

Nicolás Rubido

Curriculum vitae

DATOS PERSONALES



Nombre completo: Nicolás Rubido Obrer.
Nacimiento: 14 Noviembre 1983, Salto, Uruguay.
Cédula de Identidad: 4.023.772-4

📍	IFFC, Universidad de la República, Iguá 4225 14000 – Montevideo (Uruguay)
☎	+598 2525 8624 (Ext. 335)
✉	nrubido@fisica.edu.uy
🌐	fisicanolineal.fisica.edu.uy
📍	ICSMB, King's College, University of Aberdeen AB24 3UE – Aberdeen (Escocia)
☎	+44 1224 272000 (Ext. 4058)
✉	n.rubidoobrer@abdn.ac.uk
🌐	sites.google.com/site/nicolasrubido

FORMACIÓN ACADÉMICA

OCT. 2011 – NOV. 2014

Doctorado en Física

University of Aberdeen, Escocia

Tesis: Mathematical principles behind the Transmission of Energy and Synchronisation in Complex Networks.

Grado: Mención.

Supervisores: Murilo S. Baptista y Celso Grebogi.

Cursos: Mathematical modelling (95%), Non-equilibrium Statistical Mechanics (80%), Advanced Statistical Mechanics (95%), Solar Power (87%).

Extra-curriculares: Hands-On Writing, Advanced Data Analysis, Scientific Writing, Exceptional Conference Presentations, Talking with the Media.

AGO. 2008 – JUL. 2010

Maestría en Física

Universidad de la República, Uruguay

Tesis: Sincronización osciladores electrónicos acoplados.

Grado: Mención.

Supervisores: Arturo C. Martí y Cecilia Cabeza.

Cursos: Mecánica Estadística (10/12), Sistemas Extendidos y Turbulencia (12/12), Transiciones de Fase y Fenómenos Críticos (11/12), Mecánica Cuántica (12/12).

AGO. 2003 – JUL. 2008

Licenciatura en Física opción Física

Universidad de la República, Uruguay

Cursos: 32. *Promedio:* 9.25/12.

FEB. 2002 – INCOMPLETA

Licenciatura en Física opción Astronomía

Universidad de la República, Uruguay

Cursos: 24. *Promedio:* 8.61/12.

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

6 JUL. 2015 – 8 JUL. 2015

Mathematics and Physics of Multilayer Complex Networks

Max-Planck Institute for the Physics of Complex Systems (MPIPKS), Alemania

8 ABR. 2013 – 13 ABR. 2013

Joint CRM-Imperial College School and Workshop in Complex Systems

Universidad Autónoma de Barcelona, España

19 MAR. 2012 – 23 MAR. 2012

Imperial College Workshop on Critical Transitions in Complex Systems

Imperial College London, Reino Unido

AGO. 2010 – DIC. 2010

Instituto de Mecánica de los Fluidos e Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería

Universidad de la República, Uruguay

Modelado numérico de las ecuaciones de Navier-Stokes.
Supervisores: Gabriel Usera y Rafael Terra.

21 SET. 2009 – 25 SET. 2009

ICTP International Workshop on Pseudochaos and Stable-Chaos in Statistical Mechanics and Quantum Physics

ICTP Trieste, Italia

OCT. 2007 – MAR. 2009

Instituto de Física, Facultad de Ciencias

Universidad de la República, Uruguay

Proyecto: (C.S.I.C. I+D) Dinámica de mapas acoplados con interacciones retardadas.

Supervisor: Arturo C. Martí.

ENE. 2005 – JUL. 2005

Programa de intercambio Linnaeus Palme

Umeå Universitet, Suecia

Cursos: Monte Carlo Methods, Statistical Physics, Astrophysics, Fluid Dynamics.

IDIOMAS

ESPAÑOL Nativo

INGLÉS Entiende: muy bien – Habla: muy bien – Escribe: muy bien

PORTUGUÉS Entiende: muy bien – Habla: muy bien – Escribe: bien

SUECO Entiende: regular – Habla: regular – Escribe: regular

ANTECEDENTES LABORALES

INGRESO 4/2015	Investigador Grado 3 PEDECIBA, ÁREA FÍSICA
1/2015 - 1/2017	Honorary Research Fellow UNIVERSITY OF ABERDEEN
12/2014 - 12/2016	Profesor Adjunto, D.T.¹ UDELAR, GR. 3 (N° 25009) <i>Exp. 240200-000813-14</i>
6/2011 - 6/2015	Candidato a Investigador A.N.I.I. <i>Código: SNL2010_3413</i>
3/2011 - 7/2011	Extensión de 30 a 40 hs. UDELAR, GR. 2 (N° 22018) <i>Exp. 240200-000131-11</i>
12/2010 - 7/2012	Asistente Investigador UDELAR, GR. 2 (N° 22018) <i>Exp. 240200-000735-10</i>
8/2009 - 12/2010	Ayudante Investigador UDELAR, GR. 1 (N° 21022) <i>Exp. 240200-000310-09</i>
9/2008 - 12/2008	Extensión de 20 a 30 hs. UDELAR, GR. 1 (N° 21303) <i>Exp. 240200-000674-08</i>
10/2007 - 12/2007	Extensión de 20 a 35 hs. UDELAR, GR. 1 (N° 21303) <i>Exp. 240200-000725-07</i>
10/2007 - 3/2009	Ayudante Investigador UDELAR, GR. 1 (N° 21303) <i>Exp. 240200-000602-07</i>

CO-GOBIERNO

03/2015 - 3/2016	Delegado docente COMISIÓN DE POSTGRADO
09/2009 - 09/2010	Delegado estudiantil COMISIÓN DE POSTGRADO

BECAS Y PREMIOS

APR. 2015

Springer Theses award: “the best of the best”
Springer-Verlag, Alemania

Premio: 500€(EUR) y la publicación de la tesis doctoral en formato libro. <http://www.springer.com/series/8790>

OCT. 2011 – MAR. 2015

Scottish Universities Physics Alliance (SUPA) studentship prize

University of Aberdeen, U.K.

Proyecto: Transmission of Energy, Information, and Synchronisation in Complex Networks.

Supervisores: Murilo S. Baptista y Celso Grebogi.

Beca: 14,949£(GBP) anuales (SUPA prize 1802).

AGO. 2009 – JUL. 2010

Beca de Postgrado Nacionales, A.N.I.I.

Universidad de la República, Uruguay

Proyecto: Sincronización de osciladores no lineales caóticos acoplados.

Supervisores: Arturo C. Martí y Cecilia Cabeza.

Beca: 14,500\$U mensuales (BE_POS_2009_1000).

MAR. 2009 – JUL. 2009

Beca Iniciación a la Investigación, A.N.I.I.

Universidad de la República, Uruguay

Proyecto: Modelado numérico de la interacción de flujos estratificados con obstáculos pronunciados.

Supervisor: Luis G. Sarasúa.

Beca: 6,750\$U mensuales (BE_INI_2008_136).

PRODUCCIÓN BIBLIOGRÁFICA

- 2015 **Energy Transmission and Synchronization in Complex Networks: Mathematical Principles**
SPRINGER INTERNATIONAL PUBLISHING
DOI: 10.1007/978-3-319-22216-5
- 2006 **Notas del curso de Ondas (pp 1-169)**
ONDAS (EVA.UNIVERSIDAD.EDU.UY)

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Citations: 67, h-index: 6, i10-index: 3

1. **N. Rubido**, C. Grebogi, and M. S. Baptista, *Complexity in Synchronism*, enviado (2015).
2. M. G. Quiles, E. E. N. Macau, and **N. Rubido**, *Dynamical detection of network communities*, enviado (2015).
3. C. Wang, **N. Rubido**, C. Grebogi, and M. S. Baptista, *An approximate solution for frequency synchronisation in finite-size Kuramoto model*, enviado (2015).
4. **N. Rubido**, *Stochastic dynamics and the noisy Brusselator behaviour*, en revisión (2015)
(arXiv: 1405.0390 [cond-mat.stat-mech], 2014).
5. **N. Rubido**, C. Grebogi, and M. S. Baptista, *General analytical solutions for DC/AC circuit network analysis*, en revisión (2015)
(arXiv: 1405.1739 [physics.class-ph], 2014).
6. R. García, **N. Rubido**, A. C. Martí, and C. Cabeza, *The role of intermediaries in the synchronisation of pulse-coupled oscillators*, *Eur. Phys. J. Special Topics* **223**, 1-11 (2014).
7. **N. Rubido**, A. C. Martí, E. Bianco-Martínez, C. Grebogi, M. S. Baptista, and C. Masoller, *Exact detection of direct links in networks of interacting dynamical units*, *New J. Phys.* **16**, 093010 (2014).

¹Dedicación Total

8. P. H. J. Nardelli, **N. Rubido**, C. Wang, M. S. Baptista, C. Pomalaza-Raez, P. Cardieri, and M. Latva-aho, *Models for the modern power grid*, Eur. Phys. J. Special Topics Review **10**, 1-15 (2014).
9. C. Cabeza, **N. Rubido**, and A. C. Martí, *Learning Physics in a Water Park*, Phys. Educ. **49**, 187-194 (2014).
10. **N. Rubido**, C. Grebogi, and M. S. Baptista, *Resiliently evolving supply-demand networks*, Phys. Rev. E , 012801 (2014).
11. A. Aragoneses, **N. Rubido**, J. Tiana-Alsina, M. C. Torrent, and C. Masoller, *Distinguishing signatures of determinism and stochasticity in spiking complex systems*, Sci. Rep. **3**, 1778 (2013).
12. **N. Rubido**, C. Grebogi, and M. S. Baptista, *Structure and function in flow networks*, Europhys. Lett. **101**, 68001 (2013).
13. **N. Rubido**, J. Tiana-Alsina, M. C. Torrent, J. García-Ojalvo, and C. Masoller, *Language organization and temporal correlations in the spiking activity of an excitable laser: Experiments and model comparison*, Phys. Rev. E **84**, 026202 (2011).
14. **N. Rubido**, C. Cabeza, S. Kahan, G. M. Ramírez Ávila, and A. C. Martí, *Synchronization regions of two pulse-coupled electronic piecewise linear oscillators*, Eur. Phys. J. D **62**, 51-56 (2011).
15. **N. Rubido**, C. Cabeza, G. M. Ramírez Ávila, and A. C. Martí, *Scaling laws in transient dynamics of firefly-like oscillators*, J. Phys. Conf. Series **285**, 012026 (2011).
16. **N. Rubido**, C. Cabeza, A. C. Martí, and G. M. Ramírez Ávila, *Experimental results on synchronization times and stable states in locally coupled light-controlled oscillators*, Phil. Trans. R. Soc. A **367**, 3267-3280 (2009).

DOCENCIA

Cursos IFFC	Período
FÍSICA II BIOCENCIAS	Ago. 2015 – Dec. 2015 Coordinador: E. Blanco
FÍSICA I BIOCENCIAS	Mar. 2015 – Jun. 2015 Coordinador: E. Blanco
ONDAS	Mar. 2010 – Jun. 2010 Mar. 2011 – Jun. 2011 Coordinador: E. Blanco
MEC. ANALÍTICA	Mar. 2011 – Jun. 2011. Coordinador: A. C. Martí
LABORATORIO I	Mar. 2011 – Jun. 2011. Coordinador: N. Benech
FÍSICA NO LINEAL	Ago. 2010 – Dic. 2010 Coordinador: A. C. Martí
TALLER II	Ago. 2009 – Dic. 2009 Ago. 2010 – Dic. 2010 Coordinador: C. Cabeza

PARTICIPACIÓN EN EVENTOS

27 JUL. 2015 – 31 JUL. 2015
Dynamics of Coupled Oscillators: 40 years of the Kuramoto Model

Max-Planck Institute (MIPPKS), Dresden, Germany

Poster: Periodic collective behaviour: the relevance of the coupling function.

9 MAR. 2015 – 13 MAR. 2015
Challenges of complex systems for technological applications

Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil

Presentación invitada: The modern power-grid from a Complex System perspective.

13 OCT. 2014 – 17 OCT. 2014
MEDYFINOL XVIII

Universidade Federal de Alagoas, Maceió, Brasil

Presentación invitada: Periodic collective behaviour: what matters is the coupling function.

22 SET. 2014 – 26 SET. 2014
European Conference on Complex Systems

Institute for Advanced Studies IMT Lucca, Italia

Presentación: Exact detection of direct links in networks of interacting dynamical systems.

25 AGO. 2014 – 28 AGO. 2014
Experimental Chaos and Complexity Conference

University of Aberdeen, Escocia

Poster: Exact detection of direct links in networks of interacting dynamical systems.

12 MAY. 2014 – 4 JUL. 2014
Causality, Information transfer and Dynamical Networks

Max-Planck Institute for Complex Systems Dresden, Alemania

*Poster: Resiliently evolving supply-demand networks.
 Presentación: Network Inference from time-series.*

16 SET. 2013 – 20 SET. 2013
European Conference on Complex Systems

World Trade Center Barcelona, España

Presentación: Resiliently evolving supply-demand nets.

17 JUN. 2013 – 21 JUN. 2013
Methods for Chaos Detection and Predictability

Max-Planck Institute for Complex Systems Dresden, Alemania

Poster: Inferring network structure from non-linear method measurements.

3 JUN. 2013 – 7 JUN. 2013
Dynamic Days Europe 2013

Center for Biomedical Technology Madrid, España

Presentación: Maintaining stable distribution in evolving supply-demand networks.

3 DIC. 2012 – 7 DIC. 2012

MEDYFINOL XVII

Universidad de los Andes, Chile

Presentación invitada: Information capacities of complex weighted networks.

3 SET. 2012 – 7 SET. 2012

European Conference on Complex Systems

Université Libre de Bruxelles, Bélgica

Poster: Transmission of Energy and Information in Complex Networks.

3 JUN. 2012 – 8 JUN. 2012

International Conference on Delayed Complex Systems

Institute of Theoretical Physics Mallorca, España

Poster: Distinguishing determinism from stochasticity: ordinal analysis of the structure of the spiking activity of semiconductor lasers with optical feedback.

14 MAY. 2012 – 18 MAY. 2012

XXXV Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada

Águas de Lindóia, Brasil

Poster: Symbolic statistical ordinal analysis distinguishes determinism from stochasticity in the spiking activity of semiconductor lasers with optical feedback.

Poster: Characterizing the spiking activity of semiconductor lasers with current modulation and optical feedback via ordinal time-series analysis.

3 Nov. 2010 – 5 Nov. 2010

XI Meeting on recent advances in Fluid Dynamics and their Applications

Colonia, Uruguay

Poster: Generación y análisis de ondas solitarias.

26 JUL. 2010 – 30 JUL. 2010

Dynamic Days South America 2010

São José dos Campos, Brasil

Presentación: Transients and Arnold tongues for synchronized electronic fireflies.

Poster: Transient dynamics and synchronization regions of pulse-coupled piecewise linear oscillators in T^2 .

26 JUL. 2009 – 7 AGO. 2009

Hands-On Research in Complex Systems School

ICTP School and Workshop, Federal University of ABC, Brasil

Presentación: Arnold tongues, scaling laws and limit cycles in optically coupled electronic oscillators.

11 MAY. –15 MAY. 2009

XXXII Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada

Águas de Lindóia, Brasil

Poster: Arnold tongues, scaling laws and limit cycles in optically coupled electronic oscillators.

1 DIC. – 5 DIC. 2008

MEDYFINOL XV

Universidad de la República, Punta del Este, Uruguay

Poster: Arnold tongues, scaling laws and limit cycles in optically coupled electronic oscillators.

ARBITRAJE EN REVISTAS CIENTÍFICAS

PHYS. REV. LETT. Impact Factor: 7.512

NEW J. PHYS. Impact Factor: 3.558

PLOS ONE Impact Factor: 3.534

PHYS. REV. E Impact Factor: 2.288

EUROPHYS. LETT. Impact Factor: 2.269

IEEE J. QUANT. ELECT. Impact Factor: 1.887

PHYS. LETT. A Impact Factor: 1.683

EUR. J. PHYS. Impact Factor: 0.619

REFERENCIAS ACADÉMICAS

• Celso Grebogi

University of Aberdeen, ICSMB Director and Sixth-century Chair Professor

grebogi@abdn.ac.uk

• Murilo S. Baptista

University of Aberdeen, ICSMB Reader

murilo.baptista@abdn.ac.uk

• Cristina Masoller

Universidad Politécnica de Catalunya, Profesora Agregada DONLL

cristina.masoller@upc.edu

• Arturo C. Martí

Universidad de la República, Profesor Agregado grado 4 IFFC

marti@fisica.edu.uy

• Cecilia Cabeza

Universidad de la República, Profesora Agregada grado 4 IFFC

cecilia@fisica.edu.uy

• Eleonora Catsigeras

Universidad de la República, Profesora Agregada grado 4 IMERL

eleonora@fing.edu.uy

• Gonzalo Marcelo Ramírez Ávila

Universidad Mayor de San Andrés, Profesor Agregado IIF

mrvila@fumsa.edu.bo