

DEPARTAMENTO DE
MATEMATICAS

DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS

Áreas de conocimiento:

- ANALISIS MATEMATICO
- MATEMATICA APLICADA

ÁREA DE CONOCIMIENTO: ANALISIS MATEMATICO

Actividades de investigación

Tesis Doctorales

- TRATAMIENTO ANALÍTICO Y NUMÉRICO DE ALGUNOS PROBLEMAS DE EVOLUCIÓN NO LINEALES.\r\n
Autores: PEREZ-LLANOS, M.
Director: FERREIRA, R. ; PABLO, A. D.
Año: 2007

Publicaciones y actividades de difusión de resultados

Artículos en revistas extranjeras

- AGUIRRE, J.; PERALTA-SALAS, D.
Realistic examples of chaotic magnetic fields created by wires, *Epl*, Vol. 80, Núm. 6, 2007, FRANCIA.
- DÍAZ-CANO, A.; GONZÁLEZ-GASCÓN, F.; PERALTA-SALAS, D.
Symmetric submersions of $R^n \times R^m$, *Nonlinear Analysis*, Vol. 67, 2007, pp. 2424-2432.
- ENCISO, A.; PERALTA-SALAS, D.
Geometrical and topological aspects of Electrostatics on Riemannian manifolds, *Journal of Geometry and Physics*, Vol. 57, Núm. 8, 2007, pp. 1679-1696, HOLANDA.
- GONZALEZ GASCON, F.; PERALTA-SALAS, D.
Attractors and symmetries of vector fields: The inverse problem, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, Vol. 335, Núm. 2, 2007, pp. 789-807, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

Colaboraciones en obras colectivas

- PERALTA-SALAS, D.
Topological transitions in classical Mechanics, en: Nonlinear Phenomena Research Perspectives, Nova Science Publishers, Inc., New York Edited by Frank Columbus., ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, pp. 379-395, 2007.

Ponencias y Comunicaciones a congresos

- PERALTA-SALAS, D.
Mini curso Averaging techniques to detect periodic orbits of vector fields, 2º Encuentro de Jóvenes Investigadores en Geometría, Mecánica y Control, *MADRID*, ESPAÑA, 2007.
- PERALTA-SALAS, D.
Completely integrable embeddings in open manifolds, X SIMUMAT meeting: Geometry and Control, *MADRID*, ESPAÑA, 2007.
- PERALTA-SALAS, D.
Some qualitative results on magnetic vector fields, CEDYA 2007, *SEVILLA*, ESPAÑA, 2007.
- PERALTA-SALAS, D.
On the topology of the level sets of harmonic functions in Euclidean spaces, 10th International Conference on Differential Geometry and its Applications, *OLOMOUC*, REPUBLICA CHECA, 2007.
- PERALTA-SALAS, D.
Global attractors of analytic plane flows, Dynamics in Perturbations, *HASSELT*, BÉLGICA, 2007.

ÁREA DE CONOCIMIENTO: MATEMATICA APLICADA

Actividades de investigación

Tesis Doctorales

- Invariancia de escala y formación de patrones en la erosión de superficies
Autores: CUERNO, R.
Año: 2007
- Polinomios Ortogonales, Funciones de Transferencia y Transformaciones Espectrales
Autores: HERNANDEZ, J.
Director: MARCELLAN, F.
Año: 2007
- Problemas de perturbación de objetos espectrales discontinuos en haces matriciales.
Autores: de TERAN, F.
Director: DOPICO, F. M.; MORO, J.
Año: 2007
- TRATAMIENTO ANALÍTICO Y NUMÉRICO DE ALGUNOS PROBLEMAS DE EVOLUCIÓN NO LINEALES.
Autores: PEREZ-LLANOS, M.
Director: FERREIRA, R. ; PABLO, A. D.
Año: 2007

Publicaciones y actividades de difusión de resultados

Artículos en revistas nacionales

- BAUTISTA, A. ; BLANCO, G.; VELASCO, F.; GUTIERREZ, A.; PALACIN, S.; SORIANO, L.; TAKENOUTI, H.
Passivation of duplex stainless steels in solutions simulating chloride-contaminated concrete,
Materiales de construccion, 2007, ESPAÑA.
- CUERNO, R. ; MUÑOZ-GARCIA, J.; CASTRO, M.; GAGO, R.; VÁZQUEZ, L.
Modelos de la dinámica de las ondulaciones en la "nanoarena", *Revista Española de Física*, Vol. 21,
2007, pp. 65-69, ESPAÑA.
- SANCHEZ, A.
Una aproximación al ADN: Biofísica de moléculas individuales, Mecánica Estadística y Matemáticas,
Boletín de la Sociedad Española de Matemática Aplicada, Vol. 40, 2007, pp. 7-42, ESPAÑA.

Artículos en revistas extranjeras

- ARES, S.; SANCHEZ, A.
Modelling disorder: the cases of wetting and DNA denaturation, *European Physical Journal B*, Vol. 56, Núm. 3, 2007, pp. 253-258, ALEMANIA.
- BARRIOS, D.; LOPEZ-LAGOMASINO, G.
Asymptotic behavior of solutions of general three term recurrence relations, *Advances in Computational Mathematics*, Vol. 26, 2007, pp. 9-37, HOLANDA.
- BELLO HERNANDEZ, M.; LOPEZ-LAGOMASINO, G.; MÍNGUEZ, J.
Fourier-pade approximants for angelesco systems, *Constructive approximation*, Vol. 26, Núm. 3, 2007, pp. 339-359, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- BERRIOCHOA, E.; CACHAFEIRO, A.; MARCELLAN, F.
A new numerical quadrature formula on the unit circle, *Numerical Algorithms*, Vol. 44, Núm. 4, 2007, pp. 391-401, HOLANDA.
- BRANDLE, C.; QUIRÓS, F.; VÁZQUEZ, J.L.
Asymptotic behaviour of the porous media equation in domains with holes, *Interfaces and Free Boundaries*, Vol. 9, 2007, pp. 211-232.
- BUENO, M. I. ; DOPICO, F. M.
A more accurate algorithm for computing the Christoffel transformation, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, Vol. 205, Núm. 1, 2007, pp. 567-582, HOLANDA.
- CACHAFEIRO, A.; MARCELLAN, F. ; PEREZ, C.
Orthogonal polynomials with respect to the sum of an arbitrary measure and a Bernstein-Szego measure, *Advances in Computational Mathematics*, Vol. 26, Núm. 1-3, 2007, pp. 81-104, HOLANDA.
- CAPITAN, J. A. ; CUESTA, J. A.
Fundamental-measure density functional for the fluid of aligned hard hexagons: Further insights in fundamental measure theory, *Physical review E*, Vol. 76, Núm. 1, 2007, pp. 11403-11409, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- CASTRO, M.; MUÑOZ, J.M.; CUERNO, R. ; GARCIA-HERNANDEZ, M.; VAZQUEZ, L.
Generic equations for pattern formation in evolving interfaces, *New journal of physics*, 2007, pp. 102-114, REINO UNIDO.
- CINACCHI, G.; MARTINEZ-RATON, Y.; MEDEROS, L.; NAVASCUES, G.; ALESSANDRO, T.; VELASCO, E.
Large attractive depletion interactions in soft repulsive-sphere binary mixtures, *Journal of Chemical Physics*, Vol. 127, Núm. 21, 2007, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- CINACCHI, G.; MARTINEZ-RATON, Y.; VELASCO, E.; MEDEROS, L.
Binary mixtures of hard rods: a short account, *Molecular Crystal and Liquid Crystal*, Vol. 465, 2007, pp. 121-132, REINO UNIDO.
- COSTAS, R.S.; MARCELLAN, F.
Second structure relation for q-semiclassical polynomials of the hahn tableau, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, 2007, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- CUERNO, R. ; CASTRO, M.; MUÑOZ, J.M.; GAGO, R.; VAZQUEZ, L.
Universal non-equilibrium phenomena at submicrometric surfaces and interfaces, *The European Physical Journal-Special Topics*, Vol. 146, 2007, pp. 427-441.

- DARIUS, L.; HERNANDEZ, J.; MARCELLAN, F.
Spectral transformations for hermitian toeplitz matrices, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 2007, HOLANDA.
- DE LAS HERAS, D.; MARTINEZ-RATON, Y.; VELASCO, E.
Demixing and orientational ordering in mixtures of rectangular particles, *Physical review E*, Vol. 76, Núm. 3, 2007, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- de TERAN, F. ; DOPICO, F. M.
Low rank perturbation of Kronecker structures without full rank, *SIAM Journal on Matrix Analysis and Applications*, Vol. 29, 2007, pp. 496-529, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- DUEÑAS, H.A.; MARCELLAN, F.
Laguerre-type orthogonal polynomials. Electrostatic interpretation, *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, Vol. 38, 2007, pp. 345-358, BULGARIA.
- ERCOLESSI, E.; IBORT, A. ; MARMO, G.; MORANDI, G.
Alternative linear structures for classical and quantum system, *International Journal of Modern Physics A*, Vol. 22, Núm. 18, 2007, pp. 3039-3064, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- FERNANDEZ, J.; MELIAN, M.; PESTANA, D.
Quantitative mixing results and inner functions, *Mathematische annalen*, 2007, ALEMANIA.
- FERREIRA, R. ; DE PABLO, A.; ROSSI, J.D.
Blow-up with logarithmic nonlinearities, *Journal of Differential Equations*, Vol. 240, Núm. 1, 2007, pp. 196-215, HOLANDA.
- FIDALGO, U.; ILLAN, J. R. ; LOPEZ-LAGOMASINO, G.
Convergence and computation of simultaneous rational quadrature formulas, *Numerische Mathematik*, Vol. 106, Núm. 1, 2007, pp. 99-128, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- FIDALGO, U.; LOPEZ-LAGOMASINO, G.
General results on the convergence of multipoint Hermite-Pade approximants of Nikishin systems, *Constructive approximation*, Vol. 25, Núm. 1, 2007, pp. 89-107, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- FILO, J.; PEREZ-LLANOS, M.
Regional blow-up for a doubly nonlinear equation with a nonlinear boundary condition, *Journal of Dynamics and Differential Equations*, Vol. 19 (3), 2007, pp. 719-743, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- GARCIA, A.G.; HERNÁNDEZ-MEDINA, M.A.; PORTAL, A.
An approximation property of the functions defined through a resolvent sampling kernel, *Far East Journal of Mathematical Sciences (FJMS)*, Vol. 26 (1), 2007, pp. 65-90, INDIA.
- GARCIA, A.G.; PEREZ, G.
Generalized irregular sampling in shift-invariant spaces, *International Journal of Wavelets Multiresolution and Information Processing*, Vol. 5, Núm. 3, 2007, pp. 369-387, SINGAPUR.
- GARCIA, A.G.; PEREZ, G.
Regular sampling in wavelet subspaces involving two sequences of sampling points, *Journal of Computational Analysis and Applications*, Vol. 9 (2), 2007, pp. 131-138, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.

- GARCIA, A.G.; PÉREZ-VILLALÓN, G.
On the truncation error of generalized sampling expansions in shift invariant spaces, *Samp. Theory Signal Image Process.*, Vol. 6 (1), 2007, pp. 53-69.
- GONZALEZ, J.A.; CUENDA, S.; SANCHEZ, A.
Kink dynamics in spatially inhomogeneous media: The role of internal modes, *Physical review E*, Vol. 75, Núm. 3, 2007, pp. 36611-36611, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- GUTMAN, I.; ESTRADA, E.; RODRIGUEZ-VELAZQUEZ, J. A.
On a graph-spectrum-based structure descriptor, *Croatica chemica acta*, 2007, CROACIA.
- KOEV, P.; DOPICO, F. M.
Accurate eigenvalues of certain sign regular matrices, *Linear Algebra and its Applications*, Vol. 424, 2007, pp. 435-447, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- LOPEZ GOMEZ, J.; MOLINA MEYER, M.
Modeling coepetition, *Mathematics and Computers in Simulation*, Vol. 76, 2007, pp. 132-140, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- LOPEZ GOMEZ, J.; MOLINA MEYER, M.
Biodiversity through co-opetition, *Discrete and continuous dynamical systems-series b*, Vol. 8, 2007, pp. 187-205, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- MARCELLAN, F. ; MARTINEZ, A. ; MARTINEZ GONZALEZ, P.
Electrostatic models for zeros of polynomials: old, new, and some open problems, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 2007, HOLANDA.
- MARCELLAN, F. ; SFAXI, R.
Second structure relation for semiclassical orthogonal polynomials, *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 2007, HOLANDA.
- MARCELLAN, F. ; SFAXI, R.
A characterization of weakly regular linear functionals, *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, Núm. 31 (119), 2007, pp. 285-295, COLOMBIA.
- MARTINEZ-RATON, Y.
Capillary ordering and layering transitions in two-dimensional hard-rod fluids, *Physical review E*, Vol. 75, Núm. 5, 2007, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- PARRY, A.; RASCON, C. ; BERNARDINO, N.; ROMERO ENRIQUE, J.
Derivation of a non-local interfacial hamiltonian for short-ranged wetting: II. general diagrammatic structure, *Journal of physics: condensed matter*, 2007, REINO UNIDO.
- PARRY, A.O.; RASCON, C. ; BERNARDINO, N.; ROMERO-ENRIQUE, J.M.
Derivation of a Non-Local Interfacial Hamiltonian for Short-Ranged Wetting II: Beyond Double-Parabola Approximation, *Journal of physics: condensed matter*, Vol. 19, 2007, pp. 1-21, REINO UNIDO.
- PARRY, A.O.; RASCON, C. ; WILDING, N.B.; EVANS, R.
Condensation in a capped capillary is a continuous critical phenomenon, *Physical review letters*, Vol. 98, Núm. 22, 2007, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- PEREZ, C. ; CUESTA, J. A. ; SANCHEZ, A.
The importance of selection rate in the evolution of cooperation, *The European Physical Journal-Special Topics*, Vol. 143, 2007, pp. 51-58.

- PEREZ-LLANOS, M.; ROSSI, J.D.
Nontrivial compact blow-up sets of lower dimension in a half-space, *Differential and Integral Equations*, Vol. 20 (11), 2007, pp. 1211-1228.
- PORTILLA, A.; QUINTANA, Y.; RODRIGUEZ, J. M.; TOURIS, E.
Weighted Weierstrass' Theorem with first derivatives, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, Vol. 334, 2007, pp. 1167-1198, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- PORTILLA, A.; QUINTANA, Y.; RODRIGUEZ, J. M.; TOURIS, E.
Weierstrass' theorem in weighted sobolev spaces with K derivatives, *Rocky Mountain Journal of Mathematics*, Vol. 37, Núm. 6, 2007, pp. 1989-2024, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- RASCON, C.
Comment on "Liquids on topologically nanopatterned surfaces", *Physical review letters*, Vol. 98, Núm. 19, 2007, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- RODRIGUEZ, J. M.; TOURIS, E.
Gromov hyperbolicity of Riemann surfaces, *Acta Mathematica Sinica-English Series*, Vol. 23, Núm. 2, 2007, pp. 209-228, ALEMANIA.
- ROJO-ALVAREZ, J.L.; SANCHEZ, A.; BARQUERO-PEREZ, O.; GOYA-ESTEBAN, R.; EVERSS, E.; MORA-JIMENEZ, I.; GARCIA-ALBEROLA, A.
Analysis of physiological meaning of detrended fluctuation analysis in heart rate variability using a lumped parameter model, *Computers in Cardiology*, Vol. 34, 2007, pp. 25-28, GRECIA.
- SCHURZ, H.; MORO, E.
Boundary preserving semi-analytical numerical algorithms for stochastic differential equations, *SIAM Journal on Scientific Computing*, Vol. 29, Núm. 4, 2007, pp. 1525-1549, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- SIGARRETA, J.M.; RUESGA, P.; RODRIGUEZ, M.; RODRIGUEZ, J. M.
Graphs and plausibility logic, *International Mathematical Forum*, Vol. 2 (41-44), 2007, pp. 2055-2063.
- SOTO, R.L.; ROJO, O.; MORO, J.; BOROBIA, A.
Symmetric nonnegative realization of spectra, *Electronic Journal of Linear Algebra*, Vol. 16, 2007, pp. 1-18.
- VICENTE, J.I.D.; GANDY, S.; SANCHEZ, J.
Information entropy of Gegenbauer polynomials of integer parameter, *Journal of Physics A-Mathematical and Theoretical*, Vol. 40, Núm. 29, 2007, pp. 8345-8361, REINO UNIDO.

Colaboraciones en obras colectivas

- DOPICO, F. M.
Matemática Computacional: Un nuevo pilar para el desarrollo científico y tecnológico, en: Matemáticas en la frontera: Nuevas infraestructuras matemáticas en la Comunidad de Madrid. Computación e Interacción I+D+i, CAM-CONSEJERIA EDUCACION DIR. GRAL. UNIVERSIDADES E INVESTIGACION, ESPAÑA, pp. 102-115, 2007.
- POST, O.; LLEDÓ, F.
Generating spectral gaps by geometry, en: Contemporary Mathematics, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, pp. 159-169, 2007.

- SANCHEZ, A.
Sistemas complejos: la ciencia del siglo XXI, en: Matemáticas en la Comunidad de Madrid: Computación e Interacción I+D+i, CAM-CONSEJERIA EDUCACION DIR. GRAL. UNIVERSIDADES E INVESTIGACION, ESPAÑA, 2007.

Ponencias y Comunicaciones a congresos

- ARBONÍES, A.; SANCHEZ, A.
Innovación en la teoría de la cooperación y ventaja colaborativa, VI Conferencia Internacional de la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE), *ARRASATE O MONDRAGON*, ESPAÑA, 2007.
- BELLO, M.; LOPEZ-LAGOMASINO, G.; MÍNGUEZ, J.
Fourier-Padé approximation of Angelesco systems, Special Functions, Information Theory and Mathematical Physics, *GRANADA*, ESPAÑA, 2007.
- BRANDLE, C.
Asymptotic behaviour of the porous media equation in domains with holes, Second workshop on elliptic and parabolic partial differential equations Institución, *SANTIAGO DE CHILE*, CHILE, 2007.
- BRANDLE, C.
Complete blow-up and avalanche formation for a parabolic system with non-simultaneous blow-up, Equadiff, *VIENA*, AUSTRIA, 2007.
- BRANQUINHO, A.; FOULQUIE, A. P.; FIDALGO, U.
Riemann Hilbert Problem Approach to Jacobi Multi-Orthogonal Polynomials, 9th Conference on Orthogonal Polynomials Special Functions and Applications, *LUMINÍ (MARCELLA)*, FRANCIA, 2007.
- CINACCHI, G.; DE GAETANI, L.; MARTINEZ-RATON, Y.; MEDEROS, L.; VELASCO, E.
Theory and computer simulation of model colloidal liquid crystals, en: Proceedings of the 9th European Conference on Liquid Crystals, 2007.
- CINACCHI, G.; DE GAETANI, L.; MARTINEZ-RATON, Y.; MEDEROS, L.; VELASCO, E.
Theory and computer simulation of model colloidal liquid crystals, Soft, Complex, and Biological Matter Conference (SOCOBIM 2007), Satellite Conference of IUPAP Statphys 23, *CITTA DEL MARE, TERRASINI, SICILIA*, ITALIA, 2007.
- CUERNO, R.
Continuum models of nanopattern formation by ion-beam sputtering: recent developments, Nanopatterning via Ions, Photon beam and Epitaxy, *SESTRI LEVANTE*, ITALIA, 2007.
- CUERNO, R.
Interplay between Morphology and Surface Transport in Nanopatterns Produced by Ion-Beam Sputtering, 2007 Fall Meeting of the Materials Research Society, Symposium on Nanoscale Pattern Formation, *BOSTON*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2007.
- CUERNO, R.; MUÑOZ-GARCIA, J.; CASTRO, M.; GAGO, R.; VÁZQUEZ, L.
Coupled model for nanopattern formation and dynamics on ion-sputtered surfaces, XXIII IUPAP International Conference on Statistical Physics, Statphys 23, *GÉNOVA*, ITALIA, 2007.
- CUESTA, J. A.; JIMENEZ, R.; LUGO, H.; SANCHEZ, A.
Effects of rewarding on social dilemmas, Spain-Italy-Netherlands Meeting on Game Theory (SING3), *MADRID*, ESPAÑA, 2007.

- DE BRUIN, M.G.; GROENEVELT, W.G.M.; MARCELLAN, F. ; MEIJER, H.G.; MORENO-BALCÁZAR, J.J.
Asymptotics and zeros of symmetrically coherent pairs of Hermite type ; en: Difference Equations, Special Functions and Orthogonal Polynomials, World Scientific, SINGAPUR, 2007.
- DE LA CALLE, B.; LOPEZ-LAGOMASINO, G.; REICHEL, L.
Stieltjes-type polynomials on the unit circle , Modern Approaches to Asymptotics of Polynomials, *BANFF*, CANADÁ, 2007.
- de TERAN, F. ; DOPICO, F. M.; MORO, J.
First order perturbation expansions for eigenvalues of singular matrix pencils , International Workshop on Linear Algebra in Control, *SHANGHAI*, CHINA, 2007.
- de TERAN, F. ; DOPICO, F. M.; MORO, J.
Low rank perturbation of Kronecker structure, CEDYA 2007, XX Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones y X Congreso de Matemática Aplicada, *SEVILLA*, ESPAÑA, 2007.
- de TERAN, F. ; DOPICO, F. M.; MORO, J.
First order perturbation expansions for eigenvalues of singular matrix pencils , 14th Conference of the International Linear Algebra Society, *SHANGHAI*, CHINA, 2007.
- DOPICO, F. M.
Accurate algorithms for structured eigenvalue problems , 6th International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM07), minisymposium Structured Matrix Algorithms: complexity and stability, *ZÜRICH*, SUIZA, 2007.
- DOPICO, F. M.; de TERAN, F. ; MORO, J.
First order perturbation expansions for eigenvalues of singular matrix pencils , Workshop on Structured Perturbations, and Distance Problems in Matrix Computations, *POZNAN*, POLONIA, 2007.
- FIDALGO, U.; LOPEZ-LAGOMASINO, G.
Generalized Hermite-Padé Approximation for Nikishin systems of three functions , International Congress on Orthogonal Polynomials, Special Functions, and their Applications, *LUMINY*, FRANCIA, 2007.
- FILO, J.; PEREZ-LLANOS, M.
Conjuntos de explosión para una ecuación doblemente no lineal, Primer Congreso Internacional de Matemáticas en Ingeniería y Arquitectura, *MADRID*, ESPAÑA, 2007.
- KRESSNER, D.; PELAEZ, M.J.; MORO, J.
Structured Hölder condition numbers for multiple eigenvalues , XIV Conference of the International Linear Algebra Society, *SHANGHAI*, CHINA, 2007.
- LLEDÓ, F.
Minimal C^ -dynamical systems with Cuntz-Pimsner Algebras*, Barcelona Conference on C^* -algebras and their invariants, *BARCELONA*, ESPAÑA, 2007.
- LLEDÓ, F.
Mathematical Aspects in Quantum Field Theory, Colloquium Dpto. de Física, Universidad Complutense de Madrid, *MADRID*, ESPAÑA, 2007.
- LLEDÓ, F.
Symmetric tensor C^ -categories and duality of compact groups*, Conferencia en el Centre de Recerca Matemàtica y Universidad Autònoma de Barcelona, *BARCELONA*, ESPAÑA, 2007.

- LLEDÓ, F.
Minimal C^ -dynamical systems in terms of Cuntz-Pimsner algebras and duality of compact groups* , Conferencia Department of Mathematics, K.U. Leuven, *LEUVEN*, BÉLGICA, 2007.
- LOPEZ, A.; LOPEZ-LAGOMASINO, G.
Relative asymptotic of multiple orthogonal polynomials of Nikishin systems , International Congress on Orthogonal Polynomials, Special Functions, and their Applications, *LUMINY*, FRANCIA, 2007.
- LOPEZ-LAGOMASINO, G.
Polinomios ortogonales múltiples, Jornadas sobre Polinomios Ortogonales, *JACA*, ESPAÑA, 2007.
- LOZANO, S.; ARENAS, A.; SANCHEZ, A.
Mesoscopic structure conditions the emergence of cooperation on social networks, Spain-Italy-Netherlands Meeting on Game Theory (SING3), *MADRID*, ESPAÑA, 2007.
- MARCELLAN, F.
Recent trends on the asymptotic properties of orthogonal polynomials in Sobolev spaces , Fourth International Conference of Applied Mathematics and Computing, *PL OVDIV*, BULGARIA, 2007.
- MARCELLAN, F.
Asymptotics of contracted Sobolev extremal polynomials on the real line , Modern Approaches in Asymptotics of Polynomials, *BANFF*, CANADÁ, 2007.
- MARCELLAN, F.
Linear combinations of orthogonal polynomials: Orthogonality and zeros , IX Conference on Orthogonal Polynomials, Special Functions, and Applications, *LUMINY*, FRANCIA, 2007.
- MARCELLAN, F.
Orthogonal polynomials and Sobolev inner products ; en: Advances in the Theory of Special Functions and Orthogonal Polynomials, NOVA SCIENCE, PORTUGAL, 2007.
- MARCELLAN, F. ; DELGADO, A.M.
Semiclassical linear functionals of class 2: the symmetric case ; en: Difference Equations, Special Functions and Orthogonal Polynomials, World Scientific, SINGAPUR, 2007.
- MARTINEZ-RATON, Y.; DE LAS HERAS, D.; VELASCO, E.
Two-dimensional liquid crystals: new symmetries and demixing transitions , XXIII IUPAP International Conference on Statistical Physics, *GÉNOVA*, ITALIA, 2007.
- MARTINEZ-RATON, Y.; DE LAS HERAS, D.; VELASCO, E.
Two-dimensional liquid-crystal textures: A comparison with experiments on vibrated granular rods , Statics and dynamics of granular media and colloidal suspensions, Satellite conference of StatPhys23, *NÁPOLES*, ITALIA, 2007.
- MOLERA, J. M. ; DOPICO, F. M.
Cálculo de autovectores con alta precisión relativa con el algoritmo SSVD para matrices simétricas, CEDYA 2007, XX Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones y X Congreso de Matemática Aplicada, *SEVILLA*, ESPAÑA, 2007.
- MORO, J.; EGAÑA, J.; de TERAN, F.
Frequency isolation algorithms for hyperbolic quadratic eigenvalue problems , Workshop on Structured Perturbations and Distance Problems in Matrix Computations, *BEDLEWO*, POLONIA, 2007.

- MORO, J.; EGAÑA, J.; de TERAN, F.
Frequency isolation algorithms for hyperbolic quadratic eigenvalue problems , Third Berlin-Manchester Workshop on Nonlinear Eigenvalue Problems, *MANCHESTER*, REINO UNIDO, 2007.
- MUÑOZ-GARCIA, J.; CASTRO, M.; CUERNO, R.
Study of a two-field coupled model for ion beam sputtering , Nanopatterning via Ions, Photon beam and Epitaxy, *SESTRI LEVANTE*, ITALIA, 2007.
- PARRY, A.O.; RASCON, C. ; BERNARDINO, N.; ROMERO ENRIQUE, J.M.
It Non-Local interfacial Hamiltonian for SR wetting, Workshop on Theory and Computer Simulation of Inhomogeneous Fluids, *MADRID*, ESPAÑA, 2007.
- PEREZ, C. ; CUESTA, J. A. ; SANCHEZ, A.; EGUÍLUZ, V.M.; SAN MIGUEL, M.
In search of cooperation: revisiting social structure and evolutionary dynamics, Spain-Italy-Netherlands Meeting on Game Theory (SING3), *MADRID*, ESPAÑA, 2007.
- PEREZ, C. ; CUESTA, J. A. ; SANCHEZ, A.; EGUÍLUZ, V.M.; SAN MIGUEL, M.
The role of social structure in the emergence of cooperation , II Reunión general de la División de Física Socio-Económica de la Sociedad Alemana de Física, *REGENSBURG*, ALEMANIA, 2007.
- PEREZ-LLANOS, M.
Conjuntos de explosión compactos de dimensión menor, XX Congreso de Ecuaciones diferenciales y aplicaciones y X congreso de la Sociedad Española de Matemática Aplicada CEDYA 2007, *SEVILLA*, ESPAÑA, 2007.
- PEREZ-LLANOS, M.; ROSSI, J.D.
Nontrivial Compact blow-up sets of lower dimension in a half space, Non-linear diffusion: Mathematics and applications, *SAN LORENZO DE EL ESCORIAL*, ESPAÑA, 2007.
- PEREZ-LLANOS, M.; ROSSI, J.D.
Conjuntos de explosión compactos de dimensión menor, Primer encuentro de la Red de Ecuaciones Parabólicas y Elípticas no lineales, *SAN JOSE*, ESPAÑA, 2007.
- PESTANA, D.
Recurrencia cuantitativa de transformaciones expansivas, Workshop de la Red de Análisis Complejo y Teoría de Operadores, *SANTA CRUZ DE TENERIFE*, ESPAÑA, 2007.
- PESTANA, D.
Quantitative recurrence properties of expanding maps, X Encuentros de Análisis Real y Complejo, *PALMA DE MALLORCA*, ESPAÑA, 2007.
- RASCON, C.
It Wetting y nanotecnología, *Centro Atómico Constituyentes (CNEA)*, ARGENTINA, 2007.
- REDONDO-CUBERO, A.; GAGO, R.; VÁZQUEZ, L.; SÁNCHEZ-GARCÍA, J.A.; MUÑOZ-GARCIA, J.; CASTRO, M.; CUERNO, R.
Surface nanodot patterning of amorphous silicon films by low-energy ion beam sputtering , Nanopatterning via Ions, Photon beam and Epitaxy, *SESTRI LEVANTE*, ITALIA, 2007.
- RODRIGUEZ, J. M.; TOURIS, E.
Structure Theorem for Riemannian surfaces with arbitrary curvature, X Encuentros de Análisis Real y Complejo, *PALMA DE MALLORCA*, ESPAÑA, 2007.
- RODRIGUEZ, J. M.; TOURIS, E.
A real variable characterization of Gromov hyperbolicity of flute surfaces, X Encuentros de Análisis Real y Complejo, *PALMA DE MALLORCA*, ESPAÑA, 2007.

- RODRIGUEZ, J. M.; TOURIS, E.
Structure Theorem for Riemannian surfaces with arbitrary curvature ; en: Proceedings X Congreso Nacional de Matemática y Computación, COMPUMAT 2007. Número especial del Boletín de la Sociedad Cubana de Matemática y Computación., 2007.
- RODRIGUEZ, J. M.; TOURIS, E.
The role of funnels and punctures in the Gromov hyperbolicity of Riemann surfaces, X Encuentros de Análisis Real y Complejo, *PALMA DE MALLORCA*, ESPAÑA, 2007.
- ROJO-ALVAREZ, J.L.; SANCHEZ, A.; BARQUERO-PEREZ, O.; GOYA-ESTEBAN, R.; EVERSS, E.; MORA-JIMENEZ, I.; GARCIA-ALBEROLA, A.
Analysis of physiological meaning of detrended fluctuation analysis in heart rate variability using a lumped parameter model , Computers in Cardiology, *DURHAM*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2007.
- RUFFING, A.; MARCELLAN, F.
Difference Equations and Special Functions ; en: Proceedings workshop held at Besbach, Germany. Electronic Transactions of Numerical Analysis, 2007.
- SANCHEZ, A.
Emergencia de la cooperación en redes sociales, III Reunión Nacional “BIFI 2007” , *ZARAGOZA*, ESPAÑA, 2007.
- SANCHEZ, A.
Perturbed sine-Gordon equations: an analytical and numerical study of soliton ratchets, Workshop on Partial Differential Equations, Control and Optimization, *CANTOBLANCO*, ESPAÑA, 2007.
- SÁNCHEZ-GARCÍA, J.A.; VÁZQUEZ, L.; GAGO, R.; PLANTEVIN, O.; METZGER, T.H.; MUÑOZ-GARCIA, J.; CASTRO, M.; CUERNO, R.
Influence of sputtering rate on nanopatterning of crystalline silicon surfaces by low-energy ion beam erosion , Nanopatterning via Ions, Photon beam and Epitaxy, *SESTRI LEVANTE*, ITALIA, 2007.
- VELASCO, E.; DE LAS HERAS, D.; MARTINEZ-RATON, Y.; MEDEROS, L.
Phase behavior of two-dimensional hard-rectangle fluids and their mixtures, Workshop on Theory and Computer Simulation of Inhomogeneous Fluids, *MADRID*, ESPAÑA, 2007.
- VELASCO, E.; MARTINEZ-RATON, Y.
Microsegregated lamellar-phase formation in liquid mixtures of hard rods and spheres , XXIII IUPAP International Conference on Statistical Physics, *GÉNOVA*, ITALIA, 2007.

Actividades de formación y movilidad de personal investigador

Estancias en otros centros

- CARLOS RASCON DIAZ
Título: Adsorción de Fluidos (Wetting) en Substratos Estructurados
Centro Externo: Imperial College London, Departamento de Matemáticas
País: REINO UNIDO
Duración: 11/06/2007 a 19/08/2007.
- FERNANDO LLEDO MACAU
Título: Estancia de investigación sobre Álgebras de Operadores y aplicaciones
Centro Externo: Centre de Recerca Matemàtica y Universitat Autònoma de Barcelona

País: ESPAÑA

Duración: 05/05/2007 a 05/06/2007.

- MARIA TERESA PEREZ PEREZ
Título: Estudio de ecuaciones de difusión no locales de tipo parabólico, con el profesor JULIO D. ROSSI
Centro Externo: Universidad de Buenos Aires
País: ARGENTINA
Duración: 08/10/2007 a 07/12/2007.
- MARIA TERESA PEREZ PEREZ
Título: Estudio de ecuaciones elípticas, con el profesor GABRIEL ACOSTA
Centro Externo: Universidad Nacional de General Sarmiento
País: ARGENTINA
Duración: 08/10/2007 a 07/12/2007.

Estancias de investigadores externos en la universidad

- ANGEL SANCHEZ SANCHEZ
Título: Estancia Luis G. Moyano
Centro Externo: Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas
País: BRASIL
Duración: 29/03/2007 a 28/09/2008.
- CARLOS RASCON DIAZ
Título: Investigador: Andrew O. Parry Tema: Adsorción (Wetting) de fluidos en substratos estructurados
Centro Externo: Imperial College London, Departamento de Matemáticas
País: REINO UNIDO
Duración: 25/08/2007 a 23/09/2007.
- FROILAN CESAR MARTINEZ DOPICO
Título: Estancia de investigación Prof. N. Mackey
Centro Externo: Department of Mathematics, Western Michigan University
País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Duración: 20/06/2007 a 15/07/2007.
- FROILAN CESAR MARTINEZ DOPICO
Título: Estancia de investigación Prof. P. Koev
Centro Externo: Department of Mathematics, M.I.T
País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Duración: 10/04/2007 a 24/04/2007.
- GUILLERMO LOPEZ LAGOMASINO
Título: Estancia Profesor Ricardo Pérez Marco
Centro Externo: Centre national de la Recherche Scientifique (CNRS)
País: FRANCIA
Duración: 01/10/2007 a 30/09/2008.
- GUILLERMO LOPEZ LAGOMASINO
Título: Estancia Lothar Reichel
Centro Externo: Kent State University
País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Duración: 09/05/2006 a 31/01/2007.

- JULIO MORO CARREÑO
Título: Estancia de investigación del Prof. Ricardo Soto
Centro Externo: Universidad Católica del Norte
País: CHILE
Duración: 16/09/2007 a 11/10/2007.