

# CURRICULUM VITAE

Enero 2019

## 1. DATOS PERSONALES Y SITUACIÓN PROFESIONAL ACTUAL

Apellidos y nombre: FERNÁNDEZ FERIA, RAMÓN.

Número del D.N.I.: 29758746 - N.

Nacimiento: Provincia y localidad: HUELVA, ALJARAQUE. Fecha: 24-04-1960.

Residencia: Provincia: MÁLAGA. Localidad: MÁLAGA 29017.

Domicilio: c/ Manuel del Palacio, 7, blq.3, 4º, B-3. Teléfono: 95-2203676

Estado civil: Casado.

POSICION ACTUAL: Catedrático de Universidad, Universidad de Málaga.

NRP:2975874635-A0500

DOMICILIO ACADEMICO: Dept. Ingeniería Mecánica, Térmica y de Fluidos, E.T.S. de Ingeniería Industrial, C/. Dr. Ortiz Ramos s/n (Campus de Teatinos), 29071 Málaga.

Teléfono: 951952380. E-mail: ramon.fernandez@uma.es

## 2. FORMACIÓN ACADÉMICA (TÍTULOS ACADÉMICOS)

Clase	Oganismo y Centro de expedición	Fecha de expedición	Calificación si la hubiere
Ingeniero Industrial	Universidad de Sevilla, ETSII	Junio,1984	Notable
Master (M.Phil.)	Universidad de Yale, Escuela de Ingenieria y Ciencia Aplicada	Diciembre, 1986	
Doctor (Ph.D.)	Universidad de Yale, Escuela de Ingenieria y Ciencia Aplicada	Diciembre, 1987 Homologado a Doctor Ingeniero Indust. 1988	Premio especial Henry P. Becton

### 3. PUESTOS DOCENTES Y CIENTIFICOS DESEMPEÑADOS

Fechas	Puesto	Institución
Sep.83/Jul.84	Profesor Ayudante	E.T.S.I.Industriales, Sevilla
Jul.84/Abr.87	Becario	Universidad de Yale, USA
May.87/Sep.87	Investigador Postdoctoral	Universidad de Yale, USA
Oct.87/Jul.88	Investigador Postdoctoral	E.T.S.I.Aeronáuticos, Madrid
Jul.88/Jul.89	Profesor Titular Interino	E.T.S.I.Industriales, Sevilla
Jul.89/Oct.92	Profesor Titular Universidad	E.T.S.I.Industriales, Sevilla
Oct.92/Jun.93	Profesor Titular Universidad	E.T.S.I.Industriales, Málaga
Jun.93/Presente	Catedrático Universidad	E.T.S.I.Industriales, Málaga

### 4. IDIOMAS

(R=Regular, B=Bien, C=Correctamente)

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Inglés	B	C	C
Francés	R	C	R

### 5. PROYECTOS DE INVESTIGACION FINANCIADOS EN CONVOCATORIAS PÚBLICAS

Como Investigador Responsable

- *Inestabilidades y flujo térmico electrónico en la fluidomecánica de la fusión por confinamiento inercial* . Proyecto coordinado de la DGICYT número PB88-0162-C02-02. 1989-1991. Cuantía: 10.000 euro (aprox.).
- *Estabilidad, ruptura y consolidación de vórtices cónicos a altos números de Reynolds*. Proyecto coordinado de la DGICYT número PB93-0974-CO2-01. 1994-1997. Cuantía: 30.000 euro (aprox.).

- *Completar colecciones de revistas enumeradas.* Proyecto de infraestructura de la CICYT número IN94-0429. 1995-1996. Cuantía: 60.000 euro (aprox.).
- *Stability, breakdown and self-organization in swirling conical flows.* Ayuda de colaboración de la OTAN número CRG 950368. 1995-1999. Cuantía: 8.000 euro (aprox.).
- *Estudio teórico y experimental de vórtices y de sus aplicaciones industriales.* Proyecto coordinado de la DGES número PB96-0679-CO2-01. 1997-2000. Cuantía: 57.000 euro.
- *Estabilidad de vórtices y autorrotación: estudio experimental y teórico.* Proyecto del MCyT número BFM2000-1323. 20/12/2000-20/12/2003. Cuantía: 28.271,60 euro.
- *Infraestructura FEDER Grupo TEP-146.* FEDER, MCyT, código UNMA-E002. 2003-2004. Cuantía: 341.000 euro.
- *Estudio experimental y teórico sobre la estructura y estabilidad de dos tipos de vórtices* Proyecto del MEC número FIS2004-00538. 13/12/2004-13/12/2007. Cuantía: 25.760 euro.
- *Fundamental research on aircraft wake phenomena (FAR-Wake).* VI Programa Marco de la Unión Europea. Responsable por parte de la Universidad de Málaga (socio 15). Contrato número AST4-CT-2005-012238. 1/2/2005-31/5/2008. Cuantía: 55.004 euro.
- *Medida experimental de vórtices de estela de alas de aviones mediante PIV y su comparación con modelos teóricos.* Proyecto de la "Convocatoria de Proyectos de Excelencia" de 2005 de la Junta de Andalucía, código P05-TEP-170. 1/4/2006-31/3/2009. Cuantía: 206.000 euro.
- *Estructura tridimensional de chorros con giro intenso: aplicaciones a la excavación submarina y a la combustión.* Proyecto del MEC número FIS2007-60161. 01/10/2007 - 30/09/2010. Cuantía: 98.615 euro.
- *Estudio experimental de la estabilidad del flujo a lo largo de cuerpos cilíndricos esbeltos en rotación.* Proyecto de la "Convocatoria de Proyectos de Excelencia" de 2008 de la Junta de Andalucía, código P08-TEP-3867. 15/4/2009-14/4/2012. Cuantía: 235.500 euro.
- *Estudio hidrodinámico de estelas tras álabes y velas para la optimización de sistemas de extracción de energía de corrientes de marea y para la reducción de su impacto ambiental.* Proyecto del Ministerio de Ciencia e Innovación, número ENE2010-16851. 1/10/2010-30/6/2014. Cuantía: 102.850 euro.
- *Estudio de la interacción aerodinámica de alas batientes al modo de una libélula para su uso en microvehículos aéreos.* Proyecto del Ministerio de Economía y Competitividad, número DPI2013-40479-P. 1/1/2014-31/12/2017. Cuantía: 108.900 euro.
- *Aerodinámica del vuelo en avance de un micro-vehículo aéreo con dos pares de alas batientes.* Proyecto del Ministerio de Economía y Competitividad, número DPI2016-76151-C2-1-R. 1/1/2017-31/12/2019. Cuantía: 99.220 euro.

## Participación como Investigador

- *Impactación de partículas y moléculas pesadas sobre superficies sólidas* , financiado conjuntamente por Scmitt Technologies Associates y el Estado de Connecticut (USA), número 885-175. Este proyecto financió la mayor parte de la tesis doctoral en la Universidad de Yale (USA). 1984-1987. Investigador responsable: Juan Fernandez de la Mora.
- *Enfoque aerodinámico de partículas y moléculas pesadas* , proyecto financiado por el Departamento de Energía de Estados Unidos, número DE-FG02-87ER13750. Este proyecto financió el trabajo postdoctoral en la Universidad de Yale. 1987-1988. Investigador responsable: Juan Fernandez de la Mora.
- *Atomización Electrohidrodinámica de líquidos y generación de iones moleculares en fase gas* , Proyecto de la DGICYT número PB89-0195-C02-02. 1989-1990. Investigador responsable: Antonio Barrero.
- *Atomización Electrohidrodinámica de líquidos*. Proyecto de la DGICYT número PB90-1203. 1991-1993. Investigador responsable: Antonio Barrero.
- *Red de datos ATM*. Proyecto de infraestructura de la CICYT número IN96-0240. Responsable: Juan Ignacio Ramos Sobrados. 1997-1998. Cuantía: 180.303,63 euros.
- *Research to evaluate the technological application of swirling jets in the fields of seabed excavation, vessel propulsion and underwater cleaning (Swirl-Jet study)*. VI Programa Marco de la Unión Europea. Responsable por parte de la Universidad de Málaga: Joaquín Ortega Casanova. Contrato número COOP-CT-2005-017725. 1/12/2005-31/5/2007. Cuantía: 114.345 euros.
- *Laboratorio de Aero-hidrodinámica de Vehículos no Tripulados*. FEDER, Ministerio de Ciencia y Tecnología, código UNMA05-23-019. Responsable: Alfonso García Cerezo. Cuantía: 959.268,45 euros.
- *Equipamiento para construcción de modelos y medición del campo de velocidad del flujo en un túnel aerodinámico, para el Laboratorio de Aero-hidrodinámica de Vehículos no Tripulados de la Universidad de Málaga* . FEDER, Ministerio de Ciencia y Tecnología, código UNMA10-1E-1239. Responsable: Jesús Fernández Lozano. Cuantía: 114.208,00 euros.
- *Equipamiento para para el Laboratorio de Aero-hidrodinámica de Vehículos no Tripulados de la Universidad de Málaga* . FEDER, Ministerio de Economía y Competitividad, código UNMA13-1E-1949. Responsable: Alfonso García Cerezo. Cuantía: 298.667,50 euros.
- *General compliant aerial Robotic manipulation system Integrating Fixed and Flapping wings to INcrease range and safety (GRIFFIN)*. ERC Advanced Grant de la Unión Europea. 2018 - 2023. Responsable: Aníbal Ollero. Cuantía: 2.500.000,00 euros.

## 6. PUBLICACIONES

### Publicaciones internacionales en el 'JCR'

1. R. FERNÁNDEZ FERIA Y J. FERNÁNDEZ DE LA MORA (1987). Shock wave structure in gas mixtures with large mass disparity. *J. Fluid Mech.*, **179**, 21-40 (1987). DOI: 10.1017/S0022112087001411.
2. J. FERNÁNDEZ DE LA MORA Y R. FERNÁNDEZ FERIA (1987). Kinetic theory of binary gas mixtures with large mass disparity. *Phys. Fluids*, **30**, 740-751 (1987). DOI:10.1063/1.866324.
3. P. RIESCO CHUECA, R. FERNÁNDEZ FERIA Y J. FERNÁNDEZ DE LA MORA (1987). Interspecies transfer of momentum and energy in disparate-mass mixtures. *Phys. Fluids*, **30**, 45-55 (1987). DOI: 10.1063/1.866511
4. J. FERNÁNDEZ DE LA MORA Y R. FERNÁNDEZ FERIA (1987). Two-Fluid Chapman-Enskog Theory. *Phys. Fluids*, **30**, 2063-2072 (1987). DOI:10.1063/1.866141.
5. R. FERNÁNDEZ FERIA Y J. FERNÁNDEZ DE LA MORA (1987). Solution of the Fokker-Planck equation for the shock wave problem. *J. Stat. Phys.*, **48**, 901-917 (1987). DOI: 10.1007/BF01019701
6. R. FERNÁNDEZ FERIA Y P. RIESCO CHUECA (1987). Fokker-Planck and Langevin equations for arbitrary slip velocities. *Phys. Rev. A*, **36**, 4940-4944 (1987). DOI: 10.1103/PhysRevA.36.4940
7. R. FERNÁNDEZ FERIA (1989). Hypersonic expansion of the Fokker-Planck equation. *Phys. Fluids A*, **1**, 394-402 (1989). DOI: 10.1063/1.857461.
8. J.R. SANMARTÍN, J.RAMIREZ Y R. FERNÁNDEZ FERIA (1990). Nonlocal Electron Heat Flux Revisited. *Phys. Fluids B*, **2**, 2519-2521 (1990). DOI: 10.1063/1.859372
9. J.R. SANMARTÍN, J.RAMIREZ, R. FERNÁNDEZ FERIA Y F. MINOTTI (1992). Selfconsistent, Nonlocal Electron Heat Flux at Arbitrary Ion Charge Number. *Phys. Fluids B*, **4**, 3579-3585 (1992). DOI: 10.1063/1.860366
10. J. RAMÍREZ, J.R. SANMARTÍN Y R. FERNÁNDEZ FERIA (1993). Nonlocal Electron Heat Relaxation in a Plasma Shock at Arbitrary Ionization Numbers. *Phys. Fluids B*, **5**, 1485-1490 (1993). DOI: 10.1063/1.860888
11. R. FERNÁNDEZ FERIA, J. FERNÁNDEZ DE LA MORA Y A. BARRERO (1995). Solution breakdown in a family of selfsimilar nearly-inviscid axisymmetric vortices. *J. Fluid Mech.*, **305**, 77-91 (1995). doi:10.1017/S002211209500454X.
12. R. FERNÁNDEZ FERIA (1996). Viscous and inviscid instabilities of non-parallel selfsimilar axisymmetric vortex cores. *J. Fluid Mech.*, **323**, 339-365 (1996). doi:10.1017/S0022112096000948.

13. R. FERNÁNDEZ FERIA, J. FERNÁNDEZ DE LA MORA, M. PÉREZ SABORID Y A. BARRERO (1999). Conically similar swirling flows at high Reynolds numbers. *Q. Jl. Mech. appl. Math.*, **52**, 1-53 (1999). DOI: 10.1093/qjmam/52.1.1
14. R. FERNÁNDEZ FERIA Y J. ORTEGA CASANOVA (1999). Inviscid vortex breakdown models in pipes. *Z. angew. Math. Phys.*, **50**, 1-33 (1999). DOI: 10.1007/s000330050175
15. R. FERNÁNDEZ FERIA (1999). Nonparallel linear stability analysis of Long's vortex. *Phys. Fluids*, **11**, 1114-1126 (1999). DOI: 10.1063/1.869982
16. J. ORTEGA CASANOVA Y R. FERNÁNDEZ FERIA (1999). Inviscid evolution of incompressible swirling flows in pipes: The dependence of the flow structure upon the inlet velocity field. *European J. of Mech. B/Fluids*, **18**, 1067-1084 (1999). DOI: 10.1016/S0997-7546(99)00141-7
17. R. FERNÁNDEZ FERIA Y J.C. ARRESE (2000). Boundary layer induced by a conical vortex. *Q. Jl. Mech. appl. Math.*, **53**, 609-628 (2000). DOI: 10.1093/qjmam/53.4.609
18. R. FERNÁNDEZ FERIA Y E. SANMIGUEL ROJAS (2000). On the appearance of swirl in a confined sink flow. *Phys. Fluids*, **12**, 3082-3085 (2000). DOI: 10.1063/1.1313566
19. R. FERNÁNDEZ FERIA (2000). Axisymmetric instabilities of Bodewadt flow. *Phys. Fluids*, **12**, 1730-1739 (2000). DOI: 10.1063/1.870423
20. R. FERNÁNDEZ FERIA (2002). Stability analysis of boundary layer flow due to the presence of a small hole on a surface. *Phys. Rev. E*, **65**, 036307-1,036307-7 (2002). DOI: 10.1103/PhysRevE.65.036307
21. R. FERNÁNDEZ FERIA Y C. DEL PINO (2002). The onset of absolute instability of rotating Hagen-Poiseuille flow: A spatial stability analysis. *Phys. Fluids*, **14**, 3087-3097 (2002). DOI: 10.1063/1.1497374
22. E. SANMIGUEL ROJAS, J. ORTEGA CASANOVA Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2003). On the efficiency of a numerical method with periodic time strides for solving incompressible flows. *J. Comput. Phys.*, **186**, 212-229 (2003). DOI: 10.1016/S0021-9991(03)00049-4
23. C. DEL PINO, J. ORTEGA CASANOVA Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2003). Nonparallel stability of the flow in an axially rotating pipe. *Fluid Dyn. Res.*, **32**, 261-281 (2003). DOI: 10.1016/S0169-5983(03)00067-4
24. R. FERNÁNDEZ FERIA Y E. SANMIGUEL ROJAS (2004). An explicit projection method for solving incompressible flows driven by a pressure difference. *Computers and Fluids*, **33**, 463-483 (2004). DOI: 10.1016/S0045-7930(03)00062-8

25. E. SANMIGUEL ROJAS Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2005). Nonlinear waves in the pressure driven flow in a finite rotating pipe. *Phys. Fluids*, **17**, 014104-1-12 (2005). DOI: 10.1063/1.1828124
26. L. PARRAS Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2005). Nonparallel spatial stability of the boundary layer induced by Long's vortex on a solid plane perpendicular to its axis. *Phys. Review E*, **72**, 036305-1-9 (2005). DOI: 10.1103/PhysRevE.72.036305
27. E. SANMIGUEL ROJAS, J. ORTEGA CASANOVA, C. DEL PINO Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2005). A Cartesian grid finite-difference method for 2D incompressible flows in irregular geometries. *J. Comput. Phys.*, **204**, 302-318 (2005). DOI: 10.1016/j.jcp.2004.10.010.
28. E. SANMIGUEL ROJAS Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2006). Nonlinear instabilities in a vertical pipe flow discharging from a cylindrical container. *Phys. Fluids*, **18**, 024101-1-6 (2006). DOI: 10.1063/1.2168445
29. R. FERNÁNDEZ FERIA (2006). Dam-break flow for arbitrary slopes of the bottom. *J. Engng. Math.*, **54**, 319-331 (2006). DOI: 10.1007/s10665-006-9034-5
30. M. A. HERRADA Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2006). On the development of three-dimensional vortex breakdown in cylindrical regions. *Phys. Fluids*, **18**, 084105-1-15 (2006). DOI:10.1063/1.2338065.
31. L. PARRAS Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2007). Spatial stability and the onset of absolute instability of Batchelor's vortex for high swirl numbers. *J. Fluid Mech.*, **538**, 27-43 (2007). doi:10.1017/S0022112007005952
32. L. PARRAS Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2007). Interaction of an unconfined vortex with a solid surface. *Phys. Fluids*, **19**, 067104-1-14 (2007). doi:10.1063/1.2737783.
33. J. ORTEGA CASANOVA Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2008). A numerical method for the study of nonlinear stability of axisymmetric flows based on the vector potential. *J. Comput. Phys.*, **227**, 3307-3321 (2008). doi:10.1016/j.jcp.2007.11.041.
34. P. BOHÓRQUEZ Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2008). Transport of suspended sediment under the dam-break flow on an inclined plane bed of arbitrary slope. *Hydrol. Process.*, **22**, 2615-2633. doi:10.1002/hyp.6858.
35. M. A. HERRADA, C. DEL PINO Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2008). Stability of the boundary layer flow on a long thin rotating cylinder. *Phys. Fluids*, **20**, 034105-1-11. DOI: 10.1063/1.2885330.
36. E. SANMIGUEL ROJAS, M. A. BURGOS, C. DEL PINO Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2008). Three-dimensional structure of confined swirling jets at moderately large Reynolds numbers. *Phys. Fluids*, **20**, 044104-1-13. DOI: 10.1063/1.2907218.
37. J. ORTEGA CASANOVA Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2009). Three-dimensional transitions in a swirling jet impinging against a solid wall at moderate Reynolds numbers. *Phys. Fluids*, **21**, 034107-1-9. DOI: 10.1063/1.3103364.

38. J. M. GALLARDO RUIZ, C. DEL PINO Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2010). Quasi-cylindrical description of a swirling light gas jet discharging into a heavier ambient gas. *Phys. Fluids* **22**, 113601-1-18. DOI: 10.1063/1.3489127.
39. C. DEL PINO, J.M. LÓPEZ ALONSO, L. PARRAS Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2011). Dynamics of the wing-tip vortex in the near field of a NACA 0012 airfoil. *Aeronautical Journal* **115**, No 1166, 229-239. DOI: 10.1017/S0001924000005686
40. C. DEL PINO, L. PARRAS, M. FELLI Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2011). Structure of trailing vortices: Comparison between particle image velocimetry measurements and theoretical models. *Phys. Fluids* **23**, 013602-1-12. DOI: 10.1063/1.3537791.
41. J. ORTEGA CASANOVA, N. CAMPOS Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2011). Experimental study on sand bed excavation by impinging swirling jets. *J. Hydraul. Res.* **49**, 601-610. DOI: 10.1080/00221686.2011.593346.
42. K. SHRESTHA, L. PARRAS, C. DEL PINO, E. SANMIGUEL ROJAS Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2013). Experimental evidence of convective and absolute instabilities in rotating Hagen-Poiseuille flow. *J. Fluid Mech.* **716**, R12-1-12. DOI: 10.1017/jfm.2012.600.
43. D. CEBRIÁN, J. ORTEGA-CASANOVA Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2013). Lift and drag characteristics of a cascade of flat plates in a configuration of interest for a tidal current energy converter: Numerical simulations analysis. *J. Renewable Sustainable Energy* **5**, 043114-1-19. DOI: 10.1063/1.4816495.
44. M. OBREGON, E. SANMIGUEL-ROJAS Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2014). High accuracy numerical methods for the Gardner-Ostrovsky equation. *Appl. Math. Comput.* **240**, 140-148. DOI: 10.1016/j.amc.2014.02.003.
45. F. FEDOUL, L. PARRAS, C. DEL PINO Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2014). Experimental study of the aerodynamic characteristics of a low-aspect-ratio flat plate array in a configuration of interest for a tidal energy converter. *J. Fluids Structures* **48**, 487-496. DOI: 10.1016/j.jfluidstructs.2014.04.001.
46. R. FERNÁNDEZ FERIA Y J. ORTEGA CASANOVA (2014). A pseudospectral based method of lines for solving integro-differential boundary-layer equations. Application to the mixed convection over a heated horizontal plate. *Appl. Math. Comput.* **242**, 388-396. DOI: /10.1016/j.amc.2014.05.080.
47. R. FERNÁNDEZ FERIA, C. DEL PINO Y A. FERNÁNDEZ GUTIÉRREZ (2014). Separation in the mixed convection boundary-layer radial flow over a constant temperature horizontal plate. *Physics of Fluids* **26**, 103603-1-18. DOI: 10.1063/1.4898193.
48. R. FERNÁNDEZ FERIA Y J. ALAMINOS QUESADA (2015). Purely pulsating flow of a viscoelastic fluid in a pipe revisited: The limit of large Womersley number. *J. Non-Newtonian Fluid Mech.* **217**, 32-36. DOI: /10.1016/j.jnnfm.2015.01.002.
49. A. MARTÍN ALCÁNTARA, E. SANMIGUEL ROJAS Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2015). On the development of lift and drag in a rotating and translating cylinder. *J. Fluids Structures*, **54**, 868-885. DOI: 10.1016/j.jfluidstructs.2015.02.002.



50. A. MARTÍN ALCÁNTARA, R. FERNÁNDEZ FERIA Y E. SANMIGUEL ROJAS (2015). Vortex flow structures and interactions for the optimum thrust efficiency of a heaving airfoil at different mean angles of attack. *Physics of Fluids* **27**, 073602-1-23. DOI: 10.1063/1.4926622.
51. R. FERNÁNDEZ FERIA Y F. CASTILLO-CARRASCO (2016). Buoyancy effects in a wall jet over a heated horizontal plate. *J. Fluid Mech.*, **793**, 21-40. DOI: 10.1017/jfm.2016.124.
52. J. ORTEGA CASANOVA Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2016). Analysis of the aerodynamic interaction between two plunging plates in tandem at low Reynolds number for maximum propulsive efficiency. *J. Fluids Structures*, **63**, 351-373. DOI: 10.1016/j.jfluidstructs.2016.03.011.
53. R. FERNÁNDEZ FERIA (2016). Heavy gas relaxation in a light gas shock wave at small Prandtl number. *Phys. Rev. E*, **94**, 033108. doi: 10.1103/PhysRevE.94.033108.
54. R. FERNÁNDEZ FERIA (2016). Linearized propulsion theory of flapping airfoils revisited. *Phys. Rev. Fluids*, **1**, 084502. doi: 10.1103/PhysRevFluids.1.084502.
55. S. GARCÍA GONZÁLEZ Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2017). Stability analysis of the interface between two weak viscoelastic liquids under periodic oscillations. *Phys. Fluids*, **29**, 013101. doi: 10.1063/1.4973515.
56. V. M. ORTEGA JIMÉNEZ, A. MARTÍN ALCÁNTARA, R. FERNÁNDEZ FERIA Y R. DUDLEY (2017). On the autorotation of animal wings. *J. R. Soc. Interface*, **14**, 20160870. DOI: 10.1098/rsif.2016.0870.
57. J. ALAMINOS QUESADA Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2017). Effect of the angle of attack on the transient lift during the interaction of a vortex with a flat plate. Potential theory and experimental results. *J. Fluids Structures*, **74**, 130-141. DOI: 10.1016/j.jfluidstructs.2017.07.013.
58. R. FERNÁNDEZ FERIA (2017). Note on optimum propulsion of heaving and pitching airfoils from linear potential theory. *J. Fluid Mech.*, **826**, 781-796. DOI: 10.1017/jfm.2017.500.
59. R. FERNÁNDEZ FERIA Y J. ALAMINOS QUESADA (2018). Unsteady thrust, lift and moment of a 2D flapping thin airfoil in the presence of leading edge vortices: A first approximation from linear potential theory. *J. Fluid Mech.*, **851**, 344-373. DOI: 10.1017/jfm.2018.505.
60. A. MARTÍN ALCÁNTARA Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2019). Assessment of two vortex formulations for computing forces of a flapping foil at high Reynolds numbers *Phys. Rev. Fluids*, **4**, 024702. doi: 10.1103/PhysRevFluids.4.024702.
61. J. ORTEGA CASANOVA Y R. FERNÁNDEZ FERIA (2019). Maximum propulsive efficiency of two pitching and plunging plates in tandem at low Reynolds number: A numerical analysis. *Int. J. Num. Meth. Heat Fluid Flow* (en prensa).

## Libros.

62. R. FERNÁNDEZ FERIA. On the gas dynamics of binary mixtures with large mass disparity. Tesis Doctoral, Universidad de Yale. *University Microfilms*, Ann Arbor, Michigan (1987). 110 pags.
63. R. FERNÁNDEZ FERIA. Mecánica de Fluidos. SPICUM, Universidad de Málaga (ISBN: 84-7496-897-6). 2001 (primera ed.), 621 pp.; 2005 (segunda ed.), 623 pp.
64. R. FERNÁNDEZ FERIA, C. DEL PINO Y J. ORTEGA CASANOVA. Problemas resueltos de mecánica de fluidos. SPICUM, Universidad de Málaga (ISBN: 84-9747-144-X). 2006, 223 pp.; 2010 (segunda ed.), 223 pp.
65. R. FERNÁNDEZ FERIA Y C. DEL PINO. Introducción a la Combustión. SPICUM, Universidad de Málaga (ISBN: 84-9747-133-4). 2006, 294 pp.

## Otras publicaciones.

66. R. FERNÁNDEZ FERIA Y A. BARRERO. Soluciones asintóticas en el problema de reacciones catalíticas múltiples con cinéticas del tipo Langmuir-Hinshelwood. *Proceedings del Sexto congreso de Ecuaciones Diferenciales y sus Aplicaciones*, Jaca (1983). 4 pags.
67. R. FERNÁNDEZ FERIA Y J. FERNÁNDEZ DE LA MORA. Two-fluid theory for monatomic gases and the propagation of sound in binary mixtures. *Rarefied Gas Dynamics*, editado por V. Boffi y C. Cercignani (Teubner, Stuttgart, 1986). Vol.1, pp. 25-34. ISBN: 3-519-02622-8.
68. P. RIESCO CHUECA, R. FERNÁNDEZ FERIA Y J. FERNÁNDEZ DE LA MORA. Non-linearities in the interspecies transfer of momentum and energy for disparate-mass mixtures and shock wave structure. *Rarefied Gas Dynamics*, editado por V. Boffi y C. Cercignani (Teubner, Stuttgart, 1986). Vol.1, pp. 283-292. ISBN: 3-519-02622-8.
69. J. FERNÁNDEZ DE LA MORA, P. RIESCO CHUECA, R. FERNÁNDEZ FERIA, J.B.FENN Y J.J.SCHMITT. Collision energies of heavy species seeded in supersonic  $H_2$  jets impinging on surfaces at large background pressures. *Rarefied Gas Dynamics*, editado por V. Boffi y C. Cercignani (Teubner, Stuttgart, 1986). Vol.2, pp. 56-65. ISBN: 3-519-02622-8.
70. P. RIESCO CHUECA, R. FERNÁNDEZ FERIA Y J. FERNÁNDEZ DE LA MORA. Method of Characteristics description of Brownian Motion far from Equilibrium. *Rarefied Gas Dynamics, Physical Phenomena*; Vol. 117 of *Progress in Astronautics and Aeronautics*, editado por D.P. Weaver, E.P. Muntz y D.H. Campbell, pp. 311-325 (AIAA, Washington D.C., 1989). ISBN: 0-930-40354-1.
71. R. FERNÁNDEZ FERIA, P. RIESCO CHUECA, J. ROSELL LLOMPART, J. O'BRIEN Y J. FERNÁNDEZ DE LA MORA (1991). Brownian-Motion limited aerodynamic

focusing of heavy molecules. *Rarefied Gas Dynamics*, editado por A. E. Beylich, pp. 214-221 (VCH, Weinheim, 1991). ISBN: 3-527-28250-5.

72. J.C. ARRESE Y R. FERNÁNDEZ FERIA. Numerical solution for the boundary layer induced by a conical vortex. *Proceedings of the 4th Annual Conference of the CFD society of Canada*, Ottawa (1996). pp. 697-704.
73. A. BARRERO, A.M. GAÑÁN CALVO Y R. FERNÁNDEZ FERIA. The role of liquid viscosity and electrical conductivity on the motions inside Taylor cones in E.D.H. spraying of liquids. *J. Aerosol Sci.*, **27**, S175-S176 (1996). doi:10.1016/0021-8502(96)00160-7.
74. J. ORTEGA CASANOVA Y R. FERNÁNDEZ FERIA. The influence of the inlet swirl on the structure of inviscid flows in pipes. *Proceedings of the 6th Annual Conference of the CFD society of Canada*, Quebec (1998). pp. IX.1-IX.7.
75. R. FERNÁNDEZ FERIA. Supercritical and subcritical Long's vortices. *Proceedings of the 13th Australasian Fluid Mechanics Conference*, Melbourne (1998). Vol. II, pp. 803-806.
76. L. PARRAS ANGUITA Y R. FERNÁNDEZ FERIA. Simulación numérica de un modelo de tornado. Interacción del vórtice de Long con una superficie sólida. *Actas del XV Congreso de Ingeniería Mecánica*, Cádiz (2002). 6 pags.
77. P. BOHÓRQUEZ Y R. FERNÁNDEZ FERIA. Nonparallel spatial stability of shallow water flow down an inclined plane of arbitrary slope. *International Conference on Fluvial Hydraulics. River Flow 2006*, editado por Ferreira, Alves, Leal y Cardoso, pp. 503-512 (Taylor and Francis, Londres, 2006). ISBN: 0-415-40815-6.
78. R. FERNÁNDEZ FERIA, C. DEL PINO Y L. PARRAS. Spatial stability analysis of specific vortices. Technical report TR 1.1.1-3. Proyecto del VI Programa Marco Europeo *FAR-Wake* (AST4-CT-2005-012238), 37 páginas (2006).
79. J. FONTANE, P. BRANCHER, S. LE DIZÈS, C. ROY, T. LEWEKE, R. FERNÁNDEZ FERIA, L. PARRAS, Y C. DEL PINO. Syntesis on vortex meandering. Technical Report D.1.1.1, Proyecto del VI Programa Marco Europeo *FAR-Wake* (AST4-CT-2005-012238), 18 páginas (2008).
80. C. DEL PINO, J.M. LÓPEZ ALONSO, L. PARRAS Y R. FERNÁNDEZ FERIA. Dynamics of the wing-tip vortex in the near field of a NACA0012 airfoil. *Proceedings of the CEAS 2009 European Air and Space Conference*, Manchester (2009). 12 páginas.
81. M. J. POLO , A. BAQUERIZO, L. CRUZ, R. FERNÁNDEZ-FERIA Y M. A. LOSADA. An integrated approach to a professional and scientific profile oriented to multidisciplinary work groups. *Proceedings of the International Workshop on Environmental Hydraulics, IWEH09*, edited by G . Palau-Salvador, pp. 79-82 (CRC Press, 2009). ISBN: 978-0-415-56697-1.

82. C. DEL PINO, L. PARRAS, M. FELLI Y R. FERNÁNDEZ FERIA. PIV measurements of the structure of wing-tip trailing vortices and their comparison with theoretical models. Proceedings of the 15th Symposium on Application of Laser Techniques to Fluid Mechanics, Lisboa (2010). 12 páginas.
83. R. FERNÁNDEZ FERIA, C. DEL PINO, L. PARRAS, J.M. LÓPEZ ALONSO Y M. FELLI. Experimental measurements of wing tip trailing vortices through PIV and their comparison with theoretical models. Technical Report of the Project P05-TEP-170. Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía, convocatoria 2005, 68 páginas (2010). Copia electrónica
84. C. DEL PINO, R. FERNÁNDEZ PRATS, R. LÓPEZ ALONSO, L. PARRAS Y R. FERNÁNDEZ FERIA. Experimental axial evolution of the wing-tip vortex in the near field of a NACA0012 airfoil. Proceedings of the RAeS Aerodynamics Conference 2010. Applied Aerodynamics: Capabilities and Future Requirements, Bristol (2010). 11 páginas.
85. J. ORTEGA CASANOVA, N. CAMPOS Y R. FERNÁNDEZ FERIA. Swirling jet models based on experimental measurements at the exit of swirl vane nozzles. Proceedings of the 5th International Conference on Vortex Flows and Vortex Models (ICVFM 2010), Caserta (2010). 8 páginas.
86. F. FEDOUL, M. OBREGON, J. ORTEGA CASANOVA AND R. FERNÁNDEZ FERIA. Experimental study of the erosion in a sand bed caused by wakes behind tidal energy extraction devices. Proceedings of the offshore wind and other marine renewable energies in Mediterranean and European seas (OWEMES 2012), Roma (2012). 11 páginas.

## 7. PARTICIPACIÓN EN CONTRATOS DE I+D+i

- *Desarrollo de un dispositivo de inyección de pintura para la señalización vial.* Contrato OTRI entre la Universidad de Málaga y la empresa Eusko-Xauen S.L., número 8.06/31.2185. Responsable: Ramón Fernández Feria. Periodo: 17/10/2003-17/12/2003. Cuantía: 6.148 euros.
- *Estudio piloto para la gestión integrada de la cuenca hidrográfica del río Guadalfeo. Desarrollo de modelos numéricos de circulación con transporte asociado de sustancias.* Financiado por la Consejería de Obras Públicas de la Junta de Andalucía mediante convenio 8.07/31.2116 entre las Universidades de Granada y Málaga. Investigador responsable: Ramón Fernández Feria. Periodo: 01/04/2003-31/03/2006. Cuantía: 18.000 euros.

- *Subcontratación a la Universidad de Málaga por parte de la empresa EnerOcean S.L. de actividades de I+D en el marco del proyecto europeo: Eurostars e\*4409 - Q-SAILS: Certificación de la tecnología basada en velas para la extracción de la energía de las corrientes marinas.* (Contrato OTRI-UMA 8.06/5.56.3402). Investigador responsable: Alfonso García Cerezo. Periodo: 01/09/2009-31/08/2011. Cuantía: 10.000 euros +IVA.
- *Subcontratación a la Universidad de Málaga por parte de la empresa EnerOcean S.L. de actividades de I+D en el marco del proyecto Feder-Interconecta: Soluciones eólicas para el mar (SEAMAR).* (Contrato OTRI-UMA 8.06/5.56.3900 ININTERCON). Investigador responsable: Alfonso García Cerezo. Periodo: 01/09/2012-31/12/2014. Cuantía: 45.000 euros +IVA.
- *Subcontratación a la Universidad de Málaga por parte de la empresa Racing Engineering Development S.L. para Colaboración para estudios aerodinámicos en partes localizadas de un vehículo de competición.* (Contrato OTRI-UMA 8.07/5.31.4150). Investigador responsable: Joaquin Ortega Casanova. Periodo: 01/01/2014-31/12/2014.

## 8. ESTANCIAS EN CENTROS DE I+D+i

- Centro: Universidad de Yale  
Localidad: New Haven (Estados Unidos de América).  
Fechas: 01/07/84- 30/04/87 (136 semanas).  
Tema y actividad: Teoría Cinética de gases.  
Clave: Doctoral.
- Centro: Universidad de Yale  
Localidad: New Haven (Estados Unidos de América).  
Fechas: 01/05/87-30/09/87 (20 semanas).  
Tema y actividad: Movimiento Browniano.  
Clave: Posdoctoral.
- Centro: Universidad de Yale  
Localidad: New Haven (Estados Unidos de América).  
Fechas: 01/02/88-01/03/88 (4 semanas).  
Tema y actividad: Movimiento Browniano.  
Clave: Contratado.
- Centro: Universidad de Yale  
Localidad: New Haven (Estados Unidos de América).  
Fechas: 11/08/95-25/09/95 (6 semanas).  
Tema y actividad: Estructura de flujos con giro intenso.  
Clave: Proyecto.

- Centro: Universidad de Yale  
Localidad: New Haven (Estados Unidos de América).  
Fechas: 29/08/96-30/09/96 (4 semanas).  
Tema y actividad: Rotura de vórtices.  
Clave: Proyecto.
- Centro: Universidad de Yale  
Localidad: New Haven (Estados Unidos de América).  
Fechas: 09/08/98-10/09/98 (4 semanas).  
Tema y actividad: Rotura de vórtices.  
Clave: Proyecto.
- Centro: Universidad de California, Berkeley  
Localidad: Berkeley (Estados Unidos de América).  
Fechas: 10/11/2014-25/11/2014 (2 semanas).  
Tema y actividad: 'Flapping flight'.  
Clave: Proyecto. Ayuda de movilidad de Andalucía Tech
- Centro: Universidad de Limerick  
Localidad: Limerick (Irlanda).  
Fechas: 1/7/2018-30/10/2018 (3 meses).  
Tema y actividad: 'Circular hydraulic jump and liquid jets'.  
Clave: Proyecto. Ayuda de movilidad del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Modalidad A del programa Salvador de Madariaga de Estancias de profesores e investigadores sénior en centros extranjeros.

## 9. PARTICIPACIONES Y COMUNICACIONES PRESENTADAS EN CONGRESOS

1. "Soluciones asintóticas en el problema de reacciones catalíticas múltiples con cinéticas del tipo Langmuir-Hinshelwood". R. Fernández Fera y A. Barrero. VI Congreso de Ecuaciones Diferenciales y sus Aplicaciones, septiembre, 1983, Jaca (Huesca). Nacional.
2. "Shock wave structure in gas mixtures with large mass disparity". J. Fernández de la Mora y R. Fernández Fera. 37th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics,, noviembre, 1984, Providence (Rhode Island, USA). Internacional.

3. "Two-fluid theory of monatomic gases and the propagation of sound in binary mixtures". R. Fernández Fera y J. Fernández de la Mora. XV Symposium on Rarefied Gas Dynamics, junio, 1986, Grado (Italia). Internacional.
4. "Nonlinearities in the interspecies transfer of momentum and energy for disparate mass mixtures and shock wave structure". P. Riesco Chueca, R. Fernández Fera y J. Fernández de la Mora. XV Symposium on Rarefied Gas Dynamics, junio, 1986, Grado (Italia). Internacional.
5. "Collision energies of heavy species seeded in supersonic  $H_2$  jets impinging on surfaces at large background pressures". J. Fernández de la Mora, R. Fernández Fera, P. Riesco Chueca, J.J. Schmitt y J. B. Fenn. XV Symposium on Rarefied Gas Dynamics, junio, 1986, Grado (Italia). Internacional.
6. "A Fokker-Planck description of evaporation and condensation of droplets in the kinetic regime". R. Fernández Fera y J. Fernández de la Mora. 1987 Meeting of the American Association for Aerosol Research, septiembre, 1987, Seattle (Estados Unidos). Internacional.
7. "Method of characteristic solution to the hydrodynamic description of Brownian motion". P. Riesco Chueca, R. Fernández Fera y J. Fernández de la Mora. XVI Symposium on Rarefied Gas Dynamics, Junio, 1988, Los Angeles (California, USA). Internacional.
8. "Nonlocal heat-flux effects in a self-similar, one-dimensional corona". J. Ramírez, R. Fernández Fera y J.R. Sanmartín. XIX European conference on Laser Interaction with Matter, octubre, 1988, Madrid. Internacional.
9. "Nonlocal electron heat transport in a one-dimensional plasma at rest". R. Fernández Fera, J. Ramírez y J.R. Sanmartín. XVI European Conference on Controlled Fusion and Plasma Physics, marzo, 1989, Venecia (Italia). Internacional.
10. "Brownian-motion limited aerodynamic focusing of heavy molecules". R. Fernández Fera, J. Rossell Llompart, P. Riesco Chueca y J. Fernández de la Mora. XVII Symposium on Rarefied Gas Dynamics, julio, 1990, Aachen (Alemania). Internacional.
11. "Study of the evaporation and condensation of spherical aerosol vapors via the Fokker-Planck equation". S. Cotán Pinto y R. Fernández Fera. 7th International Conference on Surface and Colloid Science, julio, 1991, Compiègne (Francia). Internacional.
12. "Theory of incompressible conical vortices at high Reynolds numbers". J. Fernández de la Mora, R. Fernández Fera y A. Barrero. 44th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 1991, Scottsdale (Arizona, Estados Unidos). Internacional.
13. "Incompressible conical flows at high Reynolds numbers". J. Fernández de la Mora, R. Fernández Fera y A. Barrero. First European Fluid Mechanic Conference, septiembre, 1991, Cambridge (Inglaterra). Internacional.

14. "Integral heat-flux law for arbitrary Z plasmas". J. Ramírez, R. Fernández Feria y J.R. Sanmartín. XXI European conference on Laser Interaction with Matter, octubre, 1991, Varsovia (Polonia). Internacional.
15. "Nonlocal Electron Heat Flux Effects in the Structure of a Plasma Shock Wave". R. Fernández Feria, J. Ramírez y J.R. Sanmartín. XVIII Symposium on Rarefied Gas Dynamics, julio 1992, Vancouver (Canadá). Internacional.
16. "Review of non-local electron heat transport". J.R. Sanmartín, J. Ramírez y R. Fernández Feria. XVIII Symposium on Rarefied Gas Dynamics, julio 1992, Vancouver (Canadá). Internacional.
17. "Vortex Breakdown in Conical Flows". J. Fernández de la Mora, R. Fernández Feria y A. Barrero. 45th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 1992, Tallahassee (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 37(8), 1708 (1992).
18. "Vortex Breakdown and Vortex Consolidation in nearly Inviscid Conical Flows". A. Barrero, R. Fernández Feria, J. Fernández de la Mora y M. Pérez-Saborid. 2nd European Fluid Mechanics Conference, septiembre 1994, Varsovia (Polonia). Internacional.
19. "Two-cell conically similar flows at high Reynolds numbers". A. Barrero, M. Pérez-Saborid, J. López Herrera, R. Fernández Feria y J. Fernández de la Mora. 48th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 1995, Irvine (California, Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 40(12), 1976 (1995).
20. "Axisymmetrical vortex breakdown in a conical container". J. Ortega Casanova y R. Fernández Feria. 48th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 1995, Irvine (California, Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 40(12), 2009 (1995).
21. "The electrospaying of viscous and non-viscous semi-insulating liquids. Scaling laws". J.M. López Herrera, A.M. Gañán Calvo, A. Barrero y R. Fernández Feria. 48th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 1995, Irvine (California, Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 40(12), 2041 (1995).
22. "Electrohydrodynamics of semi-insulating capillary jets". A.M. Gañán Calvo, A. Barrero y R. Fernández Feria. 48th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 1995, Irvine (California, Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 40(12), 1995 (1995).
23. "Numerical solution for the boundary layer induced by a conical vortex". J.C. Arrese y R. Fernández Feria. 4th Annual Conference of the CFD society of Canada, junio 1996, Ottawa (Canadá). Internacional.



24. "Stability and breakdown of self-similar vortex cores". Conferencia por invitación del 'Department of Mechanical Engineering, Aeronautical Engineering and Mechanics, Rensselaer Polytechnic Institute', Troy (Nueva York, USA). 6 de septiembre, 1996.
25. "On the role of viscosity on vortex breakdown models in pipes". R. Fernández Feria, J. Ortega Casanova y J. Fernández de la Mora. 49th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 1996, Syracuse (New York, Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 41(9), 1765 (1996).
26. "Boundary layers induced by conical vortices". R. Fernández Feria y J.C. Arrese. 3rd European Fluid Mechanics Conference, septiembre 1997, Göttingen (Alemania). Internacional.
27. "The influence of the inlet swirl on the structure of swirling flows in pipes". J. Ortega Casanova y R. Fernández Feria. 6th Annual Conference of the CFD society of Canada, junio 1998, Quebec (Canadá). Internacional.
28. "Supercritical and subcritical Long's vortices". R. Fernández Feria. 13th Australasian Fluid Mechanics Conference, diciembre 1998, Melbourne (Australia). Internacional.
29. "Viscous, nonparallel stability of Bödewadt's flow.R. Fernández Feria. 52th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 1999, Nueva Orleans (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 44(18), 188 (1999).
30. "Numerical simulation of a viscous swirling flow in pipes with varying radius."J. Ortega Casanova y R. Fernández Feria. 4th European fluid mechanics conference, noviembre 2000, Eindhoven (Holanda). Internacional.
31. "Spatial stability and the onset of absolute instability of rotating Hagen-Poiseuille flow.R. Fernández Feria. 53th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2000, Washington (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 45(9), 153 (2000).
32. "On the appearance of swirl in a confined sink flow.R. Fernández Feria y E. Sanmiguel Rojas. 53th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2000, Washington (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 45(9), 191 (2000).
33. "On the efficiency of an explicit numerical method with periodic time strides for solving incompressible flows.R. Fernández Feria, E. Sanmiguel Rojas y J. Ortega Casanova. 2001 Meeting of the Division of Computational Physics of the American Physical Society, junio 2001, Cambridge (Estados Unidos). Internacional.
34. "Axisymmetric amplification of circulation in a confined sink flow..<sup>E</sup>. Sanmiguel Rojas y R. Fernández Feria. 54th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2001, San Diego (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 46(9), 198 (2001).

35. "Nonparallel stability of the flow in an axially rotating pipe." C. del Pino, J. Ortega Casanova y R. Fernández Feria. 55th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2002, Dallas (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 47(9), 113 (2002).
36. "A projection method for solving incompressible flows driven by a pressure difference." E. Sanmiguel Rojas y R. Fernández Feria. 55th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2002, Dallas (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 47(9), 121 (2002).
37. "Simulación numérica de un modelo de tornado." L. Parras y R. Fernández Feria. XV Congreso de Ingeniería Mecánica, diciembre 2002, Cádiz. Nacional.
38. "Stability analysis of a sink flow". R. Fernández Feria y E. Sanmiguel Rojas. 5th European Fluid Mechanics Conference, agosto 2003, Toulouse (Francia). Internacional.
39. "Dam-break flow for arbitrary slope of the bottom". R. Fernández Feria. 21th International Congress of Theoretical and Applied Mechanics, agosto 2004, Varsovia (Polonia). Internacional.
40. "Spatial stability of the boundary layer induced by an unbounded vortex". L. Parras y R. Fernández Feria. Euromech Colloquium 448: Vortex Dynamics and Field Interactions, septiembre 2004, París (Francia). Internacional.
41. "Nonlinear waves in the pressure driven flow in a finite rotating pipe". E. Sanmiguel Rojas y R. Fernández Feria. Euromech Colloquium 448: Vortex Dynamics and Field Interactions, septiembre 2004, París (Francia). Internacional.
42. "A Cartesian grid finite-difference method for 2D incompressible viscous flows in irregular geometries". E. Sanmiguel Rojas, J. Ortega Casanova, C. del Pino y R. Fernández Feria. 57th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2004, Seattle (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 49(9), 147 (2004).
43. "Structure and stability of a round jet exiting a rotating pipe at moderate Reynolds numbers". C. del Pino, J. Ortega Casanova, E. Sanmiguel Rojas y R. Fernández Feria. 58th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2005, Chicago (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 50(9), 175 (2005).
44. "Spatial stability and the onset of absolute instability of Batchelor vortex for high swirl numbers". L. Parras y R. Fernández Feria. 58th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2005, Chicago (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 50(9), 195 (2005).
45. "3D vortex breakdown in straight pipes". M.A. Herrada y R. Fernández Feria. 58th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2005, Chicago (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 50(9), 283 (2005).

46. "Nonlinear instabilities in a vertical pipe flow discharging from a cylindrical container". R. Fernández Feria y E. Sanmiguel Rojas. 58th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2005, Chicago (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 50(9), 198 (2005).
47. "3D numerical simulation of Batchelor vortices". J. Ortega Casanova y R. Fernández Feria. EMC6-6th Euromech Fluid Mechanics Conference, junio 2005, Estocolmo (Suecia). Internacional.
48. "Nonparallel spatial stability of shallow water flow down an inclined plane of arbitrary slope". P. Bohórquez y R. Fernández Feria. River Flow 2006, septiembre 2006, Lisboa (Portugal). Internacional.
49. "Boundary layer flow on a long thin rotating cylinder". M.A. Herrada, C. del Pino y R. Fernández Feria. 59th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2006, Tampa Bay (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 51(9), 74 (2006).
50. "Three-dimensional structure of a confined swirling jet at moderately large Reynolds numbers". E. Sanmiguel Rojas, M.A. Burgos, C. del Pino y R. Fernández Feria. 59th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2006, Tampa Bay (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 51(9), 119 (2006).
51. "Numerical simulation of the interaction of an unconfined vortex with a solid surface". L. Parras y R. Fernández Feria. 59th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2006, Tampa Bay (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 51(9), 122 (2006).
52. "Non-parallel spatial stability analysis of Batchelor vortex". C. del Pino, L. Parras y R. Fernández Feria. 59th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2006, Tampa Bay (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 51(9), 159 (2006).
53. "Nonlinear stability of a swirling jet interacting with a solid wall". J. Ortega Casanova y R. Fernández Feria. 60th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2007, Salt Lake City (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 52(17), 39 (2007).
54. "Viscous instabilities of Batchelor vortex for high swirl numbers: the onset of absolute instabilities and nonparallel effects". R. Fernández Feria, C. del Pino y L. Parras. International workshop on fundamental issues related to aircraft trailing wakes, mayo 2008, Marsella (Francia). Internacional.
55. "Dynamics of the wing-tip vortex in the near field of a NACA0012 airfoil". C. del Pino, J.M. López Alonso, L. Parras y R. Fernández Feria. CEAS 2009 European Air and Space Conference, octubre 2009, Manchester (Reino Unido). Internacional.

56. "Swirling jet nozzle design for seabed excavation". J. Ortega Casanova, N. Campos y R. Fernández Feria. 62th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2009, Minneapolis (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 54(19), 324 (2009).
57. "Vortex breakdown of a swirling light gas jet discharging into a heavier ambient gas". J.M. Gallardo, C. del Pino y R. Fernández Feria. 62th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2009, Minneapolis (Estados Unidos). Internacional. Bull. Am. Phys. Soc., vol. 54(19), 209 (2009).
58. "3D numerical simulations of the impingement of a turbulent swirling jet against a solid wall". J. Ortega Casanova, P. Castillo y R. Fernández Feria. Fifth European Conference on Computational Fluid Dynamics (CFD 2010) , Junio 2010, Lisboa (Portugal). Internacional.
59. "PIV measurements of the structure of wing-tip trailing vortices and their comparison with theoretical models". C. del Pino, L. Parras, M. Felli y R. Fernández Feria. 15th Symposium on Application of Laser Techniques to Fluid Mechanics, julio 2010, Lisboa (Portugal). Internacional.
60. "Experimental axial evolution of the wing-tip vortex in the near field of a NACA0012 airfoil". C. del Pino, R. Fernández Prats, R. López Alonso, L. Parras y R. Fernández Feria. RAeS Aerodynamics Conference 2010. Applied Aerodynamics: Capabilities and Future Requirements, julio 2010, Bristol (Inglaterra). Internacional.
61. "Swirling jet models based on experimental measurements at the exit of swirl vane nozzles". J. Ortega Casanova, N. Campos y R. Fernández Feria. 5th International Conference on Vortex Flows and Vortex Models (ICVFM2010), noviembre 2010, Caserta (Italia). Internacional.
62. "Stationary solutions of the extended reduced Ostrovsky equation". M. Obregón, R. Fernández Feria y Y. Stepanyants. European Geosciences Union General Assembly 2011, abril 2011, Viena (Austria). Internacional.
63. "Numerical study of the flow around a set of two flat plates at different angles of incidence". D. Cebrián, J. Ortega-Casanova y R. Fernandez-Feria. European Fluid Mechanics Conference 9, septiembre 2012, Roma (Italia). Internacional.
64. Experimental and numerical study of a swirling air jet with coflow. J.M. Gallardo-Ruiz, C. del Pino y R. Fernandez-Feria. European Fluid Mechanics Conference 9, septiembre 2012, Roma (Italia). Internacional.
65. Experimental study of the erosion in a sand bed caused by wakes behind tidal energy extraction devices. F. Fedoul, M. Obregon, J. Ortega-Casanova y R. Fernandez-Feria. 7th European Seminar OWEMES 2012, septiembre 2012, Roma (Italia). Internacional.

66. Experimental study of the lift and drag characteristics of a cascade of flat plates in a configuration of interest for tidal energy converters. F. Fedoul, L. Parras, C. del Pino y R. Fernández Fera. 65th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2012, San Diego (Estados Unidos). *Internacional. Bull. Am. Phys. Soc.*, vol. 57(17), 351 (2012).
67. Solution breakdown due to natural convection of the boundary-layer radial flow on a constant temperature horizontal plate. R. Fernández Fera, C. del Pino y A. Fernández-Gutiérrez. 66th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2013, Pittsburgh (Estados Unidos). *Internacional. Bull. Am. Phys. Soc.*, vol. 58(18), 89-90 (2013).
68. On the development of lift and drag in a rotating and translating cylinder. A. Martín Alcántara, E. Sanmiguel Rojas y R. Fernández Fera. 67th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2014, San Francisco (Estados Unidos). *Internacional. Bull. Am. Phys. Soc.*, vol. 59(20), 114 (2014).
69. Vortex flow structures and interactions for the optimum thrust efficiency of a heaving airfoil at different mean angles of attack A. Martín Alcántara, R. Fernández Fera y E. Sanmiguel Rojas. *HELIX 2015 : Fluid-Structure Interactions and Vortex Dynamics in Aerodynamics*, julio 2015, Porquerolles Island, Hyeres (Francia). *Internacional*.
70. Interaction of a traveling vortex with a flat plate: Wind tunnel experiments compared to potential theory results. J. Alaminos Quesada y R. Fernández Fera. 11th European Fluid Mechanics Conference, septiembre 2016, Sevilla. *Internacional*.
71. Linearized propulsion theory of flapping airfoils revisited. R. Fernández Fera. 69th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2016, Portland (Estados Unidos). *Internacional. Bull. Am. Phys. Soc.*, vol. 61(20), 221 (2016).
72. Autorotation performance of Animal wings. V.M. Ortega Jiménez, A. Martín Alcántara, R. Fernández Fera y R. Dudley. Annual Meeting of the Society-for-Integrative-and-Comparative-Biology (SICB) Annual Meeting, enero 2017, Nueva Orleans (Estados Unidos). *Internacional. Integrative and comparative biology*, vol. 57(1), E370 (2017).
73. Unsteady lift and thrust of a 2D flapping thin airfoil in the presence of additional leading edge vortices. J. Alaminos Quesada y R. Fernández Fera. 70th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2017, Denver (Estados Unidos). *Internacional. Bull. Am. Phys. Soc.*, vol. 62(14), 320 (2017).
74. Linearized potential theory of flapping foils in tandem configuration. J. Alaminos Quesada y R. Fernández Fera. 71th Annual Meeting of the American Physical Society, Division of Fluid Dynamics, noviembre 2018, Atlanta (Estados Unidos). *Internacional. Bull. Am. Phys. Soc.*, vol. 63(13), 325 (2018).

## 10. TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS

- Título: Sobre capas límites inducidas por torbellinos.  
Autor: Juan Carlos Arrese Aguilera.  
Director: Ramón Fernández Feria  
Financiada con beca FP94 25327717 (1/01/1995 -1/01/1998)  
Fecha: 23/10/1997.  
Calificación: Sobresaliente Cum Laude.
- Título: Sobre la influencia de la viscosidad en la rotura de vórtices en conductos.  
Autor: Joaquín Ortega Casanova.  
Director: Ramón Fernández Feria  
Financiada con beca FP95 52522443 (1/01/1996-31/10/1999)  
Fecha: 21/12/2000.  
Calificación: Sobresaliente Cum Laude.
- Título: Sobre el fenómeno de la autorrotación.  
Autor: Enrique Sanmiguel Rojas.  
Director: Ramón Fernández Feria  
Fecha: 17/12/2002.  
Calificación: Sobresaliente Cum Laude.  
Premio extraordinario de doctorado de la ETS de Ingenieros Industriales de la Universidad de Málaga en el bienio 2002/03-2003/04.
- Título: Estudio experimental y teórico de la estabilidad y rotura de vórtices en conductos.  
Autor: Carlos del Pino Peñas.  
Director: Ramón Fernández Feria  
Financiada con beca PD (UMA) (1/11/2000-31/10/2004)  
Fecha: 30/01/2004.  
Calificación: Sobresaliente Cum Laude.
- Título: Estudio sobre la estructura y estabilidad de la interacción de un torbellino libre con una superficie sólida.  
Autor: Luis Parras Anguita.  
Director: Ramón Fernández Feria  
Financiada con beca FPU AP2002-3998 (1/03/2003-31/01/2006)  
Fecha: 11/01/2007.  
Calificación: Sobresaliente Cum Laude.  
Mención de Doctorado Europeo.

- Título: Estudio y simulación numérica del transporte de sedimentos en flujos con superficie libre  
 Autor: Patricio Bohórquez Rodríguez de Medina.  
 Director: Ramón Fernández Fera  
 Financiada con beca FPU AP2004-3719 (1/04/2005-30/11/2008)  
 Fecha: 07/07/2008.  
 Calificación: Sobresaliente Cum Laude.  
 Mención de Doctorado Europeo.
  
- Título: Sobre la influencia del coflujo y de la diferencia de densidad en la estructura 3D de chorros con giro y su relevancia en los procesos de combustión  
 Autor: José Manuel Gallardo Ruiz.  
 Directores: Ramón Fernández Fera y Carlos del Pino Peñas  
 Financiada con beca FPI BES-2008-003205 (1/11/2008-31/10/2012)  
 Fecha: 25/01/2013.  
 Calificación: Apto Cum Laude  
 Mención de Doctorado Europeo.
  
- Título: Numerical and experimental study of the hydrodynamic efficiency of a tidal energy extraction system and its effect on the re-suspension of sea bed sediments  
 Autor: Daniel Cebrián Robles  
 Directores: Joaquín Ortega Casanova y Ramón Fernández Fera  
 Fecha: 26/09/2014.  
 Calificación: Sobresaliente Cum Laude  
 Mención de Doctorado Europeo.
  
- Título: Contribution to the study of nonstationary aerodynamic forces in problems of interest for micro-air vehicles  
 Autor: Antonio Martín Alcántara  
 Directores: Ramón Fernández Fera y Enrique Sanmiguel Rojas  
 Fecha: 20/05/2016  
 Calificación: Sobresaliente Cum Laude  
 Mención de Doctorado Europeo.

## **11. PARTICIPACIONES EN COMITÉS Y REPRESENTACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES**

- Vocal de la Comisión de evaluación científica y tecnológica de Andalucía. Consejería de Educación y Ciencia, Junta de Andalucía. Tema: Aprobación de ayudas y planes de investigación. Junio 1999- Junio 2003.

## **12. EXPERIENCIA EN ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES DE I+D+i**

- Organización de una reunión técnica del Proyecto Europeo *FAR-Wake* (AST4-CT-2005-012238). Rectorado de la Universidad de Málaga. 14-15 de septiembre de 2006.
- Miembro del Comité Ejecutivo Local del *10th International ERCOFTAC Symposium on Engineering Turbulence Modelling and Measurements (ETMM10)*. Marbella, 17-19 de septiembre de 2014.

## **13. EXPERIENCIA DE GESTIÓN DE I+D+i**

- Representante de la ETSI Industrial en la Comisión de Investigación de la Universidad de Málaga. Noviembre 1992-Noviembre 1999.
- Ponencia de Tecnologías de la Producción del Plan Andaluz de Investigación.  
Vocal de la Ponencia: Enero 1995-Junio 1999.  
Presidente de la Ponencia: Junio 1999- Junio 2003.
- Responsable del grupo de investigación Mecánica de Fluidos de la Universidad de Málaga (FLUIDMAL), código TEP-146, del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI). Desde 1996 -
- Miembro del Comité de Evaluación de la ANECA, como Coordinador del área científica de Ingeniería Mecánica, Naval y Aeronáutica, para la evaluación de las ayudas para la formación de profesorado universitario del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación, convocatorias 2013-2015.
- Miembro del comité de selección del programa de becas de la Fundación Bancaria *La Caixa* de la convocatoria de 2015.



## 14. OTROS MERITOS

### BECAS RECIBIDAS CON POSTERIORIDAD A LA LICENCIATURA

- Yale University Fellowship, 1984/85.
- Pierre W. Hoge Fellowship, Universidad de Yale, 1985/86.
- Beca postdoctoral del Ministerio de Educación y Ciencia del Programa de Reincorporación a España, 1987/88.

PREMIO HENRY PRENTISS BECTON de la Universidad de Yale a la mejor Tesis del año en Ingeniería y Ciencia Aplicada, 1988.

EVALUADOR (referee) de las siguientes revistas internacionales de forma asidua:

- *Physics of Fluids* (editada por American Institute of Physics).
- *Journal of Fluid Mechanics* (editada por Cambridge University Press).
- *Quarterly Journal of Mechanics and Applied Mathematics* (editada por Oxford University Press).
- *Journal of Computational Physics* (editada por Elsevier).
- *Journal of Hydraulic Engineering* (editada por ASCE).
- *European Journal of Mechanics/B Fluids* (editada por Elsevier).
- *Fluid Dynamics Research* (editada por Elsevier).
- *Applied Mathematics and Computation* (editada por Elsevier)
- *Journal of Fluids and Structures* (editada por Elsevier)

EVALUADOR asiduo de la ANEP (38 evaluaciones de 2006 a 2018), y ocasional de la NSF (USA), FONCyT (Argentina) y otras agencias internacionales, para proyectos y otras convocatorias de investigación.

5 TRAMOS DE INVESTIGACIÓN (SEXENIOS) CONCEDIDOS: 1984-1989, 1990-1995, 1996-2001, 2002-2007, 2008-2013.

6 TRAMOS POR MÉRITOS DOCENTES (QUINQUENIOS) CONCEDIDOS.

5 TRAMOS POR COMPLEMENTOS AUTONÓMICOS CONCEDIDOS (el máximo posible, desde enero de 2004).

OTROS PUESTOS ACADEMICOS Y ADMINISTRATIVOS DESEMPEÑADOS

- Responsable del grupo de investigación 'Mecánica de Fluidos' de la Universidad de Málaga del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI), código PAIDI-TEP-146. Desde 1996 -
- Representante de la ETSI Industrial en la Comisión de Investigación de la Universidad de Málaga. Noviembre 1992-Noviembre 1999.
- Director del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Málaga. Octubre 1993-Febrero 1994.
- Miembro electo del Claustro de la Universidad de Málaga. Mayo 1994 - Mayo 2016.
- Miembro electo de la Junta de Centro de la ETSII de la Universidad de Málaga. Noviembre 1994 - Noviembre 2016.
- Vocal de la Ponencia *Tecnologías de la Producción* del Plan Andaluz de Investigación. Enero 1995-Junio 1999.
- Director del Departamento de Ingeniería Mecánica y Energética de la Universidad de Málaga. Abril 1995-Abril 1997.
- Representante de la ETSI Industrial en la Comisión de Doctorado de la Universidad de Málaga. Noviembre 1999- Marzo 2006.
- PRESIDENTE de la Ponencia *Tecnologías de la Producción* del Plan Andaluz de Investigación. Junio 1999- Junio 2003.
- Presidente de Sede de las Pruebas de Aptitud para el Acceso a la Universidad (Selectividad): septiembre 2003, septiembre 2005.
- Miembro del Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga. Abril 2004 - Mayo 2012.
- DIRECTOR de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad de Málaga. Abril 2004 - Mayo 2012.
- Coordinador en la Universidad de Málaga del Programa de Doctorado Interuniversitario en Dinámica de los flujos biogeoquímicos y sus aplicaciones. Con mención de calidad desde el curso 2003/04 y con mención hacia la excelencia desde el curso 2011/12. Desde curso 2006/07 - hasta curso 2012/13.
- Coordinador en la Universidad de Málaga del Máster Interuniversitario en Hidráulica Ambiental. Con Mención de Calidad (Ref. MCD2006-00361). Desde curso 2006/07 - hasta el curso 2014/15.
- Coordinador del Área (Unidad Docente desde mayo de 2006) de Mecánica de Fluidos de la Universidad de Málaga. Desde septiembre 1992 - hasta febrero 2018.
- Miembro del Panel de Expertos del programa de Acreditación Nacional para el acceso a los cuerpos docentes universitarios (Programa ACADEMIA) de la ANECA en la rama de Ciencias. Mayo 2012 - Enero 2015.

- Vocal de la Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad de Málaga. 27/07/2012 - 09/03/2015.
- Vocal de la Comisión de Acreditación para el acceso al Cuerpo de Catedráticos de Universidad en la rama de Ingeniería y Arquitectura, fase de Reclamaciones. Octubre 2012 - Enero 2015.
- Miembro del Panel de Expertos del programa de Acreditación Nacional para el acceso a los cuerpos docentes universitarios (Programa ACADEMIA) de la ANECA en la rama de Ingeniería y Arquitectura. Enero 2015 - Diciembre 2016
- Miembro del equipo de dos evaluadores externos de un programa de doctorado en ingeniería en Colombia que optaba a los Premios AUIP a la Calidad del Postgrado y el Doctorado en Iberoamérica, en su octava edición. Noviembre 2015.
- Miembro del equipo de dos evaluadores externos de un programa de máster de investigación en ingeniería en México que optaba a los Premios AUIP a la Calidad del Postgrado y el Doctorado en Iberoamérica, en su décima edición. Diciembre de 2018.