

Dr. Damián Hernández Herrán

INFORMACIÓN PERSONAL

Fecha y lugar de nacimiento: 13 de Septiembre de 1978, México, Distrito Federal.
Nacionalidad: Mexicana
Dirección laboral: Universidad Autónoma de la Ciudad de México, San Lorenzo 290 esquina Roberto Gayol, Col. del Valle Sur, Del. Benito Jurez, México D.F., C.P. 03100. México D.F.
Tel. Oficina: 54 88 66 61, ext. 15268
Correo electrónico: dam1378@yahoo.com
Idiomas: Español (100%), Inglés (100%).
Sistema Nacional de Investigadores: Candidato a Nivel I a partir de Septiembre de 2012.
Intereses de investigación: Sistemas Complejos, Física Estadística, Física No Lineal, Aplicaciones del Grupo de Renormalización, Aplicaciones de Redes Complejas, Transporte en Medios Desordenados y Difusión Anómala, Aplicaciones de la Geometría Fractal, Física-Matemática.

FORMACIÓN ACADÉMICA

2005-2009 Doctorado en Física en el Posgrado en Ciencias Físicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), bajo la dirección del Dr. Rafael Barrio.
Título de tesis: “Estudios en sistemas de Reacción-Difusión con difusión anómala”.
Beca de doctorado Conacyt.

2003-2005 Maestría en Física, Posgrado en Ciencias Físicas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Beca de Maestría Conacyt.

1998-2003 Licenciatura en Física: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

EXPERIENCIA EN INVESTIGACIÓN

2013 Coordinador de la Maestría en Ciencias de la Complejidad, de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM).

2012 Profesor investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) y miembro del Centro en Ciencias de la Complejidad UNAM (C_3).

2011-2012 Estancia posdoctoral en el Instituto Mexicano del Petróleo en el proyecto: “*Nuevas metodologías y herramientas de caracterización estática y dinámica considerando las propiedades fractales de los yacimientos petroleros*”, bajo la dirección del Dr. Jorge X. Velasco. Beca conjunta de la secretaría de Energía y Conacyt.

2010-2011 Estancia posdoctoral en el Laboratorio Nacional de Oak Ridge, Tennessee, E.U.A., con el proyecto “*Modelos de difusión fraccionaria en sistemas de reacción-difusión con transporte anómalo*”, bajo la dirección del Dr. Diego del Castillo Negrete. Beca de estancia posdoctoral Conacyt.

2009-2010 Estancia de Investigación en el Centro de Ciencias de la Complejidad (UNAM) con el proyecto “*Renormalización en redes complejas*”, bajo la dirección del Dr. Christopher Stephens. Beca del Centro de Ciencias de la Complejidad.

2005-2009 Asistente de investigación del Dr. Rafael Barrio y la Dra. Carmen Varea del Instituto de Física de la UNAM.

2008 Estancia corta de investigación en el Centre for Mathematical Biology, Oxford University, Reino Unido, (Marzo 17- Abril 15).

ARTÍCULOS REFERIDOS PUBLICADOS

Damián Hernández H., Mayra Nuñez-Lopez and Jorge X. Velasco “Telegraphic double porosity models for head transient behaviour in Naturally Fractured Aquifers”. *Water Resour. Res.* **49**, (2013).

D. Hernández, R.Barrio y C.Varea, “Reaction diffusion dynamics in a subdiffusive regime”. *Phys. Rev. E*, **79**, 026109, (2009).

C. Varea, D. Hernández y R. A. Barrio, “Soliton behaviour in a bistable reaction-diffusion system”. *Journal of Mathematical Biology*, **54**, 783, (2007).

O. Avila, D. Hernández, Rafael A. Barrio y Limei Zhang, “Modelando el crecimiento de neuritas”. *Revista especializada en ciencias químico-biológicas*, **10**, 1, (2007).

D. Hernández, C. Varea, y R. A. Barrio, “Wave front dynamics with directional anomalous diffusion”. *Phys. Rev. E*, **74**, 046116, (2006).

CAPÍTULOS EN LIBROS

R.A. Barrio y D. Hernández, “Mofogénesis”, cap. en *Introducción a la Física Biológica*, Eds. Leopoldo García Colín, Leonardo Dagdug, Mechel Picquart y Edgar Vázquez Contreras, El Colegio Nacional (2008).

ARTÍCULOS DE DIVULGACIÓN

Damián Hernández H., “Difusión Anómala: Fundamentos y Aplicaciones”. *Miscelánea Matemática*, **58**, 37-51, (2014).

Carmen Varea y Damián Hernández H., “Difusión Anómala en sistemas complejos”. *Revista Digital Universitaria*, ISSN: 1067-6079 **11**, 6 (2010).

ARTÍCULOS EN PROCESO

Damián Hernández H., Julio C. Romo, Fernando Rarmírez A. and Luis Olivares Q. “On Advective Transport in Fractal Geometries”. *Para ser enviado a Phys.Rev.E* tentativamente en 2015.

Damián Hernández H., Erik C. Herrera, Mayra Nuñez-Lopez, and Hector Hernández Coronado “Pattern formation in scale dependent disordered media”. *Para ser enviado a Physica D* en 2015.

Damián Hernández H. and Luis Olivares Quiroz “First-order phase transitions driven by energy spectrum and helical propensity in ideal heteropolymer proteinogenic chains in vacuo”. Para ser enviado en 2015 (revista por determinar).

Damián Hernández H. y Diego Del-Castillo-Negrete, “Steady state solutions of Reaction-Diffusion systems with nonlinear self and cross diffusion”.

Coorganizador del Primer Simposio sobre el proceso salud-enfermedad desde la perspectiva de los Sistemas Complejos y la Dinámica no Lineal, Maestría en Ciencias de la Complejidad, Universidad Autónoma de la Ciudad de México (Febrero 2015).

Plática Plenaria en el Congreso: First French-Mexican Meeting on Industrial and Applied Mathematics. Título de la Plática: *Anomalous Diffusion: Applications and Perspectives*, Villahermosa Tabasco, México (Noviembre 2013).

Presentación del libro: “*Líquidos y gases ultrafríos*”, del Dr. Luis Olivares Quiroz, Universidad Autónoma de la Ciudad de México UACM, plantel Centro Histórico, México D.F. (Noviembre 2013).

Seminario del Posgrado en Matemáticas de la Universidad Autónoma Metropolitana. Título de la Plática: *Difusión Anómala: Aplicaciones en Biología y Geología*, Plantel Iztapalapa, México D.F. (Octubre 2013).

Organizador de las Sesiones Especiales en Biología Matemática del “*Mathematical Congress of the Americas 2013*” Guanajuato, Gto., México (Agosto 2013).

Taller de matemática multidisciplinaria del Instituto de Neurobiología de la UNAM, campus Juriquilla. Título de la plática: *Difusión Anómala: Aplicaciones en Biología y Geología*, Querétaro (Abril 2013).

Seminario del Dr. Julian Adem, Centro de Ciencias de la Atmósfera UNAM. Título de la plática: “*Efectos de la Subdifusión en la Inestabilidad de Turing*”. Ciudad Universitaria, México, D.F., (Noviembre 2011).

Séptimo Encuentro Nacional de Biología Matemática. Título de la plática: “*Soluciones estacionarias de una familia de sistemas de reacción difusión con difusión lineal cruzada*”. Saltillo, Coahuila, México, (Noviembre 2011).

Seminario de Ecuaciones Diferenciales Parciales y Análisis Numérico. Título de la plática: “*Efectos de la Subdifusión en la Inestabilidad de Turing*”, Centro de Investigación en Matemáticas A.C., Guanajuato, México (Septiembre 2011).

Seminario interno del departamento de física de plasmas del laboratorio nacional de Oak Ridge. Título de la plática: “*Stationary solutions of Reaction-diffusion systems with nonlinear cross-diffusion*”, Tennessee, E.U.A, (Enero 2011).

XI Escuela de otoño en Biología Matemática. Título de la plática: “*Formación de patrones en presencia de difusión anómala*”, UAQ Queretaro, (Noviembre 2009).

Reunión Anual de la Real Sociedad Matemática Española y la Sociedad Matemática Mexicana. Título de la plática: “*Sistemas de Reacción Difusión con Difusión Anómala*”. Oaxaca, México, (Agosto 2009).

ESCUELAS Y
TALLERES

- 2006 Systems biology dynamics: From genes to Organisms. MacGill University, Montreal, Canada (23 Mayo - 2 de Junio).
- 2005 Summer School, Fundamental Problems of Statistical Physics. Leuven, Belgium, (4-17 de Septiembre).
- 2005 Workshop Physics for Life. Krogerup, Denmark, (21-27 de Agosto).
- 2004 VI Escuela de Otoño en Biología Matemática. Guanajuato, México, (23-28 Noviembre).
- 2004 Escuela de Otoño en Ecuaciones Diferenciales Parciales. Ciudad de Mexico, (25-29 de Octubre).
- 1999 I Escuela de Otoño en Biología Matemática. Guanajuato, Mexico, (23-28 Noviembre).
-

EXPERIENCIA
DOCENTE

- 2015 Cursos *Sistemas Complejos II* y *Seminario de Investigación*, Maestría en Ciencias de la Complejidad. Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM).
- 2014 Cursos *Sistemas Complejos I* y *Sistemas Complejos II*, Maestría en Ciencias de la Complejidad. Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM).
- 2013 Cursos *Sistemas Complejos I* y *Sistemas Complejos II*, Maestría en Ciencias de la Complejidad. Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM).
- 2012 Cursos *Sistemas Complejos I* y *Sistemas Complejos II*, Maestría en Dinámica no Lineal y Sistemas Complejos. Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM).
- 2011 Curso *Sistemas Complejos I*, Maestría en Dinámica no Lineal y Sistemas Complejos. Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM).
- 2009 Cursos *Sistemas Complejos I* y *Sistemas Complejos II*, Maestría en Dinámica no Lineal y Sistemas Complejos. Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM).
- 2009 Profesor adjunto del curso *Física para biólogos* de la Licenciatura en Biología de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- 2008 Profesor adjunto del curso de *Física estadística* del posgrado en Ciencias Físicas, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- 2007 Profesor adjunto del curso de *Física Estadística* de la Licenciatura en Física de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- 2006 Profesor adjunto del curso de *Electromagnetismo* de la Licenciatura en Física de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- 2005 Profesor adjunto del curso de *Óptica* de la Licenciatura en Física de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).