

# **Currículum vitae**

## **Impreso normalizado**

Número de páginas que contiene: 20

Nombre: Grant Lythe

Fecha: 20 de junio de 2008

Firma:

## FORMACIÓN ACADÉMICA

Apellidos: Lythe

D.N.I. X3004232H

Nacionalidad: Neo-zelandés

Fecha de nacimiento: 22/11/66

(Residencia y trabajo en España por casamiento)

Nombre: Grant

SEXO: V

## SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL

Organismo: University of Leeds, Reino Unido.

Facultad, Escuela o Instituto: Mathematics

Dept./Secc./Unidad estr.: Applied Mathematics.

Dirección postal:

Department of Applied Mathematics,

University of Leeds,

Leeds LS29JT, U.K.

Teléfono: +44 113 3435132.

Fax: +44 113 3435090.

Correo Electrónico: grant@maths.leeds.ac.uk

Especialización (Códigos UNESCO): 1206,1208,1209.

Categoría profesional Profesor Titular senior ("senior lecturer") Fecha de inicio: 01/01/01.

Situación profesional

Plantilla  Contratado  Becario  Interino

Otras situaciones especificar:

Dedicación: A tiempo completo:

A tiempo parcial:

## LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Ecuaciones diferenciales estocásticas, ecuaciones diferenciales estocásticas en derivadas parciales, cálculo analítico y numérico, métodos numéricos nuevos, dinámica de estructuras coherentes no-lineales, dinámica de reacción controlada por difusión, sistemas físicos con ruido.

## FORMACIÓN ACADÉMICA

Titulación superior

Centro

Fecha

M.Sc. (Física)

Universidad de Auckland,  
Nueva Zelanda

05/05/90

Doctorado

DAMTP, Universidad de Cambridge,  
Inglaterra

05/02/95

Tesis: Stochastic slow-fast dynamics

Director de tesis: M.R.E. Proctor

---

**ACTIVIDADES ANTERIORES DE CARÁCTER CIENTÍFICO O PROFESIONAL**

<i>Fechas</i>	<i>Puesto</i>	<i>Institución</i>
01/95 – 09/96	Investigador postdoctoral	Université Libre de Bruxelles, Bélgica
10/96 – 12/99	Investigador postdoctoral	Los Alamos National Laboratory, EEUU
01/00 – 12/00	Becario Investigador Ministerio de Educación y Cultura	Universidad Carlos III de Madrid, España

---

**IDIOMAS DE INTERES CIENTÍFICO (R = regular, B = bien, C = correctamente)**

<i>Idioma</i>	<i>Habla</i>	<i>Lee</i>	<i>Escribe</i>
Inglés	C	C	C
Español	C	C	B
Francés	C	C	B
Italiano	B	B	R
Catalan	R	B	R

## PUBLICACIONES

CLAVE: L = libro completo, CL = capítulo de libro, A = artículo, R = revista, E = editor/a.

---

1. AUTORES: Mario Castro y Grant Lythe  
TÍTULO: Numerical experiments on noisy chains: from collective transitions to nucleation-diffusion,  
REVISTA: SIAM Journal on Applied Dynamical Systems **7** 207-219 (2008) CLAVE: A

---

2. AUTORES: Kevin Burrage, Ian Lenane y Grant Lythe  
TÍTULO: Numerical methods for second-order stochastic differential equations  
REVISTA: SIAM Journal on Scientific Computing **29** 245-264 (2007) CLAVE: A

---

3. AUTOR: Grant Lythe  
TÍTULO: Diffusion-limited reaction in one dimension  
REVISTA: Physica D **222** 159-163 (2006) CLAVE: A

---

4. AUTORES: Grant Lythe y Salman Habib  
TÍTULO: Kink stochasticity  
REVISTA: Computing in Science and Engineering **8,3** 10-15 (2006) CLAVE: A

---

5. AUTORES: Kalvis Jansons and Grant Lythe  
TÍTULO: Multidimensional exponential timestepping with boundary test  
REVISTA: SIAM Journal of Scientific Computing **27** 793–808 (2005) CLAVE: A

---

6. AUTORES: Alp T. Findıkođlu, Roberto Camassa, Grant Lythe y Q.X. Jia  
TÍTULO: Transmission, reflection and second-harmonic generation in a nonlinear waveguide  
REVISTA: SIAM Journal of Applied Mathematics **66** 1–28 (2005) CLAVE: A

---

7. AUTORES: Grant Lythe y Franz Mertens  
TÍTULO: Rice's ansatz for overdamped  $\phi^4$  kinks at finite temperature  
REVISTA: Physical Review E **67** 027601 (2003). CLAVE: A

---

8. AUTORES: Kalvis Jansons y Grant Lythe  
TÍTULO: Exponential timestepping for stochastic differential equations  
REVISTA: SIAM Journal of Scientific Computation **24** 1809 (2003). CLAVE: **A**
- 
9. AUTORES: Grant Lythe and Salman Habib  
TÍTULO: Kinks in a stochastic PDE  
LIBRO: Proceedings of the IUTAM symposium on Nonlinear Stochastic Dynamics N. Sri Namachchivaya and Y.K.LIN (Eds.) (Kluwer, Dordrecht 2003), pp435–444.  
CLAVE: **CL**
- 
10. AUTORES: Alp Findikoglu, Roberto Camassa, Grant Lythe and Q.X. Jia  
TÍTULO: Dielectric nonlinearity and stochastic effects in strontium titanate  
REVISTA: Applied Physics Letters **80** 3391 (2002). CLAVE: **A**
- 
11. AUTORES: Salman Habib y Grant Lythe  
TÍTULO: Stochastic PDEs: convergence to the continuum?  
REVISTA: Computer Physics Communications **142** 29 (2001). CLAVE: **A**
- 
12. AUTORES: Salman Habib, Katja Lindenberg, Grant Lythe y Carmen Molina-París.  
TÍTULO: Diffusion-limited reaction in one dimension: paired and unpaired nucleation  
REVISTA: Journal of Chemical Physics **115** 73 (2001). CLAVE: **A**
- 
13. AUTORES: Kalvis Jansons y Grant Lythe  
TÍTULO: Efficient numerical solution of stochastic differential equations using exponential timestepping  
REVISTA: Journal of Statistical Physics **100** 1097 (2000). CLAVE: **A**
- 
14. AUTORES: Salman Habib y Grant Lythe  
TÍTULO: Dynamics of kinks: nucleation, diffusion and annihilation  
REVISTA: Physical Review Letters **84** 1070 (2000). CLAVE: **A**
- 
15. AUTORES: Luís Bettencourt, Salman Habib y Grant Lythe  
TÍTULO: Controlling one-dimensional Langevin dynamics on the lattice  
REVISTA: Physical Review D **60** 105039 (1999). CLAVE: **A**
-

16. AUTORES: Grant Lythe y M.R.E. Proctor  
TÍTULO: Predictability of noise-controlled dynamics  
REVISTA: Physica D **133** 362 (1999). CLAVE: A
- 
17. AUTORES: Esteban Moro y Grant Lythe  
TÍTULO: Dynamics of defect formation  
REVISTA: Physical Review E **59** R1303-1306 (1999). CLAVE: A
- 
18. AUTORES: Kalvis Jansons y Grant Lythe  
TÍTULO: Stochastic Stokes' drift  
REVISTA: Physical Review Letters **81** 3136-3139 (1998). CLAVE: A
- 
19. AUTORES: J.C. Celet, D. Dangoisse, P. Glorieux, Grant Lythe y T. Erneux  
TÍTULO: Slowly passing through resonance strongly depends on noise  
REVISTA: Physical Review Letters **81** 975-978 (1998). CLAVE: A
- 
20. AUTORES: A. T. Findikoglu, Q. X. Jia, D. W. Reagor, Y. Fan, Grant Lythe, R. A. Camassa, D. Cai, N. Gronbech-Jensen y A. R. Bishop  
TÍTULO: New potential applications of nonlinear dielectrics: microwave solitons and stochastic resonance  
REVISTA: Integrated Ferroelectrics **22** 259-268 (1998). CLAVE: A
- 
21. AUTORES: Kalvis Jansons y Grant Lythe  
TÍTULO: Stochastic Calculus: application to dynamic bifurcations and threshold crossings  
REVISTA: Journal of Statistical Physics **90** 227-251 (1998). CLAVE: A
- 
22. AUTOR: Grant Lythe  
TÍTULO: Stochastic PDEs: domain formation in dynamic transitions  
REVISTA: Proceedings of FISES 97, J.A. Cuesta y A Sánchez, eds.  
(Editorial del CIEMAT, Madrid, 1998). CLAVE: A
- 
23. AUTORES: Grant Lythe, T. Erneux, A. Gavrielides y V. Kovanis.  
TÍTULO: Low pump limit of the bifurcation to periodic intensities in a semiconductor laser subject to external optical feedback  
REVISTA: Physical Review A **55** 4443-4448 (1997). CLAVE: A
-

24. AUTORES: A. Gavrielides, V. Kovanis, P.M. Varangis, T. Erneux and Grant Lythe  
TÍTULO: Coexisting periodic attractors in injection-locked diode lasers  
REVISTA: Quantum and semiclassical optics **9** 785-796 (1997). CLAVE: A
- 
25. AUTORES: Grant Lythe  
TÍTULO: Domain formation in dynamic transitions with noise  
REVISTA: Physical Review E **53** R4271-4274 (1996). CLAVE: A
- 
26. AUTORES: Grant Lythe  
TÍTULO: Dynamics controlled by additive noise  
REVISTA: Nuovo Cimento D **17** (1995). CLAVE: A
- 
27. AUTORES: Grant Lythe  
TÍTULO: Noise and dynamic transitions  
LIBRO: Stochastic Partial Differential Equations, A. Etheridge (ed.) (Cambridge University Press, 1995). CLAVE: CL
- 
28. AUTORES: Grant Lythe  
TÍTULO: A noise-controlled dynamic bifurcation  
REVISTA: Nonlinear Science B, **7** (1994). CLAVE: A
- 
29. AUTORES: M.R.E. Proctor and Grant Lythe  
TÍTULO: Noise and resonant mode interactions  
REVISTA: Annals New York Academy of Sciences **706** 42-53 (1993). CLAVE: A
- 
30. AUTORES: Grant Lythe & M.R.E. Proctor  
TÍTULO: Noise and slow-fast dynamics in a three-wave resonance problem  
REVISTA: Physical Review E **47** 3122-3127 (1993). CLAVE: A
- 
31. AUTORES: Allen WH, Bond IA, Budding E, Conway MJ, Daniel A, Fenton KB, Fujii H, Fujii Z, Hayashida N, Hibino K, Honda M, Humble JE, Kabe S, Kasahara K, Kifune T, Lythe GD, Masaike A, Matsubara Y, Mitsui K, Miura Y, Mori M, Muraki Y, Nagano M, Nakamura T, Nishizawa M, Morris PM, Ogio S, Saito T, Sakata M, Sato H, Shimizu HM, Spencer M, Storey JR, Tanimori T, Teshima M, Torii S, Wadsworth A, Watase Y, Woodhams MD, Yamamoto Y, Yock PCM y Yuda T

TÍTULO: Upper limits on TeV gamma-ray emission from Cen A, Vela X-1, Cen X-3, Cir X-1

REVISTA: The Astrophysical Journal 405 554-557 (1993).

CLAVE: A

---

32. AUTORES: Allen WH, Bond IA, Budding E, Conway MJ, Daniel A, Fenton KB, Fujii H, Fujii Z, Hayashida N, Hibino K, Honda M, Humble JE, Kabe S, Kasahara K, Kifune T, Lythe GD, Masaïke A, Matsubara Y, Mitsui K, Miura Y, Mori M, Muraki Y, Nagano M, Nakamura T, Nishizawa M, Morris PM, Ogio S, Saito T, Sakata M, Sato H, Shimizu HM, Spencer M, Storey JR, Tanimori T, Teshima M, Torii S, Wadsworth A, Watase Y, Woodhams MD, Yamamoto Y, Yock PCM y Yuda T

TÍTULO: Survey of ultra-high-energy gamma-ray emission in the Magellanic clouds

REVISTA: The Astrophysical Journal **403** 239-248 (1993).

CLAVE: A

---

33. AUTORES: Bond IA, Budding E, Conway MJ, Daniel A, Fenton KB, Fujii H, Fujii Z, Hayashida N, Hibino K, Honda M, Humble JE, Kabe S, Kasahara K, Kifune T, Lythe GD, Masaïke A, Matsubara Y, Mitsui K, Miura Y, Mori M, Muraki Y, Nagano M, Nakamura T, Nishizawa M, Morris PM, Ogio S, Saito T, Sakata M, Sato H, Shimizu HM, Spencer M, Storey JR, Tanimori T, Teshima M, Torii S, Wadsworth A, Watase Y, Woodhams MD, Yamamoto Y, Yock PCM y Yuda T

TÍTULO: Search for point sources of ultra high energy  $\gamma$  rays in the southern sky

REVISTA: Physical Review D **48** 466-478 (1993).

CLAVE: A

---

34. AUTORES: Bond IA, Budding E, Conway MJ, Daniel A, Fenton KB, Fujii H, Fujii Z, Hayashida N, Hibino K, Honda M, Humble JE, Kabe S, Kasahara K, Kifune T, Lythe GD, Masaïke A, Matsubara Y, Mitsui K, Miura Y, Mori M, Muraki Y, Nagano M, Nakamura T, Nishizawa M, Morris PM, Ogio S, Saito T, Sakata M, Sato H, Shimizu HM, Spencer M, Storey JR, Tanimori T, Teshima M, Torii S, Wadsworth A, Watase Y, Woodhams MD, Yamamoto Y, Yock PCM y Yuda T

TÍTULO: Upper limits for ultra-high-energy gamma-rays from SN1987A obtained by Cerenkov technique at large zenith angles

REVISTA: The Astrophysical Journal **344** L17-L19 (1989).

CLAVE: A

---

### ESTANCIAS EN CENTROS EXTRANJEROS

CLAVE: D = doctorando, P = postdoctoral, I = invitado, C = contratado, O = otras (especificar).

---

CENTRO: University of Cambridge

LOCALIDAD: Cambridge

AÑO: 1990-1994

DURACIÓN: 4 años.

PAÍS: Inglaterra

CLAVE: D

TEMA: Dinámica no lineal y estocástica

---

CENTRO: Université Libre de Bruxelles		
LOCALIDAD: Bruselas		PAÍS: Bélgica
AÑO: 1995-1996	DURACIÓN: 21 meses.	CLAVE: P
TEMA: Optica no-lineal, ecuaciones diferenciales retardados		
<hr/>		
CENTRO: Los Alamos National Laboratory		
LOCALIDAD: Los Alamos, Nuevo México		PAÍS: EEUU
AÑO: 1996-1999	DURACIÓN: 38 meses.	CLAVE: P
TEMA: Ecuaciones diferenciales estocásticas.		
<hr/>		
LOCALIDAD: Los Alamos, Nuevo México		PAÍS: EEUU
AÑO: 2002	DURACIÓN: 1 mes.	CLAVE: I
TEMA: Transmisión, reflexión y generación del segundo armónico en una guía de ondas no lineal		
<hr/>		
CENTRO: Advanced Computaional Modelling Centre, University of Queensland		
LOCALIDAD: Brisbane		PAÍS: Australia
AÑO: 2002	DURACIÓN: 1 mes.	CLAVE: I
TEMA: Métodos numéricos para ecuaciones diferenciales estocásticas.		
<hr/>		
CENTRO: CEPBA-CESCA		
LOCALIDAD: Barcelona		
AÑO: 2002	DURACIÓN: 1 mes.	CLAVE: I
TEMA: Resolución numérica de ecuaciones diferenciales estocásticas en derivadas parciales.		
<hr/>		
LOCALIDAD: Los Alamos, Nuevo México		PAÍS: EEUU
AÑO: 2003	DURACIÓN: 1 mes.	CLAVE: I
TEMA: Transmisión, reflexión y generación del segundo armónico en una guía de ondas no lineal		
<hr/>		
LOCALIDAD: Los Alamos, Nuevo México		PAÍS: EEUU
AÑO: 2004	DURACIÓN: 1 mes.	CLAVE: I
TEMA: Métodos numéricos para ecuaciones diferenciales estocásticas		
<hr/>		
LOCALIDAD: Los Alamos, Nuevo México		PAÍS: EEUU
AÑO: 2005	DURACIÓN: 1 mes.	CLAVE: I
TEMA: Métodos numéricos para ecuaciones diferenciales estocásticas		
<hr/>		
CENTRO: Advanced Computaional Modelling Centre, University of Queensland		
LOCALIDAD: Brisbane		PAÍS: Australia
AÑO: 2005	DURACIÓN: 1 mes.	CLAVE: I
TEMA: Métodos numéricos para ecuaciones diferenciales estocásticas de segundo orden.		
<hr/>		

## PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS

*TÍTULO DEL PROYECTO:* Immunology Imaging and Modelling Network – I<sup>2</sup>M

*ENTIDAD FINANCIADORA:* BBSRC (UK)

*DURACIÓN DESDE:* 2008 *HASTA:* 2010

*INVESTIGADOR PRINCIPAL:* Carmen Molina París

---

*TÍTULO DEL PROYECTO:* MHD Turbulence and the generation of large-scale magnetic fields in the Sun

*ENTIDAD FINANCIADORA:* PPARC (UK)

*DURACIÓN DESDE:* 2006 *HASTA:* 2009

*INVESTIGADOR PRINCIPAL:* Steve Tobias

---

*TÍTULO DEL PROYECTO:* Large scale solutions of stochastic partial differential equations

*ENTIDAD FINANCIADORA:* Unión Europea (Framework 6)

*INVESTIGADOR PRINCIPAL:* Grant Lythe (para visitar CESCA-CEPBA, Barcelona, 2002).

---

*TÍTULO DEL PROYECTO:* Theory, numerics and applications of stochastic differential equations and stochastic partial differential equations

*ENTIDAD FINANCIADORA:* Nuffield Foundation

*DURACIÓN DESDE:* 2001 *HASTA:* 2005

*INVESTIGADOR PRINCIPAL:* Grant Lythe

---

*TÍTULO DEL PROYECTO:* SDEs and SPDEs: numerical methods and applications

*ENTIDAD FINANCIADORA:* EPSRC

*DURACIÓN DESDE:* 2003 *HASTA:* 2003

*INVESTIGADOR PRINCIPAL:* Gabriel Lord.

---

*TÍTULO DEL PROYECTO:* Nonequilibrium phase transitions

*ENTIDAD FINANCIADORA:* Los Alamos National Laboratory.

*DURACIÓN DESDE:* 1997 *HASTA:* 2002

*INVESTIGADOR PRINCIPAL:* Salman Habib (Los Alamos)

---

*TÍTULO DEL PROYECTO:* Noise and Nonlinearity in strontium titanate devices

*ENTIDAD FINANCIADORA:* Los Alamos National Laboratory.

*DURACIÓN DESDE:* 1998 *HASTA:* 2001

*INVESTIGADOR PRINCIPAL:* Alp Findikoglu (Los Alamos)

---

## CONGRESOS

---

TÍTULO: *Inmunología Matemática*

CONGRESO: *Nolineal 2008*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Barcelona, Spain. June 2008.

---

TÍTULO: Long-Term Properties of Stochastic PDEs with Kinks

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla invitada

CONGRESO: *Numerical Analysis of Stochastic PDEs*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Manchester, Reino Unido, 4 de septiembre de 2007

---

TÍTULO: Diffusion-limited reaction in one dimension

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla de minisymposium

CONGRESO: *SciCADE 2007*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: St Malo, Francia, 9-13 julio de 2007

---

TÍTULO: Statistics and Dynamics of Kinks

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla invitada

CONGRESO: *MSRI workshop Mathematical Issues in Stochastic Approaches for Multiscale Modelling*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Berkeley, EEUU. 21-25 de mayo de 2007

---

TÍTULO: Stochastic Modelling in Immunology

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla invitada

CONGRESO: *Host-pathogen interactions*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Biopolis, Singapore. 19 de marzo de 2007

---

TÍTULO: Timescales and lengthscales from noise

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla invitada

CONGRESO: *UK-German Frontiers of Science (Royal Society-von Humboldt Foundation)*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Robinson Centre, Wyboston. 30 March-1 April 2006

<http://www.avh.de/en/netzwerk/frontiers/index.htm>

---

TÍTULO: Numerical methods for second-order stochastic equations

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla invitada

CONGRESO: *Computational Stochastic Differential Equations*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Banach Centre, Bedlewo, Poland. 19-24 September 2005

[http://www.nada.kth.se/szepessy/spde\\_work.html](http://www.nada.kth.se/szepessy/spde_work.html)

---

TÍTULO: Diffusion-limited reaction in one dimension

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla invitada

CONGRESO: *Workshop on Coagulation-Fragmentation Processes: Theory and Applications*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: ICMS, Edinburgh, 4 - 8 July 2005

<http://www.icms.org.uk/meetings/2005/coagfrag/index.html>

---

TÍTULO: Transmisión, reflexión y generación del segundo armónico en una guía de ondas no lineal

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla

CONGRESO: Nolineal 2004

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Toledo, Spain, 31 May 2004.

<http://matematicas.uclm.es/nolineal2004/>

---

TÍTULO: Dynamic bifurcations: lengthscales from noise

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla Invitada

CONGRESO: *Multiscale Analysis for Stochastic Dynamics*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Mathematics Institute, University of Warwick, Reino Unido.

AÑO: 2003

DIRECCIÓN RED: <http://www.maths.warwick.ac.uk/miraw>

---

TÍTULO: Kink dynamics: from an SPDE to diffusion-limited reaction

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla Invitada

CONGRESO: *Workshop on Stochastic Partial Differential Equations and Related Topics*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Mathematics Institute, University of Warwick, Reino Unido.

AÑO: 2003

DIRECCIÓN RED: <http://www.maths.warwick.ac.uk/research/>

---

TÍTULO: Exponential timestepping for stochastic differential equations

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla

CONGRESO: *SIAM dynamical systems*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Snowbird, Utah, EEUU.

AÑO: 2003

DIRECCIÓN RED: <http://www.siam.org/meetings/ds03>

---

TÍTULO: Exponential timestepping for stochastic differential equations

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla CONGRESO: *SDEs and SPDEs : Numerical Methods and Applications*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Edimburgo, Escocia

AÑO: 2003

DIRECCIÓN RED: <http://www.ma.hw.ac.uk/icms/meetings/2003/sde/>

---

TÍTULO: Stochastic PDEs: convergence to the continuum?

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla Invitada

CONGRESO: *IUTAM Symposium on Nonlinear Stochastic Dynamics*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Urbana-Champaign, Illinois, EE.UU.

AÑO: 2002

DIRECCIÓN RED: <http://bacmac.aae.uiuc.edu/iutam/>

---

TÍTULO: Exponential timestepping for stochastic differential equations

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla Invitada

CONGRESO: *Half day stochastic meeting*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: University of Strathclyde, Glasgow, Escocia.

AÑO: 2001

---

TÍTULO: Stochastic PDEs: convergence to the continuum?

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla Invitada

CONGRESO: *Conference on Computational Physics 2000*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Gold Coast, Australia.

AÑO: 2000

---

TÍTULO: Resolución de ecuaciones diferenciales estocásticas con el método exponencial

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Panel

CONGRESO: *X Física Estadística*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Universidad de Santiago de Compostela

AÑO: 2000

DIRECCIÓN RED: <http://fmares.usc.es/fises2000/>

---

TÍTULO: Dynamics of defect formation

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla

CONGRESO: *Peyresq workshop*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Haute Provence (Francia)

AÑO: 2000

---

TÍTULO: Dinámica de kinks calientes

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla

CONGRESO: *Nolineal 2000*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Almagro, Castilla-La Mancha.

DIRECCIÓN RED: <http://www.uclm.es/cursos/nolineal/>

AÑO: 2000

---

TÍTULO: Dynamics of kinks at finite temperature

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla

CONGRESO: *Computational issues in stochastic processes*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: CECAM, Ecole Normale Supérieure de Lyon, Francia.

AÑO: 2000

DIRECCIÓN RED: <http://www.gst.net/~algarcia/cecam/abstract.htm>

---

TÍTULO: Exponential timestepping for stochastic DEs

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla invitada

CONGRESO: *SciCADE (Scientific Computation and Differential Equations)*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: University of Queensland, Australia.

AÑO: 1999

DIRECCIÓN RED: <http://www.maths.uq.edu.au/~kb/scicade99/abstract/GrantLythe0.html>

---

TÍTULO: Stochastic PDEs

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla

CONGRESO: *Stochastic Evolutionary Equations*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Los Alamos, EEUU.

DIRECCIÓN RED: <http://t8web.lanl.gov/people/salman/stochev.html>

AÑO: 1999

---

TÍTULO: Vida y muerte de los kinks

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Panel

CONGRESO: *Física Estadística*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Instituto de Física, Santander

AÑO: 1999

---

TÍTULO: Secret lives of kinks  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla  
CONGRESO: *SIAM dynamical systems*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Snowbird, Utah, EEUU.  
AÑO: 1999  
DIRECCIÓN RED: <http://www.siam.org/meetings/ds99/cp21.htm>

---

TÍTULO: Stochastic Stokes' drift  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla  
CONGRESO: *American Physical Society Centennial Meeting*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Atlanta, EEUU  
AÑO: 1999  
DIRECCIÓN RED: <http://positron.aps.org/meet/CENT99/BAPS/abs/S8455011.html>

---

TÍTULO: Real time dynamics of kinks  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla  
CONGRESO: *Nonequilibrium quantum field theory*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: ITP, Santa Barbara, EEUU.  
DIRECCIÓN RED: <http://online.itp.ucsb.edu/online/noneq99/lythe/>  
AÑO: 1999

---

TÍTULO: Finite-temperature dynamics of kinks  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla  
CONGRESO: *IGPP/NPACI Workshop: Accurate Simulation and Modeling of Physical Systems*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: San Diego, EEUU.  
AÑO: 1998

---

TÍTULO: Passage through resonance in a driven Nd:YAG  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla invitada  
CONGRESO: *Laser Optics 98*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: St. Petersburg, Rusia.  
AÑO: 1998  
DIRECCIÓN RED: <http://www.ilph.spb.ru/lo98/lo98call.htm>

---

TÍTULO: EDP estocásticas  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla Invitada  
CONGRESO: *Física Estadística*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Universidad Carlos III, Getafe (Madrid).  
AÑO: 1997

---

TÍTULO: Stochastic Calculus: Application to Dynamic Bifurcations and Neuron Dynamics.  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla Invitada  
CONGRESO: *SIAM Annual Conference*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Stanford, EEUU  
AÑO: 1997  
DIRECCIÓN RED: <http://www.siam.org/meetings/archives/an97/ms12.htm>

---

TÍTULO: Effect of Noise on Bifurcations in Spatially Extended Systems.

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla Invitada  
CONGRESO: *SIAM, Applications of dynamical systems*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Snowbird, EEUU.  
AÑO: 1997  
DIRECCIÓN RED: <http://www.siam.org/meetings/archives/ds97/ms12.htm>

---

TÍTULO: Noise-controlled dynamics in normal forms.  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla Invitada  
CONGRESO: *SIAM, Applications of dynamical systems*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Snowbird, EEUU  
AÑO: 1997  
DIRECCIÓN RED: <http://www.siam.org/meetings/archives/ds97/ms48.htm>

---

TÍTULO: Slow passage through resonance in a periodically modulated laser  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla Invitada  
CONGRESO: *Noise and Nonlinearity*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Heraklion, Grecia  
AÑO: 1996

---

TÍTULO: Domain formation with noise and time-dependent bifurcation parameter.  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla Invitada  
CONGRESO: *New Developments and Applications in Stochastic PDEs*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Los Alamos, EEUU  
AÑO: 1996

---

TÍTULO: Dynamic transitions  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla  
CONGRESO: *International Conference on Industrial and Applied Mathematics*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Hamburg, Alemania  
AÑO: 1995

---

TÍTULO: Dynamics of stability loss  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla  
CONGRESO: *Mathematical Theory of Phase Transitions*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Brighton, Inglaterra  
AÑO: 1994

---

TÍTULO: Dynamics controlled by additive noise  
CONGRESO: *Fluctuations in Physics and Biology*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: Elba, Italia  
AÑO: 1994

---

TÍTULO: Noise-controlled dynamics of stability loss  
TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla  
CONGRESO: *Stochastic partial differential equations*  
LUGAR DE CELEBRACIÓN: ICMS, Edinburgh, Escocia  
AÑO: 1994

---

TÍTULO: A noise-controlled dynamic bifurcation

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla

CONGRESO: *Euromech 308: Chaos and noise in dynamical systems*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Spała, Polonia

AÑO: 1993

---

TÍTULO: A noise-controlled dynamic bifurcation

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Panel

CONGRESO: *Fluctuations and Order*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Los Alamos, EEUU.

AÑO: 1993

---

TÍTULO: Noise-controlled dynamics

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla

CONGRESO: *British Applied Mathematics Colloquium*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Glasgow, Escocia.

AÑO: 1993

---

TÍTULO: The effect of noise on solutions of some ODEs

TIPO DE PARTICIPACIÓN: Charla

CONGRESO: *IAAS Workshop on Stochastic Numerics*

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Gosen, Alemania

AÑO: 1992

## SEMINARIOS INVITADOS

---

TÍTULO: Kink stochasticity and diffusion-limited reaction  
LUGAR DE CELEBRACIÓN:: Engineering Mathematics, University of Bristol, 6 de junio de 2008

---

TÍTULO: Kink stochasticity and diffusion-limited reaction  
LUGAR DE CELEBRACIÓN:: Mathematics, University of Strathclyde, 19 de marzo de 2008

---

TÍTULO: Kink stochasticity and diffusion-limited reaction  
LUGAR DE CELEBRACIÓN:: Mathematics, University of Essex, 13 de marzo de 2008

---

TÍTULO: Kink stochasticity  
LUGAR DE CELEBRACIÓN:: Mathematics and Statistics, University of Limerick, 13 de diciembre de 2007

---

TÍTULO: Noisy kinks and diffusion-limited reaction  
LUGAR DE CELEBRACIÓN:: Department of Mathematics, University of Sussex, 9 de noviembre de 2006

---

TÍTULO: Dinámica estocástica de kinks  
LUGAR DE CELEBRACIÓN:: E.T.S.I. Aeroáuticos, Universidad Politécnica de Madrid, 31 de mayo de 2006

---

TÍTULO:  $\phi^4$  kinks and diffusion-limited reaction in one dimension  
LUGAR DE CELEBRACIÓN:: Physics, University of Manchester, 2 de noviembre de 2005.  
<http://theory.phy.umist.ac.uk/index.php?doc=seminars>

---

TÍTULO: Diffusion-limited reaction in one dimension  
LUGAR DE CELEBRACIÓN:: Applied Mathematics, University of Manchester, 9 de noviembre de 2005.  
<http://www.maths.man.ac.uk/Research/seminars.html>

---

TÍTULO: Diffusion-limited reaction in one dimension  
LUGAR DE CELEBRACIÓN:: Heriot-Watt University, 4 de marzo de 2005  
<http://www.ma.hw.ac.uk/math/math.html>

---

TÍTULO: Exponential timestepping for SDEs  
LUGAR DE CELEBRACIÓN:: University of Bath, 21 de mayo 2004.  
<http://www.bath.ac.uk/massch/Seminars/Formal>

---

TÍTULO: Dynamics of Kinks  
LUGAR DE CELEBRACIÓN:: Département de Physique Théorique, University of Geneva, 23 de junio de 2002.

---

TÍTULO: Exponential timestepping for SDEs  
LUGAR DE CELEBRACIÓN:: University of Leicester, 20 de mayo 2004.  
<http://www.mcs.le.ac.uk/seminars/applicable/Programme.html>

---

TÍTULO: Introducción a la ecuación de Langevin

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Grupo de Física del Plasma, Universidad Carlos III de Madrid, 2 de marzo de 2001

<http://bacterio.uc3m.es/investigacion/fusion/seminarios/seminarios2000.html>

---

TÍTULO: Dynamique très sensible au bruit

LUGAR DE CELEBRACIÓN: Laboratoire de Physique, ENS. Lyon, Francia, 10 de agosto de 1998.

### **OTROS MÉRITOS Y ACLARACIONES QUE SE DESEE HACER CONSTAR**

---

#### ACTIVIDAD DOCENTE REGLADA

- Profesor Titular, desde enero de 2001, en el Department of Applied Mathematics, University of Leeds.

Responsable de Asignaturas

“Applied financial modelling” (Masters)

“Applied mathematics for business”

“Further ODEs and multivariable calculus”

“Basic use of computers in Mathematics”

Tutorías 3 horas por semana.

- 1996-1999. Supervisión de estancias de estudiantes de tesis, CNLS, Laboratorio nacional de Los Alamos, EE.UU.
- 1991-1994. Tutor y ayudante, Trinity College, Universidad de Cambridge, Inglaterra.

#### EDITOR

UK Nonlinear News

#### ÁRBITRO (*referee*)

SIAM Journal of Numerical Analysis, SIAM Journal of Scientific Computing, Journal of Physics A, Physics Letters A, Journal of Statistical Physics, IMA J Applied Math, Journal of Computational and Applied Mathematics, Applied Numerical Mathematics, Royal Society Interface and Physica D.

#### DIRECTOR DE TESIS DOCTORAL

Emily Stirk (2006-)

Ayari Fuentes (2007-8)

Jacqueline Saville (2004-)

#### DIRECTOR DE PROYECTOS

Debra McDonagh *Stochastic Differential Equations and Finance* 2007-2008.

Stephen Ryder *First-order Stochastic Differential Equations and Maple Applications* 2006-2007

Paula West *Stochastic Modelling of Particle Collisions* 2002-3

Eleanor Walton *Stochastic Calculus and Stochastic Differential Equations* 2004-5.

#### ORGANIZADOR DE CONGRESOS

---

*Título del congreso:* Royal Society “Frontiers of Science”

## LINEA GENERAL DE INVESTIGACION

Desde la época de Newton, las ecuaciones diferenciales han sido fundamentales para describir fenómenos físicos deterministas. Sin embargo, muchos fenómenos no se pueden describir de manera determinista, bien porque la dinámica fundamental no lo es (un ejemplo son las partículas subatómicas) o bien porque no se pueden medir y estudiar todos los factores (en la dinámica del mar y de las proteínas, por ejemplo). El cálculo estocástico describe un tipo de evolución en el que las variables siguen trayectorias continuas pero no-diferenciables. Su generalización a sistemas extendidos con ruido, *ecuaciones diferenciales estocásticas en derivadas parciales*, está aún en sus comienzos. Se conocen ciertos resultados en una dimensión espacial, por ejemplo la convergencia de métodos numéricos a la ecuación continua y la dinámica de estructuras coherentes.

## COLABORACIONES ACTUALES

- Con el Doctor Mario Castro (Universidad Pontificia Comillas)  
TEMA: Estudios analíticos y numéricos de la ecuación en derivadas parciales estocástica que corresponde a un sistema extendido de doble pozo para entender eventos de nucleación: el fenómeno que convierte fluctuaciones en nuevas estructuras. Estudiamos la evolución de una cadena de partículas sometidas cada una de ellas a un potencial del doble pozo.
- Con El Profesor Kevin Burrage (University of Queensland, Australia)  
TEMA: las características de métodos numéricos para ecuaciones diferenciales estocásticas.
- Con el Doctor Kalvis Jansons de University College London, Inglaterra,  
TEMA: nuevos métodos numéricos para resolver ecuaciones diferenciales estocásticas.
- Con el Doctor Salman Habib (Los Alamos National Laboratory, EEUU), estudiamos la dinámica de los kinks, *estructuras coherentes no lineales en una dimensión espacial*.
- Con el Doctor Esteban Moro, (Universidad Carlos III de Madrid)  
TEMA: las transiciones de fase en las que se produce una rotura de simetría.
- Con el Profesor Franz Mertens (Universidad de Bayreuth, Alemania),  
TEMA: la dinámica de kinks y vórtices, desarrollando en particular un método sistemático para calcular el coeficiente de difusividad de un kink.
- Con El Doctor Alp Findikoglu (Los Alamos, EEUU) y el Profesor Roberto Camassa (UNC Chapel Hill, EEUU),  
TEMA: De manera experimental, numérica y analítica el pasaje de micro-ondas por componentes no lineales y superconductores.

- Con el Profesor Angel Sánchez, (Grupo Interdisciplinar de Sistemas Complejos de la Universidad Carlos III de Madrid)

TEMA: la dinámica de kinks en la ecuación denominada *Sine-Gordon* con ruido.

- Con el Doctor Thomas Erneux (Université Libre de Bruxelles, Bélgica)

TEMA: las ecuaciones diferenciales que modelan láseres con luz reflejada.

- Con el Doctor Steve Tobias (University of Leeds, Inglaterra)

TEMA: la dinámica estocástica de modelos de fluidos astrofísicos, usando la teoría de *normal forms* cerca de bifurcaciones de codimensión dos.