


## DATOS PERSONALES Y SITUACIÓN PROFESIONAL

APELLIDOS Y NOMBRE: Núñez Jiménez, Carmen  
DNI:  
EXPEDIDO EN:  
FECHA Y LUGAR DE NACIMIENTO:  
DIRECCIÓN PARTICULAR:  
TELÉFONO PARTICULAR:  
ESTADO CIVIL:

CATEGORÍA PROFESIONAL: Catedrática de Universidad  
INICIO: 05 de abril de 2019  
Nº FUNCIONARIA:   
ORGANISMO: Universidad de Valladolid  
ESCUELA: Escuela de Ingenierías Industriales  
DEPARTAMENTO: Matemática Aplicada  
DIRECCIÓN POSTAL: Paseo del Cauce 59, 47011 Valladolid  
TELÉFONO: 983 423395  
TRAMOS RECONOCIDOS: 5 investigadores, 1993 – 2022  
6 docentes, 1992 – 2021

ESPECIALIZACIÓN (Código UNESCO): 120217 / 120219 / 121013  
ResearcherID: H-8997-2015  
ORCID ID: 0000-0002-4344-6956  
Scopus Author ID: 7101931720

## TÍTULOS ACADÉMICOS

- Licenciada en Ciencias Matemáticas,  
Facultad de Ciencias, Universidad de Valladolid, junio de 1991
- Doctora en Matemáticas, Universidad de Valladolid  
TÍTULO DE TESIS: Las funciones de Weyl para la ecuación de Schrödinger con potencial ergódico  
DIRECTOR: Rafael Obaya García  
FECHA: 27 de junio de 1996  
CALIFICACIÓN: Apto Cum Laude

## PUESTOS DOCENTES ANTERIORES

|                     |                                   |                     |             |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------|-------------|
| 28/10/91 – 15/11/94 | Ayudante de Escuela Universitaria | Univ. de Valladolid | T. completo |
| 16/11/94 – 30/09/96 | Ayudante de Universidad           | Univ. de Valladolid | T. completo |
| 01/10/96 – 31/12/97 | Profesora Asociada Tipo 2         | Univ. de Valladolid | T. completo |
| 01/01/98 – 17/08/98 | Profª Titular de Univ. (interina) | Univ. de Valladolid | T. completo |
| 17/08/98 – 04/04/19 | Profesora Titular de Universidad  | Univ. De Valladolid | T. completo |
| 05/04/19 -          | Catedrática de Universidad        | Univ. De Valladolid | T. completo |

## IDIOMAS DE INTERÉS CIENTÍFICO (R=regular, B=bien, C=correctamente)

|          | <u>Habla</u> | <u>Lee</u> | <u>Escribe</u> |
|----------|--------------|------------|----------------|
| Inglés   | C            | C          | C              |
| Francés  | R            | B          | R              |
| Italiano | B            | C          | R              |

## ACTIVIDAD INVESTIGADORA

### PUBLICACIONES

#### Artículos en revistas científicas

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Semicontinuity of the derivative of the rotation number  
REVISTA: *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris, Serie I* **320** (1995), 1245–1248

JCR: Año: 1997 – Categoría: Matemáticas – Posición: 69/136 – **Q3**

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Ergodic theory for the one-dimensional Jacobi operator  
REVISTA: *Studia Mathematica* **117** (2) (1996), 149–171  
DOI: <https://doi.org/10.4064/sm-117-2-149-171>

JCR: Año: 1997 – Categoría: Matemáticas – Posición: 38/136 – **Q2**

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Non-tangential limit of the Weyl  $m$ -functions for the ergodic Schrödinger equation

REVISTA: *Journal of Dynamics and Differential Equations* **10** (2) (1998), 209–257

DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1022661532559>

JCR: Año: 2008 (su aparición) – Categoría: Matemáticas – Posición: 42/215 – **Q1**

AUTORES: Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Ergodic properties and rotation number for linear Hamiltonian systems

REVISTA: *Journal of Differential Equations* **148** (1998), 148–185

DOI: <https://doi.org/10.1006/jdeq.1998.3469>

JCR: Año: 1998 – Categoría: Matemáticas – Posición: 24/138 – **Q1**

AUTORA: Carmen Núñez

TÍTULO: Time averages for continuous functions on distal flows

REVISTA: *Bulletin of the Australian Mathematical Society* **58** (3) (1998), 445–452

DOI: <https://doi.org/10.1017/S0004972700032421>

JCR: Año: 1998 – Categoría: Matemáticas – Posición: 112/138 – **Q4**

AUTORES: Jialin Hong, Carmen Núñez

TÍTULO: The almost periodic type difference equations

REVISTA: *Mathematical and Computer Modelling* **28** (12) (1998), 21–31

DOI: [https://doi.org/10.1016/S0895-7177\(98\)00171-X](https://doi.org/10.1016/S0895-7177(98)00171-X)

JCR: Año: 1998 – Categoría: Ciencias de la computación – Posición: 47/71 – **Q3**

AUTORAS: Sylvia Novo, Carmen Núñez

TÍTULO: Linear Hamiltonian systems with absolutely continuous dynamics

REVISTA: *Nonlinear Analysis T.M.A.* **47** (2) (2001), 1401–1406

DOI: [https://doi.org/10.1016/S0362-546X\(01\)00275-9](https://doi.org/10.1016/S0362-546X(01)00275-9)

JCR: Año: 2001 – Categoría: 81/161 – Posición: **Q3**

AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Carmen Núñez

TÍTULO: On the Frequency Theorem for nonperiodic systems

LIBRO: *Lecture Notes in Control and Information Sciences* **273** (2002), 233–240

DOI: [https://doi.org/10.1007/3-540-45606-6\\_16](https://doi.org/10.1007/3-540-45606-6_16)

JCR: Año: 2002 – Categoría: Automatización y sistemas de control – Posición: 39/49 – **Q4**

- AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Carmen Núñez  
TÍTULO: On the Yakubovich Frequency Theorem for linear non-autonomous control processes  
REVISTA: *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Serie A* **9 (3)** (2003), 677–704  
DOI: <https://doi.org/10.3934/dcds.2003.9.677>  
JCR: Año: 2003 – Categoría: Matemáticas – Posición: 12/153 – **Q1**
- AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Carmen Núñez  
TÍTULO: Rotation number for non-autonomous linear Hamiltonian systems I: basic properties  
REVISTA: *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik* **54** (2003), 484–502  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00033-003-1068-1>  
JCR: Año: 2003 – Categoría: Matemática aplicada – Posición: 101/153 – **Q3**
- AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Carmen Núñez  
TÍTULO: Rotation number for non-autonomous linear Hamiltonian systems II: the Floquet coefficient  
REVISTA: *Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik* **54** (2003), 652–676  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00033-003-1057-4>  
JCR: Año: 2003 – Categoría: Matemática aplicada – Posición: 101/153 – **Q3**
- AUTORES: Ana I. Alonso, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Complete guiding sets for a class of almost-periodic differential equations  
REVISTA: *Journal of Differential Equations* **208 (1)** (2005), 124–146  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jde.2003.08.005>  
JCR: Año: 2005 – Categoría: Matemáticas – Posición: 22/289 – **Q1**
- AUTORAS: Roberta Fabbri, Carmen Núñez, Ana M. Sanz  
TÍTULO: A perturbation theorem for linear Hamiltonian systems with bounded orbits  
REVISTA: *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Serie A* **13 (3)** (2005), 623–635  
DOI: <https://doi.org/10.3934/dcds.2005.13.623>  
JCR: Año: 2005 – Categoría: Matemáticas – Posición: 15/181 – **Q1**
- AUTORES: Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Almost automorphic and almost periodic dynamics for quasimonotone non-autonomous functional differential equations  
REVISTA: *Journal of Dynamics and Differential Equations* **17 (3)** (2005), 589–619  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10884-005-5814-2>  
JCR: Año: 2008 (su aparición) – Categoría: Matemática Aplicada – Posición: 42/215 – **Q1**
- AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Carmen Núñez  
TÍTULO: Disconjugacy and the rotation number for linear, non-autonomous Hamiltonian systems  
REVISTA: *Annali di Matematica Pura ed Applicata* **185** (2006), S3–S21  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10231-004-0134-4>  
JCR: Año: 2007 – Categoría: Matemáticas – Posición: 57/207 – **Q2**
- AUTORES: Àngel Jorba, Carmen Núñez, Rafael Obaya, Joan Carles Tatjer  
TÍTULO: Old and new results on strange non-chaotic attractors  
REVISTA: *International Journal of Bifurcation and Chaos* **17 (11)** (2007), 3895–3928  
DOI: <https://doi.org/10.1142/S0218127407019780>  
JCR: Año: 2007 – Categoría: Ciencias multidisciplinares – Posición: 15/50 – **Q2**

- AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: A non-autonomous bifurcation theory for deterministic scalar differential equations  
REVISTA: *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Serie B* **9 (3&4)** (2008), 701–730  
DOI: <https://doi.org/10.3934/dcdsb.2008.9.701>  
JCR: Año: 2008 – Categoría: Matemática Aplicada – Posición: 108/175 – **Q3**
- AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Global attractivity in concave or sublinear monotone infinite delay differential equations  
REVISTA: *Journal of Differential Equations* **246 (8)** (2009), 3332–3360  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jde.2009.01.036>  
JCR: Año: 2009 – Categoría: Matemáticas – Posición: 20/255 – **Q1**
- AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Minimal sets in monotone and sublinear skew-product semiflows I: The general case.  
REVISTA: *Journal of Differential Equations* **248 (7)** (2010), 1879–1897  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jde.2009.12.007>  
JCR: Año: 2010 – Categoría: Matemáticas – Posición: 27/279 – **Q1**
- AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Minimal sets in monotone and sublinear skew-product semiflows II: Two-dimensional systems of differential equations.  
REVISTA: *Journal of Differential Equations* **248 (8)** (2010), 1899–1925  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jde.2009.12.006>  
JCR: Año: 2010 – Categoría: Matemáticas – Posición: 27/279 – **Q1**
- AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Sylvia Novo, Carmen Núñez  
TÍTULO: Some remarks concerning weakly disconjugate linear Hamiltonian systems  
REVISTA: *Journal of Mathematical Analysis and Applications* **380** (2011), 853–864  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmaa.2010.11.036>  
JCR: Año: 2011 – Categoría: Matemáticas – Posición: 41/289 – **Q1**
- AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Minimal sets in monotone and concave skew-product semiflows I: A general theory  
REVISTA: *Journal of Differential Equations* **252 (10)** (2012), 5492–5517  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jde.2012.02.008>  
JCR: Año: 2012 – Categoría: Matemáticas – Posición: 15/296 – **Q1**
- AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Minimal sets in monotone and concave skew-product semiflows II: Two-dimensional systems of differential equations  
REVISTA: *Journal of Differential Equations* **252 (5)** (2012), 3575–3607  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jde.2011.11.016>  
JCR: Año: 2012 – Categoría: Matemáticas – Posición: 15/296 – **Q1**
- AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Sylvia Novo, Carmen Núñez  
TÍTULO: On linear-quadratic dissipative control processes with time-varying coefficients  
REVISTA: *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Serie A* **33 (1)** (2013), 193–210  
DOI: <https://doi.org/10.3934/dcds.2013.33.193>  
JCR: Año: 2013 – Categoría: Matemáticas – Posición: 52/302 – **Q1**

- AUTORES: Russell Johnson, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Dynamical methods for linear Hamiltonian systems with applications to control processes  
REVISTA: *Journal of Dynamics and Differential Equations* **25 (3)** (2013), 679–713  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10884-013-9300-y>  
JCR: Año: 2013 – Categoría: Matemáticas – Posición: 44/302 – **Q1**
- AUTORES: Russell Johnson, Carmen Núñez  
TÍTULO: The Kalman-Bucy filter revisited  
REVISTA: *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Serie A* **34 (10)** (2014), 4139–4153  
DOI: <https://doi.org/10.3934/dcds.2014.34.4139>  
JCR: Año: 2014 – Categoría: Matemáticas – Posición: 58/312 – **Q1**
- AUTORES: Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Skew-product semiflows for non-autonomous partial functional differential equations with delay  
REVISTA: *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Serie A* **34 (10)** (2014), 4291–4321  
DOI: <https://doi.org/10.3934/dcds.2014.34.4291>  
JCR: Año: 2014 – Categoría: Matemáticas – Posición: 58/312 – **Q1**
- AUTORES: Russell Johnson, Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Uniform weak disconjugacy and principal solutions for linear Hamiltonian systems  
REVISTA: *Recent Advances in Delay Differential and Difference Equations*, Eds: E. Hartung and M. Pituk, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics **94**, Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London 2014, 131–159  
DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-08251-6\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-08251-6_5)
- AUTORES: Russell Johnson, Carmen Núñez  
TÍTULO: Remarks on linear-quadratic dissipative control systems  
REVISTA: *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Series B* **20 (3)** (2015), 889–914  
DOI: <https://doi.org/10.3934/dcdsb.2015.20.889>  
JCR: Año: 2015 – Categoría: Matemática Aplicada – Posición: 62/254 – **Q1**
- AUTORES: Roberta Fabbri, Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Null controllable sets and reachable sets for nonautonomous linear control systems  
REVISTA: *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Series S* **9 (4)** (2016), 1060–1094  
DOI: <https://doi.org/10.3934/dcdss.2016042>  
JCR: Año: 2016 – Categoría: Matemática Aplicada – Posición: 163/255 – **Q3**
- AUTORES: Russell Johnson, Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Nonautonomous linear-quadratic dissipative control processes without uniform controllability  
REVISTA: *Journal of Dynamics and Differential Equations* **29 (2)** (2017), 355–383  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10884-015-9495-1>  
JCR: Año: 2017 – Categoría: Matemáticas – Posición: 55/310 – **Q1**

- AUTORES: Ismael Maroto, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Dynamical properties of nonautonomous functional differential equations with state-dependent delay  
REVISTA: *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Series A* **37 (7)** (2017), 3939–3961  
DOI: <https://doi.org/10.3934/dcds.2017167>  
JCR: Año: 2017 – Categoría: Matemáticas – Posición: 56/310 – **Q1**
- AUTORES: Ismael Maroto, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Exponential stability for nonautonomous functional differential equations with state-dependent delay  
REVISTA: *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Series B* **22 (8)** (2017), 3167–3197  
DOI: <https://doi.org/10.3934/dcdsb.2017169>  
JCR: Año: 2017 – Categoría: Matemática Aplicada – Posición: 116/267 – **Q2**
- AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Non-Atkinson perturbations of nonautonomous linear Hamiltonian systems: exponential dichotomy and nonoscillation  
REVISTA: *Journal of Dynamics and Differential Equations* **31 (3)** (2019), 1397–1426  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10884-017-9637-8>  
JCR: Año: 2019 – Categoría: Matemáticas – Posición: 52/325 – **Q1**
- AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Li-Yorke chaos in nonautonomous Hopf bifurcation patterns – I  
REVISTA: *Nonlinearity* **32 (10)** (2019), 3940–3980  
DOI: <https://doi.org/10.1088/1361-6544/ab28ab>  
JCR: Año: 2019 – Categoría: Matemática Aplicada – Posición: 78/261 – **Q2**
- AUTORES: Cinzia Elia, Ismael Maroto, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Existence of global attractor for a biological neural network modelled by a nonautonomous state-dependent delay differential equation  
REVISTA: *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation* **78** (November) (2019), 104874, 1-23  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cnsns.2019.104874>  
JCR: Año: 2019 – Categoría: Matemática Aplicada – Posición: 3/261 – **Q1**
- AUTORAS: Roberta Fabbri, Carmen Núñez  
TÍTULO: On the solvability of the Yakubovich linear-quadratic infinite horizon minimization problem  
REVISTA: *Annali di Matematica Pura ed Applicata* **199** (2020), 1713-1735  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10231-019-00939-5>  
JCR: Año: 2020 – Categoría: Matemáticas – Posición: 161/330 – **Q2**
- AUTORES: Iacopo P. Longo, Carmen Núñez, Rafael Obaya, Martin Rasmussen  
TÍTULO: Rate-induced tipping and saddle-node bifurcation for quadratic differential equations with nonautonomous asymptotic dynamics  
REVISTA: *SIAM Journal on Applied Dynamical Systems* **20 (1)** (2021), 500-540  
DOI: <https://doi.org/10.1137/20M1339003>  
JCR: Año: 2021 – Categoría: Matemática Aplicada – Posición: 31/267 – **Q1**

- AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Bifurcation theory of attractors and minimal sets in d-concave nonautonomous scalar ordinary differential equations  
REVISTA: *Journal of Differential Equations*, **361** (2023), 138-182  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jde.2023.02.051>  
JCR: Año: 2023 – Categoría: Matemáticas – Posición: 17/490 – **Q1**
- AUTORES: Juan Campos, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Uniform stability and chaotic dynamics in nonhomogeneous linear dissipative scalar ordinary differential equations  
REVISTA: *Journal of Differential Equations*, **361** (2023), 248-287  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jde.2023.02.060>  
JCR: Año: 2023 – Categoría: Matemáticas – Posición: 17/490 – **Q1**
- AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Critical transitions in d-concave nonautonomous scalar ordinary differential equations appearing in population dynamics  
REVISTA: *SIAM Journal on Applied Dynamical Systems* **22** (4) (2023), 2649-2692  
DOI: <https://doi.org/10.1137/22M1542830>  
JCR: Año: 2023 – Categoría: Matemática Aplicada – Posición: 83/332 – **Q1**
- AUTORES: Iacopo P. Longo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Critical transitions for scalar nonautonomous systems with concave nonlinearities: some rigorous estimates  
REVISTA: *Nonlinearity* **37** (4) (2024), 045017 (46pp)  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1088/1361-6544/ad2eb9>  
JCR: Año: 2024 – Categoría: Matemática Aplicada – Posición: 98/343 – **Q2**
- AUTORES: Iacopo P. Longo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Critical transitions in piecewise uniformly continuous concave quadratic ordinary differential equations  
REVISTA: *Journal of Dynamics and Differential Equations* **36** (3) (2024), 2153-2192  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10884-022-10225-3>  
JCR: Año: 2024 – Categoría: Matemáticas – Posición: 71/483 – **Q1**
- AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Generalized pitchfork bifurcations in d-concave nonautonomous scalar ordinary differential equations  
REVISTA: *Journal of Dynamics and Differential Equations* **36** (3) (2024), 3125-3157  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10884-023-10309-8>  
JCR: Año: 2024 – Categoría: Matemáticas – Posición: 71/483 – **Q1**
- AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Critical transitions for asymptotically concave or d-concave nonautonomous differential equations with applications in Ecology  
REVISTA: *Journal of Nonlinear Science* **34** (2024), 105  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s00332-024-10088-6>  
JCR: Año: 2024 – Categoría: Matemática Aplicada – Posición: 35/343 – **Q1**

AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Saddle-node bifurcations for concave in measure and d-concave in measure skewproduct flows with applications to population dynamics and circuits  
REVISTA: *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation* **142** (2025), 108577  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cnsns.2024.108577>  
JCR: Año: 2024 – Categoría: Matemática Aplicada – Posición: 7/343 – **Q1**

AUTORES: Cinzia Elia, Roberta Fabbri, Carmen Núñez  
TÍTULO: Global bifurcation diagrams for coercive third-degree polynomial ordinary differential equations with recurrent nonautonomous coefficients  
REVISTA: *Journal of Differential Equations* **432** (2025), 113315  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jde.2025.113315>  
JCR: Año: 2024 – Categoría: Matemáticas – Posición: 26/483 – **Q1**

AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Concave-convex nonautonomous scalar ordinary differential equations: from bifurcation theory to critical transitions  
REVISTA: *Nonlinearity* **38 (9)** (2025), 095030 (45pp)  
DOI: [10.1088/1361-6544/ae0231](https://doi.org/10.1088/1361-6544/ae0231)  
JCR: Año: 2024 – Categoría: Matemática Aplicada – Posición: 98/343 – **Q2**

AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Nonautonomous scalar concave-convex differential equations: conditions for uniform stability or bistability in a model of optical fluorescence  
REVISTA: *Chaos* **35** (2025), 113105 (20 pp)  
DOI: [10.1063/5.0288308](https://doi.org/10.1063/5.0288308)  
JCR: Año: 2024 – Categoría: Matemática Aplicada?? – Posición: ?? – **Q?**

## Libros

AUTORA: Carmen Núñez  
TÍTULO: Las funciones de Weyl para la ecuación de Schrödinger con potencial ergódico  
ISBN: 84-7762-925-0  
EDITORIAL: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Científico de la Universidad de Valladolid, 1999

AUTORES: Russell Johnson, Rafael Obaya, Sylvia Novo, Carmen Núñez, Roberta Fabbri  
TÍTULO: Nonautonomous Linear Hamiltonian Systems: Oscillation, Spectral Theory and Control  
ISBN: 978-3-319-29023-2 (versión impresa)  
ISBN: 978-3-319-29025-6 (libro electrónico)  
DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-29025-6>  
EDITORIAL: *Developments in Mathematics* **36**, Springer, 2016

## Capítulos de libros

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Derivabilidad direccional del exponente de Floquet  
LIBRO: *III Congreso de Matemática Aplicada – XIII C.E.D.Y.A.*, eds: A.C. Casal, L. Gavete, J. Hernández, Madrid, 1993, 696–701  
ISBN: 84-605-3273-9

AUTORAS: Ana Isabel Alonso, Carmen Núñez  
TÍTULO: Ergodic theory for one-dimensional Jacobi matrices  
LIBRO: *Third Granada Lectures on Computational Physics*, eds: P.L. Garrido, J. Marro, Springer–Verlag 1995, 341  
ISBN: 3-540-59178-8

AUTORA: Carmen Núñez  
TÍTULO: Extensión de un teorema de Moser-Pöschel para la ecuación de Schrödinger con potencial ergódico  
LIBRO: *IV Congreso de Matemática Aplicada – XIV C.E.D.Y.A.*, eds: J. Font, A. Jorba, C. Simó, A. Susín, Vic, Barcelona, 1995 (actas electrónicas)

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: On the Floquet coefficient for bidimensional linear systems with null Lyapunov exponent  
LIBRO: *Proceedings of Dynamic Systems and Applications, Volume 2*, eds: G.S. Ladde, M. Sambandham, 421–428, Atlanta, 1996  
ISBN: 0-96-40398-18

AUTORAS: Carmen Núñez, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Teoría ergódica para el operador de Jacobi multidimensional  
LIBRO: *VI Congreso de Matemática Aplicada – XVI C.E.D.Y.A.*, eds: R. Montenegro, G. Montero, G. Winter, 411–418, Las Palmas de Gran Canaria, 1999  
ISBN: 84-96286-17-3

AUTORAS: Carmen Núñez, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Ergodic linear Hamiltonian systems with absolutely continuous dynamics  
LIBRO: *Proceedings of Dynamic Systems and Applications, Volume 3*, eds: G.S. Ladde,

M. Sambandham, 467–474, Atlanta, 2001  
ISBN: 0-96-40398-34  
AUTORAS: Sylvia Novo, Carmen Núñez  
TÍTULO: Absolutely continuous invariant measures on the sphere  
LIBRO: *Nonlinear Analysis and Applications*, eds: Ravi P. Agarwal, 799–806, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2003.  
ISBN: 1-4020-1712-X

AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Carmen Núñez  
TÍTULO: Rotation number and disconjugacy for linear, time-dependent Hamiltonian systems  
LIBRO: *VIII Congreso de Matemática Aplicada – XVIII C.E.D.Y.A.*, eds: J.M. Jornet, J.M. López, C. Olivé, R. Ramírez, Tarragona, 2003  
ISBN: 84-930923-2-0

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Uniform complete guiding sets for finite-delay differential equations  
LIBRO: *Equadiff 2003: International Conference on Difference Equations*, eds: Freddy Dumortier, Henk W. Broer, Jean Mawhin, Andre Vanderbauwhede, Sjoerd Verduyn Lunel, 848411–418855, World Scientific Publishing, Singapore, 2005  
ISBN: 981-256-169-2

AUTORES: Novo, S., Núñez, C., Obaya, R., Fabbri, R., Johnson, R.  
TÍTULO: Oscillation theory for non-autonomous linear Hamiltonian systems  
LIBRO: *Book of Abstracts Equadiff 2017*, Spectrum STU Bratislava 2017, 29  
ISBN: 978-80-227-4710-3

## Editora

AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Special issue on nonautonomous dynamics  
REVISTA: *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Serie B* **9 (3&4)** (2008), 431–788  
DOI: 10.3934/dcdsb.2008.9.3i  
JCR: Año: 2008 – Categoría: Matemática aplicada – Posición: 108/175153 – **Q3**

AUTORAS: Roberta Fabbri, Carmen Núñez  
TÍTULO: Special issue on nonautonomous dynamical systems and applications  
REVISTA: *Communications on Pure and Applied Analysis* **10 (3)** (2011), 817–1010  
DOI: 10.3934/cpaa.2011.10.3i  
JCR: Año: 2011 – Categoría: Matemáticas – Posición: 97/289 – **Q2**

AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Issue on nonautonomous dynamics  
REVISTA: *Discrete and Continuous Dynamical Systems, Serie S* **9 (4)** (2016)  
DOI: 10.3934/dcdss.201604i  
JCR: Año: 2016 – Categoría: Matemática aplicada – Posición: 163/255 – **Q3**

## IP EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN SUBVENCIONADOS

TÍTULO DEL PROYECTO: Dinámica, Atractores y Nolinealidad: Caos y Estabilidad  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación (Acción Complement.)  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2009 HASTA 01/08/2010  
INVESTIGADORA PRINCIPAL: Carmen Núñez Jiménez  
REFERENCIA: MTM2008-01396 -E/MTM  
SUBVENCIÓN: 12.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 209

TÍTULO DEL PROYECTO: Escuela de Invierno de la red DANCE – RTNS2009  
ENTIDAD FINANCIADORA: Consolider Ingenio Mathematica  
DURACIÓN: DESDE 26/01/2009 HASTA 30/01/2009  
INVESTIGADORA PRINCIPAL: Carmen Núñez Jiménez  
REFERENCIA: SARE-C4-0195  
SUBVENCIÓN: 6.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 227

TÍTULO DEL PROYECTO: Ecuaciones diferenciales no autónomas. Modelización en ingeniería y biología.  
ENTIDAD FINANCIADORA: Junta de Castilla y León  
DURACIÓN: DESDE 05/05/2009 HASTA 31/12/2011  
INVESTIGADORA PRINCIPAL: Carmen Núñez Jiménez  
REFERENCIA: VA060A09  
SUBVENCIÓN: 43.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 8

TÍTULO DEL PROYECTO: Dinámica, Atractores y Nolinealidad: Caos y Estabilidad  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación (Acción Complement.)  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2010 HASTA 31/08/2011  
INVESTIGADORA PRINCIPAL: Carmen Núñez Jiménez  
REFERENCIA: MTM2009-06507 –E/MTM  
SUBVENCIÓN: 16.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 221

TÍTULO DEL PROYECTO: Escuela de Invierno de la red DANCE – RTNS2010  
ENTIDAD FINANCIADORA: Consolider Ingenio Mathematica  
DURACIÓN: DESDE 25/01/2010 HASTA 29/01/2010  
INVESTIGADORA PRINCIPAL: Carmen Núñez Jiménez  
REFERENCIA: MIGS-C5-0287  
SUBVENCIÓN: 7.500 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 224

TÍTULO DEL PROYECTO: Recent Trends in Nonlinear Science 2010  
ENTIDAD FINANCIADORA: Junta de Castilla y León  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2010 HASTA 31/12/2010  
INVESTIGADORA PRINCIPAL: Carmen Núñez Jiménez  
REFERENCIA: Congreso RTNS2010  
SUBVENCIÓN: 9.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 8

TÍTULO DEL PROYECTO: Métodos dinámicos y numéricos para modelos matemáticos no autónomos. Aplicaciones a Ingeniería  
ENTIDAD FINANCIADORA: Junta de Castilla y León  
DURACIÓN: DESDE 08/08/2012 HASTA 31/12/2014  
INVESTIGADORA PRINCIPAL: Carmen Núñez Jiménez  
REFERENCIA: VA118A12-1  
SUBVENCIÓN: 30.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 8

TÍTULO DEL PROYECTO: Modelos no autónomos. Fundamentos, transiciones críticas y sistemas multiescala  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación  
DURACIÓN: DESDE 01/09/2025 HASTA 31/08/2028  
INVESTIGAD. PRINCIPALES: Rafael Obaya García y Carmen Núñez Jiménez  
REFERENCIA:  
SUBVENCIÓN: 55.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 5

## **PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIG. SUBVENCIONADOS**

TÍTULO DEL PROYECTO: Estudio ergódico de sistemas dinámicos recurrentes  
ENTIDAD FINANCIADORA: Caja Salamanca y Soria  
DURACIÓN: DESDE 01/01/1993 HASTA 31/12/1993  
INVESTIGADORA PRINCIPAL: Sylvia Novo Martín  
SUBVENCIÓN: 500.000 pesetas  
Nº DE INVESTIGADORES: 4

TÍTULO DEL PROYECTO: Análisis de la ecuación de inducción electromagnética. Aplicaciones a la evolución de campos magnéticos planetarios  
ENTIDAD FINANCIADORA: Junta de Castilla y León  
DURACIÓN: DESDE 27/12/1994 HASTA 26/12/1997  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Manuel Núñez Jiménez  
REFERENCIA: VA57/94  
SUBVENCIÓN: 1.950.000 pesetas  
Nº DE INVESTIGADORES: 8

TÍTULO DEL PROYECTO: Teoría de sistemas dinámicos. Aplicaciones a teoría de control y magnetohidrodinámica  
ENTIDAD FINANCIADORA: Junta de Castilla y León  
DURACIÓN: DESDE 02/04/1997 HASTA 01/04/2000  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rafael Obaya García  
REFERENCIA: VA01/97  
SUBVENCIÓN: 3.786.000 pesetas  
Nº DE INVESTIGADORES: 8

TÍTULO DEL PROYECTO: Teoría ergódica y dinámica topológica para sistemas hamiltonianos  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Educación y Cultura. DGESIC-DGES  
DURACIÓN: DESDE 01/12/1999 HASTA 01/12/2002  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rafael Obaya García  
REFERENCIA: PB98-0359  
SUBVENCIÓN: 3.000.000 pesetas  
Nº DE INVESTIGADORES: 10

**TÍTULO DEL PROYECTO:** Aplicación de técnicas ergódicas al estudio de sistemas hamiltonianos  
**ENTIDAD FINANCIADORA:** Junta de Castilla y León  
**DURACIÓN:** DESDE 04/01/2000 HASTA 31/12/2002  
**INVESTIGADORA PRINCIPAL:** Sylvia Novo Martín  
**REFERENCIA:** VA19/00B  
**SUBVENCIÓN:** 1.942.000 pesetas  
**Nº DE INVESTIGADORES:** 9

**TÍTULO DEL PROYECTO:** International Conference on DYNAMICAL METHODS FOR DIFFERENTIAL EQUATIONS  
**ENTIDAD FINANCIADORA:** Ministerio de Educación, Cultura y Deporte  
**DURACIÓN:** DESDE 01/01/2002 HASTA 07/09/2002  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Rafael Obaya García  
**REFERENCIA:** AFC2001/0144/AE  
**SUBVENCIÓN:** 18.030 €  
**Nº DE INVESTIGADORES:** 5

**TÍTULO DEL PROYECTO:** International Conference on DYNAMICAL METHODS FOR DIFFERENTIAL EQUATIONS  
**ENTIDAD FINANCIADORA:** Ministerio de Ciencia e Innovación  
**DURACIÓN:** DESDE 19/06/2002 HASTA 18/06/2003  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Rafael Obaya García  
**REFERENCIA:** BFM2001-4107-E  
**SUBVENCIÓN:** 6.010 €  
**Nº DE INVESTIGADORES:** 5

**TÍTULO DEL PROYECTO:** Dinámicas casi-periódica y casi-automórfica en ecuaciones diferenciales. Aplicaciones a biología e ingeniería  
**ENTIDAD FINANCIADORA:** Ministerio de Ciencia e Innovación  
**DURACIÓN:** DESDE 01/10/2002 HASTA 30/09/2005  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Rafael Obaya García  
**REFERENCIA:** BFM2002-03815  
**SUBVENCIÓN:** 45.300 €  
**NÚMERO DE INVESTIGADORES:** 9

**TÍTULO DEL PROYECTO:** Estudio topológico y ergódico de sistemas dinámicos monótonos y teoría de control. Aplicaciones a dinámica de poblaciones e ingeniería  
**ENTIDAD FINANCIADORA:** Junta de Castilla y León  
**DURACIÓN:** DESDE 27/01/2003 HASTA 31/12/2005  
**INVESTIGADORA PRINCIPAL:** Sylvia Novo Martín  
**REFERENCIA:** VA024/03  
**SUBVENCIÓN:** 24.200 €  
**NÚMERO INVESTIGADORES:** 6

**TÍTULO DEL PROYECTO:** Dinámica no lineal en dimensión baja y atractores extraños  
**ENTIDAD FINANCIADORA:** Ministerio de Ciencia y Tecnología (Acción Especial)  
**DURACIÓN:** DESDE 24/03/2003 HASTA 23/03/2004  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Lluís Alsedà i Soler  
**REFERENCIA:** BFM2001-5237-E  
**SUBVENCIÓN:** 6.000 €  
**NÚMERO INVESTIGADORES:** 55

TÍTULO DEL PROYECTO: Dinámica, Atractores y Nolinealidad: Caos y Estabilidad  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia y Tecnología (Acción Especial)  
DURACIÓN: DESDE 24/03/2004 HASTA 23/03/2005  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Lluís Alsedà i Soler  
REFERENCIA: BFM2002-12129-E  
SUBVENCIÓN: 18.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 85

TÍTULO DEL PROYECTO: Dinámica, Atractores y Nolinealidad: Caos y Estabilidad  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Educación y Ciencia (Acción Complement.)  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2005 HASTA 31/12/2005  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Lluís Alsedà i Soler  
REFERENCIA: MTM2004-20977-E  
SUBVENCIÓN: 6.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 99

TÍTULO DEL PROYECTO: Dinamica no lineal en dimension baixa i atractors estranys  
ENTIDAD FINANCIADORA: Generalitat de Catalunya  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2005 HASTA 31/12/2006  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Lluís Alsedà i Soler  
REFERENCIA: 2004/XT/00053  
SUBVENCIÓN: 8.400 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 61

TÍTULO DEL PROYECTO: Ecuaciones diferenciales no autónomas. Métodos dinámicos y modelización  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Educación y Ciencia  
DURACIÓN: DESDE 31/12/2005 HASTA 30/12/2008  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rafael Obaya García  
REFERENCIA: MTM2005-02144  
SUBVENCIÓN: 54.740 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 10

TÍTULO DEL PROYECTO: Dinámica, Atractores y Nolinealidad: Caos y Estabilidad  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Educación y Ciencia (Acción Complement.)  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2006 HASTA 31/12/2006  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Amadeu Delshams i Valdés  
REFERENCIA: MTM2005-23973-E  
SUBVENCIÓN: 12.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 141

TÍTULO DEL PROYECTO: Dinámica, Atractores y Nolinealidad: Caos y Estabilidad  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Educación y Ciencia (Acción Complement.)  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2006 HASTA 31/12/2006  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jorge Galán Vioque  
REFERENCIA: MTM2006-26626-E  
SUBVENCIÓN: 6.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 138

|                          |   |
|--------------------------|---|
| TÍTULO DEL PROYECTO:     | Sistemas dinámicos no autónomos. Aplicaciones en ingeniería y biomedicina   |
| ENTIDAD FINANCIADORA:    | Junta de Castilla y León  |
| DURACIÓN:                | DESDE 18/07/2006 HASTA 31/10/2008   |
| INVESTIGADORA PRINCIPAL: | Sylvia Novo Martín  |
| REFERENCIA:              | VA024A06  |
| SUBVENCIÓN:              | 16.700 €  |
| NÚMERO INVESTIGADORES:   | 7   |
| TÍTULO DEL PROYECTO:     | Dinámica, Atractores y Nolinealidad: Caos y Estabilidad                     |
| ENTIDAD FINANCIADORA:    | Ministerio de Educación y Ciencia (Acción Complement.)                      |
| DURACIÓN:                | DESDE 01/01/2007 HASTA 31/12/2007   |
| INVESTIGADOR PRINCIPAL:  | Amadeu Delshams i Valdés  |
| REFERENCIA:              | MTM2006-27481-E   |
| SUBVENCIÓN:              | 12.000 €  |
| NÚMERO INVESTIGADORES:   | 156   |
| TÍTULO DEL PROYECTO:     | Propuesta de acciones de la red temática DANCE a partir del año 2007        |
| ENTIDAD FINANCIADORA:    | Consolider Ingenio Mathematica  |
| DURACIÓN:                | DESDE 05/02/2007 HASTA 09/02/2007   |
| INVESTIGADOR PRINCIPAL:  | Lluís Alsedà i Soler  |
| REFERENCIA:              | MIGS-C1-0010  |
| SUBVENCIÓN:              | 6.000 €   |
| NÚMERO INVESTIGADORES:   | 156   |
| TÍTULO DEL PROYECTO:     | International Conference on Dynamical Methods and Mathematical Modelization |
| ENTIDAD FINANCIADORA:    | Ministerio de Educación y Ciencia (Acción Complement.)                      |
| DURACIÓN:                | DESDE 18/09/2007 HASTA 31/12/2007   |
| INVESTIGADOR PRINCIPAL:  | Rafael Obaya García   |
| REFERENCIA:              | MTM2006-28258-E   |
| SUBVENCIÓN:              | 4.500€  |
| NÚMERO INVESTIGADORES:   | 3   |
| TÍTULO DEL PROYECTO:     | Mini-course on Dynamical Methods and Mathematical Modelling                 |
| ENTIDAD FINANCIADORA:    | Consolider Ingenio Mathematica  |
| DURACIÓN:                | DESDE 18/09/2007 HASTA 31/12/2007   |
| INVESTIGADOR PRINCIPAL:  | Rafael Obaya García   |
| REFERENCIA:              | SARE-C2-0079  |
| SUBVENCIÓN:              | 6.000 €   |
| NÚMERO INVESTIGADORES:   | 3   |
| TÍTULO DEL PROYECTO:     | Dinámica, Atractores y Nolinealidad: Caos y Estabilidad                     |
| ENTIDAD FINANCIADORA:    | Ministerio de Educación y Ciencia (Acción Complement.)                      |
| DURACIÓN:                | DESDE 01/01/2008 HASTA 31/12/2008   |
| INVESTIGADOR PRINCIPAL:  | Àngel Jorba i Monte   |
| REFERENCIA:              | MTM2007-29352-E   |
| SUBVENCIÓN:              | 12.000 €  |
| NÚMERO INVESTIGADORES:   | 206   |

TÍTULO DEL PROYECTO: Escuela de Invierno de la red DANCE – RTNS08  
ENTIDAD FINANCIADORA: Consolider Ingenio Mathematica  
DURACIÓN: DESDE 28/01/2008 HASTA 01/02/2008  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Àngel Jorba i Monte  
REFERENCIA: SARE-C2-0082  
SUBVENCIÓN: 6.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 208

TÍTULO DEL PROYECTO: Red Temática DANCE  
ENTIDAD FINANCIADORA: Consolider Ingenio Mathematica  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2009 HASTA 31/12/2010  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Àngel Jorba i Monte  
REFERENCIA: SAIRT-C4-0189  
SUBVENCIÓN: 12.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 227

TÍTULO DEL PROYECTO: Theory and applications of functional differential equations  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación (Acción Integrada)  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2009 HASTA 31/03/2011  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rafael Obaya García  
REFERENCIA: MICINN HH2008-0019  
SUBVENCIÓN: 11.500 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 13

TÍTULO DEL PROYECTO: Estabilidad, bifurcación y caos en dinámica no autónoma. Aplicaciones en biología y en ingeniería  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2009 HASTA 31/12/2012  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rafael Obaya García  
REFERENCIA: MTM2008-00700 /MTM  
SUBVENCIÓN: 76.835 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 12

TÍTULO DEL PROYECTO: DocCourse 'Computational Methods in Dynamical Systems and Applications'  
ENTIDAD FINANCIADORA: Consolider Ingenio Mathematica  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2010 HASTA 31/12/2010  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Àngel Jorba i Monte  
REFERENCIA: MIGS-T4-0236  
SUBVENCIÓN: 68.000 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 221

TÍTULO DEL PROYECTO: Dinámica, Atractores y Nolinealidad: Caos y Estabilidad  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Educación y Ciencia (Acción Complement.)  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2011 HASTA 31/12/2011  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Àngel Jorba i Monte  
REFERENCIA: MTM2010-10554-E  
SUBVENCIÓN: 14.200  
NÚMERO INVESTIGADORES: 235

TÍTULO DEL PROYECTO: Dinámica, Atractores y No linealidad: Caos y Estabilidad  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Educación y Ciencia (Acción Complement.)  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2012 HASTA 31/12/2012  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Lluís Alsedà i Soler  
REFERENCIA: MTM2011-13793-E  
SUBVENCIÓN: 18.000  
NÚMERO INVESTIGADORES: 244

TÍTULO DEL PROYECTO: Métodos dinámicos, modelización matemática y  
computación en dimensión finita e infinita  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2013 HASTA 31/12/2015  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rafael Obaya García  
REFERENCIA: MTM2012-30860 /MTM  
SUBVENCIÓN: 83.070 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 12

TÍTULO DEL PROYECTO: Critical Transitions in Complex Systems.CRITICS.  
ENTIDAD FINANCIADORA: Comunidad Europea  
DURACIÓN: DESDE 04/01/2015 HASTA 03/01/2019  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Jeroem Lamb (Imperial College, London)  
REFERENCIA: H2020-MSCA-ITN-2014  
SUBVENCIÓN: 3.890.688,13€  
NÚMERO INVESTIGADORES: 9 nodos + 15 asociados

TÍTULO DEL PROYECTO: Métodos de dinámica no autónoma con aplicación en  
problemas de modelización matemática  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2016 HASTA 31/12/2018  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rafael Obaya García  
REFERENCIA: MTM2015-66330-P  
SUBVENCIÓN: 41.866 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 6

TÍTULO DEL PROYECTO: Ecuaciones diferenciales no autónomas, dinámica,  
modelización y computación  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades  
DURACIÓN: DESDE 01/01/2019 HASTA 31/12/2022  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rafael Obaya García  
REFERENCIA: RTI2018-096523-B-I00  
SUBVENCIÓN: 48.037 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 6

TÍTULO DEL PROYECTO: Transiciones críticas y bifurcación no autónoma en  
sistemas complejos de la ciencia y la tecnología  
ENTIDAD FINANCIADORA: Universidad de Valladolid  
DURACIÓN: DESDE 01/10/2020 HASTA 30/09/2024  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rafael Obaya García  
REFERENCIA: PIP-TCESC-2020  
SUBVENCIÓN: 10.300 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 6

TÍTULO DEL PROYECTO: Métodos de dinámica no autónoma con aplicación en el estudio de transiciones críticas  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación  
DURACIÓN: DESDE 01/09/2022 HASTA 31/08/2025  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Rafael Obaya García  
REFERENCIA: PID2021-125446NB-I00  
SUBVENCIÓN: 56.870 €  
NÚMERO INVESTIGADORES: 7

TÍTULO DEL PROYECTO: Dinámica, Atractores y No linealidad: Caos y Estabilidad  
ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades  
DURACIÓN: DESDE 01/06/2023 HASTA 31/05/2025  
INVESTIGADOR PRINCIPAL: Joan Torregrosa Arús  
REFERENCIA: RED2022-134273-T  
SUBVENCIÓN: 24.000  
NÚMERO INVESTIGADORES: 15

## CONTRIBUCIONES A CONGRESOS

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Derivabilidad direccional del exponente de Floquet  
PARTICIPACIÓN: Comunicación  
CONGRESO: III Congreso de Matemática Aplicada – XIII C.E.D.Y.A.  
LUGAR: Madrid  
FECHA: Del 13 al 15 de septiembre de 1993

AUTORAS: Ana I. Alonso, Carmen Núñez  
TÍTULO: Ergodic theory for one-dimensional Jacobi matrices  
PARTICIPACIÓN: Comunicación  
CONGRESO: III Granada Seminar on Computational Physics  
LUGAR: Granada  
FECHA: Del 5 al 10 de septiembre de 1994

AUTORA: Carmen Núñez  
TÍTULO: Extensión de un teorema de Moser y Pöschel para la ecuación de Schrödinger con potencial ergódico  
PARTICIPACIÓN: Comunicación  
CONGRESO: IV Congreso de Matemática Aplicada – XIV C.E.D.Y.A.  
LUGAR: Vic (Barcelona)  
FECHA: Del 18 al 22 de septiembre de 1995

AUTORAS: Carmen Núñez, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Ergodic linear Hamiltonian systems with absolutely continuous dynamics  
PARTICIPACIÓN: Comunicación  
CONGRESO: Third International Conference on Dynamic Systems and Applications  
LUGAR: Atlanta, EEUU  
FEHCA: Del 26 al 29 de mayo de 1999

AUTORAS: Carmen Núñez, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Ergodic and spectral properties of linear Hamiltonian systems  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: Summer Research Institute: Smooth Ergodic Theory and Applications  
LUGAR: Seattle, EEUU  
FECHA: Del 25 de julio al 15 de agosto de 1999

AUTORAS: Sylvia Novo, Carmen Núñez  
TÍTULO: Linear hamiltonian systems with absolutely continuous dynamics  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: Third World Congress of Nonlinear Analysts  
LUGAR: Catania, Italia  
FECHA: Del 19 al 26 de julio de 2000

AUTORES: Roberta Fabbri, S. Impran, Russell Johnson, Carmen Núñez  
TÍTULO: Linear non-autonomous control processes: generalization of a Yakubovich's frequency theorem and criterion for the absolute stability  
PARTICIPACIÓN: Comunicación  
CONGRESO: Dynamical Methods for Differential Equations  
LUGAR: Medina del Campo (Valladolid)  
FECHA: Del 4 al 7 de septiembre de 2002

AUTORES: Carmen Núñez  
TÍTULO: Ecuaciones diferenciales no autónomas  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: D-Days: 1ª reunión de la red temática "Dinámica no lineal en dimensión baja y atractores extraños"  
LUGAR: Salou (Tarragona)  
FECHA: Del 13 al 15 de marzo de 2003

AUTORES: Ana I. Alonso, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Complete guiding sets for a class of almost-periodic differential equations  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: Equadiff'03  
LUGAR: Hasselt, Bélgica  
FECHA: Del 22 al 26 de julio de 2003

AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Carmen Núñez  
TÍTULO: Disconjugación y número de rotación para sistemas lineales hamiltonianos no-autónomos  
PARTICIPACIÓN: Comunicación  
CONGRESO: VIII Congreso de Matemática Aplicada - XVIII C.E.D.Y.A.  
LUGAR: Tarragona  
FECHA: Del 15 al 19 de septiembre de 2003

AUTORES: Ana I. Alonso, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Existence of bounded solutions for non-hyperbolic semilinear differential equations  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: International Congress on Dynamical Systems (in memory of Professor José Luis Massera)  
LUGAR: Montevideo, Uruguay  
FECHA: Del 11 al 20 de marzo de 2004

AUTORES: Ana I. Alonso, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Bounded solutions for non-hyperbolic semilinear differential equations via guiding functions  
PARTICIPACIÓN: Ponencia Invitada  
CONGRESO: Workshop on Quasi-Periodic Dynamics  
LUGAR: Barcelona  
FECHA: Del 21 al 23 de junio de 2004

AUTORES: Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: The method of sub or super-equilibria for monotone deterministic dynamical systems  
PARTICIPACIÓN: Ponencia Invitada  
CONGRESO: Workshop on Quasi-Periodic Dynamics  
LUGAR: Barcelona  
FECHA: Del 21 al 23 de junio de 2004

AUTORES: Ana I. Alonso, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Bounded solutions for non-hyperbolic semilinear differential equations via guiding functions  
PARTICIPACIÓN: Comunicación  
CONGRESO: Dynamic Days  
LUGAR/FECHA: Ancona, Italia / Del 2 al 4 de septiembre de 2004

AUTORES: Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Almost automorphic and almost periodic dynamics for delay equations  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: First International Conference on Recent Advances in Bifurcation Theory and Applications of Dynamical Systems  
LUGAR: Jinhua, China  
FECHA: Del 8 al 12 de junio de 2005

AUTORES: Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Almost automorphic and almost periodic dynamics for quasimonotone nonautonomous delay differential equations  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: Workshop on Dynamics  
LUGAR: Turín, Italia  
FECHA: Del 19 al 21 de septiembre de 2005

AUTORES: Juan Antonio Calzada, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Bounded and almost-automorphic solutions for a class of non-autonomous differential equations  
PARTICIPACIÓN: Comunicación  
CONGRESO: IX Congreso de Matemática Aplicada - XIX C.E.D.Y.A.  
LUGAR: Madrid  
FECHA: Del 19 al 23 de septiembre de 2005

AUTORES: Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Almost automorphic and almost periodic dynamics for quasimonotone non-autonomous delay differential equations  
PARTICIPACIÓN: Comunicación  
CONGRESO: International Conference on Non-autonomous & Stochastic Dynamical Systems  
LUGAR: Sevilla  
FECHA: Del 27 de septiembre al 1 de octubre de 2005

AUTORES: Àngel Jorba, Carmen Núñez, Rafael Obaya, Joan Carles Tatjer  
TÍTULO: Almost automorphic minimal sets and strange non-chaotic attractors  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: Mini-workshop on Dynamical Systems and Nonautonomous Differential Equations  
LUGAR: Florencia, Italia  
FECHA: Del 16 al 17 de marzo de 2006

AUTORES: Àngel Jorba, Carmen Núñez, Rafael Obaya, Joan Carles Tatjer  
TÍTULO: Almost Automorphic Dynamics and Strange Non-Chaotic Attractors  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: International Conference on Chaos and Dynamical Complexity  
LUGAR: Hsinchu, Taiwan  
FECHA: Del 24 al 30 de mayo de 2006

AUTORES: Àngel Jorba, Carmen Núñez, Rafael Obaya, Joan Carles Tatjer  
TÍTULO: Hiperbolicidad no uniforme y ANCES en la recta real  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: D-Days: 3ª reunión de la red temática DANCE  
LUGAR: Islantilla  
FECHA: Del 18 al 21 de octubre de 2006

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Non autonomous bifurcation for deterministic scalar equations  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: Iberian Mathematical Meeting  
LUGAR: Lisboa, Portugal  
FECHA: Del 9 al 11 de febrero de 2007

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Non autonomous bifurcation for deterministic scalar equations  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: International Conference TMDEDS  
LUGAR: Florencia, Italia  
FECHA: Del 13 al 16 de junio de 2007

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Non autonomous bifurcation for deterministic scalar equations  
PARTICIPACIÓN: Comunicación  
CONGRESO: Mathematical Methods and Mathematical Modelling  
LUGAR: Valladolid  
FECHA: Del 18 al 22 de septiembre de 2007

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Non autonomous bifurcation for concave scalar equations  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: Bifurcation for Nonautonomous Dynamical Systems  
LUGAR: Florencia, Italia  
FECHA: 3 de abril de 2008

AUTORAS: Roberta Fabbri, Carmen Núñez  
TÍTULO: Non Autonomous Dynamical Systems  
PARTICIPACIÓN: Organización de sesión  
CONGRESO: The 7th AIMS International Conference on Dynamical Systems,  
Differential Equations and Applications  
LUGAR: Arlington, Texas, EEUU  
FECHA: Del 18 al 21 de mayo de 2008

AUTORES: Àngel Jorba, Carmen Núñez, Rafael Obaya, Joan Carles Tatjer  
TÍTULO: Strange Non-Chaotic Attractors and the spectrum of the Dirac,  
Schrödinger and Jacobi operators  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: The 7th AIMS International Conference on Dynamical Systems,  
Differential Equations and Applications  
LUGAR: Arlington, Texas, EEUU  
FECHA: Del 18 al 21 de mayo de 2008

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Global attractivity in monotone concave functional differential equations  
with infinite delay  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: Fifth World Congress of Nonlinear Analyst WCNA-2008  
LUGAR: Orlando, EEUU  
FECHA: Del 2 al 9 de julio de 2008

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Exponential stability for a nonautonomous stage-structured population growth model  
PARTICIPACIÓN: Comunicación  
CONGRESO: Conference on Boundary Value Problems  
LUGAR: Santiago de Compostela, España  
FECHA: Del 18 al 19 de septiembre de 2008

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Global attractivity in monotone concave differential equations with infinite delay  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: International Conference on Infinite Dimensional Dynamics  
LUGAR: Toronto, Canadá  
FECHA: Del 24 al 28 de septiembre de 2008

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Monotone and sublinear skew-product semiflows I: the general case  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: The 8th AIMS International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications  
LUGAR: Dresde, Alemania  
FECHA: Del 25 al 28 de mayo de 2010

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: General dynamical description of monotone and sublinear skew-product semiflows  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: GDM: Stability, bifurcation and chaos in finite and infinite dimension  
LUGAR: Valladolid  
FECHA: Del 29 al 30 de junio de 2010

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: General theory for monotone and concave skew-product semiflows  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems  
LUGAR: Snowbird, Utah, EEUU  
FECHA: Del 22 al 26 de mayo de 2011

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Long-term behavior for monotone and concave skew-product semiflows  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: IMAC Symposium on Dynamical Systems: Trends and Perspectives  
LUGAR: Castellón de la Plana  
FECHA: Del 14 al 16 de septiembre de 2011

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Minimal sets in monotone and concave nonautonomous dynamical systems  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: IMAC Symposium on Dynamical Systems: Trends and Perspectives  
LUGAR: Castellón de la Plana  
FECHA: Del 14 al 16 de septiembre de 2011

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Monotone and concave skew-product semiflows: a general description of the dynamics

PARTICIPACIÓN: Comunicación  
CONGRESO: Dynamical Systems: 100 years after Poincaré  
LUGAR: Gijón  
FECHA: Del 3 al 7 de septiembre de 2012

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya, Ana M. Sanz  
TÍTULO: Monotone and concave skew-product semiflows  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: Dynamical methods for differential equations with applications  
LUGAR: Valladolid  
FECHA: Del 10 al 11 de septiembre de 2012

AUTORES: Russell Johnson, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: The hypotheses of the nonautonomous Yakubovich's Frequency Theorem  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: First International Conference on Dynamics of Differential Equation  
LUGAR: Atlanta, EEUU  
FECHA: Del 16 al 20 de marzo de 2013

AUTORES: Russell Johnson, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Aplicabilidad de la versión no autónoma del Teorema de Frecuencia de Yakubovich  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: XXIII CEDYA – XIII CMA  
LUGAR: Castellón de la Plana  
FECHA: Del 9 al 13 de septiembre de 2013

AUTORES: Russell Johnson, Carmen Núñez  
TÍTULO: Linear-quadratic dissipative control systems  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: The 10th AIMS International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications  
LUGAR: Madrid  
FECHA: Del 7 al 11 de julio de 2014

AUTORES: Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Linear-quadratic control processes with time dependent coefficients  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: XXIV C.E.D.Y.A. – XIV Congreso de Matemática Aplicada  
LUGAR: Cádiz  
FECHA: Del 8 al 12 de junio de 2015

AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Nonautonomous linear-quadratic dissipative control processes  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
CONGRESO: Nonautonomous Dynamics and Applications.  
LUGAR: Valladolid  
FECHA: Del 25 al 27 de noviembre de 2015

AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Dissipativity in nonautonomous linear-quadratic control processes  
CONGRESO: Dynamics of Evolution Equations  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
LUGAR: Luminy, Francia  
FECHA: Del 21 al 25 de marzo de 2016

AUTORES: Roberta Fabbri, Russell Johnson, Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya.  
TÍTULO: Dissipativity in nonautonomous linear-quadratic control processes  
CONGRESO: Second BSL Mathematical Societies Conference  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
LUGAR: Logroño  
FECHA: Del 6 al 8 de junio de 2016

AUTORES: Russell Johnson, Sylvia Novo, Carmen Núñez, Rafael Obaya.  
TÍTULO: The Yakubovich Frequency Theorem  
CONGRESO: First CRITICS Workshop  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
LUGAR: Kulhuse, Dinamarca  
FECHA: Del 4 al 9 de septiembre de 2016

AUTORES: Ismael Maroto, Carmen Núñez, Rafael Obaya.  
TÍTULO: Nonautonomous functional differential equations with state dependent delay  
CONGRESO: International Conference on Differential & Difference Equations 2017  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
LUGAR: Amadora, Portugal  
FECHA: Del 5 al 9 de junio de 2017

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Li-Yorke chaos in nonautonomous Hopf bifurcation  
CONGRESO: 5<sup>th</sup> CRITICS Workshop  
PARTICIPACIÓN: Comunicación  
LUGAR: Cork, Irlanda  
FECHA: Del 27 al 31 de agosto de 2018

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Li-Yorke chaos in nonautonomous Hopf bifurcation  
CONGRESO: II Joint Meeting Spain-Brazil in Mathematics  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
LUGAR: Cádiz  
FECHA: Del 11 al 14 de diciembre de 2018

AUTORES: Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Nonautonomous Hopf bifurcation and Li–Yorke chaos  
CONGRESO: 11<sup>th</sup> Colloquium of the Qualitative Theory of Differential Equations  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
LUGAR: Szeged, Hungría  
FECHA: Del 17 al 21 de junio de 2019

AUTORES: Iacopo P. Longo, Carmen Núñez, Rafael Obaya, Martin Rasmussen  
TÍTULO: R-tipping and saddle-node bifurcation for quadratic nonautonomous ODEs

CONGRESO: SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems

PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada

LUGAR: Congreso Virtual (Portland, Oregón, EEUU)

FECHA: Del 23 al 27 de mayo de 2021

AUTORES: Iacopo P. Longo, Carmen Núñez, Rafael Obaya, Martin Rasmussen  
TÍTULO: R-tipping and saddle-node bifurcation for quadratic nonautonomous ODEs

CONGRESO: XXVI CEDYA – XVI CMA

PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada

LUGAR: Gijón

FECHA: 15 de junio de 2021

AUTORES: Iacopo P. Longo, Carmen Núñez, Rafael Obaya, Martin Rasmussen  
TÍTULO: R-tipping and saddle-node bifurcation for quadratic nonautonomous ODEs

CONGRESO: Dynamic Days Europe 2021

PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada

LUGAR: Niza, Francia

FECHA: Del 23 al 27 de agosto de 2021

AUTORES: Juan Campos, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Uniform stability and chaotic dynamics in nonhomogeneous linear-dissipative ODEs

CONGRESO: Bienal RSME 2022

PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada

LUGAR: Ciudad Real

FECHA: Del 17 al 21 de enero de 2022

AUTORES: Iacopo P. Longo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Critical transitions in piecewise uniformly continuous concave quadratic ODEs

CONGRESO: Critical Transitions and Nonautonomous Bifurcations

PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria

LUGAR: Munich, Alemania

FECHA: Del 24 al 26 de agosto de 2022

AUTORES: Iacopo P. Longo, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Critical transitions in piecewise uniformly continuous concave quadratic ODEs

CONGRESO: Two days on the qualitative theory of differential equations

PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria

LUGAR: Florencia, Italia

FECHA: Del 30 de septiembre al 1 de octubre de 2022

AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Critical transitions in d-concave nonautonomous ODEs appearing in population dynamics

CONGRESO: DS23-SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems

PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada

LUGAR: Portland (Oregon), EEUU

FECHA: Del 14 al 19 de mayo de 2023

AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Critical transitions in nonautonomous ordinary differential equations with concave derivative  
CONGRESO: Nolineal 2023  
PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria  
LUGAR: Barcelona  
FECHA: Del 26 al 28 de junio de 2023

AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Critical transitions in nonautonomous ordinary differential equations with concave derivative  
CONGRESO: The 4th International Conference on Dynamics of Differential Equations  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
LUGAR: Toronto, Canadá  
FECHA: Del 14 al 17 de agosto de 2023

AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Critical transitions in nonautonomous ordinary differential equations with concave derivative  
CONGRESO: Non-autonomous Dynamics in Complex Systems: Theory and Applications to Critical Transitions  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
LUGAR: Dresde, Alemania  
FECHA: Del 16 al 20 de octubre de 2023

AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Critical transitions in nonautonomous ordinary differential equations with concave derivative  
CONGRESO: Equadiff 2024  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
LUGAR: Karlstad, Suecia  
FECHA: Del 10 al 14 de junio de 2024

AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Critical transitions in nonautonomous ordinary differential equations with concave derivative  
CONGRESO: XXVIII CEDYA – XVIII CMA  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
LUGAR: Bilbao  
FECHA: Del 24 al 28 de junio de 2024

AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Critical transitions in nonautonomous ordinary differential equations with concave derivative  
CONGRESO: Topological Methods for Nonlinear Analysis and Dynamical Systems  
PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria  
LUGAR: Florencia, Italia  
FECHA: Del 27 al 28 de septiembre de 2024

AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Some nonautonomous bifurcation and critical transitions results for concave-convex scalar ODEs  
CONGRESO: SIAM Conference on Applications of Dynamical Systems (DS25)  
PARTICIPACIÓN: Ponencia invitada  
LUGAR: Denver (Colorado), EEUU  
FECHA: Del 11 al 15 de mayo de 2025

AUTORA: Carmen Núñez  
TÍTULO: Volvamos a hablar de ANCEs  
CONGRESO: DDays 2025  
PARTICIPACIÓN: Organización de sesión  
LUGAR: Barcelona  
FECHA: Del 10 al 12 de junio de 2025

AUTORES: Jesús Dueñas, Carmen Núñez, Rafael Obaya  
TÍTULO: Some nonautonomous bifurcation and critical transitions results for concave-convex scalar ODEs  
CONGRESO: Dynamical Systems, Nonautonomous Differential Equations, and Critical Transitions Meeting  
PARTICIPACIÓN: Conferencia plenaria  
LUGAR: Valladolid  
FECHA: Del 23 al 25 de junio de 2025

## SEMINARIOS IMPARTIDOS

TÍTULO: An ergodic approach to the Weyl M-matrices for linear Hamiltonian Systems  
LUGAR: Facoltà d'Ingegneria, Università degli Studi di Firenze  
FECHA: 17 de febrero de 2000

TÍTULO: The rotation number for random linear Hamiltonian Systems  
LUGAR: Facoltà d'Ingegneria, Università degli Studi di Firenze  
FECHA: 14 de diciembre de 2000

TÍTULO: Existence of bounded solutions for a class of functional differential equations  
LUGAR: Facoltà d'Ingegneria, Università degli Studi di Firenze  
FECHA: 25 de abril de 2002

TÍTULO: The method of semi-equilibria for monotone skew-product semiflows  
LUGAR: Facoltà d'Ingegneria, Università degli Studi di Firenze  
FECHA: 31 de agosto de 2004

TÍTULO: Almost automorphic and almost periodic dynamics for delay equations  
LUGAR: Institute of Computational Mathematics, Chinese Academy of Sciences  
FECHA: 16 de junio de 2005

TÍTULO: Monotone and sublinear skew-product semiflows  
LUGAR: Facoltà d'Ingegneria, Università degli Studi di Firenze  
FECHA: 10 de febrero de 2010

TÍTULO: Abstract monotone and sublinear skew-product semiflows  
LUGAR: Department of Mathematics and Computing, Universidad de Pannoa  
(Veszprém, Hungría)  
FECHA: 1 de marzo de 2011

TÍTULO: Monotone and concave nonautonomous dynamical systems  
LUGAR: Dipartimento di Matematica, Università di Torino  
(Turín, Italia)  
FECHA: 20 de febrero de 2013

TÍTULO: Willems dissipativity in nonautonomous linear-quadratic control processes  
LUGAR: Facoltà di Matematica, Università degli Studi di Firenze  
FECHA: 26 de febrero de 2016

TÍTULO: Li-Yorke chaos in a nonautonomous Hopf bifurcation pattern  
LUGAR: Facoltà di Matematica, Università degli Studi di Firenze  
FECHA: 20 de marzo de 2019

TÍTULO: Caos de Li-Yorke en un modelo de bifurcación de Hopf no autónoma  
LUGAR: IMUVa, Universidad de Valladolid  
FECHA: 9 de mayo de 2019

TÍTULO: R-tipping and saddle-node bifurcation for quadratic nonautonomous ODEs  
LUGAR: Facoltà di Matematica, Università degli Studi di Firenze  
FECHA: 18 de febrero de 2022

## **ASISTENCIA A CURSOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS**

CONGRESO: College on Singularity Theory

LUGAR: Trieste (Italia)

AÑO: 1991

CONGRESO: International Workshop on Dynamical Systems

LUGAR: Oporto (Portugal)

AÑO: 1992

CONGRESO: Nonlinear Klein-Gordon and Schrödinger Systems: Theory and Applications

LUGAR: San Lorenzo de El Escorial

AÑO: 1995

CONGRESO: International Conference on Dynamical Systems

LUGAR: Oporto (Portugal)

AÑO: 2000

CONGRESO: Regular and Unstable Motions in Hamiltonian Dynamics

LUGAR: Roma (Italia)

AÑO: 2000

CONGRESO: School and Workshop on Dynamical Systems

LUGAR: Trieste (Italia)

AÑO: 2001

CONGRESO: Semester on Dynamical Systems

LUGAR: Pisa (Italia)

AÑO: 2002

CONGRESO: Nolineal 2002

LUGAR: Cuenca

AÑO: 2002

CONGRESO: International Workshop on the Foundations of Nonautonomous Dynamical Systems

LUGAR: Friedrichsdorf (Alemania)

AÑO: 2003

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science

LUGAR: Palma de Mallorca

AÑO: 2004

CURSO: School and Workshop on Dynamical Systems and Applications

LUGAR: Oporto (Portugal)

AÑO: 2004

CURSO: Nolineal 2004

LUGAR: Toledo

AÑO: 2004

CONGRESO: School and Workshop on Dynamical Systems

LUGAR: Trieste (Italia)

AÑO: 2004

CONGRESO: D-Days

LUGAR: La Manga del Mar Menor, Murcia

AÑO: 2004

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science

LUGAR: Castellón de la Plana

AÑO: 2005

CURSO: Colloquium in Dynamical Systems and Smooth Ergodic Theory

LUGAR: Burdeos (Francia)

AÑO: 2005

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science

LUGAR: Gijón

AÑO: 2006

CONGRESO: International Conference on Mathematics

LUGAR: Madrid

AÑO: 2006

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science

LUGAR: Granada

AÑO: 2007

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science

LUGAR: Cullera

AÑO: 2008

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science

LUGAR: Carmona (Sevilla)

AÑO: 2009

CONGRESO: International conference on Non-autonomous and Stochastic Dynamical Systems and Multidisciplinary Applications

LUGAR: Sevilla

AÑO: 2009

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science

LUGAR: Segovia

AÑO: 2010

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science

LUGAR: Vilanova i la Geltrú

AÑO: 2011

CURSO: Stability and bifurcation for non-autonomous differential equations

LUGAR: Cetraro (Italia)

AÑO: 2011

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science

LUGAR: Pamplona

AÑO: 2012

CONGRESO: D-Days  
LUGAR: Benicassim  
AÑO: 2012

CONGRESO: Qualitative Theory of Nonlinear Differential Equations 2013  
LUGAR: Trieste (Italia)  
AÑO: 2013

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science  
LUGAR: Pamplona  
AÑO: 2014

CONGRESO: D-Days  
LUGAR: Badajoz  
AÑO: 2014

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science  
LUGAR: Valladolid  
AÑO: 2015

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science  
LUGAR: Sevilla  
AÑO: 2016

CONGRESO: D-Days  
LUGAR: Salou  
AÑO: 2016

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science  
LUGAR: Vigo  
AÑO: 2017

CONGRESO: Second CRITICS Workshop  
LUGAR: Soesterberg, Países Bajos  
AÑO: 2017

CONGRESO: Third CRITICS Workshop and Summer School  
LUGAR: Valladolid  
AÑO: 2017

CONGRESO: Llavefest: A Board Perspective on Finite and Infinite Dimensional Dynamical  
Systems  
LUGAR: Barcelona  
AÑO: 2017

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science  
LUGAR: Logroño  
AÑO: 2018

CURSO: Recent Trends in Nonlinear Science  
LUGAR: Palma de Mallorca  
AÑO: 2019

CONGRESO: Final CRITICS Workshop  
LUGAR: Londres, Reino Unido

AÑO: 2019  
CONGRESO: Recent Advances in Dynamical Systems  
LUGAR: Santiago de Compostela  
AÑO: 2024

## OTROS MÉRITOS EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA

- Coordinadora de la Red Temática Nacional *DANCE (Dinámica, Atractores y No linealidad, Caos y Estabilidad)*, en la que participan más de 220 investigadores de 20 grupos nacionales, desde octubre de 2006 hasta febrero de 2011 (<http://www.dance-net.org/>).
- Codirectora de la tesis doctoral *Estabilidad exponencial en ecuaciones diferenciales funcionales no autónomas con retardo dependiente del estado*, de Ismael Maroto Camarena, defendida el 13 de diciembre de 2017. Calificación: Sobresaliente Cum Laude.
- Codirectora de la tesis doctoral *d-Concave nonautonomous differential equations and applications to critical transitions*, de Jesús Dueñas Pamplona, defendida el 16 de octubre de 2024. Calificación: Sobresaliente Cum Laude, y Mención Internacional.
- Miembro de la comisión de evaluación del programa Juan de la Cierva 2012, área de Matemáticas.
- Miembro de la comisión de evaluación del programa Formación Postdoctoral 2013, área de Matemáticas.
- Miembro de la comisión técnica del área de ciencias de las Matemáticas, subárea de Matemáticas, en la convocatoria de proyectos "GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO 2023".
- Miembro de la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Matemáticas de la Universidad de Valladolid, desde enero de 2025.
- Premio Extraordinario de Doctorado en Matemáticas, concedido por la Universidad de Valladolid en mayo de 1998.
- Estancias en otros centros superiores a un mes:
  - Facultad de Ciencias de la Universidad de la Borgoña, Dijon, Francia, 1994, 6 meses.
  - Facultad de Ingeniería de la Universidad de Florencia, Florencia, Italia, 2002, 6 semanas
- Estancias cortas invitadas en las Universidades de Florencia, Barcelona, Veszprem, Turín, y en la Academia de Ciencias China.
- Miembro del tribunal de las siguientes tesis doctorales:
  - *Dinámicas casi periódica y casi automórfica en sistemas diferenciales monótonos y convexos*, de Ana María Sanz Gil. Universidad de Valladolid, 12 de noviembre de 2004.
  - *A dynamical theory for monotone neutral functional differential equations with applications to compartmental systems*, de Víctor Muñoz Villarragut. Universidad de Valladolid, 3 de junio de 2011.
  - *Topologies of Continuity for Carathéodory differential equations with applications in non-autonomous dynamics*, de Iacopo Paolo Longo. Universidad de Valladolid, 30 de noviembre de 2018.
  - *Qualitative analysis of some models of delay differential equations*, de Sebastian Buedo Fernández. Universidad de Santiago de Compostela, 29 de julio de 2021.
  - *Persistencia, soluciones periódicas y atractores en ecuaciones diferenciales con retardo*, de Melanie Bondorevski. Universidad de Montevideo (Uruguay), 22 de mayo de 2023.
- Miembro de los **Comités Organizadores** de:
  - *International Conference on Dynamical Methods for Differential Equations*, Medina del Campo, del 4 al 7 de septiembre, 2002.
  - *DDays 2003*, Salou, del 13 al 15 de marzo, 2003 (<http://www.dance-net.org/ddays2003/>).
  - *International Conference on Dynamical Methods and Mathematical Modelling*, Valladolid, del 18 al 22 de septiembre, 2007.

- *Recent Trends in Nonlinear Science 2015*, Valladolid, del 26 al 30 de enero, 2015 (<http://www.dance-net.org/rtns2015/>).
- *Third CRITICS Workshop and Summer School*, Valladolid, del 4 al 15 de septiembre, 2017 ([http://www.criticsitn.eu/wp/?page\\_id=691](http://www.criticsitn.eu/wp/?page_id=691)).
- Miembro de los **Comités Científicos** de:
  - *Recent Trends in Nonlinear Science 2007*, Granada, del 5 al 9 de febrero, 2007 (<http://www.dance-net.org/rtns2007/>).
  - *International Conference on Dynamical Methods and Mathematical Modelling*, Valladolid, del 18 al 22 de septiembre, 2007.
  - XXII CEDYA/XII CMA, Palma de Mallorca, del 5 al 9 de septiembre, 2011 (<http://www.uibcongres.org/congresos/ficha.es.html?cc=194>).
  - *DDays 2012*, Benicassim, del 24 al 26 de octubre, 2012 (<http://www.dance-net.org/ddays2012/>).
  - *New Directions on Nonautonomous Dynamical Systems*, Florencia, del 31 de enero al 3 de febrero de 2017 (<http://www.dma.unifi.it/~spadini/convegnoJohnson2017/>).
  - *Third CRITICS Workshop and Summer School*, Valladolid, del 4 al 15 de septiembre, 2017 ([http://www.criticsitn.eu/wp/?page\\_id=691](http://www.criticsitn.eu/wp/?page_id=691)).
  - *Recent Trends in Nonlinear Science 2018*, Logroño, del 21 al 25 de enero, 2018 (<http://www.dance-net.org/rtns2018/>).
  - *DDays 2018*, Murcia, del 3 al 5 de octubre de 2018 (<http://www.dance-net.org/ddays2018/>).
  - *Recent Advances in Dynamical Systems*, Santiago, del 8 al 12 de julio de 2024 (<https://dance-net.org/gdm/36>).
  - *DDays 2025*, Barcelona, del 9 al 12 de junio de 2025 (<http://www.dance-net.org/dday/40>).
- **Recensora** de:
  - *Journal of Differential Equations*.
  - *Journal of Dynamics and Differential Equations*.
  - *Ergodic Theory and Dynamical Systems*.
  - *Annali di Matematica Pura ed Applicata*.
  - *Nonlinearity*.
  - *Differential Equations and Dynamical Systems*.
  - *Discrete and Continuous Dynamical Systems – Series A*.
  - *Discrete and Continuous Dynamical Systems – Series B*.
  - *International Journal of Bifurcation and Chaos*
  - *Communications on Pure and Applied Mathematics*.
  - *Abstract and Applied Analysis*.
  - *Nonlinear Analysis – Series A: Theory, Methods and Applications*.
  - *Rendiconti dell'Istituto di Matematica dell'Universita' di Trieste*.
  - *Chaos*.
  - *SIAM Journal on Applied Dynamical Systems*.
- *Certificado de Aptitud Pedagógica*, obtenido en el ICE de la Universidad de Valladolid el curso académico 1991/1992.
- Cursos de formación pedagógica:

- *Publicación de contenidos interactivos en WWW*, Centro Buendía, Universidad de Valladolid, 2001.
- *Estrategias metodológicas para dinamizar el aula universitaria*, Centro Buendía, Universidad de Valladolid, 2002.
- *Innovaciones y propuestas para la e-evaluación de competencias en la Universidad*, Centro Buendía, Universidad de Valladolid, 2011.
- *Programa Docencia UVA*, periodo 2008-2011, calificación: excelente