

CURRICULUM VITAE

Carolina Mendoza Parra

Mayo 2009

Información Personal

Apellidos: Mendoza Parra **Nombre:** Carolina Andrea

Fecha de Nacimiento: 26 de Septiembre de 1975

Lugar de Nacimiento: Viña del Mar, Chile

DNI: 72812632-Z

Nacionalidad: Española, Chilena

Estado Civil: Soltera

Residencia

Dirección: La Iglesia 50, 37494 Martín de Yeltes, Salamanca, España

Teléfono: (+34) 923 440706

Correo electrónico: caromendoza@gmail.com

Educación

- 1997 **Licenciatura en Física**
Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.
- 1999 **Master en Ciencias**
Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.
Título: *Taylor–Couette Pulsado*.
Director: Javier Martínez–Mardones.
- 2001 **Homologación al título español de Licenciatura en Física**
Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- 2003 **Suficiencia Investigadora**
Universidad de Navarra, Pamplona, España.
Título: *Dinámica de Amplitud en Algunos Sistemas de Reacción–Difusión*.
Director: Carlos Pérez–García.
- 2003 **Doctor en Ciencias (Físicas) con Honores (Summa Cum Laude).**
Doctorado Europeo
Universidad de Navarra, Pamplona, España.
Título: *Análisis de Fenómenos de Sincronización en Sistemas Caóticos de Alta Dimensión*.
Director: Jean Bragard.
- 2009 **Evaluación Positiva de la Aneca para la figura de:**
Profesor Contratado Doctor
Profesor Ayudante Doctor
Profesor Universidad Privada

Premios y Honores

- 1994-1997 **Ayudante de la Universidad Católica de Valparaíso**
Instituto de Física.
- 1997 **Mejor Graduado** Licenciatura en Física
Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.
- 1997-1998 **Becario de la Universidad Católica de Valparaíso**
Instituto de Física.
- 1999-2003 **Becario de la Universidad de Navarra**
Departamento de Física y Matemática Aplicada.
- 2002 **Becario de la Comisión Europea**
Istituto Nazionale di Ottica Applicata, Florencia, Italia. Financiado por la Comisión Europea bajo el contrato HPRN–CT–2000-00158.
- 2003 **Doctorado Europeo**
Universidad de Navarra, Pamplona, España.
- 2003 **Concurso de Postdoctorado**
Istituto Nazionale di Ottica Applicata (Italia) CNR-INOA.

2006 Concurso para la Inserción de Investigadores Postdoctorales en la Academia

Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología proyecto PSD-06 en el Instituto de Física de la Universidad Católica de Valparaíso (Chile). Financiado por el Banco Mundial.

2006 Revisor: Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, Gobierno de Chile.

2009 Concurso de Postdoctorado

Instituto de Ciencias Matemáticas (España) CSIC.

Actividad Docente

Ayudante en la Universidad Católica de Valparaíso (Chile)

1997 Física 1 (Mecánica) a Kinesiología (40 horas)

1997 Laboratorio 1 de Física (Mecánica) a Licenciatura en Física (150 horas)

1997 Laboratorio 2 de Física (Electromagnetismo) a Licenciatura en Física (150 horas)

1996 Laboratorio 1 de Física (Mecánica) a Licenciatura en Física (150 horas)

1996 Laboratorio 2 de Física (Electromagnetismo) a Licenciatura en Física (150 horas)

1995 Laboratorio 1 de Física (Mecánica) a Licenciatura en Física (150 horas)

1995 Laboratorio 2 de Física (Electromagnetismo) a Licenciatura en Física (150 horas)

1994 Física 1 (Mecánica) a Licenciatura en Bioquímica (40 horas)

Profesor en la Universidad Católica de Valparaíso (Chile)

1998 Laboratorio de Física para Ingeniería Industrial (100 horas)

1998 Laboratorio de Física para Ingeniería Electrónica (100 horas)

1999 Taller de Ciencias para Bachillerato en Ciencias (100 horas)

2006 Laboratorio de Física para Ingeniería Electrónica (100 horas)

2006 Física Contemporánea 2 para Pedagogía en Física (100 horas)

2007 Ondas para Licenciatura en Física (100 horas)

2008 Mecánica de Fluidos para Ciencias del Mar (60 horas)

Profesor en la Universidad Federico Santa María (Chile)

1999 Física 100 (Mecánica) para Ingeniería Mecánica (80 horas)

Ayudante en la Universidad de Navarra (España)

2002–03 Métodos Matemáticos de la Química para Licenciatura en Química (30 horas)

2002–03 Biofísica para Licenciatura en Medicina (100 horas)

- 2001–02 Física Aplicada para Licenciatura en Farmacia (100 horas)
- 2000–01 Métodos Matemáticos de la Química para Licenciatura en Química (30 horas)
- 1999–00 Física Aplicada para Licenciatura en Farmacia (70 horas)
- 1999–00 Biofísica para Licenciatura en Medicina (60 horas)

Trabajos de Título Dirigidos

2007 **Experimentos Sencillos de Caos**

Alumno: Danny Avello Fernández.

Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

Calificación: Distinguido (Máxima Calificación Posible)

Empleos y Experiencia Investigadora

- Desde 04/2009 Postdoctorado, en la Universidad Autónoma en el Grupo de Investigación en Modelización Matemática y Simulación Numérica en Ciencia y Tecnología (SIMUMAT) Código: S-0505/ESP-0158.
Temas: Estudio Matemático de Flujos Geofísicos en Datos de Altimetría.
- 01/2009-03/2009 Postdoctorado, ganado por concurso, en el Programa Proyectos Intramurales de Frontera del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Código: PIF06-059, Imaff, CSIC.
Temas: Desarrollo de librerías en Fortran y Python para estudiar el transporte lagrangiano en flujos oceánicos.
- 2006-08/2008 Postdoctorado, ganado por concurso, en el Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología PSD–06, Universidad Católica de Valparaíso (Chile). Financiado por el Banco Mundial.
Temas: Dinámica de Espumas.
- 02/2008-04/2008 Estadía en E-USOC, Universidad Politécnica de Madrid.
Temas: Ondas de Faraday.
- 01/2007-03/2007 Estadía en Max Planck Institute for the Physics of Complex Systems.
Temas: Películas delgadas. Soluciones de la ecuación de Cahn-Hilliard con el código de continuación AUTO.
- 2003-2005 Postdoctorado, ganado por concurso, en el Istituto Nazionale di Ottica Applicata. Supervisor: Stefano Boccaletti.
Temas: Simulación numérica en C de Control Espacio–Temporal en un aparato LCLV.
- 2002 Estudiante de doctorado en el Istituto Nazionale di Ottica Applicata (Italia) CNR–INO. Supervisor: Stefano Boccaletti y Jean Bragard.
Temas: Simulación numérica en Fortran sobre: Sincronización Anticipada, Sincronización en Sistemas Extensos de la CGLE acoplada.
- 1999-2003 Ayudante y estudiante de doctorado en la Universidad de Navarra. Departamento de Física y Matemática Aplicada. Supervisor: Jean Bragard.
Temas: Simulación numérica en C sobre Ecuaciones de Reacción Difusión. Sincronización en sistemas extensos.

1999 Estudiante de Master en la Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
Supervisor: Javier Martínez-Mardones.
Temas: Simulación numérica en C y construcción del experimento Taylor–Couette pulsado.

Participación en proyectos de investigación

Desde 03/2009 **Grupo de Investigación en Modelización Matemática y Simulación Numérica en Ciencia y Tecnología.**

Universidad Autónoma de Madrid.

Financiación: Comunidad de Madrid, bajo el contrato # S-0505/ESP-0158.

01/03-2009 **Herramientas avanzadas para el estudio de la dinámica oceánica y la gestión medio-ambiental**

Obtenido a través de concurso en el Instituto de Ciencias Matemáticas, CSIC.

Financiación: CSIC, bajo el contrato # OCEANTECH Código: PIF06-059.

2006-2008 **Fortalecimiento de la investigación en el Instituto de Física de la PUCV**

Obtenido a través de concurso en el Instituto de Física, Universidad Católica de Valparaíso (Chile).

Financiación: Banco Mundial bajo el contrato PSD-06.

2005–2003 **Caratterizzazione di stati sincronizzati in sistemi caotici accoppiati**

Obtenido a través de concurso.

Financiación: Istituto Nazionale di Ottica Applicata (Italia) CNR-INO.

2002 **Control, sincronización y caracterización de sistemas no-lineales espacialmente extensos**

Istituto Nazionale di Ottica Applicata (Italia) CNR-INO.

Financiación: Unión Europea, bajo el contrato # HPRN-CT-2000-00158.

Estancias en centros internacionalmente reconocidos

Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma de Madrid. España.

Tema: Flujos Geofísicos.

Duración: 4 meses, 03/2009-07/2009.

Instituto de Ciencias Matemáticas. CSIC. España.

Tema: Flujos Geofísicos.

Duración: 2,5 meses, 01/2009-03/2009.

Universidad Politécnica de Madrid. España.

Tema: Ondas de Faraday.

Duración: 3 meses, 01/2008-04/2008.

Max-Planck Institute for the Physics of Complex Systems. Alemania.

Tema: Películas delgadas.

Duración: 3 meses, 01/2007-03/2007.

Istituto Nazionale di Ottica Applicata. Italia

Tema: Sincronización de sistemas caóticos.

Grupo de Stefano Boccaletti

Duración: 9 meses, 04/2002-12/2002.

Cursos Recibidos

International School on Space Time Chaos: Characterization, Control and Synchronization

Universidad de Navarra, Pamplona, España. Junio 2000.

Redes de Ordenadores y Sistemas de Información

Universidad de Navarra, Pamplona, España. Noviembre-Diciembre 1999.

1st Latin American Summer School on Materials Instabilities

Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile. Diciembre 1998.

13^o Curso de Láser y Óptica en Ingeniería

Centro de Investigaciones Ópticas, La Plata, Argentina. Septiembre 1995.

Informática

Lenguajes: Fortran 77/90, Perl, C, C++, Python

Paquetes: Matlab, Mathematica, Maple, Fluent, SPSS, Origin, Labview

Sistemas operativos: Linux, Unix, Windows

Lenguajes

Español (nativo)

Inglés (intermedio oral y escrito)

Italiano (intermedio escrito, fluido oral)

Lista de Publicaciones

Artículos

- *Effect of a perturbation on the structure pattern of a two-dimensional foam.*
C. Mendoza, M. Ortiz, C.H. Wörner and J. Martínez–Mardones. *In preparation.*
- *Pinning Control of Spatio Temporal Chaos in Nonlinear Optics.*
C. Mendoza, P.L. Ramazza, J. Martínez-Mardones and S. Boccaletti. *Journal of Physics: Conference Series.* **134** 012051 (2008).
- *Chaos suppression through asymmetric coupling.*
J. Bragard, G. Vidal, H. Mancini, C. Mendoza, and S. Boccaletti. *Chaos.* **17**, 043107 (2007).
- *Pinning Control of Spatiotemporal Chaos in the LCLV Device.*
C. Mendoza, J. Bragard, P.L. Ramazza, J. Martínez–Mardones and S. Boccaletti. *Mathematical Biosciences and Engineering.* **17**, 3 523 (2007).
- *Role of refractory period in homoclinic models of neural synchronization.*
A. Montina, C. Mendoza and F.T. Arecchi. *International Journal of Neural Systems.* **17**, 2 79-86 (2007).
- *Anomalous synchronization of spatially extended chaotic systems in the presence of asymmetric coupling.*
S. Boccaletti, C. Mendoza, and J. Bragard. *Fluctuation and Noise Letters.* **N2**, 251 (2005).
- *Synchronization of spatially extended chaotic systems with asymmetric coupling.*
S. Boccaletti, C. Mendoza, and J. Bragard. *Brazilian journal of Physics.* **35**, 411 (2005).
- *Defect enhanced anomaly in frequency synchronization of asymmetrically coupled spatially extended systems.*
J. Bragard, S. Boccaletti, C. Mendoza, E. Montbrió and B. Blasius. *Physical Review E.* **71**, 025201 (2005).
- *Synchronization of spatially extended chaotic systems in the presence of asymmetric coupling.*
J. Bragard, S. Boccaletti, C. Mendoza, H.G.E. Hentschel and H. Mancini, *Physical Review E.* **70**, 036219 (2004).

- *Convective instabilities of synchronization manifolds in spatially extended system.*
C. Mendoza, S. Boccaletti, and A. Politi. *Physical Review E*. **69**, 047202 (2004).

Comunicaciones en congresos

- Experimentos sencillos de caos
D. Avello and C. Mendoza. Charla en *XVI Simposio Chileno de Física*, Valparaíso, Chile, Noviembre 12-14, 2008.
- Effect of a perturbation on the structure pattern of a two-dimensional foam
C. Mendoza, M. Ortíz, C.H. Wörner and J. Martínez-Mardones. Charla en *60th Annual Meeting of the APS Division of Fluid Dynamics*, Salt Lake City, Utah (USA), Noviembre 18-20, 2007.
- Pinning Control of Spatio Temporal Chaos in Nonlinear Optics
C. Mendoza, P.L. Ramazza, J. Martínez-Mardones and S. Boccaletti. Charla en *XV Simposio Chileno de Física SOCHIFI*, Centro de Estudios Nucleares, La Reina, Santiago (Chile), Noviembre 2006.
- Synchronization of spatially extended chaotic systems with asymmetric coupling
S. Boccaletti, C. Mendoza, and J. Bragard. Charla en *Second International Workshop on Decoherence, Information, Complexity and Entropy - DICE 2004*, Castello di Piombino, Toscana (Italia), Septiembre 1-4, 2004.
- Convective instabilities of synchronization manifolds in spatially extended system
C. Mendoza, S. Boccaletti and A. Politi. Charla en *6th International Conference on Computing Anticipatory Systems*, Liège (Belgium), Agosto 2003.
- Inestabilidad de Couette–Taylor
Coloquio, *Universidad Católica de Valparaíso*, Valparaíso (Chile), Octubre 1998.
- Pinning Control of Spatio Temporal Chaos in Nonlinear Optics
C. Mendoza, J. Bragard, P.L. Ramazza, J. Martínez-Mardones and S. Boccaletti. Panel en *XV Conference on Nonequilibrium Statistical Mechanics and Nonlinear Physics*, Mar del Plata (Argentina) Diciembre 2006.

- Size effects and resonance in synchronization of space extended systems
C. Mendoza, S. Boccaletti and J. Bragard. Panel en *XIV Conference on Nonequilibrium Statistical Mechanics and Nonlinear Physics*, La Serena (Chile) Diciembre 2004.
- Anomalous synchronization in extended system
C. Mendoza, S. Boccaletti, J. Bragard, B. Blasius and E. Montbrió. Panel en *10th International workshop on instabilities and non-equilibrium structures*, Viña del Mar (Chile), Diciembre 2003.
- Turing hexagonal patterns in a simplified FitzHugh–Nagumo model
C. Mendoza and C. Pérez–García. Panel en *9th International workshop on Instabilities and non-equilibrium structures*, Viña del Mar (Chile), Diciembre 2001.