

# CURRICULUM VITAE

## Mag. DANIEL FREIRE

---

### 1. DATOS PERSONALES

- **Nombre completo:** Daniel Agustín Freire Caporale
- **Teléfono:** (598) 2525 86 24, int. 330
- **E-mail:** dfreire@fisica.edu.uy

### 2. ESTUDIOS REALIZADOS Y TÍTULOS OBTENIDOS

- **Doctorado en Ingeniería Física**, UdelaR (Uruguay), ingreso aprobado el 10 de Mayo de 2012.  
Título de tesis: “Evaluación Computacional del Desempeño de Generadores Eólicos para Ambientes Urbanos”.  
Tutores: Dr. Ing. Gabriel Usera (tutor), Dr. Arturo C. Martí (co-tutor).
- **Magíster en Física**, PEDECIBA, UdelaR (Uruguay), Facultad de Ciencias, 21 de Diciembre de 2011.  
Título de tesis: “Caracterización Experimental de la Dinámica de Fuentes Turbulentas”.
- **Licenciado en Física**, Universidad de la República (Uruguay), 26 de Agosto de 2008.
- **Cursos en el exterior:** 2006, Umeå Universitet (Umeå, Suecia).  
Asignaturas cursadas: *Laser Physics*, *Computer Simulation Techniques*, *Quantum Information*, *Quantum Optics*.

### 3. CARGO ACTUAL

- **Asistente, Grado 2**, Instituto de Física, Facultad de Ciencias, UdelaR.

## 4. EXPERIENCIA LABORAL

- **Asistente Técnico**, PENTALER S.A. (*Frost Protection Corporation - FPC*), Ene/2012-Set/2012.
- **Asistente, Grado 2**, Instituto de Física, Facultad de Ciencias, UdelaR, desde Ago/2011.
- **Ayudante, Grado 1**, Instituto de Física, Facultad de Ciencias, UdelaR, período Nov/2006-Jul/2011.
- **Funcionario Docente**, Asociación Uruguaya ORT, período 2006-2010.

## 5. INVESTIGACIÓN

- Actual integrante del **Grupo de Mecánica Estadística y Física No Lineal** (número de identidad CSIC 722) y del **Grupo de Mecánica de los Fluidos Computacional** (número de identidad CSIC 1378).

### 5.1. TRABAJOS PUBLICADOS EN REVISTAS ARBITRADAS

- **D. Freire**, S. Kahan, C. Cabeza, L. G. Sarasúa & A. C. Martí. 2014, The Formation of Coherent Structures within Turbulent Fountains in Stratified Media. *European Journal of Mechanics B/Fluids*, **50**, pp. 89-97, doi: 10.1016/j.euromechflu.2014.11.009.
- C. Cabeza, J. Varela, I. Bove, **D. Freire**, A. C. Martí, L. G. Sarasúa, G. Usera, R. Montagne & M. Araujo. 2009, Two-layer stratified flows over pronounced obstacles at low-to-intermediate Froude numbers. *Physics of fluid*, **21-4**, pp. 044 102-044112.

### 5.2. PROCEEDINGS

- **D. Freire**, C. Cabeza, S. Pauletti, L. G. Sarasúa, I. Bove, G. Usera, A. C. Martí. 2010, Effect of turbulent fluctuations on the behaviour of fountains in stratified environments. *Journal of Physics: Conference Series XI Latin American Workshop on Nonlinear Phenomena*, **246** (2010) 012015, doi: 10.1088/1742-6596/246/1/012015.

### 5.3. TRABAJOS PRESENTADOS EN CONGRESOS

- **D. Freire** (*disertación oral*), S. Kahan, C. Cabeza, L. G. Sarasua, A. C. Marti: “Reconocimiento de estructuras coherentes en la dinámica de fuentes turbulentas en medios estratificados”. *XIII Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones*, 2014, Tandil, Buenos Aires, Argentina.
- **D. Freire**, C. Cabeza, G. Usera, A. C. Marti, M. Mendina, R. Terra: “Simulación Computacional de la Dinámica de Fuentes Turbulentas”. *XIV Encuentro Sociedad Uruguay de Física*, 2014, San José, Uruguay.

- **D. Freire**, S. Kahan, C. Cabeza, L. G. Sarasua, A. C. Marti: “Recognition of Coherent Structures in Turbulent Fountains in Stratified Media”. *XIII Latin American Workshop on Nonlinear Phenomena*, 2013, Córdoba, Argentina.
- **D. Freire** (*disertación oral*), C. Cabeza, A. C. Marti, L. G. Sarasua, I. Bove, S. Kahan: “Estudio de fuentes turbulentas y con swirling en medios estratificados”. *XII Reunión de Fluidos y sus Aplicaciones*, 2012, Buenos Aires, Argentina.
- F. Abellá, **D. Freire**, C. Cabeza, A. C. Martí: “Interacción entre dos esferas en movimiento en un fluido viscoelástico”. *XII Reunión de Fluidos y sus Aplicaciones*, 2012, Buenos Aires, Argentina.
- **D. Freire** (*disertación oral*), C. Cabeza, A. C. Marti, L. G. Sarasua, I. Bove, S. Kahan: “Estudio de fuentes turbulentas y con swirling en medios estratificados”. *XIII Encuentro de la Sociedad Uruguaya de Física*, 2012, Maldonado, Uruguay.
- F. Abellá, **D. Freire**, C. Cabeza, A. C. Martí: “Interacción entre dos esferas en movimiento en un fluido viscoelástico”. *XIII Encuentro de la Sociedad Uruguaya de Física*, 2012, Maldonado, Uruguay.
- **D. Freire**, C. Cabeza, A. C. Martí, L. G. Sarasúa, I. Bove, G. Usera: “Study of the evolution of fountains with swirling in stratified environments”. *XI Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones*, 2010, Colonia, Uruguay.
- **D. Freire**, C. Cabeza, L. G. Sarasúa, I. Bove, G. Usera, A. C. Martí: “Entrainment and Mixing in Fountains in Stratified Media”. *Dynamics Days South America*, 2010, São José dos Campos, São Paulo, Brasil.
- **D. Freire** (*disertación oral*), S. Pauletti, C. Cabeza, A. C. Martí, L. G. Sarasúa, I. Bove, G. Usera: “Caracterización de fuentes turbulentas en medios estratificados”. *I Simposio sobre Métodos Experimentales en Hidráulica*, 2009, Villa Carlos Paz, Córdoba, Argentina.
- S. Pauletti, **D. Freire**, I. Bove, C. Cabeza, G. Usera, L. G. Sarasúa, A. C. Martí: “Swirling turbulent fountains in stratified media”. *X Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones*, 2008, Santa Fe, Argentina.
- J. Varela, **D. Freire**, I. Bove, C. Cabeza, A. C. Martí, L. G. Sarasúa, G. Usera, R. Montagne: “Nonlinear dynamics at the interface of two-layer stratified flows over pronounced obstacles”. *X Reunión sobre Recientes Avances en Física de Fluidos y sus Aplicaciones*, 2008, Santa Fe, Argentina.
- N. Rubido, **D. Freire**, I. Bove, C. Cabeza, A. C. Martí, G. Sarasúa, G. Usera: “Stability regions in two-layer stratified flows over obstacles of different shapes”, *AFA-SUF*, 2008, Buenos Aires, Argentina.
- **D. Freire**, J. Varela, I. Bove, C. Cabeza, A. C. Martí, L. G. Sarasúa, G. Usera, M. Araujo, R. Montagne: “Extensive analysis of non linear dynamics in the interaction between two layers stratified flow and pronounced obstacles”. *XXX Encontro Nacional de Física da Matéria Condensada*, 2007, São Lourenço, MG, Brasil

## 5.4. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- Actual integrante del **Grupo Mecánica Estadística y Física No Lineal**, *Programa CSIC grupos*, desde 2010. Responsables: Dr. A. C. Martí, Dra. C. Cabeza.
- Proyecto ANII - FSA 1 - 1486 para el estudio de la dinámica de cuerpos sólidos inmersos en fluidos viscoelásticos. Período Nov/2012 a Feb/2013. Responsable: Dr. Ing. Gabriel Usera (Facultad de Ingeniería).
- Proyecto “Inestabilidades y formación de estructuras en fluidos. Desarrollo de técnicas experimentales y numéricas.”, 2006-2008. Integrantes: **D. Freire**, C. Cabeza, A. C. Martí (responsable), J. Varela, I. Bove, R. Montagne, L. G. Sarasúa, G. Usera, M. Araujo, S. Kahan.
- Proyecto “Inestabilidades y formación de estructuras en fluidos. Desarrollo de técnicas experimentales y numéricas”. Aprobado por PDT, 2006. Responsable: Dr. A. C. Martí.
- Proyecto “Estudio de la dinámica de estructuras termoconvectivas en fluidos”, 2004-2006, financiado por DINACYT, Uruguay. *Fondo Clemente Estable para jóvenes investigadores*. Responsable: Dr. I. Bove.

## 6. TAREAS DE COGOBIERNO

- Integrante **Comisión de Instituto**, Instituto de Física, Facultad de Ciencias, Udelar; desde Nov/2012.
- Integrante **Comisión de Posgrado**, PEDECIBA Física; 2011 a 2012.

## 7. ACTIVIDAD DOCENTE

- “Laboratorio I”, Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias, *Udelar*, 2014.
- “Laboratorio I” (Docente responsable del curso), Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias, *Udelar*, 2013.
- “Acción y Prevención de Heladas en Fruticultura”, Curso de **Posgrado**, Facultad de Agronomía, Udelar, 31/May-2/Jun de 2012.
- “Taller I”, Licenciatura en Física, Facultad de Ciencias, *Udelar*, 2009-2012.
- “Física I” (Coordinador y único docente del curso), Licenciatura en Recursos Naturales, Centro Universitario de Rivera, *Udelar*, 2011. Cargo: Asistente del Instituto de Física, Grado 2.
- “Física I” (Docente de teórico), Licenciatura en Biociencias, Facultad de Ciencias, *Udelar*, 2011. Cargo: Asistente del Instituto de Física, Grado 2.

- “Física I”, para Licenciatura en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, *UdelaR*, 2009-2010. Cargo: Ayudante del Instituto de Física, Grado 1.
- “Física”, Carrera de Biotecnología, *Universidad ORT*, 2010. Cargo: Funcionario docente.
- “Física I”, Carrera de Ingeniería, *Universidad ORT*, 2010. Cargo: Funcionario docente.
- “Física Técnica”, Carrera de Arquitectura, *Universidad ORT*, 2006-2010. Cargo: Funcionario docente.
- “Física II”, Licenciatura en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias, *UdelaR*, 2008. Cargo: Ayudante del Instituto de Física, Grado 1.
- “Mecánica y Calor”, Carrera de Ingeniería, *Universidad ORT*, 2007. Cargo: Funcionario docente.

## 8. BECAS Y PREMIOS

- **Sistema Nacional de Investigadores (SNI)**, Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), Investigador Activo nivel Candidato a Investigador, desde Jul/2013.
- **Beca de Doctorado en Ingeniería Física**, Comisión Académica de Posgrado (CAP), UdelaR, desde Jul/2013.
- **Beca de Doctorado en Ingeniería Física**, ANII, Mar/2013-Jun/2013.
- **Beca de Maestría en Física**, ANII, Ago/2009-Ago/2011.
- **Beca de Iniciación a la Investigación**, ANII, Laboratorio de Inestabilidades en Fluidos, Instituto de Física, Facultad de Ciencias, Mar/2009-Jul/2009.
- **Beca de Iniciación a la Investigación**, PEDECIBA, Laboratorio de Inestabilidades en Fluidos, Instituto de Física, Facultad de Ciencias, Jun/2008-Feb/2009.

## 9. IDIOMAS

- Inglés: “The Oxford Examination in English as a Foreign Language”.