P.
Interactions and Disorder in 2D Graphite Sheets, en: Carbon-Based Magnetism: an overview of the magnetism of metal free carbon-based compounds and materials, Elsevier, ESPAÑA, 2005.

Ponencias y Comunicaciones a congresos

- ALCÁNTARA, J.; MARTINEZ-DOPICO, F. C.; IBORT, A.
Una teoría diferencial de los números de condición, CEDYA 2005, LEGANES, ESPAÑA, 2005.
- ÁLVAREZ, V.; RODRIGUEZ-GARCIA, J. M.; ROMERA, E. ; PESTANA, D. D. G.
Weighted Sobolev spaces on curves, Congreso Internacional Mediterráneo de Matemáticas Almería 2005, ALMERIA, ESPAÑA, 2005.
- PORTILLA, A.; QUINTANA, Y.; RODRIGUEZ-GARCIA, J. M.; TOURIS, E.
El teorema de Weierstrass en espacios de Sobolev con primeras derivadas, MAT.ES 2005, Primer Congreso Conjunto de Matemáticas RSME-SCM-SEIO-SEMA, VALENCIA, ESPAÑA, 2005.
- PORTILLA, A.; QUINTANA, Y.; RODRIGUEZ-GARCIA, J. M.; TOURIS, E.
Weierstrass' Theorem with weights, Congreso Internacional Mediterráneo de Matemáticas Almería 2005, ALMERIA, ESPAÑA, 2005.
- PORTILLA, A.; QUINTANA, Y.; RODRIGUEZ-GARCIA, J. M.; TOURIS, E.
Teorema de Weierstrass en espacios de Sobolev con pesos y k derivadas, CEDYA 2005, LEGANES, ESPAÑA, 2005.
- PORTILLA, A.; QUINTANA, Y.; RODRIGUEZ-GARCIA, J. M.; TOURIS, E.
Teoría de aproximación de Weierstrass con pesos, CEDYA, LEGANES, ESPAÑA, 2005.
- PORTILLA, A.; QUINTANA, Y.; RODRIGUEZ-GARCIA, J. M.; TOURIS, E.
Weierstrass' Theorem in weighted Sobolev spaces, Congreso Internacional Mediterráneo de Matemáticas Almería 2005, ALMERIA, ESPAÑA, 2005.
- PORTILLA, A.; QUINTANA, Y.; RODRIGUEZ-GARCIA, J. M.; TOURIS, E.
Weierstrass' Theorem in weighted Sobolev spaces with k derivatives, MAT.ES 2005, Primer Congreso Conjunto de Matemáticas RSME-SCM-SEIO-SEMA, VALENCIA, ESPAÑA, 2005.
- PORTILLA, A.; RODRIGUEZ-GARCIA, J. M.; TOURIS, E.
La topología de las bolas en superficies de Riemann y su aplicación en la hiperbolicidad en el sentido de Gromov, Novenos Encuentros de Análisis Real y Complejo, CUENCA, ESPAÑA, 2005.
- PORTILLA, A.; RODRIGUEZ-GARCIA, J. M.; TOURIS, E.
Gromov hyperbolicity of Denjoy domains, Novenos Encuentros de Análisis Real y Complejo, CUENCA, ESPAÑA, 2005.
- APTEKAREV, A.I.; KALIAGUINE, V.I.; LOPEZ-LAGOMASINO, G.; ROCHA, I.A.
On the limit behavior of recurrence coefficients for multiple orthogonal polynomials, Computational Methods in Function Theory 2005, JOENSUU, FINLANDIA, 2005.
- APTEKAREV, A.I.; LOPEZ-LAGOMASINO, G.; ROCHA, I.A.
Recent advances in the theory of multiple orthogonal polynomials, CIMMA 2005, ALMERIA, ESPAÑA, 2005.

- BARBERO G, J.F.; GARAY, I.; VILLASEÑOR, E. J. S.
Exact quantization of Einstein-Rosen waves coupled to massless scalar matter , XXVIII Spanish Relativity Meeting (ERE2005), *OVIEDO*, ESPAÑA, 2005.
- BELLO, M.; LOPEZ-LAGOMASINO, G.; MÍNGUEZ, J.
Fourier Padé approximation for Angelesco Systems, Foundations of Computational Mathematics 2005, *SANTANDER*, ESPAÑA, 2005.
- BONILLA, L. L.
Deterministic and stochastic models for coagulation and fragmentation , Inhomogeneous random systems (IRS-2005), *Paris*, FRANCIA, 2005.
- BONILLA, L. L.
Kinetics of nucleation and growth processes, Math everywhere. Deterministic and Stochastic Modelling in Biomedicine, Economics and Industry. A Workshop to celebrate Vincenzo Capasso's 60th birthday, *Milán*, ITALIA, 2005.
- BONILLA, L. L.
Conferencia invitada en la sesión "Control of Physical Systems" ; en: Procs. 44th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference CDC-ECC'05 , ESPAÑA, 2005.
- BONILLA, L. L.; BASELGA, J. ; BRAVO, J.
Utilización de herramientas CAE para la determinación de dimensiones críticas de lentes realizadas por inyección de plásticos , 7º Congreso Interamericano de computación aplicada a la industria de procesos. CAIP, PORTUGAL, 2005.
- BONILLA, L. L.; CARPIO, A.
Control challenges in semiconductor nanostructure devices ; en: Procs. 44th IEEE Conference on Decision and Control and European Control Conference CDC-ECC'05 , ESPAÑA, 2005.
- BONILLA, L. L.; DELLACQUA G. ; ESCOBEDO, R.
Relocation of electric field domain and switching scenarios in superlattices , Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2004, ALEMANIA, 2005.
- BONILLA, L. L.; ESCOBEDO, R.
Quantum kinetic and drift-diffusion equations for semiconductor superlattices , Progress in Industrial Mathematics at ECMI 2004, ALEMANIA, 2005.
- BUENO, M. I. ; MARTINEZ-DOPICO, F. C.
Darboux transformation with shift: stability and sensitivity analysis, Workshop on Numerical Linear Algebra in Foundations of Computational Mathematics (FoCM 2005), *SANTANDER*, ESPAÑA, 2005.
- CASTRO, M.; CUERNO, R. ; JAVIER MANUEL MUÑOZ GARCIA; GAGO, R.; VÁZQUEZ, L.
Auto-organización de (nano)estructuras producidas por erosión, XIII Congreso de Física Estadística FisEs 2005, *MADRID*, ESPAÑA, 2005.
- CUERNO, R.
Hydrodynamic model of (nano)pattern formation by ion-beam sputtering, 348. Wilhelm und Else Heraeus-Seminar. Ions at Surfaces: Patterns and Processes, *BAD HONNEF*, ALEMANIA, 2005.
- CUERNO, R.
Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones , CEDYA 2005 y IX Congreso de la Sociedad Española de Matemática Aplicada, ESPAÑA, 2005.

- CUESTA, J. A. ; LAFUENTE, L.
Density functional theory for fluids in random inhomogeneous external potentials, EPS 6th Liquid Matter Conference, *Utrecht*, HOLANDA, 2005.
- CUESTA, J. A. ; LAFUENTE, L.
Una teoría del funcional de la densidad para fluidos en medios desordenados, Física Estadística '05, *MADRID*, ESPAÑA, 2005.
- MAGISTRALI, D.; CUESTA, J. A.
Cristalización en medios porosos: un modelo de red, Física Estadística '05, *MADRID*, ESPAÑA, 2005.
- DEAÑO, A. ; GIL, A.; SEGURA, J.
On the stability of recurrence relations for hypergeometric functions, International Conference on Numerical Analysis and Applied Mathematics, *RODAS*, GRECIA, 2005.
- DEAÑO, A. ; GIL, A.; SEGURA, J.
Recurrence relations and continued fractions for Kummer functions. Anomalous convergence revisited, Computational Methods and Function Theory 2005, *JOENSUU*, FINLANDIA, 2005.
- DORN O.
Evolution strategies for shape reconstruction in Diffuse Optical Tomography , Project Meeting Molecular Imaging, *Londres*, REINO UNIDO, 2005.
- DORN O.
Un método de level sets para problemas inversos, Seminar, Department of Applied Mathematics, *MADRID*, ESPAÑA, 2005.
- DORN O.
Geophysical shape inversion in 3D for Maxwell's equations by an artificial level set evolution , New trends in simulation and control of PDE's, *Berlin*, ALEMANIA, 2005.
- DORN O.
Level set Methoden in der bildgebung aus indirekt gewonnenen Daten, Colloquium, *Münster*, ALEMANIA, 2005.
- DORN O.
Microwave imaging with level sets, UCLA Conference Center, Lake Arrowhead, *Lake Arrowhead, CA*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2005.
- DORN O.
Reconstruction of shapes from indirect physical measurements using a level set technique, Seminaire Groupe de Travail Problèmes Inverses, *Palaiseau*, FRANCIA, 2005.
- DORN O.
Evolution strategies for shape reconstruction in microwave medical imaging , Special session on Microwave imaging Applied Inverse Problems Conference, *Cirencester*, REINO UNIDO, 2005.
- DORN O.
A level set method for shape reconstruction in 3D Electromagnetic Induction Tomography, Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM) Annual Meeting 2005, *LUXEMBURGO*, 2005.
- EVERITT, W.N.; GARCIA-GARCIA, A.; HERNÁNDEZ-MEDINA, M.A.
On Lagrange-type interpolacion and analytic Kramer kernels, *SampTa'05*, *Samsun*, TURQUIA, 2005.

- FEIX, M.; HARTMANN, A.K.; KREE, R.; JAVIER MANUEL MUÑOZ GARCIA; CUERNO, R.
Influence of Collision Cascade Statistics on Properties of Sputtered Metallic Surfaces, 348 Wilhelm und Else Heraeus-Seminar: Ions at Surfaces: Patterns and Processes, *BAD HONNEF*, ALEMANIA, 2005.
- FEIX, M.; HARTMANN, A.K.; KREE, R.; JAVIER MANUEL MUÑOZ GARCIA; CUERNO, R.
Morfología de superficies metálicas sometidas a bombardeo iónico, XIII Congreso de Física Estadística FisEs 2005, *MADRID*, ESPAÑA, 2005.
- FERNÁNDEZ, J.L.; MELIÁN, M.V.; PESTANA, D. D. G.
Quantitative Mixing results and InnerFunctions, Primer Congreso Conjunto de Matemáticas RSME-SCM-SEIO-SEMA, MAT.ES 2005, Sesión Especial de Operadores en Espacios de Funciones Analíticas, *VALENCIA*, ESPAÑA, 2005.
- FERREIRA, R. ; PABLO, A. D. ; PEREZ, M. T.
Numerical blow-up for the p-laplacian equation with nonlinear reaction term , International Conference Equadiff, *BRATISLAVA*, ESLOVAQUIA, 2005.
- FERREIRA, R. ; PABLO, A. D. ; PEREZ, M. T.
Blow-up numérico para el p-laplaciano con una fuente no lineal , Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones y IX Congreso de la Sociedad Española de Matemática Aplicada CEDYA, *LEGANES*, ESPAÑA, 2005.
- FERREIRA, R. ; PABLO, A. D. ; QUIRÓS, F.; J. ROSSI, D.
On the quenching set for a fast diffusion equation: regional quenching ; en: Proceedings of the Royal Society of Edinburgh, 2005.
- FERREIRA, R. ; PABLO, A. D. ; QUIRÓS, F.; ROSSI, J.D.
Blow-up for a degenerate diffusion problem not in divergence form, Workshop on PDE and free boundary problems, *Buenos Aires*, ARGENTINA, 2005.
- FERREIRA, R. ; PABLO, A. D. ; VÁZQUEZ, J.L.
Blow-up for a porous medium equation with a localized reaction, Workshop on mass and heat transfer, *Rosario*, ARGENTINA, 2005.
- BERNAL, F.M.; KINDELAN, M.
An RBF Meshless Method for Injection Molding Modelling, 3rd International Workshop Meshfree Methods for Partial Differential Equations, *Bonn*, ALEMANIA, 2005.
- GARCIA-GARCIA, A.; HERNÁNDEZ-MEDINA, M.A.; PORTAL, A.
Estimación de error de truncamiento en fórmulas de muestreo bicanal, XIX CedyA / IX Congreso de Matemática Aplicada, *LEGANES*, ESPAÑA, 2005.
- GARCIA-GARCIA, A.; PÉREZ-VILLALÓN, G.
On generalized sampling in shift-invariant spaces, SampTA'05, *Samsun*, TURQUIA, 2005.
- GARCIA-GARCIA, A.; PÉREZ-VILLALÓN, G.
Muestreo generalizado en espacios invariantes por traslación, XIX CedyA / IX Congreso de Matemática Aplicada, *LEGANES*, ESPAÑA, 2005.
- GARCIA-GARCIA, A.; PORTAL, A.
Introducing a general sampling in a functional Hilbert space induced by a Hilbert space valued kernel, StampTA'05, *Samsun*, TURQUIA, 2005.
- GARRIDO, A.; MARCELLAN, F. J. ; ARVESU, J.
An electrostatic interpretation of the zeros of the Freud type orthogonal polynomials ; en: Electronic Transactions in Numerical Analysis, 2005.

- IBORT, A.
A minicourse on numerical analysis and control theory, Congreso de las Sociedades Matemáticas Españolas, Mat.es, ESPAÑA, 2005.
- JAVIER MANUEL MUÑOZ GARCIA; CASTRO, M.; CUERNO, R.
Weakly Nonlinear Analysis of Pattern Formation of Ion-Sputtered Surfaces, 348 Wilhelm und Else Heraeus-Seminar: Ions at Surfaces: Patterns and Processes, *BAD HONNEF*, ALEMANIA, 2005.
- JAVIER MANUEL MUÑOZ GARCIA; CASTRO, M.; CUERNO, R.
Análisis débilmente no lineal de la formación de patrones en procesos de erosión, XIX Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones y IX Congreso de la Sociedad Española de Matemática Aplicada, Cedy 2005, *LEGANES*, ESPAÑA, 2005.
- JAVIER MANUEL MUÑOZ GARCIA; CASTRO, M.; CUERNO, R.
Análisis débilmente no lineal de la formación de patrones en procesos de erosión, XIII Congreso de Física Estadística FisEs 2005, *MADRID*, ESPAÑA, 2005.
- BARBERO, J.F.; GARAY, I.; VILLASEÑOR, E. J. S.
Exact quantization of Einstein-Rosen waves coupled to massless scalar matter, II Workshop on Aspects of Quantum Gravity, *COVILHA*, PORTUGAL, 2005.
- BARBERO, J.F.; GARAY, I.; VILLASEÑOR, E. J. S.
Einstein-Rosen waves coupled to massless scalar matter, XIV Fall Workshop on Geometry and Physics, *BILBAO*, ESPAÑA, 2005.
- SANCHEZ, J.; GANDY, S.; VICENTE, J.I.D
Information entropy of Gegenbauer polynomials; en: Difference Equations, Special Functions and Orthogonal Polynomials (Proceedings of the International Conference), (World Scientific, Singapur), SINGAPUR, 2005.
- VICENTE, J.I.D; GANDY, S.; SANCHEZ, J.
Condiciones de separabilidad a partir de la relación de incertidumbre de Landau-Pollak, XXX Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física (Simposio del Grupo Especializado de Información Cuántica), *VIGO*, ESPAÑA, 2005.
- VICENTE, J.I.D; GANDY, S.; SANCHEZ, J.
Entropía de información de los polinomios de Gegenbauer, XIX Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones (CEDYA 2005) - IX Congreso de la SEMA (Sociedad Española de Matemática Aplicada), *LEGANES*, ESPAÑA, 2005.
- LAFUENTE, L. ; CUESTA, J. A.
Lattice fundamental measure theory: A rigorous formulation, EPS 6th Liquid Matter Conference, *Utrecht*, HOLANDA, 2005.
- LAFUENTE, L. ; CUESTA, J. A.
Una formulación rigurosa de la teoría de medidas fundamentales para modelos de red, Física Estadística '05, *MADRID*, ESPAÑA, 2005.
- LOPEZ-LAGOMASINO, G.
Foundations of Computational Mathematics: Workshop on Special Functions and Orthogonal Polynomials, *SANTANDER*, ESPAÑA, 2005.
- LOPEZ-LAGOMASINO, G.; PIJEIRA, H.E.; MARCELLAN, F. J.
Contracted zero distribution of Sobolev extremal polynomials on the real line, CEDYA 2005, *MADRID*, ESPAÑA, 2005.

- MARCELLAN, F. J.
State-space generators and orthogonal polynomials , Minisimposium Funciones Especiales, Polinomios Ortogonales. Aplicaciones. Joint meeting of Spanish Mathematica Societies MAT.ES2005, VALENCIA, ESPAÑA, 2005.
- MARCELLAN, F. J.
Asymptotics and zeros of Sobolev orthogonal polynomials on unbounded supports, International Symposium on Orthogonal Polynomials and Special Functions, MUNICH, ALEMANIA, 2005.
- MARCELLAN, F. J.
Coherent pairs on Jordan arcs and curves, Special Session on Special Functions and Orthogonal Polynomials. Conference on Foundations of Computational Mathematics, SANTANDER, ESPAÑA, 2005.
- MARCELLAN, F. J.
Logarithmic Asymptotic of Contracted Sobolev orthogonal polynomials on the real line, Special Session on Approximation Theory. Conference on Foundations of Computational Mathematics, SANTANDER, ESPAÑA, 2005.
- MARCELLAN, F. J.
Electrostatic properties of zeros of orthogonal polynomials. Recent advances, Special Functions Asymptotic Analysis and Computation. A conference in honor of Nico's Temme 65 birthday, SANTANDER, ESPAÑA, 2005.
- MARTINEZ-DOPICO, F. C.; KOEV, P.
Accurate Eigenvalue and QR decompositions of Totally Positive Matrices, Workshop on Numerical Linear Algebra in Foundations of Computational Mathematics (FoCM 2005), SANTANDER, ESPAÑA, 2005.
- MARTINEZ-DOPICO, F. C.; KOEV, P.; MOLERA, J. M.
Accurate symmetric rank revealing factorizations of some structured matrices, Workshop on Numerical Linear Algebra. Part of the 2005 Conference on Foundations of Computational Mathematics, SANTANDER, ESPAÑA, 2005.
- NICOLI, M. .; CASTRO, M.; CUERNO, R.
Modelo phase-feld para crecimiento de intercaras a partir de una fase diluida, XIII Congreso de Física Estadística FisEs 2005, MADRID, ESPAÑA, 2005.
- NICOLI, M. .; CASTRO, M.; CUERNO, R.
Formulación phase-field de un modelo de frontera libre para crecimiento no conservativo de superficies, XIX Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones y IX Congreso de la Sociedad Española de Matemática Aplicada, Cedy 2005, LEGANES, ESPAÑA, 2005.
- MOLERA, J. M.
High relative accuracy algorithms for the symmetric eigenproblem, CEDYA 2005: XIX Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones, LEGANES, ESPAÑA, 2005.
- MORALES-MOLINA, L.; MERTENS, F.G.; SANCHEZ-SANCHEZ, A.
Soliton ratchets from point-like inhomogeneities , FPU+50 : Nonlinear waves 50 years after Fermi-Pasta-Ulam, ROUEN, FRANCIA, 2005.
- MORALES-MOLINA, L.; MERTENS, F.G.; SANCHEZ-SANCHEZ, A.
Soluciones tipo solitón con velocidad no nula en ecuaciones de Klein-Gordon no lineales bajo fuerzas de media nula, XIX CEDYA, LEGANES, ESPAÑA, 2005.

- MORO-EGIDO, E.
Mesoscopics of the Spanish Stock Market, Stochasticity in Multi-Agent Systems, SIGUENZA, ESPAÑA, 2005.
- MORO-EGIDO, E.
Non-negativity preserving numerical algorithms for stochastic differential equations, XIX CEDYA, LEGANES, ESPAÑA, 2005.
- MORO-EGIDO, E.
Estudio del network-value y su aplicación a la mejora de campañas de marketing viral , 1a Reunión de la Red Temática Aplicaciones de la Física Estadística y no-lineal a la economía y ciencias sociales, LEGANES, ESPAÑA, 2005.
- MORO-EGIDO, E.
Mesoscopics of the Spanish Stock Market, Física Estadística 2005, MADRID, ESPAÑA, 2005.
- MOSCOSO, M. A.
Evolution Strategies for shape reconstruction in microwave medical imaging , Applied Inverse Problems Conference, Cirencester, REINO UNIDO, 2005.
- MOSCOSO, M. A.
Microwave imaging with level sets, Inverse problems: Computational methods and emerging applications, Lake Arrowhead, CA, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2005.
- MOSCOSO, M. A.
Shape reconstruction from two-phase incompressible flow data using level sets, International Conference on PDE-based image processing and related inverse problems, Oslo, NORUEGA, 2005.
- RASCON, C. ; PARRY, A.O.
Covariance for Conic and Wedge Complete Filling, 6th Liquid Matter Conference, Utrecht, HOLANDA, 2005.
- RASCON, C. ; PARRY, A.O.
Covariance for Conic and Wedge Complete Filling, Física Estadística'05, MADRID, ESPAÑA, 2005.
- RODRIGUEZ-GARCIA, J. M.; ÁLVAREZ, V.; ROMERA, E. ; PESTANA, D. D. G.
Generalized weighted Sobolev spaces and applications to Sobolev orthogonal polynomials I, Novenos Encuentros de Análisis Real y Complejo, CUENCA, ESPAÑA, 2005.
- RODRIGUEZ-GARCIA, J. M.; MARTINEZ-DOPICO, F. C.; IBORT, A. ; MOLERA, J. M.
Comité Organizador CEDYA 2005, CEDYA 2005-IX Congreso de la Sociedad Española de Matemática Aplicada, LEGANES, ESPAÑA, 2005.
- RODRIGUEZ-GARCIA, J. M.; TOURIS, E.
A new characterization of Gromov hyperbolicity, Congreso Internacional Mediterráneo de Matemáticas Almería 2005, ALMERIA, ESPAÑA, 2005.
- VILLEGAS, R.; DORN O. ; MOSCOSO, M. A. ; KINDELAN, M. ; MUSTIELES, F.J.
Geological Shape Characterization for Reservoirs Using a Level Set Method on Production Data, SPE/EAGE Reservoir Characterization and Simulation Symposium Overcoming Today's Challenges in Field Development, Dubai, EMIRATOS ARABES UNIDOS, 2005.
- SALAS, J.
The Two-Dimensional Antiferromagnetic Potts Model at Zero Temperature , Laboratoire de Physique Théorique et Modèles Statistiques, Orsay, FRANCIA, 2005.

- SALAS, J.
Chromatic roots for a family of 3-connected planar graphs , 2nd Workshop on Tutte Polynomials and Applications, *BARCELONA*, ESPAÑA, 2005.
- SANCHEZ-SANCHEZ, A.
CEDI, Primer Congreso Español de Informática, ESPAÑA, 2005.
- SANCHEZ-SANCHEZ, A.; CUESTA, J. A.
Fluctuation effects in evolutionary game theory, Stochasticity in Multi-Agent Systems, *SIGUENZA*, ESPAÑA, 2005.
- SANCHEZ-SANCHEZ, A.; CUESTA, J. A. ; PEREZ, C.
Altruistic behavior pays, or the importance of fluctuations in evolutionary game theory; en: Modeling Cooperative Behavior in the Social Sciences: Eighth Granada Lectures, ESPAÑA, 2005.
- SANCHEZ-SANCHEZ, A.; CUESTA, J. A. ; PEREZ, C.
On the evolutionary origins of altruistic behavior: can selection at the individual level be enough? ; en: Proceedings of the 8th Granada Seminar "Modeling Cooperative Behavior in the Social Sciences" , (AIP Proceedings Series), ESPAÑA, 2005.
- CUENDA,S.; SANCHEZ-SANCHEZ, A.
Aproximación de potencial efectivo aplicada al modelo de Peyrard-Bishop, II Congreso Nacional del Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos, *ZARAGOZA*, ESPAÑA, 2005.
- CUENDA,S.; SANCHEZ-SANCHEZ, A.
Aproximación de potencial efectivo aplicada al modelo de Peyrard-Bishop, Física Estadística'05, *MADRID*, ESPAÑA, 2005.
- CUENDA,S.; SANCHEZ-SANCHEZ, A.
Existencia y estabilidad de soluciones del modelo discreto de Peyrad-Bishop , XIX CEDYA, *LEGANES*, ESPAÑA, 2005.
- FIDALGO, U.; LOPEZ-LAGOMASINO, G.
Sufficient conditions for the convergence of multipoint Hermite-Padé approximants of Nikishin systems, Special Functions: Asymptotic Analysis and Computation 2005, *SANTANDER*, ESPAÑA, 2005.
- VOZMEDIANO, M. A. H.
Renormalization group approach to weak coupling graphene. Interactions and disorder (Conferencia Invitada) , CBES2005 Complex behaviour in electronic systems, *Braga*, PORTUGAL, 2005.
- VOZMEDIANO, M. A. H.
Magnetic moments and RKKY interactions near defects in graphene , Ferrocarril meeting, *Parma*, ITALIA, 2005.
- VOZMEDIANO, M. A. H.
Local defects and ferromagnetism in graphene layers , Seminario en el Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid, CSIC, *MADRID*, ESPAÑA, 2005.
- VOZMEDIANO, M. A. H.
Novel electronic properties of graphite compounds, Seminario en el Departamento de Física Teórica de la Universidad del País Vasco, *BILBAO*, ESPAÑA, 2005.
- VOZMEDIANO, M. A. H.
Dirac fermions in condensed matter systems, Seminario en el Departamento de Física Teórica de la Universidad del País Vasco, *BILBAO*, ESPAÑA, 2005.

- ZACHAROPOULOS, A.; DORN O.
Novel evolution strategies for the solution of 3D shape inverse problems in medical and geophysical imaging, Applied Inverse Problems Conference, Cirencester, REINO UNIDO, 2005.
- ZACHAROPOULOS, A.; DORN O.
Novel evolution strategies for the solution of 3D shape inverse problems in medical and geophysical imaging, 3rd annual meeting of the HYKE network "Around Hyperbolic and Kinetic Equations 3", Roma, ITALIA, 2005.

Actividades de cooperación internacional

Acciones integradas y bilaterales

- MORO-EGIDO, E.
Acción integrada Mesoscopes of a stock market, *Departamento di Fisica e Tecnologia Relativa, Università degli Studi di Palermo*, ITALIA. Duración: de 2005 a 2005.

Actividades de formación y movilidad de personal investigador

Estancias en otros centros

- ALFREDO DEAÑO CABRERA
Título: Métodos numéricos para la evaluación de funciones elementales y especiales
Centro Externo: Ecole Normale Supérieure de Lyon
País: FRANCIA
Duración: 02/11/2005 a 16/12/2005.
- CARLOS RASCON DIAZ
Título: Prof Andrew O. Parry
Centro Externo: Department of Mathematics, Imperial College London
País: REINO UNIDO
Duración: 19/08/2005 a 28/09/2005.
- CARLOS RASCON DIAZ
Título: Estancia de investigación, Adsorción de Fluidos (Wetting) en Substratos Estructurados
Centro Externo: Imperial College London, Departamento de Matemáticas
País: REINO UNIDO
Duración: 02/05/2005 a 10/06/2005.
- FROILAN CESAR MARTINEZ DOPICO
Título: Accurate Computations of Eigenvalues of Structure Matrices
Centro Externo: Mathematics Department, Massachusetts Institute of Technology (MIT)
País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Duración: 04/06/2005 a 19/06/2005.
- MIGUEL ANGEL MOSCOSO CASTRO
Título: Estabilidad del fenómeno de time reserval en medios que dependen del tiempo
Centro Externo: Departamento de Matemáticas, Stanford University
País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Duración: 01/07/2005 a 01/09/2005.

- OLIVER DORN .
Título: Level set methods in inverse scattering(II)
Centro Externo: Université Paris Sub(XI)
País: FRANCIA
Duración: 01/01/2005 a 31/01/2005.

Estancias de investigadores externos en la universidad

- FROILAN CESAR MARTINEZ DOPICO
Título: Prof. Dr. P. Koev
Centro Externo: Department of Mathematics, M.I.T, Massachusetts
País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Duración: 12/12/2004 a 29/01/2005.
- FROILAN CESAR MARTINEZ DOPICO
Título: Prof. C.R. Johnson
Centro Externo: The College of William and Mary, Williamsburg
País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Duración: 22/04/2005 a 22/05/2005.
- FROILAN CESAR MARTINEZ DOPICO
Título: Dr. P. Koev
Centro Externo: Department of Mathematics, M.I.T, Massachusetts
País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Duración: 12/12/2005 a 14/01/2006.
- LUIS ALBERTO IBORT LATRE
Título: Estancia Boris Konopelchenko
Centro Externo: University of Lecce
País: ITALIA
Duración: 01/2005 a 01/2006.
- LUIS FRANCISCO LOPEZ BONILLA
Título: Luigi Barletti (Estudiante postdoctoral) de la Universidad de Florencia, Italia. Financiado por la Unión Europea (proyecto RTN, de 15 de enero a 15 de febrero de 2005). Es investigador de plantilla (ricercatore) en su Universidad
Centro Externo: Universidad de Florencia
País: ITALIA
Duración: 15/01/2005 a 15/02/2005.
- TULIKA MAITRA ; MARIA ANGELES HERNANDEZ VOZMEDIANO
Título: Estancia junior de Tulika Maitra
Centro Externo: UC3M
País: ESPAÑA
Duración: 01/04/2004 a 30/09/2005.