



MEMORIA DE ACTIVIDADES 2019

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2019

INSTITUTO UNIVERSITARIO

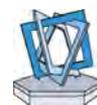
INSTITUTO UNIVERSITARIO

DE MATEMÁTICAS Y APLICACIONES

DE MATEMÁTICAS Y APLICACIONES



IUMA - Universidad de Zaragoza



Contenido

1.	Resumen de actividades.....	3
2.	Áreas de especialización	3
3.	Composición del IUMA.....	4
4.	Comité Científico.....	6
5.	Informe evaluación ACPUA periodo 2013-2017	7
6.	Publicaciones.....	8
	Publicaciones en revistas indexadas en Scopus	8
	Publicaciones en revistas no indexadas en Scopus.....	15
	Edición de actas.....	16
	Capítulos de libro	16
	Libros.....	16
7.	Participación en comités editoriales y científicos	16
8.	Proyectos en los que participa el IUMA	17
	Financiado por entidades europeas.....	17
	Financiados por entidades extranjeras	18
	Financiados por entidades nacionales	18
	Proyectos regionales	27
	Otras ayudas.....	32
	Contratos y convenios con empresas.....	34
9.	Estancias y visitas de investigación	35
	Estancias y visitas de investigación de miembros del IUMA.....	35
	Investigadores invitados por miembros del IUMA.....	37
10.	Conferencias y seminarios	38
9.1	Conferencias impartidas en el IUMA.....	39
	Seminario Rubio de Francia.....	39
	Seminario de Geometría y Topología.....	40
	Seminario de Álgebra	40
	Seminario de Didáctica de las Matemáticas	41
	Seminarios de los Departamentos de Matemáticas, Matemática Aplicada y Métodos Estadísticos.....	41
9.2	Cursos y seminarios impartidos por investigadores del IUMA	41
	Seminarios.....	41
11.	Actividades de doctorado	42
	Seminario de Doctorado Rubio de Francia	42



Tesis defendidas	42
12. Premios y reconocimientos	43
13. Comunicaciones en congresos y conferencias impartidas.....	43
Conferencias plenarias e invitadas.....	43
Comunicaciones	52
Poster	59
14. Comités científico y organizador de congresos.....	60
15. Congresos y reuniones científicas organizadas por el IUMA	61
XII Coloquio IUMA-RSME.....	61
Third Fractional Calculus Meeting.....	62
XIV EITA	63
XX Winter Meeting on Geometry, Mechanics and Control	64
Patrocinio y colaboración de actividades:.....	65
16. Actividades de divulgación	67
El Museo de Matemáticas del Monasterio de Casbas	67
Taller de Talento Matemático	68
Actividades 11F	69
Pi-Day	70
Pint of Science	71
Colaboraciones con la Facultad de Ciencias.....	72
Tránsito de Mercurio.....	73
Conexión Matemática	74
Charlas de divulgación.....	75



1. Resumen de actividades

Estructura del IUMA	
Miembros permanentes	69
Miembros no permanentes	14
Colaboradores extraordinarios	9
Personal investigador en formación	6
Personal de administración	1
Grupos de investigación	5
Publicaciones	
Publicaciones indexadas en Scopus	95
Publicaciones no indexadas en Scopus	4
Capítulos de libros y actas de congresos	4
Conferencias plenarias en congresos	9
Conferencias invitadas en congresos	35
Comunicaciones en congresos	33
Pósteres en congresos	3
Conferencias, cursos y seminarios	
Conferencias impartidas en el IUMA	59
Cursos y seminarios impartidos por miembros del IUMA	7
Estancias y visitas de investigación	
Estancias de investigación de miembros del IUMA	10
Estancias de investigación realizadas en el IUMA	24
Doctorado	
Seminarios de doctorado	3
Tesis doctorales defendidas	3

2. Áreas de especialización

Denominación	Investigador Principal
Álgebra y Geometría	Enrique Manuel Artal Bartolo
Investigación en Educación Matemática	Antonio Miguel Oller Marcen
Análisis Numérico, Optimización y Aplicaciones	Juan Manuel Peña Ferrández
Análisis y Física Matemática	Luis Velázquez Campoy
Aplicaciones de Ecuaciones Diferenciales	Antonio Elipe Sánchez



3. Composición del IUMA

Miembros permanentes, temporales y colaboradores extraordinarios:

1. Abad Medina, Alberto José
2. Abadías Ullod, Luciano
3. Adell Pascual, José Antonio
4. Alcalá Nalvaiz, José Tomás
5. Alfaro García, Manuel Félix
6. Alonso Gutiérrez, David
7. Arribas Jiménez, Mercedes
8. Artal Bartolo, Enrique Manuel
9. Avendaño González, Martín Eugenio
10. Aznar Grasa, Antonio
11. Badía Blasco, Francisco Germán
12. Barrio Gil, Roberto
13. Bastero Eleizalde, Jesús
14. Bernués Pardo, Julio José
15. Blesa Moreno, Fernando
16. Calvete Fernández, Herminia Inmaculada
17. Calvo Pinilla, Manuel
18. Candeal Haro, Juan Carlos
19. Cantero Medina, María José
20. Cárdenas Lizarazu, Janeth Amparo
21. Cariñena Marzo, José Fernando
22. Carnicer Álvarez, Jesús Miguel
23. Casanova Ortega, Daniel
24. Celorrio de Pablo, Ricardo
25. Ciria Cosculluela, José Carlos
26. Clavero Gracia, Carmelo
27. Cogolludo Agustín, José Ignacio
28. Cortes Utrillas, Vanesa
29. Delgado Gracia, Jorge
30. Dena Arto, Angeles
31. Domínguez Murillo, Eladio
32. Elduque Palomo, Alberto Carlos
33. Elipe Sánchez, Antonio Carmelo
34. Estrada Roger, Ernesto (Investigador ARAID)
35. Fernández-Rañada Menéndez de Luarca, Manuel
36. Ferreira González, Chelo
37. Floría Gimeno, Luis Miguel
38. Francés Román, Ángel Ramón
39. Franco García, José María
40. Galé Gimeno, José Esteban
41. Galé Pola, María del Carmen
42. García Olaverri, Alfredo Martín
43. Gasca González, Mariano
44. Gaspar Lorenz, Francisco José
45. Gracia Lozano, José Luis



46. Iranzo Sanz, José Ángel
47. Javierre Perez, Etelvina
48. Jodra Esteban, Pedro
49. Laburta Santamaría, María Pilar
50. Latorre Larrodé, Adela
51. Lekuona Amiano, Alberto
52. Lisbona Cortés, Francisco Javier
53. López de Silanes Busto, María Cruz
54. Lozano Imizcoz, María Teresa
55. Lozano Rojo, Álvaro
56. Mainar Maza, Esmeralda
57. Manero Garcia, Victor Manuel
58. Marco Buzunariz, Miguel Angel
59. Martín Morales, Jorge
60. Martínez Carballo, María Ángeles
61. Martínez Fernández, Eduardo
62. Martínez Pérez, Concepción María
63. Miana Sanz, Pedro José
64. Montaner Frutos, Fernando
65. Montijano Torcal, Juan Ignacio
66. Moral Ledesma, Leandro Ángel
67. Muñoz Escolano, José María
68. Navascués Sanagustín, María Antonia
69. Oller Marcen, Antonio Miguel
70. Otal Cinca, Javier
71. Otal German, Antonio
72. Palacios Latasa, Manuel Pedro
73. Peña Arenas, Ana
74. Peña Ferrández, Juan Manuel
75. Pérez Riera, Mario
76. Pérez Sinusía, Ester
77. Rández García, Luis
78. Rezola Solaun, María Luisa
79. Rodrigo Cardiel, Carmen
80. Ruiz Blasco, Francisco José
81. Sánchez Rúa, María Teresa
82. Sangüesa Lafuente, Carmen
83. Sebastian Guerrero, Maria Victoria
84. Serrano Pastor, Sergio
85. Tejel Altarriba, Francisco Javier
86. Tresaco Vidaller, Eva
87. Ugarte Vilumbrales, Luis
88. Velázquez Campoy, Luis Fernando
89. Vígara Benito, Rubén
90. Vilariño Fernández, Silvia
91. Villacampa Gutierrez, Raquel
92. Zapata Abad, María Antonia

Personal de administración: Nueno Llena, Beatriz



Personal investigador en formación:

1. Alquézar Baeta, Carlos
2. Lafuente Blasco, Miguel
3. Oliva Maza, Jesús
4. Orera Hernández, Héctor
5. Pé de la Riva, Álvaro
6. Rubio Serrano, Beatriz

Equipo de dirección:

- Rández García, Luis (Director)
- Miana Sanz, Pedro José (Subdirector)
- Gracia Lozano, José Luis (Secretario)

Altas y bajas en el instituto

Se ha incorporado al instituto el investigador ARAID Ernesto Estrada.

El miembro no permanente José Ángel Iranzo no aparecía en los listados del instituto y el error se ha subsanado.

Marcos Rodríguez y Juan Serrano han dejado de ser miembros no permanentes del instituto.

4. Comité Científico

Como apoyo en el estudio de líneas estratégicas de actuación, el IUMA cuenta con un Comité Científico formado por diez investigadores de reconocido prestigio internacional, cinco españoles y cinco extranjeros. El Comité Científico está constituido por:

- **Juan Luis Vázquez**, profesor de la Universidad Autónoma de Madrid, premio nacional de investigación en Matemáticas y Ciencias de la Información 2005.
- **Francisco Marcellán**, profesor de la Universidad Carlos III de Madrid, fue Secretario General de Política Científica y Tecnológica del Ministerio de Educación y Ciencia de España.
- **Xavier Tolsa**, investigador ICREA en la Universidad Autónoma de Barcelona, premio EMS 2004 y Premio Salem otorgado por la Universidad de Princeton.
- **David Nualart**, profesor de la Universidad de Barcelona, miembro del Consejo de Dirección del Instituto de Matemáticas de la Universidad de Barcelona.
- **Efim Zelmanov**, profesor de la Universidad de California, San Diego, medalla Fields 1994, Medalla College de France en 1992 y Premio Andre Aizenstadt en 1996.



- **Charles Michelli**, profesor de la State University of New York en Albany, investigador del T.J. Watson Research Center de IBM durante 30 años, Doctor honoris causa por la Universidad de Zaragoza y académico correspondiente de la Academia de Zaragoza desde 2001.
- **Sylvio Ferraz-Mello**, profesor de la Universidad de Sao Paulo, miembro del Instituto de Astronomía, Geofísica y Ciencias Atmosféricas de Sao Paulo, y académico correspondiente de la Academia de Zaragoza desde 2005.
- **Gilles Pisier**, profesor de las Universidades de Texas A & M y París VI, académico de la Academia Francesa de París desde 2002 y académico correspondiente de la Academia de Zaragoza desde 2003, premio Salem 1993 otorgado por la Universidad de Princeton y premio Ostrowski 1997.
- **Santos González**, profesor de la Universidad de Oviedo. Fue coordinador del Área de Física y Matemáticas de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) del Ministerio de Educación y Ciencia.
- **Peter Deufhard**, presidente del Zuse Institute Berlin (ZIB) y profesor de Cálculo científico en la Free University of Berlin.

5. Informe evaluación ACPUA periodo 2013-2017

El artículo 15.3 de la LOSUA establece que “la labor de los Institutos Universitarios de Investigación deberá someterse a informe de la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón cada cinco años. En caso de informe negativo, el Gobierno podrá acordar la supresión del Instituto u otorgar un plazo para la corrección de los errores o insuficiencias detectadas”.

En cumplimiento de este artículo, la ACPUA realizó la evaluación del IUMA correspondiente al periodo 2013-2017 siguiendo el protocolo de Evaluación Periódica de Institutos Universitarios de Investigación aprobado por la Comisión de Evaluación, Certificación y Acreditación (CECA) el 24 de abril de 2018.

Para realizar la evaluación, la CECA propuso el siguiente panel de evaluación:

- Presidente: Manuel de León Rodríguez. Instituto de Ciencias Matemáticas ICMATCSIC (MADRID).
- Vocal: Joaquim Bruna i Floris. Departament de Matemàtiques de la Universitat Autònoma de Barcelona.
- Vocal: Daniel Hernández Ruipérez. Instituto Universitario de Física Fundamental y Matemáticas (IUFFyM) de la Universidad de Salamanca.

El panel estudió el Autoinforme y las evidencias aportadas por el instituto, y realizó una visita a la sede física del mismo. En dicha visita se entrevistó al equipo directivo y a una representación de investigadores y personal técnico y de administración y servicios y se recorrieron las instalaciones. Finalmente, el panel consensuó un informe de evaluación sobre el grado de cumplimiento de los criterios establecidos en el protocolo:

- Criterio A. Definición estratégica del IUMA
- Criterio B. Líneas de investigación



- Criterio C. Interés de los objetivos
- Criterio D. Actividades
- Criterio E. Personal investigador
- Criterio F. Presupuesto e infraestructuras
- Criterio G. Resultado de investigación académica
- Criterio H. Resultados de transferencia del conocimiento y tecnología
- Criterio I. Resultados de internacionalización

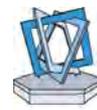
Dicho informe se elevó a la Subcomisión de Evaluación de la Investigación (órgano técnico de la ACPUA responsable de la emisión de todos los informes relativos a la evaluación de actividades de investigación), que se reunió el 20 de diciembre de 2018.

Finalizado el proceso de evaluación se presentó la propuesta de informe de Evaluación Periódica del Instituto Universitario de Investigación en Matemáticas (IUMA) con resultado de FAVORABLE.

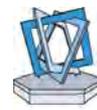
6. Publicaciones

Publicaciones en revistas indexadas en Scopus

1. Abadias, L.; Bonilla, A., Growth orders and ergodicity for absolutely Cesàro bounded operators. *LINEAR ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS*. 561. p.p. 253-267. 2019.
2. Abadias, L.; Lizama, C.; Miana, P.J.; Velasco, M.P., On well-posedness of vector-valued fractional differential-difference equations. *DISCRETE AND CONTINUOUS DYNAMICAL SYSTEMS*. 5 - 39. p.p. 2679- 2708. 2019.
3. Abadias, L.; Miana, P.J., Quasigeostrophic Equations for Fractional Powers of Infinitesimal Generators. *JOURNAL OF FUNCTION SPACES*. 2019. p.p. 4763450 [7 pp]. 2019.
4. Adell, J.A.; Lekuona, A., Explicit Expressions for Higher Order Binomial Convolutions of Numerical Sequences. *RESULTS IN MATHEMATICS*. 2 - 74. p.p. 80 [7 pp]. 2019.
5. Adell, José A.; Cárdenas-Morales, Daniel, On the 10th Central Moment of the Bernstein Polynomials. *RESULTS IN MATHEMATICS*. 74. p.p. [6 pp]. 2019.
6. Adell, José A.; Lekuona, Alberto, Explicit expressions and integral representations for the Stirling numbers. A probabilistic approach. *ADVANCES IN DIFFERENCE EQUATIONS*. 1 - 2019. p.p. 398 [11 pp]. 2019.
7. Akhtar, M. Nasim; Prasad, M. Guru Prem ; Navascués, M. A., More General Fractal Functions on the Sphere. *MEDITERRANEAN JOURNAL OF MATHEMATICS*. 6 - 16. p.p. 134 [18 pp.]. 2019.
8. Alonso Gutiérrez, David, A reverse Rogers-Shephard inequality for log-concave



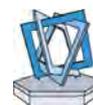
- functions. JOURNAL OF GEOMETRIC ANALYSIS. 1 - 29. p.p. 299-315. 2019.
9. Alonso Gutiérrez, David; Artstein-Avidan, Shiri; González Merino, Bernardo; Jiménez, Carlos Hugo; Villa, Rafael, Rogers-Shephard and local Loomis-Whitney type inequalities. MATHEMATISCHE ANNALEN. 3-4 - 374. p.p. 1719-1771. 2019.
 10. Alonso Gutiérrez, David; Hernández Cifre, María A.; Roysdon, Michael; Yepes Nicolás, Jesús; Zvavitch Artrem, On Rogers-Shephard type inequalities for general measures INTERNATIONAL MATHEMATICS RESEARCH NOTICES. p.p. [38 pp.]. 2019.
 11. Alonso, P.; Peña, J.M.; Serrano, M.L., Algorithmic characterization of pentadiagonal ASSR matrices. INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPUTER MATHEMATICS. p.p. [13 pp.]. 2019.
 12. Alonso, P., Peña, J.M., Serrano, M.L., Comparing pivoting strategies for almost strictly sign regular matrices. Journal of Computational and Applied Mathematics 354, pp. 96-102. 2019.
 13. Alonso P., Peña J.M., Serrano, M.L., Combined matrices of almost strictly sign regular matrices. Journal of Computational and Applied Mathematics 354, pp. 144-151. 2019.
 14. Alonso-Gutiérrez, D.; Bernués, J., The square negative correlation property on l_p - balls. ISRAEL JOURNAL OF MATHEMATICS. p.p. 1-23. 2019.
 15. Alonso-Gutiérrez, David; Prochno, Joscha; Thäle, Christoph, Gaussian fluctuations for high-dimensional random projections of l_p -balls. BERNOULLI. 4 A - 25. p.p. 3139-3174. 2019.
 16. Aramayona, Javier; Martínez-Perez, Conchita, Representations of pure symmetric automorphism groups of RAAGs. ISRAEL JOURNAL OF MATHEMATICS. 1 - 232. p.p. 351-372. 2019.
 17. Arrarás, A.; Gaspar, F.J.; Portero, L.; Rodrigo, C., Geometric multigrid methods for Darcy-Forchheimer flow in fractured porous media. COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS. p.p. [13 pp.]. 2019.
 18. Artal Bartolo, E; Cogolludo-Agustín, J.I; Martín-Morales, J., Triangular curves and cyclotomic Zariski tuples. Collectanea Mathematica Nov. p.p. 1-15. 2019.
 19. Badía, F.G., Mercier, S., Sangüesa, C., Extensions of the Generalized Pólya Process, Methodology and Computing in Applied Probability, 21 (4), pp. 1057-1085. 2019.
 20. Barreras, A.; Peña, J.M., Tridiagonal M-matrices whose inverse is tridiagonal and related pentadiagonal matrices. REVISTA DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES - SERIE A: MATEMATICAS. 4 - 113. p.p. 3785-3793. 2019.



21. Barrio, R., “Brainland” vs. “flatland”: How many dimensions do we need in brain dynamics?: Comment on the paper “The unreasonable effectiveness of small neural ensembles in high-dimensional brain” by Alexander N. Gorban et al. PHYSICS OF LIFE REVIEWS. p.p. [3 pp]. 2019.
22. Blasco-Garcia, R.; Martinez-Perez, C.; Paris, L., Poly-freeness of even Artin groups of FC type. GROUPS, GEOMETRY, AND DYNAMICS. 1 - 13. p.p. 309-325. 2019.
23. Brugnano, L.; Montijano, J.I.; Randez, L., High-order energy-conserving Line Integral Methods for charged particle dynamics. JOURNAL OF COMPUTATIONAL PHYSICS. 396. p.p. 209-227. 2019.
24. Calvete, H.I.; Domínguez, C.; Galé, C.; Labbé, M.; Marín, A., The rank pricing problem: Models and branch-and-cut algorithms. COMPUTERS AND OPERATIONS RESEARCH. 105. p.p. 12-31. 2019.
25. Calvo, M; Elipe, A; Montijano, J.I; Randez, L., A monotonic starter for solving the hyperbolic Kepler equation by Newton's method. CELESTIAL MECHANICS & DYNAMICAL ASTRONOMY. 131. p.p. [18 pp]. 2019.
26. Calvo, M; Montijano, J.I; Randez, L; Elipe, A.: Approximate Trigonometric Series Expansions of the Periodic Solutions in the Constant Radial Acceleration Problem. Journal of guidance control and dynamics, Vol.: 42 Issue: 10 Pages: 2325-2330. 2019.
27. Carnicer, J. M., Godés, C., Extensions of planar GC sets and syzygy matrices. Adv. Comput. Math. 45, no. 2, 655-673. 2019.
28. Carnicer, J.M.; Khiar, Y.; Peña, J.M., Central orderings for the Newton interpolation formula. BIT NUMERICAL MATHEMATICS. p.p. 1–16. 2019.
29. Carnicer, J.M.; Khiar, Y.; Peña, J.M., Conditioning of polynomial Fourier sums. CALCOLO. 3 - 56. p.p. 24 [23 pp.]. 2019.
30. Carnicer, J.M.; Khiar, Y.; Peña, J.M., Optimal stability of the Lagrange formula and conditioning of the Newton formula. JOURNAL OF APPROXIMATION THEORY. 238. p.p. 52-66. 2019.
31. Carnicer J.M., Khiar Y., Peña, J.M., Optimal interval length for the collocation of the Newton interpolation basis. Numerical Algorithms 82, pp. 895-908. 2019.
32. Carnicer, J. M., Mainar, E., Peña J. M., A totally positive basis for circle approximations. Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A. Matemáticas, RACSAM 113, no. 4, 3383–3397. 2019.
33. Cha, J.H.; Badía, F.G., ON A MULTIVARIATE GENERALIZED POLYA PROCESS WITHOUT REGULARITY PROPERTY. PROBABILITY IN THE ENGINEERING AND INFORMATIONAL SCIENCES. p.p. [23 pp]. 2019.



34. Chand, A.K.B.; Jha, S.; Navascués, M.A., Kantorovich-Bernstein a-fractal function in LP spaces. *QUAESTIONES MATHEMATICAE*. p.p. [15 pp]. 2019.
35. Clavero, C., Gracia, J.L., Uniformly convergent additive schemes for 2D singularly perturbed parabolic systems of reaction-diffusion type, *Numer. Algorithms* 80, 1097-1120. 2019.
36. Cogolludo-Agustín, J.I; Martín-Morales, J., The correction term for the Riemann-Roch formula of quotient singularities and associated invariants. *Revista matemática complutense* 32. p.p. 419-450. 2019.
37. Córdova-Martínez, A., Darehgzani, A., Elduque, A.: On Kac's Jordan superalgebra. *Linear Multilinear Algebra* 67, no. 3, 490-498. 2019
38. Cunha, I.; Elduque, A., CODES, S -STRUCTURES, and EXCEPTIONAL LIE ALGEBRAS. *GLASGOW MATHEMATICAL JOURNAL*. p.p. [14 pp]. 2019.
39. Delgado, Jorge; Orera, Héctor; Peña, J.M., Accurate Algorithms for Bessel Matrices. *JOURNAL OF SCIENTIFIC COMPUTING*. 2 - 80. p.p. 1264–1278. 2019.
40. Delgado, J., Orera H., Peña, J.M., Accurate computations with Laguerre matrices. *Numerical Linear Algebra with Applications* 26: e2217 (10 pp.). 2019.
41. Díaz Pérez, Lucía; Rubio Serrano, Beatriz; Albajez García, José A.; Yagüe Fabra, José A.Y; Mainar Maza, Esmeralda; Torralba Gracia, Marta, Trajectory definition with high relative accuracy (HRA) by parametric representation of curves in nano-positioning systems. *MICROMACHINES (BASEL)*. 9 - 10. p.p. 597 [19 pp.]. 2019.
42. Domínguez, E.; Pérez, B.; Rubio, Á.L.; Zapata, M.A., A taxonomy for key performance indicators management. *COMPUTER STANDARDS & INTERFACES*. 64. p.p. 24-40. 2019.
43. Durán, Antonio J.; Pérez, Mario; Varona, Juan L., Fourier–Dunkl system of the second kind and Euler–Dunkl polynomials. *JOURNAL OF APPROXIMATION THEORY*. 245. p.p. 23-39. 2019.
44. Elduque, A.: Graded-simple algebras and cocycle twisted loop algebras. *Proc. Amer. Math. Soc.* 147, no. 7, 2821-2833. 2019.
45. Elduque, A.; Labra, A., Evolution algebras, automorphisms, and graphs. *LINEAR & MULTILINEAR ALGEBRA*. p.p. [12 pp]. 2019.
46. Estrada, E., Rethinking structural balance in signed social networks. *Discrete Applied Mathematics*, 268, 70-90. 2019.
47. Estrada, E., Communicability geometry of multiplexes. *New Journal of Physics*, 21, 015004. 2019.
48. Ernesto, E., Degree heterogeneity of graphs and networks. II. Comparison with other indices. *Journal of Interdisciplinary Mathematics*, 22, 2019, 711-735.



49. Estrada, E., Degree heterogeneity on graphs and networks. I. Interpretation and the “heterogeneity paradox”. *Journal of Interdisciplinary Mathematics*, 22, 503-529. 2019.
50. Estrada, E., Alawal, N., Arenas, A., Topological melting in networks of granular materials. *Journal of Mathematical Chemistry*, 57, 875-894. 2019.
51. Estrada, E., Alalwan, N., Arenas, A., Melting of complex networks. A mathematical model of complex networks resilience to external stress. *Applied Mathematics and Computations*, 362, 124579. 2019.
52. Estrada, E., Allen-Perkins, A., Mathematical modelling for sustainable aphid control in agriculture via intercropping”. *Proceeding of the Royal Society A*, 475, 20190136. 2019.
53. Estrada, E., Ali Alhomaidhi, A., Al-Thukair, F., Gaussianization of the spectra of graphs and networks. Theory and applications. *Journal of Mathematical Analysis and Applications* 470, 876-897. 2019.
54. Estrada, E., Gambuzza, L. V., Frasca, M., Second-order consensus protocols based on transformed d-path Laplacians. *Applied Mathematics and Computation*, 343, 183-194. 2019.
55. Estrada, E., Pereda, M., Visualization and Machine Learning Analysis of Complex Networks in Hyperspherical Space. *Pattern Recognition*, 86, 320-331. 2019.
56. Estrada, E., Tsuji, Y., Influence of long-range interactions on quantum interference in molecular conduction. A tight-binding (Hückel) approach. *The Journal of Chemical Physics*, 150, 204123. 2019.
57. Fernández, M.; Manero, V.; Sánchez, J., The Laplacian flow of locally conformal calibrated G₂-structures. *AXIOMS*. 1 - 8. p.p. 7 [15 pp]. 2019.
58. Ferrer-Perez, H; Ayuda, M.I; Aznar, A., Improving the Performance of a Long-Run Variance Ratio Test for a Unit Root. *JAPANESE ECONOMIC REVIEW*. 2 - 70. p.p. 258-274. 2019.
59. Ferrer-Pérez, Hugo; Ayuda, María Isabel; Aznar, Antonio, The sensitivity of unit root tests to the initial condition and to the lag length selection: a Monte Carlo Simulation Study. *COMMUNICATIONS IN STATISTICS-SIMULATION AND COMPUTATION*. p.p. [10 pp]. 2019.
60. Garcia, E.; McCrimmon, K.; Montaner, F., Associative systems generated by symmetric elements of a system with involution. *JOURNAL OF ALGEBRA*. 535. p.p. 323-349. 2019.
61. García-Magariño, I.; Medrano, C.; Delgado, J., Estimation of missing prices in real-estate market agent-based simulations with machine learning and dimensionality reduction methods. *NEURAL COMPUTING AND APPLICATIONS*. p.p. [18 pp]. 2019.



62. García-Esnaola, M., Peña, J.M., On the asymptotic optimality of error bounds for some linear complementarity problems. *Numerical Algorithms* 80, pp. 521-532. 2019.
63. Gaspar, F.J.; Rodrigo, C.; Hu, X.; Ohm, P.; Adler, J.; Zikatanov, L., New stabilized discretizations for poroelasticity equations. *LECTURE NOTES IN COMPUTER SCIENCE (INCLUDING SUBSERIES LECTURE NOTES IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND LECTURE NOTES IN BIOINFORMATICS)*. 11189 LNCS. p.p. 3-14. 2019.
64. Gil Clemente, E.; Cogolludo, I.; Millan-Gasca, A., Geometrical skills support the understanding of arithmetic in children with Down Syndrome. *JOURNAL OF INTELLECTUAL DISABILITY RESEARCH*. 7 - 63. p.p. 727- 727. 2019.
65. Gil Clemente, M.E.; Cogolludo-Agustín, J.I., The Effectiveness of Teaching Geometry to Enhance Mathematical Understanding in Children with Down Syndrome. *INTERNATIONAL JOURNAL OF DISABILITY DEVELOPMENT AND EDUCATION*. p.p. [20 pp]. 2019.
66. González-Aguilar, H.; Orden, D., Pérez-Lantero, P., Rappaport, D., Seara, C., Tejel, J., Urrutia, J., Maximum rectilinear convex subsets. *FCT 2019, LNCS*. p.p. 274-291. 2019.
67. Gómez-Benito, M.J.; Valero, C.; García-Aznar, J.M.; Javierre, E., Computational modelling of wound healing insights to develop new treatments. *COMPUTATIONAL METHODS IN APPLIED SCIENCES*. 51. p.p. 1-19. 2019.
68. Gracia, J.L.; O'Riordan, E., Parameter-uniform numerical methods for singularly perturbed parabolic problems with incompatible boundary-initial data. *APPLIED NUMERICAL MATHEMATICS*. 146. p.p. 436-451. 2019.
69. Gracia, X; de Lucas, J; Munoz-Lecanda, M.C; Vilarino, S., Multisymplectic structures and invariant tensors for Lie systems. *JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL*. 21 - 52. p.p. 215201 (33pp). 2019.
70. Grünbaum, F.A.; Lardizabal, C.F.; Velázquez, L., Quantum Markov Chains: Recurrence, Schur Functions and Splitting Rules. *ANNALES HENRI POINCARÉ*. 2019.
71. Kochloukova, D.H.; Martinez-Perez, C., Subdirect sums of Lie algebras. *MATHEMATICAL PROCEEDINGS OF THE CAMBRIDGE PHILOSOPHICAL SOCIETY*. 1 - 166. p.p. 147-171. 2019.
72. Kumar, Prashant; Rodrigo, Carmen; Gaspar, Francisco J.; Oosterlee, Cornelis W., On Local Fourier Analysis of Multigrid Methods for PDEs with Jumping and Random Coefficients. *SIAM JOURNAL ON SCIENTIFIC COMPUTING*. 3 - 41. p.p. A1385 - A1413. 2019.



73. Kurdachenko, L. A., Otal, J., Subbotin, I. Ya., On some properties of the upper central series in Leibniz algebras. *Comm. Math. Univ. Carolinae* 60, 161-175. 2019.
74. Latorre, Adela; Ugarte, Luis; Villacampa, Raquel, The ascending central series of nilpotent Lie algebras with complex structure *TRANSACTIONS OF THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY*. p.p. [37 pp.]. 2019.
75. Lozano Rojo, Á.; Vígara, R., The Triple-Point Spectrum of Closed Orientable 3-Manifold. *MEDITERRANEAN JOURNAL OF MATHEMATICS*. 3 - 16. p.p. 71 [19 pp]. 2019.
76. Manero, V.; Ugarte, L., Einstein Warped $G/2$ and $Spin(7)$ Manifolds. *COMMUNICATIONS IN MATHEMATICAL PHYSICS*. p.p. 1-37. 2019.
77. Martínez-Juste, Sergio; Muñoz-Escolano, José M.; Oller-Marcén, Antonio, Una experiencia de investigación-acción para la enseñanza de la proporcionalidad compuesta. *ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS*. 2 - 37. p.p. 85-106. 2019.
78. Marziani, P.; del Olmo, A.; Martínez-Carballo, M.A.; Martínez-Aldama, M.L.; Stirpe, G.M.; Negrete, C.A.; Dultzin, D.; D'Onofrio, M.; Bon, E.; Bon, N., Black hole mass estimates in quasars A comparative analysis of high- and low- ionization lines. *ASTRONOMY & ASTROPHYSICS*. 627. p.p. A88 [20 pp]. 2019.
79. Mendioroz, A.; Martínez, K.; Celorrio, R.; Salazar, A., Characterizing the shape and heat production of open vertical cracks in burst vibrothermography experiments. *NDT AND E INTERNATIONAL*. 102. p.p. 234-243. 2019.
80. Mengual, E.; Albarracín, Ll.; Muñoz-Escolano, J.M.; Oller-Marcén, A.M.; Gorgorió, N., Diseño de criterios para reducir la variabilidad en la calificación de exámenes de matemáticas en pruebas de acceso a la universidad [Criteria design to reduce variability in the grading of mathematics exams in tests of university entrance]. *PNA*. 2 - 13. p.p. 62-83. 2019.
81. Navas, L.M.; Ruiz, F.J.; Varona, J.L., A note on Appell sequences, Mellin transforms and Fourier series. *JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS*. 2 - 476. p.p. 836-850. 2019.
82. Navascués, M.A., Jha S., A.C.B. Chand, Sebastián, M.V., Generalized trigonometric approximatio. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 354, 152-162, 2019.
83. Navascués, M.A., Massopust, P., Fractal convolution: a new operation between functions. *Fractional Calculus and Applied Analysis*, 22(3), 619-643, 2019.
84. Navascués, M.A., Viswanathan, P., Bases of Banach and Hilbert spaces transformed by linear operators. *Complex Analysis and Operator Theory*, 13(5), 2277-230, 2019.
85. Navascués, M.A.; Viswanathan, P., Energy minimizing associate fractal functions. *REVISTA DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y*



NATURALES - SERIE A: MATEMATICAS. 2 - 113. p.p. 1025-1039. 2019.

86. Oller-Marcén, Antonio M.; Muñoz-Escolano, José M., Conceptions about mathematics, its teaching and its learning in the compendio mathematico (1707) written by the Spanish Thomas Vicente Tosca (1651-1723). *BOLEMA-MATHEMATICS EDUCATION BULLETIN-BOLETIM DE EDUCACAO MATEMATICA*. 64 - 33. p.p. [17 pp.]. 2019.
87. Orera, H.; Peña, J.M., Accurate inverses of Nekrasov Z-matrices. *LINEAR ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS*. 574. p.p. 46-59. 2019.
88. Orera H., Peña J.M., $B\pi R$ -tensors. *Linear Algebra and its Applications* 581, pp. 247-259. 2019.
89. Orera, H.; Peña, J.M., Infinity norm bounds for the inverse of Nekrasov matrices using scaling matrices. *APPLIED MATHEMATICS AND COMPUTATION*. 358. p.p. 119-127. 2019.
90. Palacios, M.; Arribas, M.; Abad, A.; Elipe, A., Symmetric periodic orbits in the Moulton–Copenhagen problem. *CELESTIAL MECHANICS & DYNAMICAL ASTRONOMY*. 3 - 131. p.p. 16 [18 pp]. 2019.
91. Pé de la Riva, A; Gaspar, F.J; Rodrigo, C., On the robust solution of an isogeometric discretization of bilaplacian equation by using multigrid methods. *COMPUTERS & MATHEMATICS WITH APPLICATIONS*. p.p. [9 pp.]. 2019.
92. Peña, J.M.; Sauer, T., SVD update methods for large matrices and applications. *LINEAR ALGEBRA AND ITS APPLICATIONS*. 561. p.p. 41-62. 2019.
93. Rodrigo, C.; Gaspar, F.J.; Zikatanov, L.T., On the validity of the local Fourier analysis. *JOURNAL OF COMPUTATIONAL MATHEMATICS*. 3 - 37. p.p. 340-348. 2019.
94. Ugarte, L.; Villacampa, R., Symplectic harmonicity and generalized coeffective cohomologies. *ANNALI DI MATEMATICA PURA ED APPLICATA*. p.p. 1-30. 2019.
95. Zhang X; Barrio, Roberto; Martínez, M. Ángeles; Jiang, Hao; Cheng, Lizhi, Bregman Proximal Gradient Algorithm with Extrapolation for a Class of Nonconvex Nonsmooth Minimization Problems. *IEEE ACCESS*. 7. p.p. 126515-126529. 2019.

Publicaciones en revistas no indexadas en Scopus

1. Ábrego, B.M.; Fernández-Merchant, S.; Kano, M.; Orden, D.; Pérez-Lantero, P.; Seara, C.; Tejel, J., $K_{1,3}$ -covering red and blue points in the plane. *DISCRETE MATHEMATICS AND THEORETICAL COMPUTER SCIENCE*. 3- 21. p.p. [29 pp]. 2019.
2. Carnicer, J. M., Mainar, E., Peña J. M., Critical lengths of cycloidal spaces (Spanish) *Gac. R. Soc. Mat. Esp.* 22, no. 2, 329–350. 2019.



3. Javierre, E., Modeling Self-Healing Mechanisms in Coatings: Approaches and Perspectives. COATINGS. 2 - 9. p.p. 122 [19 pp]. 2019.
4. Muñoz-Escolano, José M.; Oller-Marcén, Antonio M., Análisis de los prólogos de los textos algebraicos publicados en España durante el siglo XVI. HISTORIA Y MEMORIA DE LA EDUCACIÓN. 11. 2019.

Edición de actas

1. É. Ahusborde, C. Amrouche, G. Carbou, J.L. Gracia, M.C. López de Silanes, M. Palacios, Proceedings of Conference Zaragoza-Pau on Mathematics and its Applications, September 2018. Monografías del Seminario Matemático García de Galdeano, 42, 2019.

Capítulos de libro

1. J.L. Gracia, E. O’Riordan, M. Stynes, A collocation method for a two-point boundary value problem with a Riemann-Liouville-Caputo fractional derivative. Proceedings of the conference. Monografías del Seminario Matemático García de Galdeano, 2019, 42, pp 111-125.
2. E. Mainar, J. M. Peña, B. Rubio, Accurate least squares fitting with a general class of shape preserving bases. Proceedings of the conference. Monografías del Seminario Matemático García de Galdeano, 2019, 42, pp 183-192.
3. V. Manero, A. Otal, R. Villacampa, On the Laplacian flow and coflow of G2-structures. Proceedings of the conference. Monografías del Seminario Matemático García de Galdeano, 2019, 42, pp 193-202.
4. M.A. Navascués, S. Jha, M.V. Sebastián, A.K.B. Chand, Fractal Jackson approximation on the torus. Proceedings of the conference. Monografías del Seminario Matemático García de Galdeano, 2019, 42, pp 219-228.

Libros

1. Arce Sánchez, Matías; Conejo Garrote, Laura; Muñoz Escolano, José María, Aprendizaje y enseñanza de las matemáticas, 5. p.p. 350. 2019. ISBN 978-84-9171-265-7

7. Participación en comités editoriales y científicos

Alberto Elduque: Miembro del comité editorial de las revistas:

- Journal of Algebra (desde 2011)



- Communications in Algebra (desde 2005)
- Communications in Mathematics (desde 2019)

Además, es miembro de la Comissao Externa de Aconselhamento Científico del Centro de Matemática, Universidade da Beira Interior (Portugal).

María Antonia Navascués: Miembro del comité editorial de la Real Sociedad de Matemática Aplicada.

Juan Manuel Peña: Miembro del comité editorial de la revista Journal of Applied Mathematics.

Mario Pérez Riera: Dirección, edición y gestión de La Gaceta (revista institucional de la Real Sociedad de Matemática Española).

8. Proyectos en los que participa el IUMA

Financiado por entidades europeas

1. **Denominación del proyecto:** ANFoMAM: Aprender de los niños para formar a los maestros en el área de matemáticas

Ámbito del proyecto: Unión Europea

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Cogolludo Agustín, José Ignacio

Número de investigadores/as: 4

Investigador/a del instituto: Cogolludo Agustín, José Ignacio

Entidad/es financiadora/s: EUROPEAN COMMISSION

Fecha de inicio: 01/09/2018

Fecha de fin: 31/08/2021

Importe: 231.510,00 €

2. **Denominación del proyecto:** CONNECT / Combinatorics of Networks and Computation

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: García Olaverri, Alfredo Martín

Número de investigadores/as: 2

Investigadores/as del instituto: García Olaverri, Alfredo Martín. Tejel Altarriba, Francisco Javier

Entidad/es financiadora/s: UNION EUROPEA

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2020

Importe: 4.500,00 €



Financiados por entidades extranjeras

1. **Denominación del proyecto:** Proyecto de FONDECYT 1170547 (Chile): Representations, Wedderburn decomposition, and solvability of commutative algebras with an identity of degree four.
Entidad financiadora: Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT), Chile
Investigadora principal: Alicia Labra (Universidad de Chile)
Nº investigadores: 2
Nº investigadores del IUMA: 1
Fecha inicio: 01/01/2017
Fecha fin: 31/12/2020
Importe: 12.000.000 pesos chilenos (aprox. 16.000 €)

Financiados por entidades nacionales

1. **Denominación del proyecto:** IX JORNADAS ZARAGOZA-PAU DE MATEMATICA APLICADA
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: López de Silanes Busto, María Cruz
Número de investigadores/as: 1
Investigador/a del instituto: López de Silanes Busto, María Cruz
Entidad/es financiadora/s: TASAS EXTERNAS
Fecha de inicio: 01/01/2005
Fecha de fin: 31/12/2020

2. **Denominación del proyecto:** DPI2016-75458-R: MULTI-SCALE PHYSIOLOGY-DRIVEN COMPUTATIONAL TOOLS TO ASSIST IN THE ASSESSMENT AND MANAGEMENT OF CARDIAC DYSFUNCTIONS.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura – Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Martínez Cortés, Juan Pablo. Pueyo Paules, Esther
Número de investigadores/as: 7
Investigador/a del instituto: Martínez Carballo, María Ángeles
Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD
Fecha de inicio: 30/12/2016
Fecha de fin: 29/12/2019
Importe: 347.270,00 €



3. **Denominación del proyecto:** ECO2016-76567-C4-3-R: BÚSQUEDA DE LA EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD DE LAS DECISIONES PÚBLICAS: UN ENFOQUE MULTICRITERIO.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Calvete Fernández, Herminia Inmaculada
Número de investigadores/as: 2
Investigadores/as del instituto: Calvete Fernández, Herminia Inmaculada. Galé Pola, María del Carmen
Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD
Fecha de inicio: 30/12/2016
Fecha de fin: 29/12/2019
Importe: 10.890,00 €
4. **Denominación del proyecto:** ECO2016-79392-P: TÉCNICAS ESTADÍSTICAS BAYESIANAS Y NO PARAMÉTRICAS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS ECONÓMICO-FINANCIEROS.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Economía y Empresa - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Salvador Figueras, Manuel Juan
Número de investigadores/as: 8
Investigador/a del instituto: Alcalá Nalvaiz, José Tomás
Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD
Fecha de inicio: 30/12/2016
Fecha de fin: 29/12/2019
Importe: 27.830,00 €
5. **Denominación del proyecto:** MTM2016-76868-C2-2-P: GEOMETRÍA, TOPOLOGÍA, ÁLGEBRA Y CRIPTOGRAFÍA DE LAS SINGULARIDADES Y SUS APLICACIONES.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Cogolludo Agustín, José Ignacio. Artal Bartolo, Enrique Manuel
Número de investigadores/as: 3
Investigadores/as del instituto: Cogolludo Agustín, José Ignacio. Artal Bartolo, Enrique Manuel. Martín Morales, Jorge
Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD
Fecha de inicio: 30/12/2016
Fecha de fin: 29/12/2020



Importe: 69.454,00 €

6. **Denominación del proyecto:** MTM2016-77710-P: ANÁLISIS MATEMÁTICO MÉTODOS GEOMÉTRICOS Y TEORÍA DE OPERADORES.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Galé Gimeno, José Esteban. Miana Sanz, Pedro José
Número de investigadores/as: 5
Investigadores/as del instituto: Galé Gimeno, José Esteban. Miana Sanz, Pedro José. Abadías Ullod, Luciano. Bernués Pardo, Julio José
Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD
Fecha de inicio: 30/12/2016
Fecha de fin: 29/12/2019
Importe: 61.105,00 €
7. **Denominación del proyecto:** MTM2016-77735-C3-1-P: COORDINADOR: INTEGRADORES TEMPORALES EFICIENTES PARA PROBLEMAS DIFERENCIALES CON PROPIEDADES ESPECIALES. PROBLEMAS CON PROPIEDADES CUALITATIVAS, OSCILATORIOS Y DISCONTINUOS.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Rández García, Luis. Montijano Torcal, Juan Ignacio
Número de investigadores/as: 5
Investigadores/as del instituto: Rández García, Luis. Montijano Torcal, Juan Ignacio. Laburta Santamaría, María Pilar. Franco García, José María
Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD
Fecha de inicio: 30/12/2016
Fecha de fin: 29/12/2019
Importe: 48.884,00 €
8. **Denominación del proyecto:** AGL2017-87373-C3-1-R: FRACCIONES FENÓLICAS Y AROMÁTICAS (FFAs) de uvas y vinos. caracterización, MODELIZACIÓN Y PREDICCIÓN DE SU POTENCIAL ENOLÓGICO, VARIABILIDAD NATURAL Y PLASTICIDAD TECNOLÓGICA.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Ferreira González, Vicente. Escudero Carra, Ana María
Número de investigadores/as: 5



Investigador/a del instituto: Ferreira González, Chelo

Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/12/2021

Importe: 229.900,00 €

9. **Denominación del proyecto:** FCT-17-12492: ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN DE LA UCC DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Investigación, Vicerrectorado

Número de investigadores/as: 19

Investigadores/as del instituto: Rández García, Luis. Lozano Rojo, Álvaro

Entidad/es financiadora/s: FUNDACION ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA. OTROS INGRESOS

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/03/2019

Importe: 18.000,00 €

10. **Denominación del proyecto:** MTM2017-83506-C2-1-P: ESTRUCTURAS ALGEBRAICAS, CODIFICACIÓN Y CRIPTOGRAFÍA.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Elduque Palomo, Alberto Carlos

Número de investigadores/as: 5

Investigadores/as del instituto: Elduque Palomo, Alberto Carlos. Montaner Frutos, Fernando

Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/12/2021

Importe: 57.596,00 €

11. **Denominación del proyecto:** MTM2017-85649-P: GEOMETRÍA DEL SISTEMA DE STROMINGER, MÉTRICAS EQUILIBRADAS Y ESTRUCTURAS RELACIONADAS.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Ugarte Vilumbrales, Luis

Número de investigadores/as: 2

Investigadores/as del instituto: Ugarte Vilumbrales, Luis. Villacampa Gutierrez, Raquel



Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/12/2020

Importe: 18.271,00 €

12. **Denominación del proyecto:** MTM2017-90720-REDT: RED ESPAÑOLA DE TEORÍA DE GRUPOS

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Martínez Pérez, Concepción María

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Martínez Pérez, Concepción María

Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 01/07/2018

Fecha de fin: 30/06/2020

Importe: 7.000,00 €

13. **Denominación del proyecto:** MTM2017-90720-REDT: RED ESPAÑOLA DE TEORÍA DE GRUPOS

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Martínez Pérez, Concepción María

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Martínez Pérez, Concepción María

Entidad/es financiadora/s: MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio: 01/07/2018

Fecha de fin: 30/06/2020

Importe: 7.000,00 €

14. **Denominación del proyecto:** PGC2018-094964-B-100: MODELOS ESTOCÁSTICOS EN FIABILIDAD E INVENTARIOS. APLICACIONES AL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS MULTIVARIANTES.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Badía Blasco, Francisco Germán

Número de investigadores/as: 4

Investigadores/as del instituto: Badía Blasco, Francisco Germán. Sangüesa Lafuente, Carmen Josefa

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN.



FONDOS FEDER

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de fin: 31/12/2021

Importe: 22.748,00 €

15. **Denominación del proyecto:** PGC2018-096026-B-100: CON CEREBRO Y CORAZÓN: SISTEMAS DINÁMICOS EN MEDIOS EXCITABLES.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Barrio Gil, Roberto

Número de investigadores/as: 3

Investigadores/as del instituto: Barrio Gil, Roberto. Blesa Moreno, Fernando. Serrano Pastor, Sergio

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. FONDOS FEDER

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de fin: 31/12/2021

Importe: 19.481,00 €

16. **Denominación del proyecto:** PGC2018-096321-B-I00: ANÁLISIS DE LA REPRESENTACIÓN DE CURVAS Y SUPERFICIES, CÁLCULOS PRECISOS CON MATRICES ESTRUCTURADAS Y APLICACIONES.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Peña Ferrández, Juan Manuel

Número de investigadores/as: 10

Investigadores/as del instituto: Peña Ferrández, Juan Manuel. Carnicer Álvarez, Jesús Miguel. López de Silanes Busto, María Cruz. Mainar Maza, Esmeralda. Delgado Gracia, Jorge

Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. FONDOS FEDER

Fecha de inicio: 01/01/2019

Fecha de fin: 31/12/2022

Importe: 60.379,00 €

17. **Denominación del proyecto:** PGC2018-097621-B-100: CONEXIONES ENTRE PROBABILIDAD Y TEORÍA DE APROXIMACIÓN Y SUS APLICACIONES A LA TEORÍA ANALÍTICA DE NÚMEROS.

Ámbito del proyecto: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Adell Pascual, José Antonio. Cardenas Morales, Daniel

Número de investigadores/as: 7



- Investigadores/as del instituto:** Adell Pascual, José Antonio. Lekuona Amiano, Alberto. Sangüesa Lafuente, Carmen Josefa
- Entidad/es financiadora/s:** AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. FONDOS FEDER
- Fecha de inicio:** 01/01/2019
- Fecha de fin:** 31/12/2022
- Importe:** 47.553,00 €
18. **Denominación del proyecto:** PGC2018-098265-B-C31: INTERACCIÓN FÍSICA-TECNOLOGÍA-MATEMÁTICAS: MÉTODOS GEOMÉTRICOS MODERNOS.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Martínez Fernández, Eduardo
Número de investigadores/as: 5
Investigadores/as del instituto: Martínez Fernández, Eduardo. Cariñena Marzo, José Fernando. Vilariño Fernández, Silvia
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. FONDOS FEDER
Fecha de inicio: 01/01/2019
Fecha de fin: 31/12/2021
Importe: 29.161,00 €
19. **Denominación del proyecto:** PGC2018-099536-A-I00: SIMULACIÓN NUMÉRICA DE FLUJO EN MEDIOS POROSOS FRACTURADOS. **Ámbito del proyecto:** Nacional
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Rodrigo Cardiel, Carmen. Arrarás Ventura, Andrés
Número de investigadores/as: 2
Investigador/a del instituto: Rodrigo Cardiel, Carmen
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. FONDOS FEDER
Fecha de inicio: 01/01/2019
Fecha de fin: 31/12/2021
Importe: 29.403,00 €
20. **Denominación del proyecto:** PGC2018-101179-B-I00: PROPIEDADES DE GRUPOS DE AUTOMORFISMOS Y ESTRUCTURAS RELACIONADAS.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: Martínez Pérez, Concepción María. Aramayona Delgado, Javier
Número de investigadores/as: 2



- Investigador/a del instituto:** Martínez Pérez, Concepción María
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. FONDOS FEDER
Fecha de inicio: 01/01/2019
Fecha de fin: 31/12/2021
Importe: 13.068,00 €
21. **Denominación del proyecto:** RTI2018-094494-B-C21: MICROFLUÍDICA, MECANOBIOLOGÍA Y ANÁLISIS DE IMAGEN PARA LA SIMULACIÓN DEL CRECIMIENTO TUMORAL EN 3D.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: García Aznar, José Manuel. Gómez Benito, María José
Número de investigadores/as: 3
Investigador/a del instituto: Sánchez Rúa, María Teresa
Entidad/es financiadora/s: AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN. FONDOS FEDER
Fecha de inicio: 01/01/2019
Fecha de fin: 31/12/2021
Importe: 142.780,00 €
22. **Denominación del proyecto:** PRX18/00469: TOPOLOGÍA DE VARIEDADES ALGEBRAICAS Y SUPERFICIES NORMALES. ESTANCIA EN UNIVERSITY OF ILLINOIS AT CHICAGO (USA). Ayudas de movilidad Programa Salvador de Madariaga/Becas Fulbright.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Cogolludo Agustín, José Ignacio
Número de investigadores/as: 1
Investigador/a del instituto: Cogolludo Agustín, José Ignacio
Entidad/es financiadora/s: MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Fecha de inicio: 01/03/2019
Fecha de fin: 31/08/2019
Importe: 19.309,00 €
23. **Denominación del proyecto:** FCT-18-13648: ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN DE LA UCC DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Investigación, Vicerrectorado
Número de investigadores/as: 12
Investigador/a del instituto: Rández García, Luis



Entidad/es financiadora/s: FUNDACION ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA. OTROS INGRESOS

Fecha de inicio: 01/04/2019

Fecha de fin: 30/06/2020

Importe: 14.000,00 €

24. **Denominación del proyecto:** MTM2016-75139-R: Modelización y simulación numérica en medios porosos. Aplicación al desarrollo de materiales autorreparables y almacenamiento de dióxido de carbono.

Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Nº total investigadores: 5

Nº total investigadores del IUMA: 5

Investigador/a responsable: Etelvina Javierre Pérez.

Fecha inicio: 30/12/2016

Fecha fin: 29/12/2019

Importe: 35.816 €

25. **Denominación del proyecto:** MTM2015-65888-C4-4-P: Ortogonalidad, teoría de la aproximación y aplicaciones en física matemática.

Entidades financiadoras: Fondos FEDER y Ministerio de Economía y Competitividad.

Entidad de realización: Universidad de La Rioja.

Ámbito del proyecto: nacional.

Investigador responsable: Óscar Ciaurri Ramírez.

Número de investigadores: 12

Investigadores del instituto: Manuel Alfaro García, Ana Peña Arenas, Mario Pérez Riera y Francisco José Ruiz Blasco.

Fecha de inicio: 01/01/2016

Fecha de fin: 30/06/2019

Importe: 78.900 €

26. **Denominación del proyecto:** MTM2015-63791-R: Grafos y Geometría: Interacciones y Aplicaciones

Ámbito del proyecto: Nacional

Investigador/a responsable: Sacristan Adinolfi, Vera

Número de investigadores/as: 12

Investigadores/as de la U. Zaragoza: García Olaverri, Alfredo Martín; Tejel Altarriba, Francisco Javier

Entidad/es financiadora/s: Mineco. Ministerio de economía y competitividad

Fecha de inicio: 01/01/2016

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 113.000,00 €



27. **Denominación del proyecto:** ESP2017-87113-R: Órbitas periódicas y constelaciones de satélites artificiales.
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Centro Universitario de la Defensa (Zaragoza)
Investigador/a responsable: Tresaco, Eva y Elipe, Antonio
Número de investigadores/as: 11
Investigadores/as del instituto: Tresaco, Eva; Elipe, Antonio; Abad, Alberto; Arribas, Mercedes; Arnas, David; Casanova, Daniel; Dena, Ángeles; Palacios, Manuel.
Entidad/es financiadora/s: Mineco. Ministerio de economía y competitividad
Fecha de inicio: 01/01/2018
Fecha de fin: 31/12/2021
Importe: 53.240,00 €
28. **Denominación del proyecto:** MTM2017-89941-P: Aproximación constructiva: Análisis, algoritmos y aplicaciones (CONSTA)
Ámbito del proyecto: Nacional
Entidad de realización: Departamento de Matemáticas - Universidad de Almería
Investigador/a responsable: A. Martínez Finkelshtein (Universidad Almería)
Número de investigadores/as: 8
Investigadores/as del instituto: Cantero Medina, María José; Moral Ledesma, L.; Velázquez Campoy, Luis
Entidad/es financiadora/s: Ministerio de Economía y Competitividad
Fecha de inicio: 01/01/2018
Fecha de fin: 31/12/2021
Importe: 72.600 €

Proyectos regionales

1. **Denominación del proyecto:** GRUPO DE REFERENCIA ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA
Ámbito del proyecto: Autonómico
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Artal Bartolo, Enrique Manuel
Número de investigadores/as: 20
Investigadores/as del instituto: Artal Bartolo, Enrique Manuel. Cogolludo Agustín, José Ignacio. Elduque Palomo, Alberto Carlos. Latorre Larrodé, Adela. Lozano Imizcoz, María Teresa. Lozano Rojo, Álvaro. Manero Garcia, Victor Manuel. Martin Morales, Jorge. Montaner Frutos, Fernando. Otal Cinca, Javier. Otal German, Antonio. Ugarte Vilumbrales, Luis. Villacampa Gutierrez, Raquel. Martínez Pérez, Concepción María. Vigara Benito, Rubén
Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN
Fecha de inicio: 01/01/2017



Fecha de fin: 31/12/2019
Importe: 43.690,00 €

2. **Denominación del proyecto:** GRUPO DE REFERENCIA ANÁLISIS MATEMÁTICO Y APLICACIONES

Ámbito del proyecto: Autónomico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Galé Gimeno, José Esteban

Número de investigadores/as: 20

Investigadores/as del instituto: Galé Gimeno, José Esteban. Moral Ledesma, Leandro Ángel. Adell Pascual, José Antonio. Miana Sanz, Pedro José. Bastero Eleizalde, Jesús. Alonso Gutiérrez, David. Bernués Pardo, Julio José. Abadías Ullod, Luciano. Rezola Solaun, María Luisa. Peña Arenas, Ana. Pérez Riera, Mario. Velázquez Campoy, Luis Fernando. Lekuona Amiano, Alberto. Sangüesa Lafuente, Carmen Josefa. Ruiz Blasco, Francisco José. Alfaro García, Manuel Félix. Cantero Medina, María José

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 43.450,00 €

3. **Denominación del proyecto:** GRUPO DE REFERENCIA ANÁLISIS NUMÉRICO, OPTIMIZACIÓN Y APLICACIONES

Ámbito del proyecto: Autónomico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Peña Ferrández, Juan Manuel

Número de investigadores/as: 23

Investigadores/as del instituto: Peña Ferrández, Juan Manuel. Calvo Pinilla, Manuel. Carnicer Álvarez, Jesús Miguel. Delgado Gracia, Jorge. Franco García, José María. Laburta Santamaría, María Pilar. López de Silanes Busto, María Cruz. Mainar Maza, Esmeralda. Montijano Torcal, Juan Ignacio. Rández García, Luis. Galé Pola, María del Carmen. Calvete Fernández, Herminia Inmaculada. García Olaverri, Alfredo Martín. Tejel Altarriba, Francisco Javier

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 47.051,00 €

4. **Denominación del proyecto:** GRUPO DE REFERENCIA APEDIF (APlicaciones de Ecuaciones DIFerenciales)

Ámbito del proyecto: Autónomico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Elipe Sánchez, Antonio Carmelo

Número de investigadores/as: 24

Investigadores/as del instituto: Elipe Sánchez, Antonio Carmelo. Palacios Latasa, Manuel Pedro. Serrano Pastor, Sergio. Blesa Moreno, Fernando. Dena Arto, Angeles. Tresaco Vidaller, Eva. Casanova Ortega, Daniel. Martínez Carballo, María Ángeles. Lisbona Cortés, Francisco Javier. Clavero Gracia, Carmelo.



Celorio de Pablo, Ricardo. Gracia Lozano, José Luis. Pérez Sinusía, Ester. Rodrigo Cardiel, Carmen. Jodra Esteban, Pedro. Javierre Perez, Etelvina. Abad Medina, Alberto José. Arribas Jiménez, Mercedes. Barrio Gil, Roberto. Floría Gimeno, Luis Miguel. Gaspar Lorenz, Francisco José

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 45.130,00 €

5. **Denominación del proyecto:** GRUPO DE REFERENCIA ECONOMÍA DE LA POBLACIÓN, MERCADO DE TRABAJO Y ECONOMÍA INDUSTRIAL

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Economía y Empresa - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Molina Chueca, José Alberto

Número de investigadores/as: 14

Investigador/a del instituto: Candeal Haro, Juan Carlos

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 29.420,00 €

6. **Denominación del proyecto:** GRUPO DE REFERENCIA FÍSICA MATEMÁTICA Y GEOMETRÍA FRACTAL

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Martínez Fernández, Eduardo

Número de investigadores/as: 9

Investigadores/as del instituto: Martínez Fernández, Eduardo. Cariñena Marzo, José Fernando. Fernández-Rañada Menéndez de Luarca, Manuel. Navascués Sanagustín, María Antonia. Vilariño Fernández, Silvia. Sebastian Guerrero, Maria Victoria

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 39.300,00 €

7. **Denominación del proyecto:** GRUPO DE REFERENCIA GAEC (GRUPO DE ANÁLISIS ECONÓMICO CUANTITATIVO)

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Economía y Empresa - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Mur Lacambra, Jesús Domingo

Número de investigadores/as: 10

Investigador/a del instituto: Aznar Grasa, Antonio

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN



Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 30.000,00 €

8. **Denominación del proyecto:** GRUPO DE REFERENCIA LABORATORIO DE ANÁLISIS DEL AROMA Y ENOLOGÍA

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Ferreira González, Vicente

Investigador/a del instituto: Ferreira González, Chelo

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 42.130,00 €

9. **Denominación del proyecto:** GRUPO DE REFERENCIA MÉTODOS ESTADÍSTICOS NO PARAMÉTRICOS Y BAYESIANOS SOBRE DATOS SESEGADOS.

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Facultad de Economía y Empresa - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Salvador Figueras, Manuel Juan

Número de investigadores/as: 10

Investigadores/as del instituto: Badía Blasco, Francisco Germán. Alcalá Nalvaiz, José Tomás

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 35.000,00 €

10. **Denominación del proyecto:** GRUPO DE REFERENCIA MULTISCALE IN MECHANICAL AND BIOLOGICAL ENGINEERING (M2BE)

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Pérez Ansón, María de los Ángeles

Número de investigadores/as: 23

Investigador/a del instituto: Sánchez Rúa, María Teresa

Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio: 01/01/2017

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 38.032,00 €



11. **Denominación del proyecto:** GRUPO EN DESARROLLO INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN MATEMÁTICA
Ámbito del proyecto: Autónomico
Entidad de realización: Facultad de Educación - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Muñoz Escolano, José María
Investigadores/as del instituto: Muñoz Escolano, José María. Oller Marcen, Antonio Miguel. Marco Buzunariz, Miguel Angel
Entidad/es financiadora/s: GOBIERNO DE ARAGÓN
Fecha de inicio: 01/01/2017
Fecha de fin: 31/12/2019
Importe: 12.000,00 €
12. **Denominación del proyecto:** Actividades de” Modelización poblacional de especies invasoras” dentro del Proyecto presentado por el Grupo Operativo “USO EFICIENTE DE MEDIOS PREDICTIVOS PARA EL CONTROL DE ESPECIES INVASORAS”
Ámbito del proyecto: Autónomico
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Rández García, Luis
Número de investigadores/as: 1
Investigador/a del instituto: Rández García, Luis
Entidad/es financiadora/s: D.G.A.. DIEZ ANTOÑANZAS MEDIOAMBIENTE SC
Fecha de inicio: 01/09/2018
Fecha de fin: 01/10/2020
Importe: 6.509,80 €
13. **Denominación del proyecto:** LMP124_18: COMBATIR LA FIBRILACIÓN AURICULAR ACTUANDO SOBRE LAS SEÑALES QUE LLEGAN AL CORAZÓN DESDE EL SISTEMA NERVIOSO.
Ámbito del proyecto: Autónomico
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Pueyo Paules, Esther
Número de investigadores/as: 13
Investigadores/as del instituto: Barrio Gil, Roberto. Serrano Pastor, Sergio. Martínez Carballo, María Ángeles
Entidad/es financiadora/s: FONDOS FEDER. GOBIERNO DE ARAGÓN
Fecha de inicio: 15/09/2018
Fecha de fin: 15/09/2020
Importe: 81.313,92 €



14. **Denominación del proyecto:** Proyecto FQM-333: Álgebra computacional en anillos no conmutativos y aplicaciones.

Entidad financiadora: Junta de Andalucía.

Ámbito del proyecto: Autonómico

Entidad de realización: Departamento de Álgebra (Facultad de Matemáticas, Universidad de Sevilla)

Investigador responsable: Castro Jiménez, Francisco Jesús.

Número de investigadores/as: 9

Investigadores/as del instituto: Martín Morales, Jorge.

Fecha de inicio: 01/02/2018

Fecha de fin: 31/12/2019

Importe: 15.662,99€

Otras ayudas

3. **Denominación del proyecto:** 2nd International Workshop on Neurodynamics (NDy18)

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Barrio Gil, Roberto

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Barrio Gil, Roberto

Entidad/es financiadora/s: TASAS EXTERNAS

Fecha de inicio: 01/01/2018

Fecha de fin: 31/12/2019

4. **Denominación del proyecto:** SAGE DAYS 94. SAGE DEVELOPMENT

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Marco Buzunariz, Miguel Angel

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Marco Buzunariz, Miguel Angel

Entidad/es financiadora/s: VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN. - CONGRESOS

Fecha de inicio: 12/02/2018

Fecha de fin: 11/02/2019

Importe: 722,00 €

5. **Denominación del proyecto:** XII ENCUENTRO EN TEORÍA DE GRUPOS

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Martínez Pérez, Concepción María

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Martínez Pérez, Concepción María

Entidad/es financiadora/s: VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN. -



CONGRESOS

Fecha de inicio: 12/02/2018

Fecha de fin: 11/02/2019

Importe: 570,00 €

6. **Denominación del proyecto:** XVI ENCUENTRO DE ÁLGEBRA COMPUTACIONAL Y APLICACIONES

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Artal Bartolo, Enrique Manuel

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Artal Bartolo, Enrique Manuel

Entidad/es financiadora/s: VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN. - CONGRESOS

Fecha de inicio: 12/02/2018

Fecha de fin: 11/02/2019

Importe: 1.102,00 €

7. **Denominación del proyecto:** REVISTA DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS DE ZARAGOZA

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Elipe Sánchez, Antonio Carmelo

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Elipe Sánchez, Antonio Carmelo

Entidad/es financiadora/s: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Fecha de inicio: 06/11/2018

Fecha de fin: 05/11/2019

Importe: 700,00 €

8. **Denominación del proyecto:** UZCUD2019-CIE-02: NUEVOS EJEMPLOS DE VARIETADES EN DIMENSIONES 6 y 7 CON GEOMETRÍAS ESPECIALES.

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Manero Garcia, Victor Manuel. Villacampa Gutierrez, Raquel

Número de investigadores/as: 5

Investigadores/as del instituto: Manero Garcia, Victor Manuel. Villacampa Gutierrez, Raquel. Ugarte Vilumbrales, Luis. Otal German, Antonio. Latorre Larrodé, Adela

Entidad/es financiadora/s: CENTRO UNIVERSITARIO DE LA DEFENSA DE ZARAGOZA ACADEMIA GENERAL MILITAR

Fecha de inicio: 01/10/2019

Fecha de fin: 30/09/2020

Importe: 2.150,17 €



9. Denominación del proyecto: UZCUD2019-CIE-04: MÉTODOS NUMÉRICOS PARA EL ANÁLISIS DE MODELOS BIOLÓGICOS: IN SILICO LAB

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: Rodrigo Cardiel, Carmen. Lozano Rojo, Álvaro

Número de investigadores/as: 10

Investigadores/as del instituto: Rodrigo Cardiel, Carmen. Lozano Rojo, Álvaro. Barrio Gil, Roberto. Serrano Pastor, Sergio. Martínez Carballo, María Ángeles. Gaspar Lorenz, Francisco José. Sánchez Rúa, María Teresa. Vigara Benito, Rubén. Javierre Perez, Etelvina

Entidad/es financiadora/s: CENTRO UNIVERSITARIO DE LA DEFENSA DE ZARAGOZA ACADEMIA GENERAL MILITAR

Fecha de inicio: 01/10/2019

Fecha de fin: 30/09/2020

Importe: 2.150,17 €

Contratos y convenios con empresas

1. Denominación del proyecto: ANALISIS Y CUANTIFICACION DE UN MODELO PREDICTIVO DE RETENCION DE CLIENTES

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Alcalá Nalvaiz, José Tomás

Número de investigadores/as: 2

Investigadores/as del instituto: Alcalá Nalvaiz, José Tomás. Rández García, Luis

Entidad/es financiadora/s: MAS PREVENCION, SERVICIO DE PREVENCION, S.L.U.

Fecha de inicio: 22/02/2019

Fecha de fin: 22/05/2019

Importe: 1.815,00 €

2. Denominación del proyecto: CONFIDENCIAL

Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza

Investigadores/as responsables: de Blas Giral, Ignacio. Ferreira González, Chelo

Número de investigadores/as: 2

Investigador/a del instituto: Ferreira González, Chelo

Entidad/es financiadora/s: BOEHRINGER INGELHEIM ANIMAL HEALTH ESPAÑA, S.A.U.

Fecha de inicio: 22/07/2019

Fecha de fin: 22/10/2019

Importe: 1.647,06 €

3. Denominación del proyecto: 3rd FRACTIONAL CALCULUS MEETING



Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Gracia Lozano, José Luis

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Gracia Lozano, José Luis

Entidad/es financiadora/s: VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN. - CONGRESOS

Fecha de inicio: 25/07/2019

Fecha de fin: 24/07/2020

Importe: 920,00 €

4. Denominación del proyecto: REVISTA DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS DE ZARAGOZA, VOL. 73

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador/a responsable: Elipe Sánchez, Antonio Carmelo

Número de investigadores/as: 1

Investigador/a del instituto: Elipe Sánchez, Antonio Carmelo

Entidad/es financiadora/s: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Fecha de inicio: 04/10/2019

Fecha de fin: 03/10/2020

Importe: 775,00 €

9. Estancias y visitas de investigación

Estancias y visitas de investigación de miembros del IUMA

Entidad de realización: Université Laval

Ciudad: Québec City, Canadá

Fecha de inicio: 27/02/2019

Fecha de fin: 26/05/2019

Realizada por: Abadías Ullod, Luciano

Entidad de realización: Universidad de Murcia

Ciudad: Murcia, España

Fecha de inicio: 14/07/2019

Fecha de fin: 21/07/2019

Entidad financiadora: E036-03 Geometría Diferencial y Convexa

Realizada por: Alonso Gutiérrez, David

Entidad de realización: Universidad de Murcia



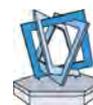
<p>Ciudad: Murcia, España Fecha de inicio: 21/01/2019 Fecha de fin: 27/01/2019 Entidad financiadora: Grupo de investigación E036-03 Geometría diferencial y convexa Realizada por: Alonso Gutiérrez, David</p>
<p>Entidad de realización: UNIVERSITY OF ILLINOIS AT CHICAGO Ciudad: CHICAGO, Estados Unidos de América Fecha de inicio: 01/03/2019 Fecha de fin: 31/08/2019 Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades Nombre del programa: Fullbright Realizada por: Cogolludo Agustín, José Ignacio</p>
<p>Entidad de realización: Universidad de Chile Ciudad: Santiago, Chile Fecha de inicio: 19/01/2019 Fecha de fin: 08/02/2019 Realizada por: Elduque Palomo, Alberto</p>
<p>Entidad de realización: Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo Ciudad: São Paulo, Brazil Fecha de inicio: 1/04/2019 Fecha de fin: 30/04/2019. Realizada por: Estrada Roger, Ernesto</p>
<p>Entidad de realización: Cardiff University Ciudad: Cardiff, Reino Unido Fecha de inicio: 28/07/2019 Fecha de fin: 11/08/2019 Realizada por: Javierre Pérez, Etelvina</p>
<p>Entidad de realización: University of Illinois at Chicago Ciudad: Chicago, EEUU Fecha de inicio: 01/03/2019 Fecha de fin: 31/07/2019 Realizada por: Martín Morales, Jorge</p>
<p>Entidad de realización: Tufts University Ciudad: Medford, Boston, Estados Unidos de América</p>



Fecha de inicio: 20/02/2019 Fecha de fin: 09/04/2019 Realizada por: Rodrigo Cardiel, Carmen
Entidad de realización: Sanghai Jiao Tong University Ciudad: Shangai, China Fecha de inicio: 04/03/2019 Fecha de fin: 30/03/2019 Realizada por: Velázquez Campoy, Luis

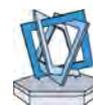
Investigadores invitados por miembros del IUMA

Investigador	Periodo
Mikhail Kochetov (Memorial University of Newfoundland, Canadá)	Del 25 de mayo al 12 de junio de 2019
Malihe Yousofzadeh (Universidad de Isfahan e IPM, Irán)	Del 17 de junio al 15 de julio de 2019
Cristina Draper Fontanals (Universidad de Málaga)	Del 1 al 6 de julio de 2019 Del 2 a 5 de octubre de 2019
Jeroen Meulewaeter (Ghent University, Bélgica)	Del 20 de octubre al 2 de noviembre de 2019
Liming Tang (Harbin University, China)	Del 20 de octubre al 2 de noviembre de 2019
A.K. Bedabrat Chand	Del 1 al 15 de julio de 2019
Francisco Alberto Grünbaum (University of California, Berkeley, EEUU)	Del 22 al 30 de mayo de 2019
Marcio Augusto Villela Pinto (Universidade Federale do Paraná (UFPR), Brasil)	Del 15 de febrero al 30 de noviembre de 2019
Noora Habibi (Shahrood University of Technology, Irán)	Del 6 de septiembre 2018 al 7 de mayo 2019
Hifza Iqbal (University of Lahore, Pakistán)	Del 1 de febrero al 31 de julio de 2019
Ludmil Zikatanov	Del 6 al 26 de mayo de 2019



MichelyLais de Oliveira (Universidad Federal de Paraná, Brasil)	Del 12 de junio al 11 de diciembre de 2019
Gustavo Henrique Tomanik (Universidade Estadual Paulista “Julio de MesquitaFilho”, Brasil)	Del 1 de julio al 31 de octubre de 2019
Antonio R. Selva Castañeda Erick E. Ramírez Torres (Univeridad de Oriente, Cuba)	Del 8 al 23 de julio de 2019
Edgardo Álvarez (Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia)	Del 5 al 24 de julio de 2019
Michely Lais de Oliveira (Universidad Federal de Paraná, Brasil)	Del 12 de junio al 11 de diciembre de 2019
Gustavo Henrique Tomanik (Universidade Estadual Paulista “Julio de MesquitaFilho”, Brasil)	Del 1 de julio al 31 de octubre de 2019
Alessandra Ferraz da Silva (Sao Paulo State University)	Del 1 de septiembre de 2019 al 31 de agosto de 2020
Martin Stynes (University College Cork National University of Ireland)	Del 9 de septiembre al 10 de octubre de 2019
Liming Tang (Harbin Normal University, China)	Del 1 de octubre 2019 al 31 de mayo de 2020
Carlos Lizama (Universidad de Santiago de Chile)	Del 28 de septiembre al 29 de octubre de 2019
Luis Bergues (Universidad de Oriente, Cuba)	Del 12 al 17 de noviembre de 2019
Marnix Van Daele (Universidad de Gante)	Del 23 al 30 de noviembre de 2019
Eugene O’Riordan (Dublin City University)	Del 14 al 18 de enero de 2019

10. Conferencias y seminarios



9.1 Conferencias impartidas en el IUMA

Seminario Rubio de Francia

1. Mario Morales Hernández: “Matemáticas y problemas medioambientales: resolviendo EDP’s en situaciones reales” (10/01/2019)
2. Eugene O’Riordan: “Numerical analysis and singularly perturbed differential equations” (17/01/2019)
3. Óscar Blasco: “Nuevos espacios de matrices cuyos elementos son operadores” (24/01/2019)
4. Manuel Alfaro: “El comienzo de los polinomios ortogonales en España” (01/02/2019)
5. Julio Bernués: “Soñando con número, María Andressa Casamayor” (14/02/2019)
6. Silvia Vilariño Fernández: “Sistemas de Lie y estructuras geométricas” (21/02/2019)
7. Peter Massopust: “Splines and Fractional Differential Operators” (28/02/2019)
8. Jorge González: “Nuevos resultados entre las ecuaciones integrales de Volterra y el Laplaciano fraccionario discreto” (21/03/2019)
9. Bernardo González: “Teoremas de Helly-Carathéodory-Radon cuantitativos” (28/03/2019)
10. Antonio M. Oller: “Sobre la proyección internacional de Zoel García de Galdeano: pertenencia a sociedades y actividad epistolar” (04/04/2019)
11. Pedro J. Miana: “Operadores de Stieltjes generalizados en espacios de Sobolev-Lebesgue” (11/04/2019)
12. Antonin Prochazka: “Nociones extremales en espacios Lipschitz libres y sus aplicaciones” (25/04/2019)
13. Elvira Mayordomo: “La vuelta de la geometría fractal clásica desde la geometría fractal efectiva” (02/05/2019)
14. José Manuel Mira: “Matemáticas y Finanzas” (09/05/2019)
15. Guillermo Curbera: “¿Cuál era la mayor sociedad matemática del mundo en 1914?” (10/05/2019)
16. Carlos Beltrán: “Sobre el número de condición óptimo para el cálculo de raíces de polinomios” (16/05/2019)
17. Teresa E. Pérez: “Pares coherentes en dos variables” (23/05/2019)
18. Josep C. Várilly: “Una visión clásica de las representaciones del grupo de Poincaré” (23/05/2019)
19. Alberto Grünbaum: “La influencia de A. Einstein en algunos desarrollos tecnológicos del siglo XXI: John Bell, una visita al laboratorio y sus consecuencias en la matemática” (27/05/2019)
20. Daniel Lear: “La estabilidad del equilibrio hidrostático” (30/05/2019)
21. Bernardo González: “Sobre desigualdades de tipo Hermite-Hadamard y Jensen” (06/06/2019)
22. Francisco Mengual: “Fronteras inestables entre fluidos incompresibles” (13/06/2019)



23. Edgardo Álvarez: “Funciones (w,c) -periódicas con valor vectorial y aplicaciones al modelo de Lasota-Wazewska” (10/07/2019)
24. Pablo Berná: “Bases avariciosas en espacios quasi-Banach: novedades y problemas abiertos” (07/11/2019)
25. Alhanouf Alhomaidhi: “Folding graphs spectra. Extracting structural information hidden in the spectrum” (12/11/2019)
26. David Alonso: “La desigualdad de Berwald y aplicaciones en geometría convexa” (21/11/2019)
27. Marnix Van Daele: “The efficient and accurate solution of the 2D Schrödinger eigenvalue problema” (28/11/2019)
28. Eduardo Martínez: “Caracterización de sistemas de EDPs de segundo orden linealizables”(05/12/2019)
29. Antonio R. Acedo del Olmo y Maite Acedo del Olmo: “El sabio Abgás Ibn Firná. Un renacentista del siglo IX, precursor de la aviación y los planetarios” (12/12/2019)
30. Luciano Abadías: “Comportamiento asintótico para la ecuación discreto-temporal del calor” (19/12/2019)

Seminario de Geometría y Topología

1. Federico A. Rossi: “Classification of nice nilpotent Lie algebras and construction of Einstein metrics” (01/02/2019)
2. Carlos Rodrigo Guzmán Durán: “Ideales de multiplicadores de curvas planas” (13/02/2019)
3. Dan Popovici: “Adiabatic Limit and Deformations of Complex Structures” (28/03/2019)
4. Martín Avendaño: “Un análisis del criptosistema post-cuántico DME” (03/04/2019)
5. Benoît Guerville-Ballé: “Loops linking invariant”
6. Mattia Pujia: “Geometric flows and special Hermitian metrics on Lie groups” (24/05/2019)
7. Milagros Izquierdo: “Configuraciones y dessins d’enfant” (12/07/2019)

Seminario de Álgebra

1. Thomas Weigel: “Necklaces, finite fields and Lie algebras” (24/05/2019)
2. M. Dolores Pérez-Ramos: “Thompson-like characterization of solvability for products of groups” (28/05/2019)
3. María José Felipe: “On conjugacy classes and products of groups” (28/05/2019)
4. Mikhail Kochetov: “Group gradings on block-diagonal matrices” (07/06/2019)
5. Luis Augusto de Mendonça: “The weak commutativity construction for Lie algebras” (26/06/2019)
6. Malihe Touysofzadeh: “Characterization of extended affine root supersystems” (03/07/2019)



7. Malihe Yousofzadeh: “Derivations of direct limits of Lie superalgebras” (10/07/2019)
8. Cristina Draper: “Sistemas triples simpoléctivos y variedades de contacto” (04/10/2019)
9. Jeroen Meulewaeter: “Gemetries from inner ideals associated to structurable algebras” (25/10/2019)

Seminario de Didáctica de las Matemáticas

1. Belén Giacomone: “Competencias y conocimientos didáctico-matemáticos de los profesores de matemáticas en el marco del enfoque ontosemiótico: una experiencia formativa” (15/05/2019)
2. Rosa Martínez: “Trabajo colaborativo, un marco para pensar la enseñanza de la Matemática” (24/09/2019)
3. Matías Arce: “Investigaciones en Didáctica de la Matemática sobre el cuaderno de matemáticas del alumno: un mundo por recorrer” (17/10/2019)
4. Antonio González: “Evaluando el aprendizaje de la Teoría de Grafos a través del modelo de Van Hiele” (24/10/2019)
5. Mónica Arnal Palacián: “Límite infinito de una sucesión: perfil fenomenológico del profesorado en formación” (28/10/2019)

Seminarios de los Departamentos de Matemáticas, Matemática Aplicada y Métodos Estadísticos

1. Luis Paris: “Conmensurabilidad en los grupos de Artin” (18/01/2019)
2. Jorge Urrutia: “On Geometric Graphs on Point Sets in the Plane” (17/06/2019)
3. Tomas Sauer: “Dronecker’s Theorem in One and Several Variables and Continued Fractions” (03/10/2019)
4. Lucía Pérez Pérez: “The Hindmarsh-Rose model: part 1” (21/10/2019)
5. Lucía Pérez Pérez: “The Hindmarsh-Rose model: part 2” (22/10/2019)
6. Gustavo H. Tomanik y Ernesto Estrada: “From time series to graphs. Detecting epileptic seizures” (30/10/2019)
7. Luis Enrique Bergues Cabrales: “Correspondence between formulations of Avrami and Gompertz equations” (04/12/2019)
8. Luis Enrique Bergues Cabrales: “Impact of permeabilization and pH effects in the electrochemical treatment of tumors: Experiments and simulations” (11/12/2019)

9.2 Cursos y seminarios impartidos por investigadores del IUMA

Seminarios

1. Alonso, D.: “Desigualdades de Rogers-Shephard para p-sumas”. Seminario del



- grupo de investigación "Geometría Diferencial y Convexa" de la Universidad de Murcia, el (24/01/2019).
2. Elduque, A.: "Codes, S-structures, and exceptional Lie algebras". Coloquio del Centro de Matemática, Universidade de Coimbra, Portugal (13/02/2019).
 3. Estrada, E.: "Communicability in complex networks". University Milano-Bicocca, Italy 1(8/03/2019)
 4. Estrada, E.: "d-path Laplacians and long-range interactions in network dynamics". Universitat de Barcelona (06/03/2019)
 5. Bastero, J.: "An overview on the KLS spectral gap conjecture". Memorial José Luis Rubio de Francia, Universidad Autónoma de Madrid (29/05/2019).
 6. Velázquez, L.: "From Random Walks to Quantum Walks: Return stories". SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY, China (22/03/2019).
 7. Velázquez, L.: "Babel". SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY, China (26/03/2019)

11. Actividades de doctorado

Seminario de Doctorado Rubio de Francia

1. Álvaro Pé de la Riva: "Métodos Multigrid aplicados al Análisis Isogeométrico" (14/01/2019)
2. Jorge Alejandro González Camus: "Soluciones fundamentales para un sistema dinámico que involucra el Laplaciano fraccionario discreto" (01/04/2019)
3. Jesús Oliva: "Un teorema espectral para representaciones de Go-grupos y su aplicación al operador generalizado de Stieltjes" (17/05/2019)

Tesis defendidas

<p>Título del trabajo: A STUDY ON JACKSON AND FRACTAL APPROXIMATIONS</p> <p>Tipo de proyecto: Tesis Doctoral</p> <p>Universidad que titula: Indian Institute of Technology Madras (India)</p> <p>Doctorando-a/alumno-a: Sangita Jha</p> <p>Directores/as: Navascués Sanagustín, María Antonia. Arya Kumar Bedabrata Chand</p> <p>Calificación: Sobresaliente cum Laude</p> <p>Fecha de lectura: 14/05/2019</p>
<p>Título del trabajo: EVEN ARTIN GROUPS.</p> <p>Tipo de proyecto: Tesis Doctoral</p> <p>Universidad que titula: Universidad de Zaragoza</p> <p>Doctorando-a/alumno-a: Blasco García, Rubén</p> <p>Directores/as: Martínez Pérez, Concepción María. Cogolludo Agustín, José Ignacio</p>



<p>Calificación: Sobresaliente cum laude Fecha de lectura: 03/09/2019</p>
<p>Título del trabajo: ON RANGE SOBOLEV SPACES DEFINED BY CESÀRO-HARDY OPERATORS. Tipo de proyecto: Tesis Doctoral Universidad que titula: Universidad de Zaragoza Doctorando-a/alumno-a: Sanchez Lajusticia, Luis Maria Directores/as: Miana Sanz, Pedro José. Galé Gimeno, José Esteban Calificación: Sobresaliente cum laude Fecha de lectura: 24/09/2019</p>

12. Premios y reconocimientos

El equipo directivo da su enhorabuena a los investigadores del IUMA:

- Ernesto Estrada por su elección como SIAM fellow y también como miembro de la Academia de Ciencias de América Latina.
- Antonio Elipe por haber sido elegido "Miembro Correspondiente" de la sección de Ingeniería de la Academia Internacional de Astronáutica.
- Juan Manuel Peña por el premio de Investigación 2019 de la Real Academia de Ciencias de Zaragoza en la sección de Exactas
- David Arnas por una beca recibida en la convocatoria MIT-Spain 'la Caixa' Foundation Seed Fund.
- Julio Bernués y Víctor Manero por el Museo de Matemáticas Monasterio de Casbas, que ha recibido más de 3000 visitantes. Les fue concedida la distinción de "Amigo de la Facultad" concedido por la Facultad de Ciencias.
- IUMA por haber sido finalista y haber recibido un accésit en los premios Tercer Milenio del certamen Heraldo en la categoría de Ciencia y Sociedad.
- Víctor Manero por ser semifinalista de Famelab.

13. Comunicaciones en congresos y conferencias impartidas

Conferencias plenarias e invitadas

1. **Título:** Resultados ergódicos para operadores Cesàro acotados
Nombre del congreso: XIX Encuentros de Análisis Real y Complejo
Ámbito del congreso: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Valencia, España
Fecha de realización: 07/06/2019
Abadías Ullod, Luciano



2. **Título:** Ergodic results for Cesàro bounded operators
Nombre del congreso: Working seminar of the group Analysis and PDE of BCAM
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Bilbao, España
Fecha de realización: 20/06/2019
Abadías Ullod, Luciano

3. **Título:** Asymptotic behaviour for the discrete in time Heat Equation
Nombre del congreso: XIII Gafevol
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Barranquilla, Colombia
Fecha de realización: 27/11/2019
Abadías Ullod, Luciano

4. **Título:** Zhang's inequality for log-concave functions
Nombre del congreso: XIV Encuentro de Investigación en Teoría de Aproximación
Ámbito del congreso: Autonómico
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Monzón, España
Fecha de realización: 19/10/2019
Alonso Gutiérrez, David

5. **Título:** Insect moving CPGs: patterns and bifurcations
Nombre del congreso: 9th International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM)
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Valencia, España
Fecha de realización: 15/07/2019
Barrio, Roberto; Lozano, Álvaro; Rodríguez, Marcos; Serrano, Sergio

6. **Título:** Extensions of planar GC sets and syzygy matrices
Nombre del congreso: Multivariate Approximation and Interpolation with Applications (MAIA 2019)
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Venecia, Italia
Fecha de realización: 29/08/2019
Carnicer Álvarez, Jesús

7. **Título:** Asymptotic behavior of fundamental groups of smooth surfaces
Nombre del congreso: Geometries in Pyrenees



- Ámbito del congreso:** Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Université de Pau et des Pays de l'Adour, Francia
Fecha de realización: 05/09/2019
Cogolludo Agustín, José Ignacio
8. **Título:** Asymptotic behavior of fundamental groups of smooth surfaces
Nombre del congreso: UIC Singularity Workshop
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: University of Illinois, Chicago, Estados Unidos de América
Fecha de realización: 29/06/2019
Cogolludo Agustín, José Ignacio
8. **Título:** Quasi-projectivity and $K(p, 1)$ conjectures
Nombre del congreso: Topology & Málaga Meeting
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Plenaria
Ciudad de realización: Málaga, España
Fecha de realización: 31/01/2019
Cogolludo Agustín, José Ignacio. "Quasi-projectivity of even artin groups".
GEOMETRY & TOPOLOGY. 22. p.p. 3979-4011. 2018. ISBN 1465-3060.
9. **Título:** Even Artin Groups, cohomological computations and other geometrical properties
Nombre del congreso: Geometry and Topology Seminar 2019
Ámbito del congreso: Autonómico
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Madison, Wisconsin, Estados Unidos de América
Fecha de realización: 18/04/2019
Cogolludo Agustín, José Ignacio. "Quasi-projectivity of even artin groups".
GEOMETRY & TOPOLOGY. 22. p.p. 3979-4011. 2018. ISBN 1465-3060.
10. **Título:** Octonions in low characteristics
Nombre del congreso: Third Workshop New Trends in Quaternions and Octonions
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Universidad de Coimbra, Portugal
Fecha de realización: 15-16/02/2019
Elduque Palomo, Alberto
11. **Título:** Graded-simple algebras and loop algebras
Nombre del congreso: II International Workshop on Non-Associative Algebras
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Universidad de Porto, Portugal



Fecha de realización: Del 29/04 al 03/05 de 2019

Elduque Palomo, Alberto

12. **Título:** Graded-simple algebras and loop algebras
Nombre del congreso: International Workshop on Nonassociative Algebras and Geometry
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Bonne Bay Marine Station, Memorial University of Newfoundland, Canadá
Fecha de realización: 12-16/08/2019
Elduque Palomo, Alberto
13. **Título:** Clifford algebras as twisted group algebras and the Arf invariant
Nombre del congreso: Día de Álgebra, dedicado a Helena Albuquerque, por ocasión de seu aniversário
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Universidade de Coimbra, Portugal
Fecha de realización: 27/09/2019
Elduque Palomo, Alberto
14. **Título:** Triality
Nombre del congreso: Workshop on "Differential Geometry and Nonassociative Algebras" (CIRM)
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Luminy, Francia
Fecha de realización: 11-15/11/2019
Elduque Palomo, Alberto
15. **Título:**
Nombre del congreso: Network Models in Statistics, Economics and Social
Ámbito del congreso: Internacional
Tipo de participación: Participativo - Plenaria
Ciudad de realización: Milan, Italia
Fecha de realización: 12-14/11/2019
Estrada Roger, Ernesto
16. **Título:**
Nombre del congreso: Interactive Workshop on Machine Learning, AI, Data Science, and Complex Systems
Ámbito del congreso: Internacional
Tipo de participación: Participativo - Plenaria
Ciudad de realización: Bruselas, Bélgica
Fecha de realización: 20-22/11/2019
Estrada Roger, Ernesto



17. **Título:** d-path Laplacian operators in graphs and networks
Nombre del congreso: 3rd Fractional Calculus Meeting
Ámbito del congreso: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Plenaria
Ciudad de realización: Zaragoza
Fecha de realización: 25-27/11/2019
Estrada Roger, Ernesto

18. **Título:**
Nombre del congreso: 2nd Latin American Conference on Complex Networks, LANET 2019
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Plenaria
Ciudad de realización: Cartagena de Indias, Colombia
Fecha de realización: 05-09/08/2019
Estrada Roger, Ernesto

19. **Título:**
Nombre del congreso: XIV EITA Research Meeting in Approximation Theory
Ámbito del congreso: Autonómico
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Monzón
Fecha de realización: 18-20/10/2019
Estrada Roger, Ernesto

20. **Título:** Communicability geometry of networks
Nombre del congreso: COSNET 2019
Ámbito del congreso: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Bilbao
Fecha de realización: 08-12/10/2019
Estrada Roger, Ernesto

21. **Título:**
Nombre del congreso: School at the XXIII Congress of Statistical Physics
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Santander
Fecha de realización: 09-13/09/2019
Estrada Roger, Ernesto

22. **Título:**
Nombre del congreso: Mediterranean School of Complex Networks
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Salina, Italia
Fecha de realización: del 31/08 al 06/09 de 2019
Estrada Roger, Ernesto



23. **Título:**
Nombre del congreso: workshop of the ALAMA (Linear Algebra, Matrix Analysis and Applications) network
Ámbito del congreso: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Valencia
Fecha de realización: 17-18/06/2019
Estrada Roger, Ernesto
24. **Título:**
Nombre del congreso: Complex Systems at Purdue (Purdue University)
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Indiana, USA
Fecha de realización: 13-16/05/2019
Estrada Roger, Ernesto
25. **Título:**
Nombre del congreso: Critical and collective effects in graphs and networks
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Les Houches, Francia
Fecha de realización: 06-10/05/2019
Estrada Roger, Ernesto
26. **Título:** Asymptotic approximations of the canonical catastrophe integrals
Nombre del congreso: Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española
Ámbito del congreso: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Santander, España
Fecha de realización: 04/02/2019
Ferreira, Chelo; López, José Luis; Pérez Sinusía, Ester
27. **Título:** Asymptotic approximations of the hyperbolic umbilic diffraction catastrophe
Nombre del congreso: 2nd International Conference on Symmetry
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Benasque
Fecha de realización: 02/09/2019
Ferreira, Chelo; López, José Luis; Pérez Sinusía, Ester
28. **Título:** New uniformly convergent expansions of special functions in terms of elementary functions
Nombre del congreso: Ninth International Congress on Industrial and Applied Mathematics
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Valencia



Fecha de realización: 15-19/07/2019
Ferreira, Chelo: López, José Luis; Pérez Sinusía, Ester

29. **Título:** Aproximaciones asintóticas de las catástrofes umbílicas
Nombre del congreso: 2º Workshop "Dos Días de Polinomios Ortogonales y Funciones Especiales"
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Almería
Fecha de realización: 21/11/2019
Ferreira, Chelo: López, José Luis; Pérez Sinusía, Ester
30. **Título:** Singularly perturbed reaction-diffusion problems with non-smooth initial and/or boundary data
Nombre del congreso: International Conference on Applications of Basic Sciences (ICABS)
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Plenaria
Ciudad de realización: Tiruchirappalli, India
Fecha de realización: 19-21/11/2019
Gracia, José Luis
31. **Título:** Numerical approximation of a space-fractional differential equation
Nombre del congreso: Congreso Bienal de la RSME
Ámbito del congreso: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Santander
Fecha de realización: 04/02/2019
Gracia, José Luis, O'Riordan, E., Stynes, M.
32. **Título:** Modelling the carbonation reactions in self-healing concrete
Nombre del congreso: Fracture Mechanics of Concrete and Concrete Structures – FraMCoS-X
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Bayonne, Francia
Fecha de realización: 23-26/06/2019
Javierre, E., Gaspar, F., Rodrigo, C.
33. **Título:** Numerical simulation of autogenous reactions in self-healing concrete
Nombre del congreso: XV International Conference on Computational Plasticity, Fundamentals and Applications – COMPLAS 2019
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Barcelona
Fecha de realización: 03-05/03/2019
Javierre, E., Gaspar, F., Rodrigo, C.
34. **Título:** A poroelastic model of avascular tumor growth



- Nombre del congreso:** The European Numerical Mathematics and Advanced Applications Conference – ENUMATH 2019
Ámbito del congreso: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Egmond aan Zee, Holanda
Fecha de realización: Del 30/09 al 04/11 de 2019
Javierre, E., Gaspar, F., Rodrigo, C.
35. **Título:** Strengths and Weaknesses of Rational and Mixed Trigonometric Models
Nombre del congreso: Conference on Geometry: Theory and Applications
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Innsbruck, Austria
Fecha de realización: 03-07/06/2019
Mainar Maza, Esmeralda
36. **Título:** Hilbertian Hardy-Sobolev spaces on a half-plane
Nombre del congreso: Fifth Summer School in Complex Analysis and Operator Theory
Ámbito del congreso: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Cullera, España
Fecha de realización: 13/05/2019
Miana Sanz, Pedro José
37. **Título:** A robust solver based on multiplicative Schwarz methods for isogeometric discretizations
Nombre del congreso: SIAM Conference on Computational Science and Engineering (CSE19)
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Spokane, Washington, Estados Unidos de América
Fecha de realización: 25/02/2019
Pé de la Riva, Álvaro; Rodrigo, Carmen; Gaspar, Francisco J.
38. **Título:** On accurate computations with subclasses of totally positive matrices
Nombre del congreso: MAT TRIAD 2019
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Liblice, Chequia
Fecha de realización: 09/09/2019
Peña Ferrández, Juan Manuel
39. **Título:** Conditioning, Stability and Accuracy in univariate and multivariate problems of Approximation Theory and C.A.G.D.
Nombre del congreso: Multivariate Approximation and Interpolation with



Applications MAIA 2019

Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote

Ciudad de realización: Viena, Austria

Fecha de realización: 29/08/2019

Peña Ferrández, Juan Manuel

40. **Título:** Robust Discretizations and Solvers for Poromechanics
Nombre del congreso: 12th International Conference on Large-Scale Scientific Computations
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Plenaria
Ciudad de realización: Sozopol, Bulgaria
Fecha de realización: 10/06/2019
Rodrigo Cardiel, Carmen
41. **Título:** Monolithic mixed-dimensional multigrid methods for fluid-flow problems in fractured porous media
Nombre del congreso: AMS 2019 Spring Central and Western Joint Sectional Meeting
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Hawaii, Honolulu, Estados Unidos de América
Fecha de realización: 22/03/2019
Rodrigo Cardiel, Carmen
42. **Título:** Robust discretizations for fluid-flow problems in deformable porous media
Nombre del congreso: International Society for Porous Media (InterPore) Annual Meeting
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Plenaria
Ciudad de realización: Valencia, España
Fecha de realización: 06/05/2019
Rodrigo Cardiel, Carmen
43. **Título:** Multigrid waveform relaxation for the solution of the time-fractional heat equation
Nombre del congreso: Advanced parallel-in-time algorithms for computer simulations in physical sciences, social sciences and engineering
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Plenaria
Ciudad de realización: Bielefeld, Alemania
Fecha de realización: 20/05/2019



Rodrigo Cardiel, Carmen

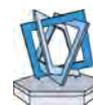
44. **Título:** Efficient solution of coupled flow and porous media problems by monolithic multigrid methods
Nombre del congreso: SIAM Conference on Mathematical and Computational Issues in the Geosciences (GS19)
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia invitada/ Keynote
Ciudad de realización: Houston, Estados Unidos de América
Fecha de realización: 11/03/2019
Rodrigo Cardiel, Carmen; Gaspar Lorenz, Francisco José; Luo, Peiyao; Oosterlee, Cornelis W.

Comunicaciones

1. **Título:** Ergodic results for Cesàro bounded operators
Nombre del congreso: Séminaire d'analyse du Département de mathématiques et de statistique de l'Université Laval
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Québec City, Canadá
Fecha de realización: 05/04/2019
Abadías Ullod, Luciano
2. **Título:** Hamiltonian meander paths and cycles on bichromatic points sets
Nombre del congreso: XVIII Spanish Meeting on Computational Geometry
Ámbito del congreso: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Gerona
Fecha de realización: 01-03/07/2019
Aichholzer, Oswin, Alegría, Carlos; Parada, Irene; Pilz, Alex; Tejel, Javier; Tóth, Csaba; Urrutia, Jorge; Vogtenhuber, Birgit
3. **Título:** Zhang's inequality for log-concave functions
Nombre del congreso: Asymptotic Geometric Analysis IV
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: San Petersburgo, Rusia
Fecha de realización: 05/07/2019
Alonso Gutiérrez, David
4. **Título:** Invariantes en la definición nominal de constelaciones de satélites y su relación con Walker y Flower Constellations



- Nombre del congreso:** XVIII Jornadas de Trabajo en Mecánica Celeste
Ámbito del congreso: Autonómico
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Haro, España
Fecha de realización: 21/06/2019
Arnas Martínez, David; Casanova Ortega, Daniel;
5. **Título:** A monolithic mixed-dimensional multigrid method for single-phase flow in fractured porous media
Nombre del congreso: 19th Copper Mountain Conference on Multigrid Methods
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Copper Mountain, Colorado, Estados Unidos de América
Fecha de realización: 24/03/2019
Arrarás Ventura, Andrés; Gaspar Lorenz, Francisco José; Portero Egea, Laura; Rodrigo Cardiel, Carmen;
6. **Título:** A Multivariate Generalized Polya Process with non Regularity
Nombre del congreso: 11th Conference on Mathematical Methods I Reliability
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Hong Kong, China
Fecha de realización: 03-07/06/2019
Badía, German
7. **Título:** Insect movement gaits: neuron model, CPG and pattern bifurcations
Nombre del congreso: 5th International Conference on Mathematical NeuroScience (ICMNS)
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Copenhagen, Dinamarca
Fecha de realización: 24/06/2019
Barrio, Roberto; Lozano, Álvaro; Rodríguez, Marcos; Serrano, Sergio
8. **Título:** Deterministic and heuristic methods to compute a synthetic population of space debris
Nombre del congreso: XVIII Jornadas de Trabajo en Mecánica Celeste
Ámbito del congreso: Autonómico
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Haro, España
Fecha de realización: 21/06/2019
Casanova Ortega, Daniel; Petit, Alexis;



9. **Título:** Total domination of near-triangulations
Nombre del congreso: XVIII Spanish Meeting on Computational Geometry
Ámbito del congreso: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Gerona
Fecha de realización: 01-03/07/2019
Claverol, Mercè; García Olaverri, Alfredo; Hernández, Gregorio; Hernando, Carmen; Maureso, Montserrat; Mora, Mercè; Tejel, Javier

10. **Título:** A Kenzo Interface for Algebraic Topology Computations in SageMath
Nombre del congreso: ISSAC 2019
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Beijing, China
Fecha de realización: 14/07/2019
Julián Cuevas-Rozo, Jose Divasón, Miguel Marco-Buzunáriz and Ana Romero

11. **Título:** Computing with Kenzo from Sage
Nombre del congreso: MEGA
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Madrid, España
Fecha de realización: 17/06/2019
Julián Cuevas-Rozo, Miguel Ángel Marco-Buzunáriz and Ana Romero

12. **Título:** Accurate computations for some subclasses of totally positive matrices
Nombre del congreso: The 27th International Workshop in Matrices and Statistics 2019
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Shanghai, China
Fecha de realización: 06/06/2019
Delgado Gracia, Jorge

13. **Título:** Zernike-like orthogonal basis and its application in optics
Nombre del congreso: Minisimposium “Multivariate Orthogonal Polynomials: Theory and Applications”. 9th International Congress on Industrial and Applied Mathematics (ICIAM2019)
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Valencia



Fecha de realización: 15-19/07/2019
Ferreira, Chelo

14. **Título:** Perfect rainbow polygons for colored point sets in the plane
Nombre del congreso: XVIII Spanish Meeting on Computational Geometry
Ámbito del congreso: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Gerona
Fecha de realización: 01-03/07/2019
Flores-Peñalosa, David; Kano, Mikio; Martínez-Sandoval, Leonardo; Orden, David; Tejel, Javier; Tóth, Csaba; Urrutia, Jorge; Vogtenhuber, Birgit
15. **Título:** On plane subgraphs of complete topological drawings
Nombre del congreso: 35th European Workshop on Computational Geometry (EuroCG 2019)
Ámbito del congreso: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Utrech, Países Bajos
Fecha de realización: 18-20/03/2019
García Olaverri, Alfredo; Pilz, Alex; Tejel, Javier
16. **Título:** Maximum rectilinear convex subsets
Nombre del congreso: 22th International Symposium on Fundamentals of Computation Theory
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Copenhagen, Dinamarca
Fecha de realización: 11-14/08/2019
González-Aguilar, Hernán; Orden, David; Pérez-Lantero, Pablo; Rappaport, David; Seara, Carlos; Tejel, Javier; Urrutia, Jorge
17. **Título:** Singularly perturbed reaction-diffusion problems with discontinuities in the initial and/or the boundary data
Nombre del congreso: 16th Annual Workshop on Numerical Methods for Problems with Layer Phenomena
Ámbito del congreso: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Sevilla
Fecha de realización: 14/02/2019
Gracia, J.L., O'Riordan, E.
18. **Título:** Interior layers in singularly perturbed parabolic problems
Nombre del congreso: International conference "Actual problems of mathematical physics". Dedicated to the 95th anniversary of A. G. Sveshnikov and the 80th anniversary of V. F. Butuzov.
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)



Ámbito del congreso: Internacional no UE

Ciudad de realización: Moscú, Rusia

Fecha de realización: 27-30/11/2019

Gracia, J.L., O’Riordan, E.

19. **Título:** Modelling of transport and reaction kinetics in self-healing mechanisms driven by the absorption of moisture

Nombre del congreso: 7th International Conference on Self-Healing Materials - ICSHM2019

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Ciudad de realización: Yokohama, Japón

Fecha de realización: 03-05/06/2019

Javierre, E., Gaspar, F., Rodrigo, C.

20. **Título:** Stability of pseudo-Kähler structures and related topics

Nombre del congreso: Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Santander, España

Fecha de realización: 04/02/2019

Latorre Larrodé, Adela

21. **Título:** Virtual pre-undergraduate course to reduce first year students' drop-out.

Nombre del congreso: EDULEARN19 11th annual International Conference on Education and New Learning Technologies

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Otros

Ciudad de realización: Palma de Mallorca, España

Fecha de realización: 01/07/2019

Publicación en acta de congreso: SI

López Torres, Ana María; Abián Vicén, María; Delgado Gracia, Jorge; Garrido Picazo, M. Piedad; Igual Catalán, Raúl; Medrano Sánchez, Carlos T.; Plaza García, Inmaculada. "Virtual pre-undergraduate course to reduce first year students' drop-out.". *Edulearn19 Proceedings*. p.p. 3659 - 3668. 2019. ISBN 978-84-09 12031-4.

22. **Título:** Shape preserving properties of weighted f-transformed systems

Nombre del congreso: International Geometry Summit

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Vancouver, Canadá

Fecha de realización: 17-21/06/2019



Mainar, Esmeralda

23. **Título:** Effective computation of degree bounded minimal models of GCDA's
Nombre del congreso: MEGA
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Madrid, España
Fecha de realización: 17/06/2019
Victor Manero and Miguel A. Marco-Buzunamiz
24. **Título:** Heegaard splittings of graph manifolds
Nombre del congreso: Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española 2019
Ámbito del congreso: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Santander, España
Fecha de realización: 04/02/2019
Marco Buzunariz, Miguel Angel
25. **Título:** Motivic zeta functions on \mathbb{Q} -Gorenstein varieties-2
Nombre del congreso: UIC Singularity Workshop
Ámbito del congreso: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Chicago, USA
Fecha de realización: 28/06/2019
Martín-Morales, Jorge
26. **Título:** A multiobjective bilevel optimization model for water system management
Nombre del congreso: 30th European Conference on Operational Research
Ámbito del congreso: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Dublin, Irlanda
Fecha de realización: 23/06/2019
Mateo Collazos, Pedro Mariano; Calvete, Herminia I.; Gale, Carmen
27. **Título:** FUNDAMENTAL SOLUTIONS FOR FRACTIONAL DIFFERENTIAL EQUATIONS INVOLVING FRACTIONAL POWERS OF FINITE DIFFERENCES OPERATORS
Nombre del congreso: Workshop on Banach spaces and Banach lattices (BSBL)
Ámbito del congreso: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de realización: Madrid, España
Fecha de realización: 09/09/2019



Miana Sanz, Pedro José

28. **Título:** CARDINAL B-SPLINES AND CONVOLUTIONS

Nombre del congreso: 19th International Conference Computational and Mathematical Methods in Science and Engineering (CMMSE)

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Costa Ballena, España

Fecha de realización: 30/06/2019

Miana Sanz, Pedro José

29. **Título:** Recent advances on accurate computations with subclasses of totally positive matrices

Nombre del congreso: XII Conference of the ILAS: International Linear Algebra Society

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Río de Janeiro, Brasil

Fecha de realización: 09/07/2019

Peña, Juan Manuel

30. **Título:** Comparison of several methods used to create a synthetic population of the space debris in the GEO region

Nombre del congreso: KePASSA 2019: Key Topics in Orbit Propagation Applied to Space Situational Awareness.

Ámbito del congreso: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Logroño, España

Fecha de realización: 26/04/2019

Petit, Alexis; Casanova Ortega, Daniel

31. **Título:** A poroelastic approach of cell migration

Nombre del congreso: European Numerical Mathematics and Advanced Applications Conference (ENUMATH) 2019

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Egmond aan Zee, Países Bajos

Fecha de realización: Del 30/09 al 04/10 de 2019

Sánchez, Teresa, García-Aznar, José Manuel

32. **Título:** The Schur bridge between Mathematics and Quantum Physics



Nombre del congreso: Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española, RSME 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: Santander

Fecha de realización: 04/02/2019

Velázquez, Luis

33. **Título:** Rendimiento cognitivo en una prueba de toma de decisiones "disparo-no disparo" y su relación con niveles de cortisol en sangre

Nombre del congreso: VII Congreso Nacional de i+d en Defensa y Seguridad

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de realización: San Fernando, Cádiz, España

Fecha de realización: 19/11/2019

Villacampa Gutierrez, Raquel

Poster

1. **Título:** Creation of a synthetic population of space debris with heuristic methods

Nombre del congreso: 1st NEO and Debris Detection Conference

Ámbito del congreso: Unión Europea

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Darmstadt, Alemania

Fecha de realización: 22/01/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Petit, Alexis; Casanova Ortega, Daniel. "Creation of a synthetic population of space debris with heuristic methods". *Proceedings of 1st NEO and Debris Detection Conference*. 1. p.p. null. 2019.

2. **Título:** Implantación de un Curso Cero virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria en el Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza

Nombre del congreso: XVII Jornadas de Redes de en Innovación en Docencia Superior Universitaria- REDES 2019 III Workshop Internacional de en Superior y TIC- INNOVAESTIC 2019

Ámbito del congreso: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de realización: Alicante, España

Fecha de realización: 06/06/2019

Publicación en acta de congreso: SI

Torcal-Milla, Francisco José; Ferreira, Chelo; Asensio, Esther. "Implantación de un Curso Cero virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria en el Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza". *Redes de Investigación e Innovación en Docencia*



Universitaria. Volumen 2019. p.p. 417 - 425. 2019. ISBN 978-84-09-07186-9.

3. **Título:** Lie groups related to solutions to the heterotic equations of motion
Nombre del congreso: Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española 2019
Ámbito del congreso: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de realización: Santander, España
Fecha de realización: 04/02/2019
Villacampa Gutierrez, Raquel

14. Comités científico y organizador de congresos

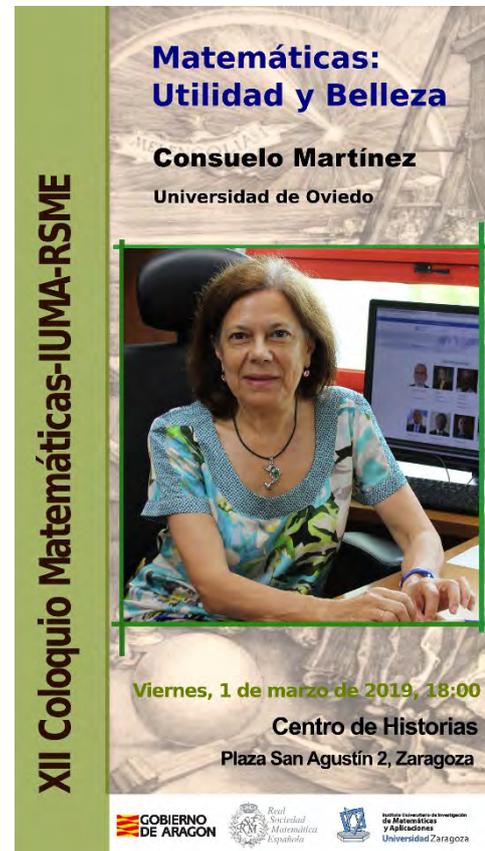
1. Luciano Abadías, José Luis Gracia y Pedro J. Miana, organizadores del Third Fractional Calculus Meeting. Zaragoza (25-27/09/2019).
2. David Alonso, miembro del Comité Organizador de la sesión Especial Análisis Geométrico Convexo en la conferencia de la RSME 2019, Santander (04-08/02/2019).
3. José Ignacio Cogolludo y Jorge Martín Morales, miembros del Comité Organizador del UIC Singularity Workshop. University of Illinois at Chicago, USA (28-29/06/2019).
4. Chelo Ferreira y Ester Pérez.: miembros del Comité organizador del V Congreso de la Red de Polinomios Ortogonales y Teoría de Aproximación (ORTHONET). Pamplona (28-29/03/2019).
5. Francisco J. Gaspar, miembro del Comité Organizador del INTERPORE 11th Annual Meeting, Universitat de Valencia (06-10/05/2019).
6. María Antonia Navascués: miembro del Technical Program Committee del Congreso 5th International Conference on Mathematics and Computing 2019, ICMC 2019. Kalinga Institute of Industrial Technology (Bhubaneswar) India (07-09/02/2019).
7. María Antonia Navascués: miembro del Comité Organizador y Científico del Minisymposium "Recent Advances/Applications of Iterated Function Systems and Fractal Functions" in 9th International Congress on Industrial and Applied Mathematics ICIAM2019, Valencia. (15-19/07/2019).
8. María Teresa Sánchez y Etelvina Javierre: organizadoras del minisimposio Mathematical modelling and numerical simulation of tissue evolution en el congreso European Numerical Mathematics and Advanced Applications Conference (ENUMATH, 2019). Egmond aan Zee, Holanda. (Del 30/09 al 04/10 de 2019).
9. Luis Velázquez: organizador congreso Quantum Walks and Information Tasks. Banff International Research Station, Canadá (21-26/04/2019).

15. Congresos y reuniones científicas organizadas por el IUMA

XII Coloquio IUMA-RSME

En esta decimosegunda edición del Coloquio IUMA-RSME, la ponente invitado fue la profesora Consuelo Martínez (Universidad de Oviedo).

Impartió la conferencia titulada “Matemáticas: Utilidad y Belleza” y tuvo lugar en el Centro de Historias el día 1 de marzo de 2019 a las 18:00h



El objetivo de esta charla fue el de convencer de la utilidad de las matemáticas y del papel esencial que juegan en, prácticamente, todos los aspectos de la vida (comunicaciones, seguridad, ingeniería, economía, tratamiento de datos, biomedicina, ...), algo de lo que está convencida la sociedad en su conjunto, sino de ser capaz de transmitir la belleza de una disciplina que arrastra, desde hace muchos años, muy mala fama entre los estudiantes de los distintos niveles educativos.

Para ello se centró en algunos aspectos de las matemáticas y de sus aplicaciones, en especial aquellos relacionados con el Álgebra, la parte de las Matemáticas en la que se centra su investigación y su actividad.

Third Fractional Calculus Meeting

Del 25 al 27 de septiembre de 2019 tuvo lugar el Third Fractional Calculus Meeting en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza. Fue organizado por Luciano Abadías, José Luis Gracia y Pedro J. Miana.



Conferenciantes plenarios:

- Eduardo Cuesta (Universidad de Valladolid)
- Ernesto Estrada (IUMA, Universidad de Zaragoza, ARAID)
- José E. Galé (IUMA, Universidad de Zaragoza)
- Valentin Keyantuo (University of Puerto Rico)
- Peter Massopust (Technische Universität München, Alemania)
- Pablo Raúl Stinga (Iowa State University, USA)
- Martin Stynes (Beijing Computational Science Research Center, China)
- Luis Vázquez (IMI, Facultad de Informática, Universidad Complutense de Madrid)



XIV EITA

El XIV EITA Research Meeting in Approximation Theory fue organizado por el Grupo de Investigación de Análisis Matemático y Aplicaciones de la Universidad de Zaragoza y tuvo lugar en Monzón del 18 al 20 de octubre de 2020.

i.uma.uniizar.es/es/xiveita2019

**XIV EITA RESEARCH MEETING IN
APPROXIMATION THEORY 2019**
Organizado por el Grupo "Análisis Matemático y Aplicaciones" (UZ)

Monzón, 18-20 de octubre de 2019



PLENARIOS
J. A. Adell (UZ)
D. Alonso (UZ)
J. Arvesú (UC3M)
S. Brazitikos (UEdim)
D. Cárdenas (UJa)
J. Duandikoetxea (UPV)
E. Estrada (Araid-IUMA)
E. Gallardo (UCM)
C. Lizama (USach)
L. Moral (UZ)
INVITADOS
L. Giraldo (UCM)
N. Romero (UR)

 Ayuntamiento de Monzón

 GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Ciencia, Tecnología y Universidad

 Unión Europea
Fondo Social Europeo
"El FSE invierte en tu futuro"

 Instituto Universitario de Investigación de Matemáticas y Aplicaciones
Universidad Zaragoza

Ponentes:

- J.A. Adell (Universidad de Zaragoza)
- D. Alonso (Universidad de Zaragoza)
- J. Arvesú (Universidad Carlos III de Madrid)
- S. Brazitikos (University of Edinburgh)
- D.Cárdenas (Universidad de Jaen)
- J. Duandikoetxea (Universidad Politécnica de Valencia)
- E. Estrada(Araid-IUMA)
- E. Gallardo (Universidad Complutense de Madrid)
- C. Lizama (Universidad de Santiago de Chile)
- L. Moral (Universidad de Zaragoza)
- L. Giraldo (Universidad Complutense de Madrid)
- N. Romero (Universidad de la Rioja)



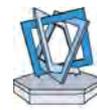
XX Winter Meeting on Geometry, Mechanics and Control

La [XX edición del Encuentro de Invierno](#): Geometría, Mecánica y Control se celebró en Zaragoza los días 31 de enero y 1 de febrero de 2019. Organizado por Eduardo Martínez y Silvia Vilarino. Las conferencias se impartieron en el Edificio B (Matemáticas) de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza.



Ponentes:

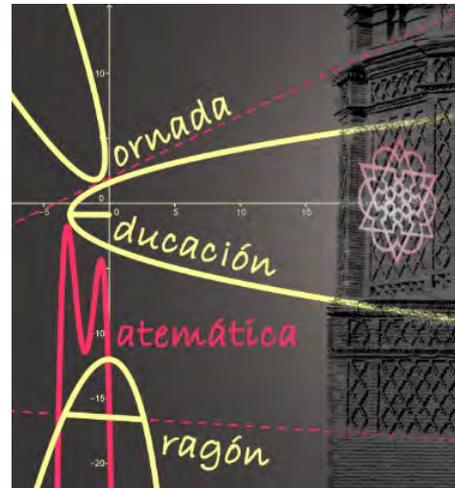
- Ángel Ballesteros (Universidad de Burgos)
- María Barbero (Universidad Politécnica de Madrid, ICMAT)
- Jorge Jover Galtier (Centro Universitario de la Defensa de Zaragoza)
- Jordi Gaset (Universidad Politécnica de Cataluña).
- Manuel de León (ICMAT, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Real Academia de Ciencias)
- Juan Carlos Marrero (Universidad de La Laguna)
- Edith Padrón (Universidad de La Laguna)



Patrocinio y colaboración de actividades:

Además, el IUMA ha patrocinado y colaborado en diversas actividades, entre otras,

La III Jornada de Educación Matemática en Aragón (JEMA) que se celebró los días 22 y 23 de febrero de 2019. Organizada por la *Sociedad Aragonesa "Pedro Sánchez Ciruelo" de Profesores de Matemáticas*, esta Jornada cuenta con la colaboración del IUMA y pretende ser un punto de encuentro para los docentes que desean conocer y compartir experiencias en torno a la enseñanza de las matemáticas.



El documental "*La mujer que soñaba con números*" es una producción de *Sintregua Comunicación* y que bajo la dirección de Mireia R. Abrisqueta, se estrenó el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, 11 de febrero de 2019.

Cuenta con el apoyo de la Facultad de Ciencias y el Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones (IUMA) de la Universidad de Zaragoza entre otras instituciones.





Final de la Olimpiada Matemática Aragonesa de 2º de la ESO, que tuvo lugar en la Facultad de Ciencias el 11 de mayo de 2019. Participaron ciento cinco alumnos de distintas localidades de la Comunidad de Aragón,



28 Olimpiada Matemática Aragonesa de 2.º de ESO

Final, 11 de mayo de 2019

Programa

- 9:35 h. Acceso al Aula Magna de la Facultad de Ciencias (sólo participantes)
- 9:35 h. a 10:30 h. 1.ª Sesión (3 problemas)
- 10:30 h. a 11:00 h. Intervalo / Descanso
- 11:00 h. a 12:00 h. 2.ª Sesión (3 problemas)
- 12:45 h. Acceso al Aula Magna de la Facultad de Ciencias (participantes y acompañantes)
- 13:00 h. Clausura con la proclamación y entrega de los premios especiales a los ganadores, y la designación de los tres representantes de Aragón en la XXX Olimpiada Nacional

Organiza
Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Crueld» de Profesores de Matemáticas

Colaboran
Paraná de Ciencias (Universidad Zaragoza)
SICE CASIO elecnon GOBIERNO DE ARAGÓN

Información en sites.google.com/site/olimpiadamatematicaaragonesa

'Physics around the clock' nació el año 2018 como una iniciativa que ofrece a los estudiantes la oportunidad de trabajar en equipo, sumergiéndose en problemas de extrema complejidad, y de discurrir conjuntamente una solución original que aúne creatividad y rigor científico.

El encuentro del año 2019 se celebró en la Facultad de Ciencias los días 16 y 17 de febrero. Participaron estudiantes de cuatro universidades españolas y tuvieron que resolver un problema complejo de Física en un plazo de 36 horas.

Physics around the clock

II Physicatón universitario Universidad de Zaragoza 16-17 de febrero

Inscripción gratuita Comidas incluidas 0.5 ECTS

Inscripciones a partir del 4 de Diciembre

QR code

@physicstc physicstc physicstc@gmail.com

Sponsors: Universidad de Zaragoza, Instituto de Ciencias Universidad Zaragoza, fibercom, hiberus, telepizza, Ingesol, DISMAFRIO, ibericivis, cofis



16. Actividades de divulgación

Como viene siendo habitual, durante el año 2019 se ha seguido apoyando las actividades de divulgación de nuestro instituto. Hemos participado, organizado y promocionado un amplio número de ellas, entre las que destacamos las que se presentan a continuación:

El Museo de Matemáticas del Monasterio de Casbas

Julio Bernués es el promotor del Museo de Matemáticas que abrió las puertas el 11 de julio de 2019 en el Monasterio de Santa María de Casbas, en Huesca.



El monasterio de Santa María en Casbas es la sede de esta iniciativa que abre sus puertas gracias al respaldo del IUMA y a la Sociedad Aragonesa Pedro Sánchez Ciruelo de Profesores de Matemáticas (SAPM). Además, cuenta con el apoyo de otras instituciones como el Planetario de Aragón - Espacio 0.42 -, la asociación de Taller de Talento Matemático de Aragón (TTM), la Asociación Nacional de Estudiantes de Matemáticas (ANEM), la Real Sociedad Matemática Española (RSME), la Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM) y las facultades de Ciencias y de Ciencias Humanas y de la Educación de Huesca (Universidad de Zaragoza).

El objetivo principal de este museo es difundir las matemáticas como eje cultural a toda la sociedad y favorecer que los más jóvenes se inicien en el proceso creativo del pensamiento y la investigación matemática





Taller de Talento Matemático



Alberto Elduque (IUMA) y Fernando de la Cueva (Profesor de Enseñanza Secundaria jubilado) coordinan el [Taller de Talento Matemático](http://ttm.unizar.es).

En el curso 2018-19, se celebraron 14 sesiones en las que participaron alumnos de 3º, 4º de ESO y Bachillerato de Aragón.

En la sesión del día 29 de marzo 2019, Enrique Fernández Cara (Universidad de Sevilla) impartió la charla “Usando Matemáticas para luchar contra el cáncer y otras enfermedades” en el Aula Magna de la Facultad de Ciencias.

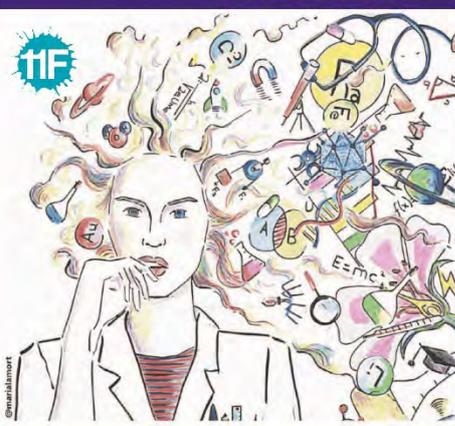
En la última sesión del 7 de junio de 2019, tuvo lugar la sesión “Magia y Matemáticas” por Alejandro Hernández Nebra (“El Gran Alexander”) en el Salón de Actos de la Facultad de Educación.



Actividades 11F

Para conmemorar el “11 de febrero”, declarado Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, el IUMA colaboró con la Facultad de Ciencias y otros Institutos y Servicios de la Universidad de Zaragoza en algunas de las actividades que se organizaron.

SEMANA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA
ACTOS FACULTAD DE CIENCIAS 2019



AGENDA PARA CENTROS DE PRIMARIA:
11 de febrero

- Taller “Hola, somos científicas”
Organizadora: ELISABET PIRES
Visitante: CP La Estrella
Lugar: Hall de los Edificios A y D
Hora: 10 a 13 horas
- Exploración de Zelandia, el continente oculto
Ponente: LAIA ALEGRET
Visitante: CEIP Josefa Amar y Borbón
Lugar: Salón de Actos del Edificio C
Hora: 10 a 12 horas

ESPACIO FACULTAD: 14 de febrero

Conferencia sobre:
MARÍA ANDRESA CASAMAYOR

Ponente: JULIO BERNUES
Lugar: Sala de Grados, Edificio A
Hora: 12 horas

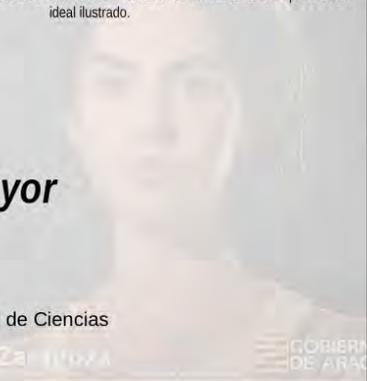


Respondemos a varios de los enigmas más importantes de la desconocida biografía de **María Andresa Casamayor**, como la fecha de su nacimiento, el origen de su familia, la localización de la casa en la que habitó así como las de sus familiares, su profesión como maestra de niñas de primeras letras e incluso... su verdadero nombre. Con los nuevos datos, su figura se engrandece todavía más. Su modo de hacer se adelanta en varias décadas a lo que será el ideal ilustrado.

**LA MUJER
QUE SOÑABA
CON NÚMEROS**

María Andresa Casamayor
por Julio Bernués y Pedro J. Miana

14 de febrero, 12h, Sala de Grados, Facultad de Ciencias





Pint of Science

El festival de [Pint of Science](#) es un evento de divulgación científica que se celebra de forma simultánea en varios países del mundo y en numerosas ciudades españolas. Los investigadores comparten sus conocimientos en un ambiente relajado y distendido.

En el año 2019 se celebró los días 20, 21 y 22 de mayo y, por parte del IUMA, participaron nuestros compañeros:

- David Alonso “Pi no es exactamente 3”
- Miguel Ángel Marco “Mirando a través del espejo imaginario”
- Luis Rández “Matemáticas y control de especies invasoras”

PINT OF SCIENCE
#Pint19ES
#Pint19ZGZ
BULL McCABES
Calle Gádiz 7-19:00
Entrada libre hasta completar aforo

20 mayo
Román Abadías
➤ LA CURIOSIDAD MATÓ AL GATO DE SCHRÖDINGER
Carlos Gracia Lázaro
➤ UNA MIRADA MATEMÁTICA A LA ECOLOGÍA
Alberto Aleta
➤ UN MILLÓN DE ENTRENADORES POKEMON

21 mayo
Luis Rández
➤ MATEMÁTICAS Y CONTROL DE ESPECIES INVASORAS
Miguel Ángel Marco
➤ MIRANDO A TRAVÉS DEL ESPEJO IMAGINARIO
David Alonso
➤ PI NO ES 3 EXACTAMENTE

22 mayo
José María Saldaña
➤ VIAJE ALUCINANTE AL INTERIOR DE WHATSAPP Y FORNITE
Borja Espejo Garcia
➤ CONTRA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Alvaro Garcia Lázaro
➤ ¿ES SENCILLO EL VEHÍCULO ELÉCTRICO?

@pintofscienceES

precipita ACTIVANDO LA CIENCIA COLECTIVA
quirónsalud
IACS
Facultad de Ciencias Universidad Zaragoza

QR code



Colaboraciones con la Facultad de Ciencias

El IUMA ha colaborado con la Facultad de Ciencias en varias actividades. Entre otras, participamos también en la Semana de Inmersión de Ciencias que se celebró del 10 al 14 de junio de 2019. Esta actividad está dirigida a alumnos de 4º de ESO y 1º de Bachillerato y los alumnos seleccionados asistieron a las dependencias de los departamentos e institutos de la Facultad de Ciencias. En el curso 2019-2020 se seleccionaron 22 alumnos en la Sección de Matemáticas.

Por parte de nuestro, colaboraron Luciano Abadías, Carlos Alquézar, Julio Bernués, Ruben Blasco, Miguel Lafuente, Pedro J. Miana, Jesús Oliva, Hector Orera, Alvaro Pé, Luis Rández, Beatriz Rubio, y Raquel Villacampa.

SEMANA DE INMERSIÓN EN CIENCIAS
2 0 1 9
Facultad de Ciencias

INAUGURACIÓN
10 de junio a las 16.00h
Lugar: Salón de Actos del Edificio C (Geología)

ORGANIZA:
Facultad de Ciencias
Universidad Zaragoza

COLABORAN:

Servicio General de Apoyo a la Investigación (SGAI) Universidad Zaragoza
ISQCH Instituto de Investigación en Ciencias Químicas Universidad Zaragoza
Instituto de Ingeniería en Ingeniería de Aragón Universidad Zaragoza
Instituto de Investigación en Matemáticas y Aplicaciones (IUMA) Universidad Zaragoza
IIS Aragón Instituto de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón Universidad Zaragoza
ICMA Instituto de Ciencias Matemáticas y Aplicaciones Universidad Zaragoza



Tránsito de Mercurio

Esta actividad fue programada en la Facultad de Ciencias, en colaboración con nuestro instituto y la Agrupación Astronómica de Huesca. Se dispusieron varios telescopios en la entrada de la Facultad de Ciencias que permitieron a los ciudadanos seguir el tránsito de Mercurio. La actividad fue organizada por Manuel Membrado y Luis Rández.

CHARLAS Y OBSERVACIÓN ASTRONÓMICA

TRÁNSITO DE MERCURIO

Lunes, 11 de Noviembre 2019



12:00 "Métodos de observación solar", por Javier Aguilar (*)

12:30 "Tránsitos planetarios: Mercurio recorre el disco solar", por Iván Rubesa (*)

13:30 Observación del tránsito de Mercurio (**)

(*) Sala de Conferencias, Edificio de Matemáticas de la Facultad de Ciencias.

(**) Entrada a la Facultad de Ciencias

ORGANIZA:



Instituto Universitario de Investigación
de Matemáticas
y Aplicaciones
Universidad Zaragoza



ASTROSEDETANIA
ZARAGOZA

COLABORA:



Facultad de Ciencias
Universidad Zaragoza



Conexión Matemática

Miembros del IUMA colaboran en el programa Conexión Matemática, impartiendo conferencias y talleres en las Semanas Matemáticas de varios Institutos de Educación Secundaria.

Fractales, y sus aplicaciones en el cine



Julio Bernués

IES Pablo Gargallo, Zaragoza



Instituto Universitario de Investigación
de Matemáticas
y Aplicaciones
Universidad Zaragoza



Sociedad Aragonesa
"Pedro Sánchez Cisneros"
de Profesores
de Matemáticas

Pero profe,
¿a mí esto **para**
qué me
sirve?



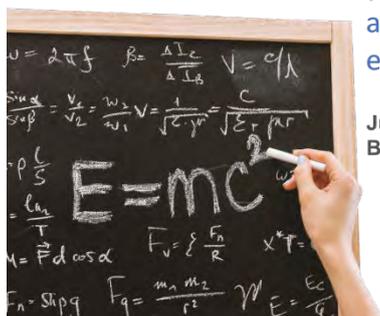
Víctor Manero

IES Villanueva de Gállego



Facultad de
Ciencias Humanas y de
la Educación - Historia
Universidad Zaragoza

Fractales, y sus aplicaciones en el cine



Julio Bernués

IES Villanueva de
Gállego



Facultad de Ciencias
Universidad Zaragoza



Charlas de divulgación

Luis Rández impartió las charlas:

- “Mathgorium y sus cuentas mágicas” en el ciclo De copas con Ciencia, organizado por los institutos de investigación ISQCH e INMA de la Universidad de Zaragoza.
- “Matemáticas y Arte” en el espacio de divulgación científica Chateando con la Ciencia organizado por el Real Zaragoza Club de Tenis con la colaboración del Instituto INMA.

19 de diciembre
20:00H

ENTRADA LIBRE

SÓTANO MÁGICO
C/ San Rabo, 43
Zaragoza

ESPECIAL NAVIDAD

DE COPAS CON CIENCIA

Concurso
HI SCORE Science

Marco Palmese
"La química detrás de la Navidad"

Carlos Pobes
"Biancas Navidades"

Luis Rández
"Mathgorium y sus cuentas mágicas"

De Copas Con Ciencia es una iniciativa de los Institutos de Investigación ICMA e ISQCH cuyo objetivo es llevar la ciencia a los bares y dar respuesta de un modo distendido a la curiosidad científica que todos tenemos

icma
ISQCH
Universidad Zaragoza
CSIC

IV CICLO DE CONFERENCIAS
Chateando con la Ciencia
DURACIÓN DE CICLO: OCTUBRE 2019—JUNIO 2020



Luis Rández. Catedrático de Matemática Aplicada y Director del Instituto Universitario de Matemáticas y Aplicaciones de la Universidad de Zaragoza

Matemáticas y Arte

Hasta dónde el arte se apoya en las matemáticas? Un paseo por nuestras catedrales más valoradas nos puede enseñar hasta qué punto los progresos del románico y del gótico han estado estrechamente ligados a formulaciones matemáticas. Jugar con un cubo, cortándolo por diferentes planos, nos hará ver secciones ampliamente utilizadas en obras de arte.

Día: jueves, 21 de noviembre de 2019

Hora: 19:30

Lugar: Salones del Real Zaragoza Club de Tenis

Dirección: Carretera del Aeropuerto Km. 5,800

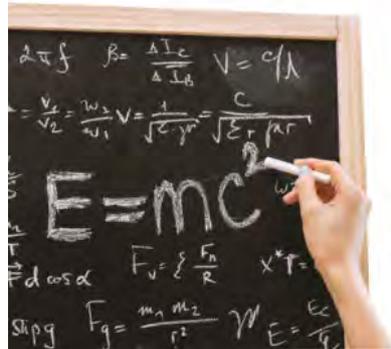
Entrada gratuita hasta completar aforo





Raquel Villacampa impartió la charla “Mirando el mundo con gafas topológicas” en el Museo de Matemáticas del Monasterio de Casbas

Mirando el mundo con gafas topológicas



Raquel Villacampa Gutiérrez

20:00--20:45

Sábado, 14 de septiembre de 2019



y realizó el taller infantil “Gomiedros” en el DEvFestKids! organizado por Google Developers Group (GDG) de Zaragoza.

