

# Curriculum vitae

**Manuel de León Rodríguez**

12 de febrero de 2024

# Contents

<b>1</b>	<b>Datos personales</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Títulos</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Actividad profesional</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Becas</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Asistencia a congresos</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>Publicaciones</b>	<b>19</b>
6.1	Artículos . . . . .	19
6.2	Actas de congresos y capítulos de obras colectivas . . . . .	35
6.3	Libros y Monografías . . . . .	40
6.4	Libros de divulgación . . . . .	41
6.5	Otras publicaciones . . . . .	42
<b>7</b>	<b>Tesinas de Licenciatura y Trabajos Fin de Master dirigidos</b>	<b>47</b>
<b>8</b>	<b>Tesis Doctorales dirigidas</b>	<b>48</b>
<b>9</b>	<b>Colaboración en la dirección de Tesis Doctorales</b>	<b>49</b>
<b>10</b>	<b>Postdocs</b>	<b>49</b>
<b>11</b>	<b>Becarios de Doctorado</b>	<b>50</b>
<b>12</b>	<b>Becarios de Máster</b>	<b>50</b>
<b>13</b>	<b>Becarios de Introducción a la Investigación</b>	<b>50</b>
<b>14</b>	<b>Cursos, Conferencias y Seminarios</b>	<b>52</b>
14.1	Conferencias y Seminarios . . . . .	52
14.2	Cursos . . . . .	57
14.3	Conferencias de divulgación, educativas y Cursos de formación de profesorado de secundaria . . . . .	59
<b>15</b>	<b>Proyectos de Investigación</b>	<b>64</b>
15.1	Participación en Proyectos como investigador . . . . .	64
15.2	Proyectos . . . . .	65
15.2.1	Proyectos Nacionales . . . . .	65
15.2.2	Proyectos autonómicos . . . . .	67
15.2.3	Proyectos Internacionales . . . . .	67
15.3	Programas de Sabáticos como Investigador Responsable . . . . .	69

<b>16 Otros Méritos</b>	<b>70</b>
16.1 Otros Proyectos . . . . .	70
16.2 Estancias en otros centros de investigación . . . . .	71
16.3 Servicios como referee . . . . .	73
16.4 Comités editoriales de revistas . . . . .	76
16.5 Organización de Congresos, Seminarios y Cursos . . . . .	76
16.5.1 Congresos . . . . .	76
16.5.2 Cursos y Seminarios . . . . .	79
16.6 Evaluación de la actividad investigadora . . . . .	79
16.7 Otras Actividades . . . . .	80
16.7.1 Actividades en la Real Sociedad Matemática Española . . . . .	81
16.7.2 Año Mundial de las Matemáticas . . . . .	82
16.7.3 Actividades en el CSIC . . . . .	83
16.8 Otras Actividades de Gestión Científica . . . . .	84
16.9 Premios y Honores . . . . .	84

# 1 Datos personales

*Primer apellido:* DE LEÓN

*Segundo apellido:* RODRÍGUEZ

*Nombre:* MANUEL

*D.N.I.:* 34.606.049 L

*Lugar de nacimiento:* Requejo de Sanabria, Zamora

*Fecha de nacimiento:* 12 de Diciembre de 1953

*Domicilio profesional:* calle Nicolás Cabrera 13-15, 28049 MADRID

*Domicilio particular:* Avenida del Valle, 13, Apto. 304, 28003 MADRID

*Adscripción científica según la UNESCO:* 120402, 120404, 120411, 120412, 220501, 221204.

*Situación actual:* Profesor de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

*Centro:* Instituto de Ciencias Matemáticas CSIC-UAM-UC3M-UCM.

*Dirección postal:* calle Nicolás Cabrera 13-15, 28049 MADRID

*Correo electrónico:* mdeleon@icmat.es

*ORCID:* <https://orcid.org/0000-0002-8028-2348>

*Teléfono:* (91) 2999699. (Móvil: 630200309)

*Idiomas:* Inglés, Francés, Portugués.

# 2 Títulos

Licenciado en Ciencias (Sección de Matemáticas) habiendo cursado los estudios de la licenciatura en la Facultad de Ciencias (Sección de Matemáticas) en la Universidad de Santiago de Compostela entre los cursos académicos 1970-1975.

Graduado en Ciencias (Sección de Matemáticas) en septiembre de 1975 con la calificación de Sobresaliente.

Doctor en Ciencias (Sección de Matemáticas) por la Universidad de Santiago de Compostela, presentando la memoria titulada *Conexiones y estructuras polinómicas en el fibrado tangente de orden 2*, con la calificación de Sobresaliente *cum laude*, en junio de 1978. Director de Tesis Doctoral: Prof. Enrique Vidal Abascal.

Profesor Adjunto de Geometría V (Diferencial).

Investigador Científico del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

Profesor de Investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

# 3 Actividad profesional

Realizada en el Departamento de Geometría y Topología de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Santiago de Compostela, el CSIC y la Universidad Carlos III de Madrid.

Curso 1975-76: Prof. Ayudante de Clases Prácticas

Curso 1976-77: Prof. Ayudante de Clases Prácticas

Curso 1977-78: Prof. Ayudante de Clases Prácticas  
 Curso 1978-79: Prof. Encargado de Curso Nivel D  
 Curso 1979-80: Prof. Ayudante de Clases Prácticas  
 Curso 1980-81: Prof. Encargado de Curso Nivel D  
 Curso 1981-82: Prof. Encargado de Curso Nivel D  
 Curso 1982-83: Prof. Adjunto Contratado  
 Curso 1983-84: Prof. Adjunto Contratado hasta el 14 de Marzo de 1984. Desde el 15 de marzo de 1984, Prof. Titular de Geometría y Topología. En situación de excedencia desde el 11 de febrero de 1986.  
 Investigador Científico del CSIC desde el 11 de febrero de 1986.  
 Profesor de Investigación del CSIC desde marzo de 2004.  
 Curso 1997-98: Catedrático Visitante de la Universidad Carlos III de Madrid.

## 4 Becas

Beca del Plan de Formación del Personal Investigador durante los años 1976, 1977 y 1978.

Bolsa de estudios concedida por el Ministerio de Educación y Ciencia durante los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1984 para realizar estudios de investigación en la Universidad Federal Fluminense de Niteroi (Río de Janeiro, Brasil) con el Prof. Paulo R. Rodrigues.

Beca Xunta de Galicia concedida por la Conxellería de Educación de la Xunta de Galicia durante los meses de marzo, abril y mayo de 1986 para realizar estudios de investigación en la Universidad Federal Fluminense de Niteroi (Río de Janeiro, Brasil) con el Prof. Paulo R. Rodrigues.

## 5 Asistencia a congresos

1. *XII Reunión Anual de Matemáticos Españoles*, Málaga, abril, 1976.
2. *IV International Colloquium on Differential Geometry*, Santiago de Compostela, September, 18-21, 1978.
3. *VI Jornadas Hispano-Lusas de Matemáticas*, Santander, junio, 1979.
4. *Conference on Differential Geometrical Methods in Mathematical Physics*, Salamanca, septiembre, 1979.
5. *VII Jornadas Hispano-Lusas de Matemáticas*, Sant Felú de Guíxols, mayo, 1980.
6. *Colloque Symplectique (4<sup>ème</sup> Journées Fermat)*, Toulouse (Francia), marzo, 1981.
7. *VIII Jornadas Hispano-Lusas de Matemáticas*, Coimbra (Portugal), mayo, 1981.
8. *IX Jornadas Hispano-Lusas de Matemáticas*, Salamanca, abril, 1982.
9. *V International Colloquium on Differential Geometry*, Santiago de Compostela, September, 1984.
10. *Workshop on Differential Geometry*, Valencia, mayo, 1985.

11. *II International Symposium on Differential Geometry*, Peñíscola (Castellón), junio, 1985.
12. *VII Congreso del Grupo de Matemáticos de Expresión Latina*, Coimbra (Portugal), septiembre, 1985.
13. *3th Conference on Differential Geometry and Its Applications*, Brno (Checoslovaquia), August 24-30, 1986.
14. *Winter School on Geometry and Physics*, Srni (Checoslovaquia), January, 1987.
15. *XII Jornadas Hispano-Lusas de Matemáticas*, Braga (Portugal), 4-8 de mayo, 1987.
16. *III International Symposium on Differential Geometry*, Peñíscola (Castellón), junio, 1988.
17. *VI International Colloquium on Differential Geometry*, Santiago de Compostela, September 19-23, 1988.
18. *XIV Jornadas Hispano-Lusas de Matemáticas*, Puerto de La Cruz (Tenerife), 5-9 de junio, 1989.
19. *4th International Conference on Differential Geometry and Its Applications*, Brno (Checoslovaquia), 27 August-2 September, 1989.
20. *Workshop on Recent Topics in Differential Geometry*, Puerto de la Cruz (Tenerife), 3-7 December 1990.
21. *Séminaire Sud-Rhodanien de Géométrie*, Sant-Feliu de Guíxols (Gerona), junio, 1991 (Conferenciante Invitado).
22. *Joint Summer Research Conference on Mathematical Aspects of Classical Field Theory*, Seattle, Washington (USA), July 21-25, 1991.
23. *Congreso Dr. Antonio A. R. Monteiro*, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca (Argentina), agosto 7-9, 1991. (Conferenciante Invitado).
24. *International Symposium on Hamiltonian Systems and Celestial Mechanics*, Guanajuato (Mexico), September 30 - October 4, 1991. (Conferenciante Invitado).
25. *5th International Conference on Differential Geometry and Its Applications*, Opava (Checoslovaquia), August 24-28, 1992.
26. *Workshop de Otoño CSIC-UCM, Geometría Diferencial y sus Aplicaciones*, Madrid, 19-20 de octubre, 1992. (Organizador).
27. *Workshop on Geometric Mechanics and Control*, Laboratorio Nacional de Computaaao Científica-IMPA, Rio de Janeiro (Brasil), March 8-12, 1993. (Conferenciante Invitado).
28. *International Workshop "Symmetry Methods in Physics"*, Joint Institute for Nuclear Research, Bogolubov Laboratory of Theoretical Physics, Dubna, Moscú (Russia), July 6-10, 1993. (Conferenciante Invitado).
29. *Workshop on Advanced Topics in Classical and Quantum Dynamical Systems, (VI-IIth Workshop on Differential Geometric Methods in Classical Mechanics)*, El Escorial, 9-13 de agosto, 1993. (Conferenciante Invitado).

30. *Second Meeting on Current Ideas in Mechanics and Related Fields*, Banff (Canada), August 31-September 3, 1993. (Conferenciante Invitado).
31. *II Workshop de Tardor sobre Geometría Diferencial y sus Aplicaciones*, Universidad Politécnica de Barcelona, Barcelona, 20-21 septiembre, 1993. (Conferenciante Invitado).
32. *XIIIth Workshop on Geometric Methods in Physics*, Bialowieza (Polonia), July 9-15, 1994. (Conferenciante Invitado).
33. *Colloquium on Differential Geometry*, Debrecen (Hungria), July 25-30, 1994. (Conferenciante Invitado).
34. *IXth Workshop on Differential Geometric Methods in Classical Mechanics*, Jaca, August 29-September 3, 1994. (Conferenciante Invitado).
35. *III Workshop de Otoño Geometría Diferencial y sus Aplicaciones*, Universidad de Granada, Granada, 26-27 septiembre, 1994. (Conferenciante Invitado).
36. *XI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica*, Valencia, noviembre 16-18, 1994.
37. *8th International Symposium on Continuum Models and Discrete Systems*, Varna, Bulgaria, June 11-16, 1995. (Conferenciante Invitado).
38. *Third Meeting on Current Ideas in Mechanics and Related Fields*, Segovia, June 19-23, 1995. (Organizador).
39. *6th International Conference on Differential Geometry and Its Applications*, Brno (Czech Republic), August 28-September 1, 1995. (Conferenciante Invitado).
40. *IV Workshop de Otoño Geometría Diferencial y sus Aplicaciones*, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago, 18-20 septiembre, 1995. (Conferenciante Invitado).
41. *Rencontre "Anciens-Nouveaux"*, Universidad de Lille, Hans-sur-Lesse, Bélgica, 10-12 noviembre, 1995.
42. *International Conference on Differential Geometry*, IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, July 8-19, 1996.
43. *XIth Workshop on Differential Geometric Methods in Classical Mechanics*, Cumberland Lodge, Windsor (UK), August 27-September 2, 1996. (Conferenciante Invitado).
44. *V Workshop de Otoño Geometría y Física*, Universidad de Zaragoza, Jaca, 23-25 septiembre, 1996.
45. *XII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica*, Bilbao, febrero 5-7, 1997.
46. *International Seminar on "Geometry, Continua, and Microstructures"*, Paris, Francia, May 28-29, 1997. (Conferenciante Invitado).
47. *Workshop on Non-holonomic constraints in dynamics*, Calgary (Canada), August 26-29, 1997. (Conferenciante invitado, dos conferencias).
48. *Second International Seminar on "Geometry, Continua, and Microstructures"*, Madrid, June 8-11, 1998. (Organizador).

49. *XIIIth Workshop on Differential Geometric Methods in Classical Mechanics*, Alden Biesen (Bélgica), 24-30 August, 1998. (Organizador de una sección y Conferenciante Invitado).
50. *VII Workshop de Otoño Geometría y Física*, Universidad de Valencia, Valencia, 21-23 septiembre, 1998. (Conferenciante invitado).
51. *Primer Encuentro Iberoamericano de Investigación en España*. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Matemáticas, Madrid, 3-5 marzo, 1999. (Conferenciante invitado).
52. *Third International Seminar on "Geometry, Continua, and Microstructures"*, Bad Herrenalb (Alemania), May 18-21, 1999.
53. *Primer Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española, RSME2000*, Madrid, 28-30 de enero de 2000. (Miembro del Comité Organizador).
54. *Primera Reunión de Decanos de Matemáticas: Perspectivas de las Licenciaturas de Matemáticas*, Santiago de Compostela, Febrero 18 y 19 de febrero de 2000. (Miembro del Comité Organizador).
55. *Primera Reunión de Sociedades de Matemáticas Españolas y Portuguesas*, Fundación Rei Afonso Henriques, Zamora, 17 y 18 de marzo de 2000. (Miembro del Comité Organizador).
56. *Encuentro sobre Lenguaje Científico. La Lengua española en las Ciencias (Física, Química y Matemáticas)*, Fundación Duques de Soria, Valladolid, 27 y 28 de abril de 2000. (Ponente).
57. *La imprescindible presencia de las Matemáticas*, Universidad de La Rioja, Logroño, 8, 9 y 10 de mayo de 2000. (Ponente).
58. *The Mathematics, the conceptual basis of Science and Technology*, Simposio Internacional, Fundación Areces, Madrid, 11 y 12 de mayo de 2000. (Coordinador, con J.L. Vázquez y J.L. Fernández).
59. *Scientific Session of the Executive Committee of the International Mathematical Union*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 17 y 18 de mayo de 2000. (Organizador con J.L. Fernández).
60. *IX Fall Workshop on Geometry and Physics (Special Session)*, July 6-8, 2000. Vilanova i la Geltrú, Spain. (Miembro del Comité Científico y Conferenciante Invitado).
61. *I Colloquium on Lie Theory and Applications*, Vigo, July 17-22, 2000. (Miembro del Comité Científico y Conferenciante Invitado).
62. *XVth Workshop on Differential Geometric Methods in Classical Mechanics*, Santa Úrsula, Tenerife (Canary Islands), August 21-27, 2000.
63. *International Congress on Differential Geometry, in memory of Alfred Gray (1939-1998)*, Bilbao, September 18-23, 2000. (Comité Organizador).
64. *Jornadas-Coloquio Lenguaje Científico y Lexicografía*, Asociación Española de Terminología y Real Academia de Ciencias, Madrid, Octubre 20-21, 2000.



65. *Congreso Internacional La Ciencia y la Tecnología ante el Tercer Milenio*, Sociedad Estatal Nuevo Milenio, Madrid, Noviembre 14-17, 2000. (Organizador de la Sesión de Matemáticas con J.L. Fernández).
66. *II Reunión de Decanos y Directores de Matemáticas*, Barcelona, 28-29 de noviembre de 2000. (Miembro del Comité Organizador).
67. *III Encuentros de Invierno de Física Matemática y Teoría Geométrica de Control*, Zaragoza, 5 y 6 de febrero de 2001. (Conferencia invitada).
68. *33rd Symposium on Mathematical Physics with special session "Nonholonomic Systems and Contact Structures"*, June 5-9, 2001, Torun, Poland. (Conferencia invitada).
69. *III Simposio Ciencia y Técnica en España de 1898 a 1936: Cabrera, Cajal y Torres Quevedo*, Lanzarote, 10, 11 y 12 de julio de 2001. (Ponencia invitada).
70. *XVIth International Workshop on Differential Geometric Methods in Theoretical Mechanics*, Bedlewo (Poland), 19-26 August 2001. (Organizador de una sesión).
71. *III Reunión de Decanos y Directores de Matemáticas*, Valladolid, 18-19 de septiembre de 2001. (Ponencia invitada).
72. *X Workshop de Otoño de Geometría y Física*, Miraflores de la Sierra (Madrid), 27-29 Septiembre, 2001. (Comités Organizador y Científico).
73. *Current Ideas in Mechanics, Thermodynamics and Related Fields*, Berlin, September 3-6, 2001. (Conferencia invitada).
74. *Segundo Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española, RSME2002*, Puerto de la Cruz, 27 de enero-1 de febrero de 2002. (Ponente en un minisimposio).
75. *Fourth International Conference on Dynamical Systems and Differential Equations*, Wilmington, NC, USA, May 24-27, 2002. (Organizador con Alberto Ibort de la sesión especial *Recent Developments in Mechanical Systems and Geometric Control Theory*).
76. *XVIIth International Workshop on Differential Geometric Methods in Theoretical Mechanics*, Levico-Terme, Trento (Italy), 1-8 September 2002. (Organizador de una sesión, Comité Científico).
77. *X Congreso sobre Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas, THALES: Vida y Matemáticas*. El Ejido-Adra. 12-15 de septiembre de 2002. (Ponente).
78. *XI Workshop de Otoño Geometría y Física*, Universidad de Oviedo, Oviedo, 23-25 Septiembre, 2002. (Comité Científico).
79. *Gauge theories and Geometry of Differential Equations*. Vietri sul Mare, Italy, IIASS, October 8-11, 2002. (Conferencia invitada).
80. *Colloquium on Applied Differential Geometry and Mechanics (in honour of Mike Crampin)*. Gent University, Belgium, November 1-2, 2002. (Conferencia invitada).
81. *2nd Workshop on Lagrangian and Hamiltonian Methods for Nonlinear Control*, IFAC, Seville, Spain, April 3-5, 2003.

82. *First Joint Meeting Real Sociedad Matemática Española-American Mathematical Society*, Seville, Spain, June 18-21, 2003. (Organizador de una sección especial).
83. *XVIIIth Workshop on Differential Geometric Methods in Classical Mechanics*, Jaca (Spain), 24-30 August, 2003. (Organizador de una sección especial).
84. *Ciencia en el siglo XXI: El futuro de las publicaciones electrónicas*. Curso de Verano, El Escorial, El Escorial (Madrid), 1-5 Septiembre, 2003. (Director con José Luis Puerta Cózar).
85. *XII Workshop de Otoño de Geometría y Física*, Universidad de Coimbra, Coimbra, 8-10 Septiembre, 2003. (Comité Científico).
86. *Encuentro de Sociedades Latinoamericanas de Matemáticas*, Universidad de Santiago de Compostela, 22-25 Septiembre, 2003. (Comité Organizador, Comité de Programa).
87. *II Encuentro Internacional sobre Geometría de Lorentz*, Murcia 12-14 noviembre 2003. (Conferenciante invitado).
88. *Primer Simposium Arte y Ciencia. Modelos para conocer la realidad*, Bilbao 11-12 diciembre 2003. (Moderador de una mesa redonda).
89. *Seminario sobre el Itinerario Educativo en la Licenciatura de Matemáticas*, Universidad de Granada, 22-24 de enero de 2004.
90. *VI Encuentros de Invierno de Mecánica, Control Geométrico y sus Aplicaciones*, Universidad Carlos III de Madrid, Leganés, 2 y 3 de febrero de 2004.
91. *Nolineal 2004*, Toledo, 1 - 4 de Junio de 2004. (Comité Científico).
92. *I Jornadas de Política Científica: Hacia el Centro Nacional de Matemáticas*. Madrid, CSIC, 17 y 18 de junio de 2004. (Coordinador con E. Zuazua).
93. *Geometric Mechanics and its applications, MASIE*, Centre Bernouilli, EPFL, Lausanne, Switzerland, 12-16 July, 2004. (Conferencia invitada).
94. *19th International Workshop on Differential Geometric Methods in Theoretical Mechanics*, Bedlewo, Poland, 22-29 August 2004. Organizer of a special session on Continuum Mechanics.
95. *9th Conference on Differential Geometry and its Applications*, Prague, Czech Republic, 30 August-3 September 2004. Plenary lecture.
96. *Xornadas sobre educación matemática*, Santiago de Compostela, Septiembre 16-18, 2004. Miembro del Comité de Programa.
97. *XIII Workshop de Otoño de Geometría y Física*, Universidad de Murcia, Murcia, 20-22 Septiembre, 2004. (Comité Científico).
98. *II Jornadas de Política Científica: Hacia el Centro Nacional de Matemáticas*. Santiago de Compostela, 17 y 18 de noviembre de 2004. (Coordinador con E. Zuazua).
99. *International Conference on the presentation of Mediterranean Journal of Mathematics*. Bari, January 21-22, 2005. (Conferencia invitada).

100. *Primer Congreso Conjunto RSME-SCM-SEIO-SEMA MAT.ES*. Valencia, 31 de enero-4 de febrero de 2005. (Ponente en una sesión especial).
101. *Seminario sobre el Informe Pisa*. Granada, 18 y 19 de febrero de 2005. (Ponente).
102. *International Workshop on Advanced Geometric Methods in Physics*. Florence, Italy, 14 - 18 April 2005. (Conferencia invitada).
103. *Seventh International Conference on Geometry, Integrability and Quantization*. Sts. Constantine and Elena, Varna, Bulgaria, 2 - 10 June 2005. (Standing Committee, Coorganizer, Survey lecture).
104. *Año Mundial de la Física: nuevos retos y perspectivas*, Curso de Verano Fundación Universidad Rey Juan Carlos, Aranjuez, 4-8 de julio de 2005. (Mesa redonda).
105. *XII JAEM, Jornadas de Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas*, Albacete, 4-7 de julio de 2005. (Presentación del ICM2006 Madrid).
106. *I Escuela de Educación Matemática Miguel de Guzmán*, Pazo de Mariñán (A Coruña), 26-29 de julio de 2005. (Moderador de mesa redonda).
107. *20th International Workshop on Differential Geometric Methods in Theoretical Mechanics*, Gent, Belgium, 21-27 August 2005. Organizer of a special session on Application of Lie algebroids (with J.C. Marrero and E. Martínez).
108. *XIV Workshop de Otoño de Geometría y Física*, Bilbao, 14-16 Septiembre, 2005. (Comité Científico).
109. *CEDYA 2005*, Leganés (Madrid), September 19-23, 2005. (Scientific Committee, invited speaker).
110. *VII Reunión de Decanos y Directores de Matemáticas*, Universidad Pública de Navarra, Pamplona, 20-22 de octubre de 2005. (Conferencia invitada).
111. *Konferencja dla uczczenia 60 rocznicy urodzin prof. dr hab. Jacka Gancarzewicza*, Cracow, November 18-19 2005. (Conferencia invitada).
112. *International workshop on GROUPS, GEOMETRY AND PHYSICS*, Zaragoza (Spain), December 9 and 10, 2005. In honour of the 60th birthday of José F. Cariñena.
113. *II REUNION DE LA RED DE AGENCIAS DE EVALUACION DE I+D+I*, Palma de Mallorca, 20 y 21 de febrero de 2006. (Conferencia invitada).
114. *International Symposium Mathematics for the XXIth Century*, Madrid 3 y 4 de mayo, 2006. Real Academia de Ciencias, ICM2006 Madrid y Fundación Areces. (Organizador con M. López-Pellicer).
115. *International Congress of Mathematicians ICM2006 Madrid*, 22nd-30th August 2006. Presidente del Comité Organizador, Presidente del ICM2006 Madrid.
116. *XXIst International Workshop On Differential Geometric Methods In Theoretical Mechanics*, Madrid (Spain), 2006, 31 Aug-7 Sept.
117. *Geometry Conference in Honour of N. Hitchin*, Madrid (Spain), 4-8 September 2006.

118. *XV Fall Workshop on Geometry and Physics*, Puerto de la Cruz, Tenerife, Canary Islands (Spain), 11-16 September 2006. Chairman del Comité Científico.
119. *Simposio Bibliotecas y Objetos Digitales*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 23, 24 y 25 de Octubre de 2006. (Ponencia).
120. *Integrabilité Dynamique*, Centre International de Rencontres Mathématiques (CIRM), Luminy (France), November 27th-December 1st, 2006. (Conferenciante Invitado).
121. *Nonholonomic Dynamics and Integrability*, Banff International Research Station, Banff (Canadá), January 28-February 2, 2007. (Conferenciante Invitado).
122. *Encuentro de Profesores de Matemáticas de Castilla y León*, Museo de las Ciencias, Valladolid, 28 de febrero de 2007. (Director).
123. *Primer Congreso Regional La Ciencia en las Escuela*, Zamora, 8-10 de marzo de 2007. (Conferencia de Clausura).
124. *International Symposium The Frontiers of Mathematics*, Madrid 7 y 8 de junio, 2007. Real Academia de Ciencias, CSIC y Fundación Areces. (Organizador con M. López-Pellicer).
125. *Primer Congreso Hispano-Francés de Matemáticas (RSME-SEMA-SMF)*. Zaragoza, 9-13 de Julio de 2007. (Conferencia invitada en la Sesión Especial: Recent Geometric Techniques in Mechanics and Applications).
126. *III Escuela de Educación Matemática "Miguel de Guzmán"*, Pazo de Mariñán (Bergondo, La Coruña, 23-27 de julio de 2007). (Mesa redonda).
127. *Geometric Mechanics: Continuous and discrete, finite and infinite dimensional*, BIRS, Banff (Canada), August 12–17, 2007. (Conferencia invitada).
128. *XXIInd International Workshop on Differential Geometric Methods in Theoretical Mechanics*. The Mathematical Research and Conference Center, Bedlewo, 19–26 August, 2007. (Conferencia invitada).
129. *Colloquium on Variations, Geometry and Physics, in honour of 65th birthday of Demeter Krupka*. August 25-26, 2007, Olomouc, Czech Republic. (Conferencia invitada).
130. *10th International Conference on Differential Geometry and Its Applications*. August 27-31, 2007, Olomouc, Czech Republic. (Conferencia invitada).
131. *ENCONTRO NOVOS MÉTODOS XEOMÉTRICOS EN MECÁNICA E TEORÍA DE CAMPOS* Escola Politécnica Superior de Enxeñaría, Ferrol, 3-4 Outubro (Conferencia invitada).
132. *Control, Constraints and Quanta*, ESF Mathematics Conferences in Poland, Mathematical Research and Conference Center, Bedlewo (Poland), 10-16 October 2007. (Scientific Committee, Invited Speaker).
133. *Multivariate Interpolation - Its Relation to Algebraic Statistics, Classical Algebraic Geometry and Computational Complexity Theory*, ESF Exploratory Workshop, Sestri Levante, Italy, 16-19 October 2007. (ESF Rapporteur).

134. *LA OBRA DE EULER (Tricentenario)*. Instituto de España, Madrid, 22–25 Octubre 2007. (Conferencia invitada).
135. *X Jornada SIMUMAT: Geometría y Control*. Universidad Carlos III de Madrid, Leganés, 30 de Octubre de 2007. (Conferencia invitada).
136. *Jornada temática sobre “La Teoría de Hamilton–Jacobi”*, Zaragoza, 1 de Febrero de 2008. (Conferencia invitada).
137. *Jornadas de Mecánica Geométrica*, Universidad de La Laguna, 14 de Abril de 2008.
138. *7th AIMS International Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications*, May 18 - 21, 2008. The University of Texas at Arlington (USA). (Organizador de la sesión especial Nonholonomic constraints in Mechanics and Optimal Control Theory; conferencia invitada. Chairman de 3 conferenciantes plenarios).
139. *International Symposium Mathematical foundations of Quantum Control and Quantum Information Theory*, Fundación Areces, Madrid, May 26-30, 2008. (Coordinador con E. Casas, A. Galindo, A. Ibort y G. Marmo).
140. *American Mathematical Society-Sociedade Brasileira de Matemática First Joint Meeting*, June 4-7, 2008, IMPA, Rio de Janeiro (Brazil). Invited speaker in the special session Control and Related Topics.
141. *Primer Encuentro Iberoamericano de Geometría, Mecánica y Control*, 23 al 27 de junio de 2008, Santiago de Compostela. (Chairman del Comité Científico).
142. *ICME, the International Congress on Mathematical Education*, Monterrey, Mexico, July 6 - 13, 2008.
143. *VIII International Colloquium on Differential Geometry (E. Vidal Abascal Centennial Congress) A satellite event of the 5th European Congress of Mathematics, Santiago de Compostela, 7-11 July 2008*. (Miembro del Comité Científico).
144. *XVII International Fall Workshop on Geometry and Physics*, September, 3-6 (Castro Urdiales). (Chairman del Comité Científico).
145. *New directions in Continuum Mechanics: on the interplay among mathematics, mechanics and physics*. September 8-11, 2008. (Organizador, Miembro del Comité Científico, Conferencia invitada).
146. *Science Learning in the Europe of Knowledge*, Europole Congress Center GRENOBLE - October 8th and 9th 2008. (Participante del Panel 3: Mathematics and natural sciences: what mutual benefits?).
147. *29 General Assembly, International Council of Science, ICSU*, Maputo, Mozambique, October 19-24, 2008. (Chief of the IMU delegation).
148. *Complejidad 2008: III Encuentro sobre Modelización de Sistemas Complejos*. Universidad Rey Juan Carlos. Mósteles, 20-21 de noviembre de 2008. (Conferencia invitada).
149. *PREPARATORY MEETING TOWARDS A EUROPEAN VIRTUAL LIBRARY IN MATHEMATICS*. Santiago de Compostela - Spain, 13-14th March 2009. (Co-Organizador).

150. *Annual Meeting of Chinese Mathematicians*, Xiamen (China), April 21-24, 2009. (Conferencia plenaria)
151. *ESF Research Conference in Model Theory*, Bedlewo, Poland, 9-14 August 2009. (ESF Rapporteur).
152. *Paradigms in Mathematical Education for the XXIst Century Sharing educational experiences with Asia*. Valencia. 22nd to 24th October 2009. (Presidente del Comité de Programa).
153. *Mathematics and Astronomy: A Joint Long Journey*, Madrid, 23-27 November 2009. (Presidente del Comité Científico, Comité Organizador).
154. *ICDVC-2010-The Third International Conference on Dynamics, Vibration and Control*. May 12, 2010 - May 12, 2010. Hangzhou (China). (Keynote speaker).
155. *The 8th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications*. Dresden University of Technology Dresden, Germany, May 25-28, 2010. (Organización de una Sesión especial en colaboración con Andrew Lewis y Juan Pablo Ortega).
156. *Conferencia Klein-España: Matemáticas para la educación del siglo XXI*. CIEM, Castro Urdiales, 2-4 junio 2010. (Miembro del Comité Organizador).
157. *International Congress of Mathematicians ICM2010 Hyderabad (India)*, 19-27 August 2010.
158. *Reunión Anual de la Unión Matemática Argentina, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Tandil*, 27 de septiembre al 2 de octubre de 2010. (Conferencia Inaugural Rey Pastor y Conferencia Invitada)
159. *Segundo Encuentro Iberoamericano sobre Geometría, Mecánica y Control (en honor a Hernán Cendra)*, Bariloche (Patagonia, Argentina), January 10th to 14th, 2011. (Chairman del Comité Científico).
160. *Folding and Unfolding: Interactions from Geometry*. Workshop in honour of Giuseppe Marmo's 65th birthday 8-12 June 2011. Ischia (NA) Italy. (Conferencia invitada).
161. *ESF Exploratory Workshop on Current Problems in Differential Calculus over Commutative Algebras, Secondary Calculus, and Solution Singularities of Nonlinear PDEs*. Vietri sul Mare (Salerno), Italy, June, 13-16, 2011. (ESF Rapporteur).
162. *Geometry of Manifolds and Mathematical Physics, 80th birthday of Włodzimierz Tulczyjew*. Krakow (Poland) 27th June 2011 - 1st July 2011. (Comité Científico y Conferenciante Plenario).
163. *5th Summer School on Geometry, Mechanics and Control*. La Cristalera (Miraflores de la Sierra, Spain), July 4th-8th, 2011. (Comité Científico y participante).
164. *Applied Dynamics and Geometric Mechanics*. Oberwolfach workshop. Germany. August 14th - August 20th, 2011. (Invitado).
165. *XX International Fall Workshop on Geometry and Physics*. Madrid (Spain). August 31st - September 3rd 2011. (Presidente del Comité Científico).

166. *Geometry of Mechanics, Field Theory and Control: A workshop celebrating the 65th birthday of M.C. Muñoz Lecanda*. Barcelona (Spain), December 19-20, 2011. (Miembro del Comité Científico y conferenciante plenario).
167. *XIV Encuentro de Invierno Geometría, Mecánica y Teoría de Control*. Zaragoza, 6-7 Febrero 2012. (Participante).
168. *International Conference on Frontiers of Mathematics*. IMPA, Rio de Janeiro, de 20/04 até 25/04, 2012. (Conferenciante plenario).
169. *Differential Geometry Days (In honour of Luis A. Cordero)*. Santiago de Compostela, June 27-29, 2012. (Comité Científico y Comité Organizador).
170. *The 9th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications*. Orlando, Florida, USA, July 1 - 5, 2012. (Organizador de la sesión especial *Geometric Mechanics*).
171. *Escuela seminario internacional Construcción de Capacidades en Matemáticas y Educación Matemática: CANP Costa Rica 2012*. 6-17 de agosto de 2012. (Conferenciante plenario).
172. *XXI International Fall Workshop on Geometry and Physics*. Burgos, August 30-September 1, 2012. (Presidente del Comité Científico y participante).
173. *Third Iberoamerican Meeting on Geometry, Mechanics and Control*. Salamanca, 3rd to 7th September 2012. (Presidente del Comité Científico y conferenciante plenario).
174. *Indo-Spanish Conference on Geometry and Analysis*. September 10th-14th, 2012. (Miembro del Comité Científico y participante).
175. *THE ALAN TURING LEGACY*, an International Symposium. Fundación Areces/Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. October 23th-24th, 2012. (Coordinador, en colaboración con D. Ríos y J. Sanz-Serna).
176. *IRSES Meeting on Differential Geometry and Mechanics*. Jan 14-16, 2013, Department of Mathematics of Ghent University (Belgium).
177. *XV Encuentro de Invierno Geometría, Mecánica y Teoría de Control*. Zaragoza, 30 y 31 de Enero de 2013 .
178. *Encuentro Geometria Diferencial y sus Aplicaciones, Homenaje al prof. Eugenio Merino Gayoso*, Ferrol 27-28 Junio 2013. (Conferencia inaugural).
179. *7th International Summer School on Geometry, Mechanics and Control (ICMAT School)*, La Cristalera, Miraflores de la Sierra, Madrid (Spain), July 1-5, 2013
180. *Conference in honor of Alan Weinstein*, Centre Interfacultaire Bernoulli, Lausanne (Switzerland), July 22 - July 26, 2013.
181. *XXII International Fall Workshop on Geometry and Physics*, Évora (Portugal), September 2-5, 2013. (Chairman, Scientific Committee).
182. *Presentación de items liberados de PISA, TIMSS y PIRLS: Marco teórico, elaboración y aprovechamiento didáctico*. CIESE-Comillas - Fundación Comillas, Comillas (Cantabria). 12-13 septiembre de 2013.

183. *III Jornadas de Mecánica Geométrica: Un homenaje a M. de León*. La Laguna, Tenerife, 2-3 octubre de 2013.
184. *Mathematics and Geosciences: Global and Local Perspectives*. November 4-8, 2013. ICMAT, Madrid (Spain) (Member of the Organizing Committee).
185. *Conferencia sobre Horizonte 2020: Del Conocimiento a la Innovación (7 Conferencia del Programa Marco para Investigación e Innovación de la Unión Europea en España)*. Madrid, 11/11/2013 al 12/11/2013.
186. *deLeónFest*. December 16-19, 2013. ICMAT, Madrid (Spain).
187. *GAP XII. Geometric Mechanics. Séminaire itinérant ‘Géométrie et Physique’*. Tsinghua Sanya International Mathematics Forum (TSIMF), Sanya, Hainan, China, March 10-March 14, 2014. (Conferencia plenaria).
188. *IV Iberoamerican Meeting in Geometry, Mechanics and Control*. IMPA, Rio de Janeiro (Brazil), July 7-11, 2014. (Conferenciante plenario).
189. *Workshop Geometry and Semiclassical Analysis in interaction with Spectral Theory and Physics*. ICMAT, Madrid (Spain), June 9-13, 2014. (Comité Ejecutivo, Comité Científico).
190. *The 10th AIMS Conference on Dynamical Systems, Differential Equations and Applications*. Madrid, Spain, July 7 - 11, 2014. (Chair del Comité Organizador, Miembro del Comité Científico).
191. *International Congress of Mathematicians (ICM 2014)*. Seoul, Korea, 13-21 August 2014.
192. *Nonholonomic mechanics and optimal control*. L’INSTITUT HENRI POINCARÉ, Paris, France, 25 Novembre 2014–28 Novembre 2014.
193. *53rd Meeting of the Society for Natural Philosophy*. The University of Calgary, Canada. 19-21 August 2015. (Conferencia plenaria).
194. *14th International Geometry Symposium*, 25-28 May 2016, Department of Geometry of the Mathematics Department in the Faculty of Science and Letters, Pamukkale University, Turkey. (Conferencia plenaria).
195. *XXV Fall Workshops on Geometry and Physics*, August 29 - September 02, 2016. (Presidente del Comité Científico).
196. *Workshop on Mathematical Solutions for Industry: Success Stories and Perspectives*, 27–28 Octubre 2017. ICMAT, Madrid. (Moderador de la Mesa Redonda: *Estrategias para fortalecer la transferencia de tecnología matemática a la industria*).
197. *5 Iberoamerican meeting on Geometry, Mechanics and Control*, La Laguna, Tenerife. January 16– January 20, 2017. (Presidente del Comité Científico).
198. *ERC and Mathematics in Spain*. Instituto de Ciencias Matemáticas. Madrid, Spain. March 13 - 14, 2017. (Presidente Comité Organizador).
199. *New Trends in Applied Geometric Mechanics Celebrating Darryl Holm’s 70th birthday*. 3–7 July, 2017. ICMAT (Madrid, Spain). (Member of the Scientific Committee, participant).



200. *Material Evolution from Plasticity to Morphogenesis*. A Focused Research Group, BIRS, Banff (Canada), June 12-17, 2017. Organizers: Cristina Sardu (ICMAT), Manuel de Len (CSIC), Marcelo Epstein (Calgary), Reuven Segev (Ben-Gurion).
201. *De las matemáticas a la sociedad: el camino de la divulgación*. Cursos de Verano de la UCM en El Escorial, 3–7 julio 2017. El Escorial, Madrid. (Conferenciante invitado).
202. *XXVI Fall Workshops on Geometry and Physics*, Braga, 4-7 September 2017. (Presidente del Comité Científico).
203. *Workshop on Classic and Stochastic Approaches to Mathematical Fluid Dynamics*. 2–6 October 2017, Imperial College, London. (Conferencia plenaria).
204. *60 Years Alberto Ibort Fest. Classical and Quantum Physics: Geometry, Dynamics and Control* 5–9 March, 2018. ICMAT, Madrid, Spain. (Presidente del Comité Científico).
205. *Bringing Young Mathematicians Together*. 7 -9 May, 2018. ICMAT, Madrid, Spain. (Moderator of the Roundtable *Life after a PhD in Maths*).
206. *Tecnologías en la Divulgación Matemática*, 10 y 11 de mayo de 2018. Etiopia, Zaragoza. (Conferenciante plenario)
207. *Founding General Assembly of the International Science Council*, Jul 3 Jul 5, 2018, Paris, France. (Member of the ICSU Executive Board).
208. *Session Geometrical Aspects of Defects in Solids, SIAM Conference on Mathematical Aspects of Materials Science (MS18)*, July 9-13, 2018, Portland, USA. (Plenary speaker).
209. *Workshop on Geometry and Mechanics*, July 16 to 20, 2018, University of Victoria, British Columbia, Canada. (Plenary speaker).
210. *Hamiltonian Systems on Contact Manifolds*, July 24-26, 2018, Beijing Institute of Technology, Beijing, China. (Plenary speaker).
211. *VI Iberoamerican Meeting on Geometry, Mechanics and Control*, 13th-17th August, 2018. CIMAT, Cuernavaca, México. (Chairman Scientific Committee).
212. *XXVII Fall Workshops on Geometry and Physics*, 3-7 September 2018, IMUS Sevilla. (Chairman Scientific Committee).
213. *114<sup>th</sup> meeting of the American Mathematical Society, 2018 Fall Central Sectional Meeting, Special Session on Aspects of Geometric Mechanics and Dynamics, II*. October 20 - 21, 2018. University of Michigan, Ann Arbor, Michigan, United States. (Conferenciante invitado).
214. *Congreso Bienal de la Real Sociedad Matemática Española, RSME 2019*. 4 al 8 de febrero de 2019. Santander. (Conferenciante invitado de sección).
215. *13th International ICMAT Summer School on Geometry, Mechanics and Control*. 08-10 July, 2019. ICMAT, Madrid. (Minicurso invitado).
216. *XXVIII International Fall Workshop on Geometry and Physics*, ICMAT, Madrid, September 2-6, 2019. (Chairman, Scientific Committee).

217. *Jornada Científica en homenaje al Prof. M.A, Ferández Sanjuán por su 60 cumpleaños.* Universidad Rey Juan Carlos, Móstoles, 12 de diciembre de 2019.
218. *XXI Encuentro de Invierno Geometría, Mecánica y Teoría de Control.* Santiago de Compostela, 23-24 enero 2020.
219. *Les Houches Summer Week on Joint Structures and Common Foundation of Statistical Physics, Information Geometry and Inference for Learning,* 26th July to 31st July 2020. (Keynote speaker)
220. *XI Reunión de jóvenes investigadores en el extranjero 2020.* 28 diciembre 2020. A Coruña. (Moderador).
221. *ISC Extraordinary General Assembly.* 1-5 February 2021 (online meeting).
222. *XXII Winter meeting on Geometry, Mechanics and Control,* Zaragoza, 18-19 February 2021. (Scientific Committee).
223. *XIII Seminario de Estalmat sobre actividades para estimular el talento precoz en Matemáticas.* 15–17 de abril de 2021.
224. *10th Workshop on Geometry and Dynamical Systems.* Universidad de Sonora, México, 20–22 April, 2021. (Plenary speaker).
225. *XVI Congreso Dr. Antonio Monteiro. ENCUESTRO VIRTUAL DE MATEMÁTICA.* Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. 26 de mayo al 4 de junio de 2021. (Conferenciante plenario).
226. *4th Annual Meeting, European Members of the International Science Council ISC.* 10-11 June 2021 (Remote meeting). (Spain representative).
227. *5th Conference on the Geometric Science of Information 21,* Sorbonne University, Paris, July 21st - 22nd - 23rd 2021. (Member of the Scientific Committee, invited talk).
228. *Symposium: New Developments in Momentum Polytope Theory.* Organizing and Scientific Committees. ICMAT, Madrid. July 26-30, 2021.
229. *Summer School: New Developments in Momentum Polytope Theory.* Organizing and Scientific Committees. ICMAT, Madrid. August 2-5, 2021.
230. *XXIX International Fall Workshop on Geometry and Physics,* Covilhá, Portugal, September 7-10, 2021. (Chairman, Scientific Committee).
231. *2 General Assembly, International Science Council, ISC,* Paris, Francia, October 11-15, 2021. (Online meeting).
232. *Jornadas de difusión y formación: La fuerza transformadora de las matemáticas.* Zaragoza, 4-6 de noviembre 2021. (Online meeting, participación en una mesa redonda).
233. *Bienal RSME 2022.* Ciudad Real, 17-21 de enero de 2022. (Organizador de una sesin especial, ponente en otra sesin especial, ponente en una mesa redonda).
234. *XXIII Encuentro de Invierno.* Zaragoza, 24-25 de enero de 2022. (Conferencia plenaria).

235. *VII Iberoamerican Meeting on Geometry, Mechanics and Control*. Bahía Blanca, Argentina, 9-11 March 2022. (Presidente del Comité Científico).
236. *International Conference on Nonlinear Solid Mechanics (ICoNSoM 2022)*. Alghero, Sardinia, Italy, 13-16 June 2022. (Invited talk).
237. *Focused Research Group on Geometric Structures and their Applications*. ICMAT (Madrid), June 20 - 23, 2022. (Organizer and Plenary Lecture).
238. *The 34th International Colloquium on Group Theoretical Methods in Physics*. Strasbourg, 8-22 July 2022. (Short talk).
239. *Poisson 2022 Conference*. Madrid, 25–29 July. (Chairman of a session).
240. *XXX International Fall Workshop on Geometry and Physics*, Madrid, 29 August - Friday, 02 September, 2022. (Chairman, Scientific Committee).
241. *XV Encuentro de Invierno Geometría, Mecánica y Teoría de Control*. Zaragoza, 19 y 20 de enero de 2023 .
242. *European Climate Conference*. 15.-16. May 2023, Warsaw (Poland).
243. *Stability, Quantization and Randomness in Symplectic Geometry*. June 28-30, 2023. Universidad Complutense de Madrid (Spain). (Organizing Committee, Plenary speaker).
244. *Environmental Monitoring: An Exploratory Workshop* July 5-7, 2023. Real Academia de Ciencias, Madrid. (Member of the Scientific Committee).
245. *XV International ICMAT Summer School on Summer School on Geometry, Dynamics and Field theory, organised by the Geometry, Dynamics and Field theory Network*. Miraflores de la Sierra, Madrid, Spain. July 10-11 2023. (Participant).
246. *Dynamical Systems, Mechanics and Control A workshop in honor to Anthony Bloch*. Miraflores de la Sierra, Madrid, Spain. July 12-14 2023 (Plenary lecturer).
247. *GSI'23 6th International Conference on Geometric Science of Information*. Saint-Malo, Palais du Grand Large, France. 30 August-1 September, 2023. (Member of the Scientific Committee, Organizer of a special session, invited talk).
248. *31st Fall Workshops on Geometry and Physics*. Santiago de Compostela, Spain. 4-8 September 2023. (Chairman of the Scientific Committee).
249. *XXV Encuentro de Invierno: Geometría, Dinámica y Teoría de Campos*. Zaragoza, 18-19 de enero de 2024. (Conferencia invitada).
250. *deLeón Fest 2023, an interdisciplinary conference on geometric mechanics and related fields*. Madrid, 11-13 December , 2023.

## 6 Publicaciones

### 6.1 Artículos

1. Connections and  $f$ -structures on  $T^2M$ . *Kodai Math. J.*, 4 (1981) 189-216.
2. Calcul différentielle sur les fibrés tangents d'ordre supérieur. *C. R. Acad. Sci. Paris*, série I, 292 (1981) 881-884. (Con C. Villaverde).
3. Sprays et connexions sur les fibrés tangents d'ordre supérieur. *C. R. Acad. Sci. Paris*, série I, 293 (1981) 51-54. (Con C. Villaverde).
4. Systèmes lagrangiens réguliers d'ordre supérieur. *C. R. Acad. Sci. Paris*, série I, 294 (1982) 451-453.
5. Transformation de Legendre pour les systèmes lagrangiens réguliers d'ordre supérieur. *C. R. Acad. Sci. Paris*, série I, 295 (1982) 123-125.
6. Some examples of manifolds endowed with an almost complex and an almost tangent structure. *Bol. Acad. Galega de Ciencias*, I (1982) 95-101.
7. Lifts of tensor fields to the frame bundle. *Rend. Circ. Mat. Palermo*, XXXII (1983) 236-271. (Con L. A. Cordero).
8. Prolongations of linear connections to the frame bundle. *Bull. Austral. Math. Soc.*, 28 (1983) 367-381. (Con L. A. Cordero).
9. Tensor fields and connections on cross-sections in the frame bundle of a parallelizable manifold. *Riv. Mat. Univ. Parma*, (4), 9 (1983) 433-445. (Con L. A. Cordero).
10. A characterization of geodesics of second order. *Bol. Acad. Galega de Ciencias*, II (1983) 103-106. (Con M. Salgado).
11. Existence and integrability conditions of  $\Phi(k+1, k-1)$ -structures on  $(k+1)n$ -dimensional manifolds. *Rev. Roumaine Math. Pures Appl.*, 29, 6 (1984) 479-488.
12. Horizontal lifts of connections to the frame bundle. *Bollettino U. M. I.*, (6) 3-B (1984) 223-240. (Con L. A. Cordero).
13. Prolongations of vector-valued differential forms to the frame bundle. *J. Korean Math. Soc.*, 21, No. 2 (1984) 183-206. (Con L. A. Cordero).
14. Projectable Derivation Laws and Connections on the Tangent Bundle of Order 2. *Indian Journal of Mathematics*, 26 (1984) 65-74.
15. The  $d_{J_r}$ -cohomology on the tangent bundle of order  $k$ . *An. Stiint. Univ. Al. I. Cuza Iasi*, XXX, 5 (1984) 69-74.
16. A family of non-Kählerian quaternionic manifolds. *Bol. Acad. Galega de Ciencias*, III (1984) 57-68. (Con L. A. Cordero y M. Fernández).
17. Almost tangent structures in bundles spaces over almost  $s$ -tangent manifolds. *Bull. Math. Soc. Sci. Math. R. S. Roumanie*, 29, (77), 3 (1985) 245-254. (Con J. A. Oubiña).

18.  $G$ -structures on the frame bundle of second order. *Riv. Mat. Univ. Parma*, (4), 11 (1985) 161-179. (Con M. Salgado).
19. Examples of compact non-Kähler almost Kähler manifolds. *Proc. Amer. Math. Soc.*, 95, 2 (1985) 280-286. (Con L. A. Cordero y M. Fernández).
20. Formalisme hamiltonien symplectique sur les fibrés tangents d'ordre supérieur. *C. R. Acad. Sci. Paris, série II*, 301 (1985) 103-106. (Con P. R. Rodrigues).
21. On the geometry of the tangent bundle of order 2. *Analele Universitatii Bucuresti*, XXXIV (1985) 40-48. (Con E. Vázquez Abal).
22. Examples of compact almost contact manifolds admitting neither Sasakian nor co-symplectic structures. *Atti Sem. Mat. Fis. Univ. Modena*, XXXIV (1985-86) 43-54. (Con L. A. Cordero y M. Fernández).
23. Sur une conjecture de Thurston. *C. R. Acad. Sci. Paris, série I*, 301 (1985) 771.
24. On the differential geometry of the frame bundle. *Rev. Roumaine Math. Pures Appl.*, 31, 1 (1986) 9-27. (Con L. A. Cordero).
25. Prolongation of  $G$ -structures to the frame bundle. *Ann. Mat. pura Appl. (IV)*, CXLII (1986) 123-141. (Con L. A. Cordero).
26. On the curvature of the induced Riemannian metric on the frame bundle of a Riemannian manifold. *J. Math. pures et appl.*, 65 (1986) 81-91. (Con L. A. Cordero).
27. Lifts of derivations to the tangent bundle of  $p^r$ -velocities. *J. Korean Math. Soc.*, 23, 2 (1986) 135-140. (Con M. Salgado).
28. Some properties of the holomorphic sectional curvature of the tangent bundle. *Rendiconti Seminario Facoltà Scienze Università Cagliari*, vol. 56, Fasc. 1 (1986) 11-19. (Con M. Fernández).
29. Compact locally conformal Kähler manifolds. *Geometriae Dedicata*, 21 (1986) 187-192. (Con L. A. Cordero y M. Fernández).
30. Diagonal lifts of tensor fields to the frame bundle of second order. *Acta Sc. Math.*, 50 (1986) 67-86. (Con M. Salgado).
31.  $f$ -structures on the frame bundle of a Riemannian manifold. *Riv. Mat. Univ. Parma*, (4), 12 (1986) 257-262. (Con L. A. Cordero).
32. Connections of order  $k$  on  $M$  and associated polynomial structures on  $T^k M$ . *An. Stiint. Univ. Al. I. Cuza Iasi*, XXXIII, 3 (1987) 267-276. (Con I. Méndez y M. Salgado).
33. Lifts of derivations to the frame bundle. *Czechoslovak Math. J.*, 37 (112) (1987) 42-50. (Con M. Salgado).
34. Examples of compact complex manifolds with no Kähler structure. *Portugaliae Mathematica*, 44, 1 (1987) 49-62. (Con L. A. Cordero y M. Fernández).
35. On the quaternionic Heisenberg group. *Bollettino U. M. I.*, (7) 1-A (1987) 31-37. (Con L. A. Cordero y M. Fernández).

36. Diagonal prolongations of  $G$ -structures to the frame bundle of second order. *Annales Universitatii Bucuresti*, XXXIV (1987) 40-51. (Con M. Salgado).
37. Second order differential equations and non-conservative Lagrangian mechanics. *J. Phys. A: Math. Gen.*, 20 (1987) 5393-5396. (Con P. R. Rodrigues).
38. A contribution to the global formulation of the higher order Poincaré-Cartan form. *Letters in Mathematical Physics*, 14, 4 (1987) 353-362. (Con P. R. Rodrigues).
39. Comments on the canonical formalism on time-dependent higher order Lagrangians. *Revista Colombiana de Matemáticas*, vol. XXI (1987) 47-64. (Con P. R. Rodrigues).
40. Productos de Massey e Variedades Simplécticas non Kählerianas. *Boletín Acad. Galega de Ciencias*, Vol. VI (1987) 137-164. (Con L. A. Cordero, M. Fernández y A. Gray).
41. Tensor fields and connections on cross-sections in the frame bundle of second order of a parallelizable manifold. *Publications de l'Institut Mathématique*, 43 (57) (1988) 143-154. (Con M. Salgado).
42. Degenerate Lagrangian systems and their associated dynamics. *Rendiconti di Matematica e delle sue applicazioni*, Ser. VII, vol. 8 (1988), 105-130. (Con P. R. Rodrigues).
43. Dynamical connections and non-autonomous Lagrangian systems. *Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse*, IX, no. 2 (1988), 171-181. (Con P. R. Rodrigues).
44.  $p$ -Almost tangent structures. *Rend. Circ. Mat. Palermo*, Serie II, Tomo XXXVII (1988), 282-294. (Con I. Méndez y M. Salgado).
45. Les sous-variétés lagrangiennes dans la dynamique d'ordre supérieur. *C. R. Acad. Sci. Paris*, série II, 464 (1988) 1137-1139. (Con E. Lacomba).
46. Prolongation of  $G$ -structures to the frame bundle of second order. *Publications Mathematicae (Debrecen)*, 35 (1988) 21-36. (Con M. Salgado).
47. Regular  $p$ -almost cotangent structures. *J. Korean Math. Soc.*, 25, 2 (1988), 273-287. (Con I. Méndez y M. Salgado).
48. Hamiltonian structures and Lagrangian field theories on jet bundles. *Bol. Acad. Galega de Ciencias*, VII (1988), 69-81. (Con P. R. Rodrigues).
49.  $n^k$ -Almost Tangent Structures and the Hamiltonization of Higher Order Field Theories. *J. Math. Phys.*, 30 (6) (1989), 1351-1353. (Con P. R. Rodrigues).
50. Compact symplectic four solvmanifolds without polarizations. *Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse*, vol. X. 2 (1989), 193-198. (Con L. A. Cordero, M. Fernández y M. Saralegui).
51. Lagrangian submanifolds and higher-order mechanical systems. *J. Phys. A: Math. Gen.* 22, (1989) 3809-3820. (Con E. Lacomba).
52. Examples of stable compact symplectic foliations on compact symplectic manifolds. *Portugaliae Mathematica*, 46 (4) (1989), 391-399.

53. Sur la reduction de systémes lagrangiens dégénérés d'ordre supérieur. *C. R. Acad. Sci. Paris, série I*, 309 (1989), 363-366. (Con A. Giraldo y P. R. Rodrigues).
54. Connections on tangent bundles of higher order. *Demonstratio Mathematica*, XXII, 3 (1989), 607-632. (Con L. C. de Andrés y P. R. Rodrigues).
55. Compact symplectic four dimensional manifolds not admitting polarizations. *Comment. Math. Univ. Carolinae*, 30, 4 (1989), 789-793. (Con M. Fernández).
56. Compact almost contact solvmanifolds admitting neither Sasakian nor cosymplectic structures. *Riv. Mat. Univ. Parma* (4) 15 (1989), 105-110.
57. A remark on compact symplectic manifolds not admitting complex structures. *Archivum Mathematicum (Brno)*, 26, 1 (1990), 49-54. (Con M. Fernández e I. Rozas).
58. Almost contact structures and time-dependent Lagrangian systems. *Portugaliae Mathematica*, 47, 2 (1990), 115-130. (Con P. R. Rodrigues).
59. Integrable  $p$ -almost tangent manifolds and tangent bundles of  $p^1$ -velocities. *Acta Mathematica Hungarica*, **58** (1-2) (1991), 45-54. (Con I. Méndez y M. Salgado).
60. Connections on tangent bundles of higher order associated to regular Lagrangians. *Geometriae Dedicata*, **39**, (1991), 17-28. (Con L. C. de Andrés y P. R. Rodrigues).
61. Locally conformal cosymplectic manifolds and time-dependent Hamiltonian systems. *Comment. Math. Univ. Carolinae*, 32, 2 (1991), 383-387. (Con D. Chinea y J. C. Marrero).
62. Second order differential equations and degenerate Lagrangians. *Rendiconti di Matematica e delle sue applicazioni*, Ser. VII, vol. 11 (1991), 715-728. (Con P. R. Rodrigues).
63. Symplectic and cosymplectic foliations on cosymplectic manifolds. *Publications de l'Institut Mathématique*, 50 (64), (1991), 163-169. (Con D. Chinea y J.C. Marrero).
64. Gradient vector fields on cosymplectic manifolds. *Journal of Physics A: Math. Gen.*, **25** (1992), 175-188. (Con F. Cantrijn y E.A. Lacomba).
65. Almost s-Tangent Manifolds of Higher Order. *Pacific Journal of Mathematics*, **154** 2 (1992), 201-213. (Con J. A. Oubiña, P.R. Rodrigues y M. Salgado).
66. Existence of  $p$ -almost tangent structures. *Czechoslovak Mathematical Journal*, 42 (117) (1992), 225-234. (Con L. A. Cordero, I. Méndez y M. Salgado).
67. Higher-Order Mechanical Systems with Constraints. *International Journal of Theoretical Physics*, **31** (7) (1992), 1303-1313. (Con P. R. Rodrigues).
68. The inverse problem of Lagrangian dynamics for higher-order differential equations. A geometrical approach. *Inverse Problems*, **8**, 4 (1992), 525-540. (Con P. R. Rodrigues).
69. Some six-dimensional compact symplectic and complex solvmanifolds. *Rendiconti di Matematica e delle sue applicazioni*, Serie VII, Volume 12, (1992), 59-67. (Con L. C. de Andrés, M. Fernández y J. Mencía).
70.  $p$ -Almost cotangent structures. *Bollettino Unione Matematica Italiana*, (7) 7-A (1993), 97-107. (Con I. Méndez y M. Salgado).

71. Constrained time-dependent Lagrangian systems and Lagrangian submanifolds. *J. Math. Phys.* **34** (2) (1993), 622-644. (Con J. C. Marrero).
72. Stability of invariant foliations on almost contact manifolds. *Publ. Math. Debrecen*, **43** / **1-2** (1993), 41-52. (Con D. Chinea y J. C. Marrero).
73. Cosymplectic reduction for singular momentum maps. *Journal of Physics A: Math. Gen.* **26** (1993), 5033-5043. (Con Martín Saralegi).
74. Topology of cosymplectic manifolds. *Journal de Mathématiques Pures et Appliquées*, **72** (6), (1993), 567-591. (Con D. Chinea y J. C. Marrero).
75. On the integrability of second order  $G$ -structures with applications to continuous theories of dislocations. *Reports on Mathematical Physics*, **33** (3) (1993), 419-436. (Con M. Epstein).
76. On the coeffective cohomology of compact symplectic manifolds. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **318**, Série I, (1994), 231-236. (Con L.C. de Andrés, M. Fernández, R. Ibañez y J. Mencía).
77. Compact cosymplectic manifolds of positive constant  $\varphi$ -sectional curvature. *Extracta Mathematicae*, **9** (1) (1994), 28-31. (Con Juan C. Marrero).
78. Classification of symmetries for higher order Lagrangian systems. *Extracta Mathematicae*, **9** (1) (1994), 32-36. (Con David Martín de Diego).
79. The constraint algorithm for time-dependent Lagrangians. *Journal of Mathematical Physics*, **35** (7) (1994), 3410-3447. (Con D. Chinea y J. C. Marrero).
80. Material bodies of higher grade. *Comptes Rendus Acad. Sc. Paris*, **319**, Série I, (1994), 615-620. (Con M. Epstein).
81. Invariants of Lagrangians and their classifications. *Journal of Mathematical Physics*, **35** (9) (1994), 4568-4593. (Con Jacek Dębecki, Jacek Gancarzewicz y Włodzimierz Mikulski).
82. Nonautonomous Submersive Second-Order Differential Equations and Lie Symmetries. *International Journal of Theoretical Physics*, **33**, 8 (1994), 1759-1781. (Con David M. de Diego).
83. A characterization of tangent and stable tangent bundles. *Annales de l'Institut Henri Poincaré: Physique Theorique*, **61**, 1 (1994), 1-15. (Con E. Merino, J. A. Oubiña y M. Salgado).
84. Integrable Almost s-Tangent Structures. *Rendiconti di Matematica*, Serie VII, **14** (4) (1994), 609-623. (Con J. A. Oubiña y M. Salgado).
85. Symplectic reduction of higher order Lagrangian systems with symmetry. *J. Math. Phys.* **35** (12), (1994), 6546-6556. (Con P. R. Rodrigues y Paulo Pitanga).
86. Classification of symmetries for higher order Lagrangian systems II: the non-autonomous case. *Extracta Mathematicae*, **9** (2) (1994), 111-114. (Con D. Martín de Diego).
87. Coeffective cohomology on cosymplectic manifolds. *Bull. Sci. math.*, **119** (1) (1995), 3-20. (Con D. Chinea y J. C. Marrero).



88. Characterization of higher-order tangent bundles. *Beiträge zur Algebra und Geometrie* **36**, 1 (1995), 73-87. (Con J. A. Oubiña y M. Salgado).
89. Symmetries and constants of the motion for higher order Lagrangian systems. *J. Math. Phys.* **36**, (8) (1995), 4138-4161. (Con David M. de Diego).
90. A new look at degenerate Lagrangian dynamics from the viewpoint of almost product structures. *J. Phys. A: Math. Gen.* **28** (1995), 4951-4971. (Con David M. de Diego y Paulo Pitanga).
91. Almost product structures and Poisson reduction of presymplectic systems. *Extracta Mathematicae*, **10** 1 (1995), 37-45. (Con David M. de Diego).
92. A global characterization of jet bundles of  $p^1$ -velocities and covelocities. *Annales de la Faculté des Sciences de Toulouse*, Vol. 4, no. 1 (1995), 61-75. (Con E. Merino, J. A. Oubiña y M. Salgado).
93. The geometry of uniformity in second-grade elasticity. *Acta Mechanica* **114** 1 (1996), 217-224. (Con M. Epstein).
94. Harmonic cohomology classes and the first spectral sequence for compact Poisson manifolds. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **322**, Série I (1996), 673-678. (Con M. Fernández y R. Ibáñez).
95. Symmetries and constants of the motion for singular Lagrangian systems. *International Journal of Theoretical Physics.*, **35**, 5 (1996), 975-1011. (Con David M. de Diego).
96. Poisson cohomology and canonical homology of Poisson manifolds. *Archivum Mathematicum (Brno)*, Tomus 32, 1 (1996), 29-56. (Con M. Fernández y R. Ibáñez).
97. On frames defined by horizontal spaces. *Czechoslovak Math. J.*, **46** (121) no.2 (1996), 241-248. (Con E. Ortacgil).
98. A six dimensional compact symplectic solvmanifold without Kähler structures. *Osaka Journal of Mathematics*, **33** (1) (1996), 19-35. (Con M. Fernández y M. Saralegui).
99. On the geometry of non-holonomic Lagrangian systems. *J. Math. Phys.* **37** (7) (1996), 3389-3414. (Con David M. de Diego).
100. The canonical double complex for Jacobi manifolds. *C. R. Acad. Sci. Paris*, t. 323, Série I (1996), 637-642. (Con D. Chinea y J. C. Marrero).
101. The constraint algorithm in the jet formalism. *Differential Geometry and Its Applications*, **6** (1996) 275-300. (Con Jesús Marín y Juan C. Marrero).
102. A universal model for cosymplectic manifolds. *Journal of Geometry and Physics* **20** (1996), 77-86. (Con Gijs Tuynman).
103. Homogeneity conditions for generalized Cosserat media. *Journal of Elasticity* **43** (1996), 189-201. (Con M. Epstein).
104. Prequantization of Poisson manifolds and Jacobi structures. *Journal of Physics A: Math. Gen.* **29** (1996), 6313-6324. (Con Domingo Chinea y Juan C. Marrero).

105. Time-dependent constrained hamiltonian systems and Dirac brackets. *Journal of Physics A: Math. Gen.* **29** (1996) 6843-6859. (Con D. M. de Diego y J. C. Marrero).
106. Uniformity and homogeneity of deformable surfaces. *C. R. Acad. Sci. Paris*, **323**, Série IIb (1996), 579-584. (Con M. Epstein).
107. Solving non-holonomic Lagrangian dynamics in terms of almost product structures. *Extracta Mathematicae*, **11** 2 (1996), 325-347. (Con David M. de Diego).
108. Uniformity and homogeneity of elastic rods, shells and Cosserat three-dimensional bodies. *Archivum Mathematicum (Brno)*, **32** (4) (1996), 267-280. (Con M. Epstein)
109. Hamiltonian structures on multisymplectic manifolds. *Rend. Sem. Mat. Univ. Pol. Torino*, Vol. **54**, 3 (1996), 225-236. (Con A. Ibort y F. Cantrijn).
110. Non-holonomic constrained systems as implicit differential equations. *Rend. Sem. Mat. Univ. Pol. Torino*, Vol. **54**, 3 (1996), 295-317. (Con A. Ibort, G. Marmo y D. Martín de Diego).
111. Lichnerowicz-Jacobi cohomology of Jacobi manifolds. *Comptes Rendu Acad. Sc. Paris*, Série I, **324** (1997), 71-76. (Con Juan C. Marrero y Edith Padrón).
112. Non-holonomic Lagrangian systems in jet manifolds. *Journal of Physics A: Math. and Gen.* **30** (1997), 1167-1190. (Con Juan C. Marrero y David M. de Diego).
113.  $R^{2n+1}$  is a universal contact manifold for reduction. *Journal of Physics A: Math. Gen.* **30** (1997), 1605-1611. (Con J.C. Marrero y Gijs M. Tuynmann).
114. Reduction of Jacobi manifolds. *Journal of Physics A: Math. Gen.* **30** (1997), 2783-2798. (Con Giuseppe Marmo y Luis A. Ibort).
115. Mechanical systems with non-linear constraints. *International Journal of Theoretical Physics*, **36** (4) (1997), 973-989. (Con Juan C. Marrero y David Martín de Diego).
116. Dynamics of generalized Poisson and Nambu-Poisson brackets. *J. Math. Phys.* **38** (5) (1997), 2332-2344. (Con Raúl Ibáñez, Juan C. Marrero y David Martín de Diego).
117. A constraint algorithm for singular Lagrangians subjected to non-holonomic constraints. *J. Math. Phys.* **38** (6) (1997), 3055-3062. (Con David M. de Diego).
118. Coisotropic and Legendre-Lagrangian submanifolds and conformal Jacobi morphisms. *J. Phys. A: Math. Gen.* **30** (1997), 5427-5444. (Con Raúl Ibáñez, Juan C. Marrero y David Martín de Diego).
119. Mechanical systems subjected to impulsive constraints. *Journal of Physics A: Math. Gen.* **30** (1997), 5835-5954. (Con Alberto Ibort, Ernesto A. Lacomba, David Martín de Diego y Paulo Pitanga).
120. H-Chevalley-Eilenberg cohomology of a Jacobi manifold and Jacobi-Chern class. *Comptes Rendu Acad. Sc. Paris Série I*, t. **325** n. 4 (1997), 405-410. (Con Juan C. Marrero y Edith Padrón).

121. Lichnerowicz-Jacobi cohomology. *Journal of Physics A: Math. Gen.* **30** (1997), 6029-6055. (Con Juan C. Marrero y Edith Padrón).
122. A Nomizu's theorem for the coeffective cohomology. *Mathematische Zeitschrift* **226** (1997), 11-23. (Con M. Fernández y R. Ibáñez).
123. On the geometric quantization of Jacobi manifolds. *Journal of Mathematical Physics* **38** (12) (1997), 6185-6213. (Con Juan C. Marrero y Edith Padrón).
124. Stable almost cotangent structures. *Bollettino Unione Matematica Italiana* (7) **11-B** (1997), 509-529. (Con E. Merino, J. A. Oubiña y M. Salgado).
125. Spectral sequences on Sasakian and cosymplectic manifolds. *Houston Journal of Mathematics* **23** (4) (1997), 631-649. (Con D. Chinea y J. C. Marrero).
126. Compact cosymplectic manifolds of positive constant  $\phi$ -sectional curvature. *Rendiconti di Matematica*, Serie VII, Vol. 17 (1997), 607-625. (Con J. C. Marrero).
127. Homology and cohomology of generalized Poisson manifolds. *J. Phys. A: Math. Gen.* **31** (1998), 1253-1266. (Con Raúl Ibáñez y Juan C. Marrero).
128. Nambu-Jacobi and generalized Jacobi manifolds. *J. Phys. A: Math. Gen.* **31** (1998), 1267-1286. (Con R. Ibáñez, J.C. Marrero y E. Padrón).
129. Hamiltonian systems on  $k$ -cosymplectic manifolds. *Journal of Mathematical Physics*, **39** (1998), 876-893. (Con E. Merino, J.A. Oubiña, P.R. Rodrigues y M.R. Salgado).
130. On uniformity of shells. *Int. J. of Solids and Structures* Vol. **35**, No. 17 (1998), 2173-2182. (Con Marcelo Epstein).
131. Geometric formulation of mechanical systems subjected to time-dependent one-sided constraints. *Journal of Physics A: Mathematics and Gen.* **31** (1998), 2655-2674. (Con A. Ibort, E.A. Lacomba, J.C. Marrero, D.M. de Diego y P. Pitanga).
132. Reduction of Nonholonomic Mechanical Systems with Symmetries. *Reports on Mathematical Physics*, Vol. 42, No. 1-2 (1998), 25-45. (Con F. Cantrijn, J.C. Marrero y D. M. de Diego).
133. Reduction of Nambu-Poisson and generalized Poisson manifolds. *Reports on Mathematical Physics*, Vol. 42, No. 1-2 (1998), 71-90. (Con Raúl Ibáñez, Juan C. Marrero y David Martín de Diego).
134. Geometrical Theory of Uniform Cosserat Media. *Journal of Geometry and Physics* **26** (1998), 127-170. (Con M. Epstein).
135. On a smooth geometric approach to the dynamics of media with microstructure. *C.R. Acad. Sc. Paris t.* **326**, Série II b, (1998), 227-232. (Con Ernst Binz y Dan Socolescu).
136. Coeffective and de Rham cohomologies on almost contact manifolds. *Differential Geometry and Its Applications* **8** (1998), 285-303. (Con Marisa Fernández y Raúl Ibáñez).
137. Coeffective and de Rham cohomologies of symplectic manifolds. *Journal of Geometry and Physics* **27** (1998), 281-296. (Con Marisa Fernández y Raúl Ibáñez).

138. The canonical spectral sequences for Poisson manifolds. *Israel Journal of Mathematics* **106** (1998), 133-155. (Con M. Fernández y R. Ibañez).
139. Conservation laws and symmetry in economic growth models: a geometrical approach. *Extracta Mathematicae* **13** 3 (1998), 335-348. (Con D.M. de Diego).
140. A canonical differential complex for Jacobi manifolds. *Michigan Math. J.* **45** (1998), 547-579. (Con Domingo Chinea y Juan C. Marrero).
141. Reduction of constrained systems with symmetry. *Journal of Mathematical Physics* **40** 2 (1999), 795-820. (Con F. Cantrijn, J.C. Marrero y D. M. de Diego).
142. On almost-Poisson structures in nonholonomic mechanics. *Nonlinearity* **12** 3 (1999), 721-737. (Con F. Cantrijn y D.M. de Diego).
143. Dirac brackets in constrained dynamics. *Fortschritte für Physik* **47** 5 (1999), 459-492. (Con A. Ibort, J.C. Marrero y D.M. de Diego).
144. On the geometry of multisymplectic manifolds. *J. Austral. Math. Soc. (Series A)* **66** (1999), 303-330. (Con F. Cantrijn y L. A. Ibort).
145. Leibniz algebroid associated with a Nambu-Poisson structure. *Journal of Physics A: Math. Gen.* **32** (1999), 8129-8144. (Con R. Ibañez, J.C. Marrero y E. Padrón).
146. Reduction and reconstruction of the dynamics of nonholonomic systems. *Journal of Physics A: Mathematics and General* **32** (1999), 8615-8645. (Con J. Cortés).
147. The geometrical theory of constraints applied to the dynamics of vakonomic mechanical systems. The vakonomic bracket. *Journal of Mathematical Physics*, **41** 4 (2000), 2090-2120. (Con J. Cortés y S. Martínez).
148. On almost-Poisson structures in nonholonomic mechanics II: the time-dependent framework. *Nonlinearity* **13** 4 (2000) 1379-1409. (Con F. Cantrijn, J.C. Marrero y D. M. de Diego).
149. Vakonomic mechanics versus non-holonomic mechanics: a unified geometrical approach. *Journal of Geometry and Physics* **35** (2000), 126-144. (Con J.C. Marrero y D.M. de Diego).
150. Homogeneity without uniformity: Towards a mathematical foundation of functionally graded materials. *International Journal of Solids and Structures* **37** (51)(2000), 7577-7591. (Con M. Epstein).
151. Mechanical systems subjected to generalized nonholonomic constraints. *Royal Society of London Proceedings Series A: Math. Phys. Eng. Sci.* **457** 2007 (2001), 651-670. (Con J. Cortés, D. Martín de Diego y S. Martínez).
152. Geometric version of Carnot's theorem. *J. Phys. A: Math. Gen.* **34** (2001), 1691-1712. (Con A. Ibort, E. Lacombe, J.C. Marrero, D.M. de Diego y P. Pitanga).
153. On the geometric prequantization of brackets. *Revista de la Real Academia de Ciencias. Serie A: Matemáticas.* **95** 1 (2001), 65-84. (Con J.C. Marrero y E. Padrón).
154.  $k$ -Cosymplectic manifolds and Lagrangian field theory. *Journal of Mathematical Physics* **42** (2001), 2092-2104. (Con E. Merino y M.R. Salgado).

155. Symmetries in vakonomic dynamics. Applications to optimal control. *Journal of Geometry and Physics* **38** (2001), 343-365. (Con J. Cortés y S. Martínez).
156. Duality and modular class of a Nambu-Poisson structure. *J. Phys. A: Math. Gen.* **34** No 17 (2001), 3623-3650. (Con R. Ibáñez, J.C. Marrero, B. Núñez, y E. Padrón).
157. Continuous distributions of inhomogeneities in liquid-crystal-like bodies. *Royal Society of London Proceedings Series A: Math. Phys. Eng. Sci.* **457** 2014 (2001), 2507-2520. (Con M. Epstein).
158. Characterization of constraints for singular lagrangians on jet bundles. *Fortschritte für Physik.* **50** (2002), 105-169. (Con J. Marín-Solano, J.C. Marrero, M. Muñoz-Lecanda y N. Román-Roy).
159. On the geometry of generalized Chaplygin systems. *Mathematical Proceedings of the Cambridge Philosophical Society* **132** (2002), 323-351. (Con F. Cantrijn, J. Cortés y D. Martín de Diego).
160. Nonholonomic constraints in classical field theories. *Reports on Mathematical Physics* (2002), 151-166. (Con E. Binz, D. Martín de Diego y D. Socolescu).
161. Variational integrators and time-dependent lagrangian systems. *Reports on Mathematical Physics* (2002), 183-192. (Con D. Martín de Diego).
162. On the Computation of the Lichnerowicz-Jacobi Cohomology. *Journal of Geometry and Physics* **44** (2003), 507-522. (Con J.C. Marrero, B. Núñez y E. Padrón).
163. Geometric description of vakonomic and nonholonomic dynamics. Comparison of solutions. *SIAM Journal of Control and Optimization* **41** 5 (2003), 1389-1412. (Con J. Cortés, D. Martín de Diego y S. Martínez).
164. General symmetries in optimal control. *Reports on Mathematical Physics* **53** 1 (2004), 55-78. (Con J. Cortés, D. Martín de Diego y S. Martínez).
165. Geometric integrators and nonholonomic mechanics. *Journal of Mathematical Physics* **45** (3) (2004), 1042-1064. (Con D. Martín de Diego y Aitor Santamaría).
166. A generalization of Chetaev's principle for a class of higher order nonholonomic constraints. *Journal of Mathematical Physics* **45** (7) (2004), 2785-2801. (Con H. Cendra, A. Ibort y D. Martín de Diego).
167. Symmetries in Field Theory. *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics* **1** 5 (2004), 651-710. (Con D. Martín de Diego y Aitor Santamaría).
168. Geometric Numerical Integration of Nonholonomic Systems and Optimal Control Problems, *European Journal of Control* **10** (2004), 520-526. (Con D. Martín de Diego y A. Santamaría-Merino).
169. Classification of material  $G$ -structures. *Mediterranean Journal of Mathematics*, **1** (2004), 375-416.(Con D. Marín).
170. Lagrangian submanifolds and dynamics on Lie algebroids. *J. Phys. A: Math. Gen.* **38** (2005), R241-R308. (Topical review) (Con J.C. Marrero y E. Martínez).

171. Pre-multisymplectic constraint algorithm for field theories. *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics*, **Vol. 2 No. 5** (2005), 839-871. (Con J. Marín-Solano, J.C. Marrero, M. Muñoz-Lecanda y N. Román-Roy).
172. Geometric aspects of nonholonomic field theories. *Reports on Mathematical Physics*, **56** (3) (2005), 387-411 (Con J. Vankerschaver, F. Cantrijn y D. Martín de Diego).
173. Higher-order Discrete Lagrangian Mechanics. *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics*, **Vol. 3** No. 3 (2006), 421-436. (Con R. Benito y D. Martín de Diego).
174. A survey on lagrangian mechanics and control on Lie algebroids and groupoids. *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics*, **Vol. 3** No. 3 (2006), 509-558. (Con J. Cortés, J.C. Marrero, D. Martín de Diego y E. Martínez).
175. Semi-discrete variational Mechanics: Some applications of semi-discrete variational integrators to classical field theories. *Qualitative Theory of Dynamical Systems* **7** (2008), no. 1, 195-212. (Con J.C. Marrero y D. Martín de Diego).
176. Discrete optimal control theory and symplectic integrators *Adv. Comput. Math.* **26** (2007), 1-3, 251-268. (Con D. Martín de Diego y A. Santamaría-Merino).
177. Hamiltonian systems in multisymplectic field theory. *Journal of Mathematical Physics*, (2007). (Con A. Echevarría-Enríquez, M. Muñoz-Lecanda y N. Román-Roy).
178. Towards a Hamilton-Jacobi theory for nonholonomic mechanical systems. *Journal of Physics A: Math. Gen.* Volume: 41 Issue: 1 Article Number: 015205, (2008). (Con D. Iglesias y D. Martín de Diego).
179. Functionally Graded Media. *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics*, **5** (3) (2008), 431-455. (Con Cédric Martínez y Marcelo Epstein).
180. Nonholonomic constraints in  $k$ -symplectic Classical Field Theories. *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics*. **5** (5) (2008), 799 - 830. (Con D. Martín de Diego, M. Salgado, S. Vilariño)
181. Nonholonomic Constraints: a New Viewpoint. *Journal of Mathematical Physics*. Volume: 50 Issue: 1 Article Number: 013520, (2009). (Con J. Grabowski, J. C. Marrero and D. Martín de Diego).
182. Nonholonomic lagrangian systems on Lie algebroids. *Discrete and Continuous Dynamical Systems - Series A*, vol. 24, n 2 (2009), 213-271. (Con J. Cortés, J.C. Marrero y E. Martínez).
183. The Ubiquity Of The Symplectic Hamiltonian Equations In Mechanics. *Journal of Geometric Mechanics*, **1** 1 (2009), 1-34. (Con Paula Balseiro, Manuel de León, Juan C. Marrero, and David Martín de Diego).
184. Unambiguous formalism for higher order Lagrangian field theories. *J. Phys. A: Math. Theor.* (2009) **42** 475207 (24pp) doi: 10.1088/1751-8113/42/47/475207. (Con Cédric M Campos, David Martín de Diego y Joris Vankerschaver).
185.  $k$ -symplectic formalism on Lie algebroids. *J. Phys. A: Math. Theor.* **42** (2009) 385209 (31 pp). (con D. Martín de Diego, Modesto Salgado y Silvia Vilarino).

186. Linear almost Poisson structures and Hamilton-Jacobi theory. Applications to nonholonomic Mechanics. *Journal of Geometric Mechanics* 2, 2 (2010), 159-198. (Con J.C. Marrero y David Martín de Diego).
187. Hamilton-Jacobi theory in  $k$ -symplectic field theory. *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics*. 7 ( 8) (December 2010). (Con J.C. Marrero, D. Martín de Diego, M. Salgado, S. Vilariño)
188. Constrained variational calculus for higher order classical field theories. *J. Phys. A: Math. Theor.* 43 455206 (2010). (Con (Con Cédric M Campos, David Martín de Diego y Joris Vankerschaver).
189. A historical review on nonholomic mechanics. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie A. Matemáticas.* (2011). DOI: 10.1007/s13398-011-0046-2.
190. Kinematic reduction and the Hamilton-Jacobi equation. *Journal of Geometric Mechanics* 4 (3) (2012), 207–237. (Con María Barbero-Liñán, David Martín de Diego, Juan C. Marrero y Miguel C. Muñoz-Lecanda).
191. A Hamilton-Jacobi theory for singular lagrangian systems in the Skinner and Rusk setting. *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics*, **9** 8 (2012), DOI: 10.1142/S0219887812500740. (Con David Martín de Diego y Miguel Vaquero).
192. On the Hamilton-Jacobi Theory for Singular Lagrangian Systems. *Journal of Mathematical Physics*, **54** 3, (2013) DOI: 10.1063/1.4796088. (Con J.C. Marrero, D.M. de Diego y M. Vaquero).
193. Lagrangian submanifolds in  $k$ -symplectic settings. *Monatshefte fur Mathematik*, **170** 3–4 (2013), 381–404. DOI: 10.1007/s00605-012-0415-8. (Con S. Vilariño).
194. Lagrangian submanifolds and the Hamilton–Jacobi equation. *Monatshefte fur Mathematik*, **171** 3 (2013), 269–290. (Con María Barbero-Liñán, David Martín de Diego).
195. Hamilton-Jacobi theory in  $k$ -cosymplectic field theories. *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics* **11** 1 (2014), January 2014, Vol. 11, No. 01. DOI: 10.1142/S0219887814500078 (17 pages). (Con S. Vilariño).
196. A Hamilton-Jacobi theory on Poisson manifolds. *Journal of Geometric Mechanics*. **6** 1 (2014), 121-140. (Con David Martín de Diego y Miguel Vaquero).
197. Geometric Hamilton-Jacobi theory for higher-order autonomous systems. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, **47** 23 (2014). DOI: 10.1088/1751-8113/47/23/235203 (Con L. Colombo, PD Prieto-Martinez, y N Roman-Roy).
198. Unified formalism for the generalized  $k$ th-order Hamilton-Jacobi problem. (con L. Colombo, P.D. Prieto-Martínez, N. Román-Roy). *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics*, **11** 9, (2014) DOI: 10.1142/S0219887814600378
199. Symmetries in Lagrangian Field Theory. *Reports on Mathematical Physics*, **75** 3 (2015), 333–357. (con Lucia Bua, Ioan Bucataru, Modesto Salgado y Silvia Vilariño).

200. Principal bundle structures among second order frame bundles *Differential Geometry and its Applications* **47** (2016), 202-211 (con Alberto Martín-Méndez)
201. Unified geometric formulation of material uniformity and evolution. *Mathematics and Mechanics of Complex Systems* Vol. 4 (2016), No. 1, 17-29. (con Marcelo Epstein).
202. Hamilton-Jacobi theory, symmetries and coisotropic reduction *J. Math. Pures Appl.* **107** 5 (2017) 591-614 (con David Martín de Diego y Miguel Vaquero)
203. Geometric Hamilton–Jacobi theory on Nambu-Poisson manifolds. *Journal of Mathematical Physics* **58** 3, (2017) 033508. (con Cristina Sardón).
204. On the geometry of the Hamilton–Jacobi equation and generating functions. *Archive for Rational Mechanics and Analysis* **226** 1 (2017), 243–302. (con Sebastián Ferraro, Juan Carlos Marrero, David Martín de Diego y Miguel Vaquero)
205. Cosymplectic and contact structures for time-dependent and dissipative Hamiltonian systems. *Journal of Physics A: Math. Theor.* **50** 25 (2017), DOI 255205. (con Cristina Sardón).
206. Material distributions. *Mathematics and Mechanics of Solids* (2017). <https://doi.org/10.1177/1081286517736922>. (con Marcelo Epstein y Víctor Jiménez)
207. Hamilton-Jacobi theory in multisymplectic classical field theories. *Journal of Mathematical Physics* **58** 9 (2017) 092901. (con Daniel Prieto-Martínez, Narciso Román-Roy y Silvia Vilariño).
208. A Hamilton-Jacobi theory for implicit differential systems. *Journal of Mathematical Physics* **59** 2 (2017) 022902. (Con Ogul Esen y Cristina Sardón).
209. Geometry of the discrete Hamilton–Jacobi equation: Applications in Optimal Control. *Reports on Mathematical Physics* **81** 1 (2018), 39–63. (con Cristina Sardón).
210. Characteristic distribution: An application to material bodies. *Journal of Geometry and Physics* **127** (2018), 19–31. (con Víctor Jiménez y Marcelo Epstein).
211. Material groupoids and algebroids. *Mathematics and Mechanics of Solids* **24** (3) (2018), 796-806. [doi.org/10.1177/1081286518755229](https://doi.org/10.1177/1081286518755229). (con Marcelo Epstein)
212. Lie groupoids and algebroids applied to the study of uniformity and homogeneity of Cosserat media. *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics* **15** 8 (2018). doi: 1830003. (con Víctor Jiménez y Marcelo Epstein).
213. A geometric Hamilton–Jacobi theory on a Nambu-Jacobi manifold *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics* **16** S1 (2019) 1940007 . (Con Cristina Sardón).
214. Material geometry. *Journal of Elasticity* **135** (1-2) (2018), 237-260. doi 10.1007/s10659-018-9693-2 (Con Víctor Jiménez y Marcelo Epstein).
215. Reduction of Hamilton–Jacobi theory for nonholonomic systems. *Regular and Chaotic Dynamics* **24** 5 (2019), 525–559. (Con Cristina Sardón Ogul Esen, Víctor Manuel Jiménez Morales).



216. Lie groupoids and algebroids applied to the study of uniformity and homogeneity of material bodies. *Journal of Geometric Mechanics* **11** 3 (2019), 301–324. (Con Víctor Jiménez y Marcelo Epstein).
217. On the homogeneity of non-uniform material bodies. In: Segev R., Epstein M. (eds) *Geometric Continuum Mechanics. Advances in Mechanics and Mathematics*, vol 43. Birkhauser, Cham. (2020). (Con Víctor Jiménez y Marcelo Epstein).
218. Contact Hamiltonian Systems. *arXiv preprint arXiv:1811.03367*. (2018). *Journal of Mathematical Physics*, **60** 10 (2019) 102902. (Con Manuel Lainz Valcázar).
219. Singular Lagrangians and precontact Hamiltonian Systems. *International Journal of Geometrical Methods in Mathematical Physics*, **16** 10 (2019) 1950158. (Con Manuel Lainz Valcázar).
220. A Hamilton-Jacobi formalism for higher order implicit lagrangians. *J. Physics A: Math. Theor.*, **53** 7 (2020) 075204 . (Con Ogul Esen and Cristina Sardón).
221. Reduction of a Hamilton–Jacobi Equation for Nonholonomic Systems. *Regular and Chaotic Dynamics*, 2019, Vol. 24, No. 5, pp. 525559. Con Ogul Esen, Víctor Jiménez and Cristina Sardón).
222. Hamilton-Jacobi theory for gauge field theories. *Journal of Geometry and Physics* **153** (2020) 103651. *arXiv:1904.10264*. (Con Marcin Zajac).
223. Infinitesimal symmetries in contact Hamiltonian systems. *J. Geom. Phys.* **153** (2020), 103651. (Con Manuel Lainz Valcázar).
224. Unified Lagrangian-Hamiltonian formalism for contact systems. *Fortschritte der Physik - Progress of Physics*, (2020) doi: 10.1002/prop.202000045. (Con J Gaset, M Lainz, X Rivas, N Román-Roy).
225. Contact geometry for simple thermodynamical systems with friction. *Proceedings of the Royal Society. Series A* 476 (2020), no. 2241, 20200244, 16 pp. (Con AA Simoes, DM de Diego, ML Valcázar).
226. Invariant measures for contact Hamiltonian systems: symplectic sandwiches with contact bread. *Journal of Physics A: Math. Gen.* 53 (2020), no. 45, 455205, 24 pp. (Con A. Bravetti, J.C. Marrero, E. Padrón).
227. Cónicas y sus elementos. *SUMA* (2020). (Con Agustín Carrillo de Albornoz Torres).
228. Hamilton-Jacobi Formalism on Locally Conformally Symplectic Manifolds. *Journal of Mathematical Physics* 62 (2021), no. 3, Paper No. 033506, 15 pp. (Con Ogul Esen, Cristina Sardón and Marcin Zajac).
229. Contact Hamiltonian systems with nonholonomic constraints. *Journal of Geometric Mechanics* 13 (2021), no. 1, 2553. (Manuel Lainz Valcázar and Víctor Manuel Jiménez)
230. The globalization problem of the Hamilton-DeDonder-Weyl equations on a local  $k$ -symplectic framework. *Mediterranean Journal of Mathematics* 18 (2021), no. 1, Paper No. 26, 25 pp. (Con Ogul Esen, Cristina Sardón and Marcin Zajac).

231. On the geometry of discrete contact mechanics. *Journal of Nonlinear Science* 31, 53 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00332-021-09708-2>. (Con AA Simoes, DM de Diego, ML Valcázar).
232. Higher-order contact mechanics *Annals of Physics* 425 (2021), Paper No. 168396, 34 pp. (Con J Gaset, M Lainz, X Rivas, N Román-Roy).
233. A review on contact Hamiltonian and Lagrangian systems. *Revista de la Real Academia de Ciencias Canaria*, Volume XXXI-Mathematics, (2019), pp. 1-46. (Con M. Lainz)
234. The geometry of some thermodynamic systems. In: Barbaresco F., Nielsen F. (eds) *Geometric Structures of Statistical Physics, Information Geometry, and Learning. SPIGL 2020*. Springer Proceedings in Mathematics & Statistics, vol 361. Springer, Cham. (Con AA Simoes, DM de Diego, ML Valcázar).
235. Symmetries, constants of the motion and reduction of mechanical systems with external forces. *Journal of Mathematical Physics* 62 (2021), no. 4, Paper No. 042901, 16 pp. . (Con A. López-Gordon, M. Lainz-Valcázar).
236. The Hamilton–Jacobi theory for contact Hamiltonian systems. *Mathematics* (2021), 9(16), 1993; <https://doi.org/10.3390/math9161993>. (Con Manuel Lainz–Valcazar, Álvaro Muñoz-Brea).
237. The Herglotz principle and vakonomic dynamics. In: Nielsen F., Barbaresco F. (eds) *Geometric Science of Information. GSI 2021*. Lecture Notes in Computer Science, vol 12829. Springer, Cham. (Con M. Lainz, M.C. Muñoz-Lecanda).
238. Cauchy data space and multisymplectic formulation of conformal classical field theories. *Annals of Physics*, (2021) 168616. (Con O Esen, C Sardón, M Zajac).
239. Contact Dynamics: Legendrian and Lagrangian Submanifolds. *Mathematics* (2021), 9(21), 2704; <https://doi.org/10.3390/math9212704> (Con Oul Esen, Manuel Lainz Valczar, Juan Carlos Marrero).
240. Constrained Lagrangian dissipative contact dynamics. *Journal of Mathematical Physics* **62** (12), 122902. (2021). (Con M Lanz, MC Muñoz-Lecanda, N Román-Roy).
241. Characteristic foliations of material evolution: from remodeling to aging. *Mathematics and Mechanics of Solids*. (2022); 27(11):2373-2403. doi:10.1177/10812865211066122. (Con M. Epstein y V. Jiménez).
242. The evolution equation: an application of groupoids to material evolution. *Journal of Geometric Mechanics*, **14** 2, (2022), 331-348. (Con V. Jiménez).
243. Geometric Hamilton-Jacobi theory for systems with external forces. *Journal of Mathematical Physics* **63**, 022901 (2022); <https://doi.org/10.1063/5.0073214> (Con M. Lainz y A. López).
244. Discrete Hamilton-Jacobi theory for systems with external forces. *J. Phys. A: Math. Theor.* **55** (2022) 205201 (Con M. Lainz y A. Lopez-Gordon).

245. Reviewing the Geometric Hamilton-Jacobi Theory concerning Jacobi and Leibniz identities. *J. Phys. A: Math. Theor.* **55** (2022) 403001 (Con Ogul Esen, Cristina Sardón, Marcin Zajac).
246. Contact Lagrangian systems subject to impulsive constraints. *J. Phys. A: Math. Theor.* **55** (2022) 425203 (Con Leonardo J Colombo, Asier López-Gordon).
247. Time-dependent contact mechanics. *Monatsh Math* (2022).  
<https://doi.org/10.1007/s00605-022-01767-1> (Con Xavier Rivas, Jordi Gaset, Xavier Gràcia, Miguel Carlos Muñoz-Lecanda).
248. Social Impact Ex-Post Evaluation Protocol. *International Journal of Qualitative Methods*, **21** (2022).  
<https://doi.org/10.1177/16094069221133231>. (Con A Gmez, A Snchez-Plaza, M Soler-Gallart)
249. Inverse problem and equivalent contact systems. *J. Geom. Phys.* **176** (2022), Paper No. 104500, 18 pp. (Con J. Gaset, Manuel Lainz).
250. Hamilton-Jacobi theory for contact systems: autonomous and non-autonomous *Journal of Geometry and Physics*. Open Access Volume 187, May 2023, Article number 104787. (Con M Lainz, A Lpez-Gordn, X Rivas).
251. Multicontact formulation for non-conservative field theories. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* **56**, (2023) 2 DOI 10.1088/1751-8121/acb575 (Con J Gaset, MC Muñoz-Lecanda, X Rivas, N Román-Roy).
252. Optimal control, contact dynamics and Herglotz variational problem. *Journal of Nonlinear Science* **33** (2023), no.1 Paper no 9, 46 pp. (Con M. Lainz, M.C. Muñoz-Lecanda).
253. On Locally Conformally Cosymplectic Hamiltonian Dynamics and Hamilton-Jacobi Theory *J. Phys. A* **56** (2023), no. 1, Paper No. 015204, 40 pp. (Con B Atesli, O Esen, C Sardón).
254. A geometric model for non-uniform processes of morphogenesis. *J. Geom. Phys.* **186** (2023), Paper No. 104745. (Con V. Jiménez).
255. Implicit Contact Dynamics and Hamilton-Jacobi Theory. (Con O. Esen, M. Lainz y C. Sardón).
256. Symplectic and Cosymplectic Reduction for simple hybrid forced mechanical systems with symmetries. (Con Leo Colombo, Mara Emma Eyrea-Irazú y Asier López-Gordon).
257. Nonsmooth Herglotz variational principle. (Con Leonardo J Colombo, Asier López-Gordon).
258. Liouville-Arnold theorem for contact Hamiltonian systems. arXiv preprint arXiv:2302.12061, 2023 (Con L Colombo, M Lainz, A Lpez-Gordn).
259. Nonholonomic brackets: Eden revisited arXiv preprint arXiv:2303.03002, 2023 (M Lainz, A Lpez-Gordn, JC Marrero).

260. Jacobi structure for dissipative mechanical systems on Lie Algebroids. arXiv preprint arXiv:2305.18735, 2023 (Con AA Simoes, L Colombo, M Salgado, S Souto).
261. New notions of uniformity and homogeneity of Cosserat media. arXiv preprint arXiv:2305.14261. (Con V. M. Jimnez).

## 6.2 Actas de congresos y capítulos de obras colectivas

1. Sprays and connections on the tangent bundle of order 2. *Proceedings IV International Colloquium on Differential Geometry, Santiago de Compostela, 1978, Cursos y Congresos de la Universidad de Santiago de Compostela*, 15 (1979) 154-167.
2. Cohomología en el fibrado tangente de orden 2. *Rev. de la Univ. de Santander*, 2, I (1979) 567-569.
3. Conexiones de orden  $k$ . *Publ. Mat. U. A. B.*, 21 (1980) 189-218.
4. Estructuras polinómicas asociadas a conexiones de orden  $k$ . *Actas VIII Jornadas Hispano-Lusas de Matemáticas, I, Univ. de Coimbra* (1981) 311-319.
5. Prolongación de estructuras bilineales a los fibrados tangentes de orden superior. *Actas IX Jornadas Hispano-Lusas de Matemáticas, Parte 2, Ediciones Universitarias de Salamanca* (1982) 529-532.
6. Nilvariedades simplécticas que no admiten estructuras kählerianas. *Actes VII Congrès del GMEL*, I (1986) 383-387. (Con L. A. Cordero, M. Fernández y A. Gray).
7. Sobre el tipo de homotopía real de una variedad cuaterniónica compacta. *Actes VII Congrès del GMEL*, I (1986) 393-397. (Con M. Fernández y B. Moreiras).
8. Estructuras casi complejas en los fibrados tangentes de orden impar. *Actas de las XI Jornadas Hispano-Lusas de Matemáticas*, Universidad de Extremadura, vol. 2 (1986) 17-26. (Con L. C. de Andrés).
9. Levantamientos completos y horizontales de campos de vectores a fibrados naturales. *Actas de las XI Jornadas Hispano-Lusas de Matemáticas*, Universidad de Extremadura, vol. 2 (1986) 223-230. (Con M. Salgado).
10. Almost tangent geometry and higher order mechanical systems. *Proceedings of the Conference on Differential Geometry and Its Applications*, August, 24-30, 1986, Brno, Reidel and J. E. Purkyně, Brno (1987) 179-195. (Con P. R. Rodrigues).
11. On the differential geometry of the coframe bundle. *Proceedings of the Conference on Differential Geometry and Its Applications*, Communications, August, 24-30, Brno, J. E. Purkyně University, Brno (1987) 213-224. (Con I. Méndez y M. Salgado).
12. Higher order almost tangent geometry and non-autonomous Lagrangian dynamics. *Proceedings of the Winter School on Geometry and Physics*, Srni, 10-17 January, 1987, Rend. Circ. Mat. Palermo, II, 16 (1987) 157-171. (Con P. R. Rodrigues).

13. Conexiones no autónomas de orden 2. *Actas de las XII Jornadas Hispano-Lusas de Matemáticas, 1987, Universidade do Minho, Braga, Vol. II (1990), 509-514.* (Con L. C. de Andrés).
14. Equivalence of degenerate Lagrangians of higher order. *Proc. Conf. Diff. Geom. and Its Appl., Brno 1989, World Scientific, Singapore, 1990, 255-264.* (Con P. R. Rodrigues).
15. Some examples of compact complex manifolds with Norden metric. *Sec. Public. Univ. de La Laguna. Libro homenaje al Prof. Dr. N. Hayek Calil, (1990), 85-94.* (Con L. A. Cordero y M. Fernández).
16. The constraint algorithm for degenerate non-autonomous Lagrangian systems. *Proceedings Workshop Recent Topics in Differential Geometry, Puerto de la Cruz (Tenerife, Spain), Secret. Public. Univ. de La Laguna, Serie Informes, no. 32 (1991), 13-29.* (Con D. Chinea y J. C. Marrero).
17. Special Presymplectic Manifolds, Lagrangian Submanifolds and the Lagrangian-Hamiltonian Systems on Jet Bundles. *Actas Primer Congreso de Matemática Dr. Antonio A. R. Monteiro, Bahía Blanca (Argentina), Agosto 7-9, 1991, Publ. del Inst. de Mat., Univ. Nac. Sur, Bahía Blanca (1991), 103-122.* (Con E. Lacomba y P. R. Rodrigues).
18. Reduction of degenerate non-autonomous Lagrangian systems. *Mathematical Aspects of Classical Field Theory, Seattle, Washington (USA), July 21-25, 1991. Ed. by Mark J. Gotay, Jerrold E. Marsden and Vincent Moncrief, Contemporary Mathematics, # 132, 1992, p. 275-305.* (Con M. H. Mello y P. R. Rodrigues).
19. Time-dependent linear Lagrangians: the inverse problem, symmetries and constants of motion. *International Symposium on Hamiltonian Systems and Celestial Mechanics, Guanajuato (Mexico), September 30-October 4, 1991, Advanced Series in Nonlinear Dynamics, vol. 4, World Scientific Publishing Co., Singapore, 1993, 55-83.* (Con J.C. Marrero).
20. Reduction of singular Lagrangians of higher order. *5th International Conference on Differential Geometry and Its Applications, Opava (Checoslovakia), August 24-28, 1992. Silesian University, Opava, 1993, 509-521.* (Con M.H. Mello y P.R. Rodrigues).
21. Degenerate Lagrangians of second order: the fourth order differential equation problem. *5th International Conference on Differential Geometry and Its Applications, Opava (Checoslovaquia), August 24-28, 1992. Silesian University, Opava, 1993, 497-508.* (Con J.C. Marrero).
22. Material bodies, elasticity and differential geometry. *Proceedings of the II Fall Workshop on Differential Geometry and its Applications, Barcelona, September 20-21, 1993, Universitat Politècnica de Catalunya, 1994, pp. 47-54.* (Con M. Epstein).
23. Dislocaciones distribuídas en medios elásticos, *Actas del XI Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Valencia, Noviembre 16-18, 1994. Anales de Ingeniería Mecánica, 10, vol. 2, (1994), 577-583.* (Con M. Epstein).

24. Ehresmann connections in Classical Field Theories. *Proceedings of the III Fall Workshop: Differential Geometry and its Applications, Granada, September 19-20, 1994*, Anales de Física, Monografías, 2, 1995. pp. 73-89. (Con Jesús Marín-Solano y Juan C. Marrero)
25. The coeffective cohomology for compact symplectic nilmanifolds. *Proceedings of the III Fall Workshop: Differential Geometry and its Applications, Granada, September 19-20, 1994*, Anales de Física, Monografías, 2, 1995. pp. 131-144. (Con Marisa Fernández y Raúl Ibañez).
26. Differential geometry of continua with microstructure. *Proceedings 8th International Symposium "Continuum Models and Discrete Systems"*, Varna, Bulgaria, June 11-16, 1995. World Scientific, Singapore, 1996, pp. 156-163. (Con M. Epstein).
27. A geometrical approach to Classical Field Theories: a constraint algorithm for singular theories. *New Developments in Differential Geometry* (Debrecen, 1994), Math. Appl., **350**, Kluwer Acad. Publ., Dordrecht, 1996, pp. 291-312. (Con J. C. Marrero y J. Marín-Solano).
28. The Differential Geometry of Cosserat Media. *New Developments in Differential Geometry* (Debrecen, 1994), Math. Appl., **350**, Kluwer Acad. Publ., Dordrecht, 1996, pp. 143-164. (Con M. Epstein).
29. Almost product structures in Mechanics. *Differential Geometry and Applications, Proc. Conf., Aug. 28-Sept. 1, 1995, Brno, Czech Republic*, Massaryk University, Brno, 1996, 539-548. (Con D. Martín de Diego).
30. Topology and Curvature of Almost Cosymplectic Manifolds. *Libro conmemorativo de los XXV años de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de La Laguna*, Universidad de La Laguna, La Laguna, (1996), pp. 227-236. (Con Domingo Chinea y Juan C. Marrero).
31. A symplectic formulation of non-holonomic Lagrangian systems. *Proceedings of the IV Fall Workshop: Differential Geometry and its Applications, Santiago de Compostela, September 17-20, 1995*, Anales de Física, Monografías RSEF Vol. 3 (1996), 125-137. (Con David M. de Diego).
32. Geometric characterization of the homogeneity of continua with microstructure. *Proceedings Third Meeting on Current Ideas in Mechanics and Related Fields*, Segovia, June 19-23, 1995. Extracta Mathematicae, Vol. 11, No. 1, (1996), 116-126. (Con M. Epstein).
33. Non-holonomic Lagrangian systems in jet bundles. *Proceedings Third Meeting on Current Ideas in Mechanics and Related Fields*, Segovia, June 19-23, 1995. Extracta Mathematicae, Vol. 11, No. 1, (1996), 127-139. (Con David M. de Diego).
34. On a Brylinski Conjecture for Compact Symplectic Manifolds. *Proceedings of the Meeting on Quaternionic Structures in Mathematics and Physics*, September 5-9, 1994, SISSA, Trieste. ILAS/FM-6/1996, pp. 135-143. (Con Marisa Fernández y Raúl Ibañez).

35. Shell theory and material uniformity. *V Pan American Congress of Applied Mechanics, San Juan, Puerto Rico, January 2-4, 1997*, in *Applied Mechanics in the Americas*, Vol. 4 (L.A. Godoy, M. Ryzs, L.E. Suárez, eds.), The University of Iowa, Iowa City, (1997), pp. 143-146. (Con M. Epstein).
36. Uniformidad material de vigas alabeadas. *XII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica*, Bilbao, Febrero 5-7, 1997. *Anales de Ingeniería Mecánica*, Año 11, Vol. 3, Febrero 1997, pp. 539-545. (Con M. Epstein).
37. The momentum equation for non-holonomic systems with symmetry. *Proceedings of the National Conference on Theoretical and Applied Mechanics (Leuven, 22-23 May 1997)*. pp. 31-34. (Con Frans Cantrijn y David M. de Diego).
38. Simetrías y cantidades conservadas en modelos económicos. Caso autónomo. *Actas V Jornadas de la Asociación Española de Profesores Universitarios de Matemáticas en la Economía y la Empresa (ASEPUMA)*, Málaga, 10-11 Octubre 1997, ASE-PUMA, 1997, Málaga, pp. 159-168. (Con David M. de Diego).
39. Recent results on the cohomology and homology of Poisson manifolds. *Proceedings of the Workshop on Recent Topics in Differential Geometry, Santiago de Compostela, July 16-19, 1997*. Publ. Depto. Geometría y Topología, Univ. Santiago de Compostela (Spain), n. **89** (1998), 93-108. (Con M. Fernández y R. Ibáñez).
40. Classical field theories on  $k$ -cosymplectic manifolds. *Proceedings of the Workshop on Recent Topics in Differential Geometry, Santiago de Compostela, July 16-19, 1997*. Publ. Depto. Geometría y Topología, Univ. Santiago de Compostela (Spain), n. **89** (1998), 207-217. (Con E. Merino, J.A. Oubiña, P.R. Rodrigues y M.R. Salgado).
41. Nambu-Poisson dynamics. *Proceedings Fourth Meeting on Current Ideas in Mechanics and Related Fields*, Kraków, August 25-29, 1997. *Archives of Mechanics* **50** 8 (1998), 405-413. (Con R. Ibáñez, J.C. Marrero y D. Martín de Diego).
42. A Dirac bracket for non-holonomic lagrangian systems. *Proceedings of the V Fall Workshop: Geometry and Physics, Jaca, September 23-25, 1996*. Memorias de la Real Academia de Ciencias, Serie de Ciencias Exactas, Tomo XXXII, (1998), pp. 85-101. (Con Alberto Ibort, Juan C. Marrero y David M. de Diego).
43. A generalization for Jacobi manifolds of the Lichnerowicz-Poisson cohomology. *Proceedings of the V Fall Workshop: Geometry and Physics, Jaca, September 23-25, 1996*. Memorias de la Real Academia de Ciencias, Serie de Ciencias Exactas, Tomo XXXII, (1998), pp. 131-149. (Con Juan C. Marrero y Edith Padrón).
44. Coeffective cohomology of quaternionic Kähler manifolds. *New Developments in Differential Geometry (Proceedings of the Conference on Differential Geometry, Budapest, July 27-30, 1996)*, J. Szenthe, ed. Kluwer, (1999), pp. 111-121. (Con Marisa Fernández y Raúl Ibáñez).
45. Time-dependent mechanical systems with non-linear constraints. *New Developments in Differential Geometry (Proceedings of the Conference on Differential Geometry, Budapest, July 27-30, 1996)*, J. Szenthe, ed. Kluwer, (1999), pp. 221-234. (Con Juan C. Marrero y David Martín de Diego).

46. The geometry of a closed form. *Homotopy and Geometry, Banach Center Publications*, Vol. **45**, Warsaw, 1998, pp. 155-167. (Con Marisa Fernández y Raúl Ibáñez).
47. A geometrical description of media with microstructure: uniformity and homogeneity. *Geometry, Continua and Microstructure, Paris, May 28-29, 1997*, G.A. Maugin, ed., Travaux en Cours, Hermann, Paris, 1999, pp. 11-20.
48. Global Dynamics of Media with Microstructure. *Second International Seminar on Geometry, Continua and Microstructure, Madrid, June 1998. Extracta Mathematicae*, Vol. **14**, Núm. 2 (1999), 99-125. (Con E. Binz y D. Socolescu).
49. Some generalizations of Poisson and Jacobi structures. *Proceedings of the 1st International Meeting on Geometry and Topology, Braga, September 11-13, 1997*. (Con R. Ibáñez, J.C. Marrero, D. Martín de Diego y E. Padrón).
50. The geometry of the phase space of a nonholonomic mechanical system. *Proceedings of the VII Fall Workshop: Geometry and Physics, Valencia, September 1998*. Publicaciones de la Real Sociedad Matemática Española, Vol. 1, Madrid, 2000, pp. 107-118. (Con D. Martín de Diego y J.C. Marrero).
51. Lagrangian formalism for field theories. *Proceedings of the VII Fall Workshop: Geometry and Physics, Valencia, September 1998*. Publicaciones de la Real Sociedad Matemática Española, Vol. 1, Madrid, 2000, pp. 119-131. (Con E. Merino y M. Salgado).
52. Non-constant rank constraints. *Proceedings of the VIII Fall Workshop: Geometry and Physics, Valladolid, September 1999*. Publicaciones de la Real Sociedad Matemática Española **2** 2001, pp. 41-54. (Con J. Cortés, D. Martín de Diego y S. Martínez).
53. Media with microstructure: constitutive theory and dynamics. *Proceedings of the IX Fall Workshop: Geometry and Physics, Vilanova i la Geltrú, July 2000*. Publicaciones de la Real Sociedad Matemática Española **3** 2001, pp. 107-118.
54. An Introduction to Mechanics with Symmetry. In: *Recent Advances in Lie Theory*, I. Bajo, E. Sanmartín (eds.) 2002, pp. 305-332. (Con J. Cortés, D. Martín de Diego y S. Martínez).
55. A new geometric setting for classical field theories. In: *Classical and Quantum Integrability*, J. Grabowski, G. Marmo, P. Urbanski (eds). *Banach Center Publications*, vol. **59**, Polish Academy of Sciences, Warsaw, 2002, pp. 189-209. (Con J.C. Marrero y D. Martín de Diego).
56. Tulczyjew' s triples and lagrangian submanifolds in classical field theory. In: *Applied Differential Geometry and Mechanics*, W. Sarlet and F. Cantrijn (eds). Universiteit Gent, 2003. pp. 21-47. (Con D. Martín de Diego y Aitor Santamaría).
57. Symmetries in Field Theory. *Proceedings of the XI Workshop on Geometry and Physics, Oviedo, 2002*. Publicaciones de la RSME, vol. **6** (2004), 151-160. (Con D. Martín de Diego y A. Santamaría-Merino).



58. Extended hamiltonian formalism on field theories: variational aspects and other topics. In: *Seventh International Conference on Geometry, Integrability and Quantization, June 2-20, 2005, Varna, Bulgaria*, Ivailo M. Mladenov and Manuel de León (eds). (Con A. Echevarría-Enriquez, M.C. Muñoz-Lecanda and N. Román-Roy).
59. Constraint algorithm for singular field theories, In: *Proceedings of XIII Fall Workshop on Geometry and Physics* Murcia, September 20–22, 2004, Publ. de la RSME, Vol. 9 (2005), 233–239. (Con J. Marín-Solano, J.C. Marrero, M. C. Muñoz-Lecanda y N. Román-Roy).
60. A geometric Hamilton-Jacobi theory for classical field theories. in: *Variations, Geometry and Physics in honour of Demeter Krupka's sixty-fifth birthday*, O. Krupkova and D. J. Saunders (Editors), Nova Science Publishers (2008). (Con Juan Carlos Marrero y David Martín de Diego)
61. C. Martínez-Campos, M. Epstein, M. de León: Functionally graded media. *16th International Fall Workshop on Geometry and Physics, SEP 05-08, 2007 Lisbon PORTUGAL*. AIP Volume: 1023. (2008), 172-176.
62. Euler y los métodos geométricos de la Mecánica. En: *La obra de Euler (Tricentenario)*, Instituto de España, Madrid, 2009.
63. Internacionalización de las matemáticas. En: *Libro Blanco de las Matemáticas*, Fundación Ramón Areces y RSME, Madrid, 2020. pp 483-517.
64. Hybrid Routhian reduction for simple hybrid forced Lagrangian systems. 2022 European Control Conference (ECC), 345-350. (Con MEE Iraz, A Lpez-Gordn, LJ Colombo).

### 6.3 Libros y Monografías

1. *Conexiones y estructuras polinómicas en el fibrado tangente de orden 2*. (Tesis doctoral.) Publicaciones del Departamento de Geometría y Topología, no. 48, Santiago de Compostela, 1978.
2. *Generalized Classical Mechanics and Field Theory*. North-Holland Mathematics Studies, 112, North-Holland, Amsterdam, 1985. (Con P. R. Rodrigues).
3. *La geometría diferencial del fibrado de referencias*. Publicaciones del Departamento de Geometría y Topología, no. 69, Santiago de Compostela, 1985. (Con L. A. Cordero).
4. *Differential Geometry of Frame Bundles*. Mathematics and Its Applications, Kluwer Academic Publishers, Dordrech, 1989. (Con L. A. Cordero y C. T. J. Dodson).
5. *Methods of Differential Geometry in Analytical Mechanics*. North-Holland Mathematics Studies, 158, North-Holland, Amsterdam, 1989. (Con P. R. Rodrigues).
6. *Proceedings of the Third Meeting in Current Ideas and Related Fields*, Segovia (Spain), June 19-23, 1995. *Extracta Mathematicae*, Vol. 11, No. 1, 1996. Edited by M. de León, M. Elzanowski and M. Epstein.

7. *Proceedings of the Second International Seminar on Geometry, Continua and Microstructure*, Madrid (Spain), June 8-11, 1998. *Extracta Mathematicae*, Vol. 14, No. 2, 1999. Edited by A. Ibort, M. de León, and D. Martín de Diego.
8. *Análisis y Perspectivas de la Colaboración Latinoamericana en Matemáticas*. Publicaciones de la Real Sociedad Matemática Española, 2004. (Editado por L.A. Cordero, M. Fernández, M. de León y E. Zuazua).
9. *Geometry, integrability and quantization. Proceedings of the 7th International Conference held in Varna, June 2-10, 2005*. Edited by Ivailo M. Mladenov and Manuel de León. Softex, Sofia, 2006. 340 pp. ISBN: 954-8495-30-9 00B25 (37-06 53-06 58-06 81-06).
10. *Fronteras Matemáticas del Siglo XXI*. Número monográfico de ARBOR. (Coordinador).
11. *Mathematics and Astronomy: A Joint Long Journey*. Proceedings of the International Conference. American Institute of Physics, AIP Conference Series 1283. 2010. ISBN 978-0-7354-0837-1, One Volume, Print; 350 pages; 8.5 X 11 inches, double column. (Editado por M. de León, D. Martín de Diego, R.M. Ros).
12. *Las matemáticas de Darwin/The Mathematics of Darwin*. Número monográfico de ARBOR. (Coordinador con Juan José López-Velázquez).
13. *El Legado de Turing*. Número monográfico de ARBOR. (Coordinador), 2013.
14. *Methods of Differential Geometry in Classical Field Theories: k-symplectic and k-cosymplectic approaches*. (Con M. Salgado and S. Vilariño). (World Scientific, Singapore 2015).
15. *Material Geometry. Groupoids in Continuum Mechanics*. (Con M. Epstein y Victor Jiménez). (World Scientific, Singapore 2020).
16. *The Geometry of Classical Field Theories: Theory and Applications*. (En preparación).

## 6.4 Libros de divulgación

1. *Fotografiando las Matemáticas*, Carroggio s.a. de Ediciones, Barcelona, 2000. (Editado por M. de León, J.L. Fernández, F. Hurtado y ). (Libro de gran formato, de divulgación, coordinando a 50 científicos internacionales, se prevé la publicación en inglés en 2004 por A.K. Peters).
2. *Las matemáticas del sistema solar*. Editorial La Catarata, Madrid, 2009. (En colaboración con J.C. Marrero y D. Martín de Diego). (2 ediciones).
3. *Las matemáticas y la física del caos*. Editorial La Catarata, Madrid, 2009. (En colaboración con M.F. Sanjuán). (2 ediciones).
4. *La geometría del universo*. Editorial La Catarata, Madrid, 2012.
5. *Rompiendo códigos. Vida y legado de Turing*. Editorial La Catarata, Madrid, 2014. (En colaboración con Ágata Timón).

6. *Las matemáticas de los cristales*. Editorial La Catarata y CSIC, Madrid, 2015. (En colaboración con Ágata Timón).
7. *La engañosa sencillez de los triángulos*. Editorial La Catarata, Madrid, 2017. (En colaboración con Ágata Timón).
8. *Las matemáticas de la luz*. Editorial La Catarata, Madrid, 2017. (En colaboración con Ágata Timón).
9. *Las matemáticas de la biología. De las celdas de las abejas a las simetrías de los virus*. Editorial La Catarata, Madrid, 2018. (En colaboración con Antonio Gómez Corral).
10. *Cónicas. Historia de su independencia del cono*. Editorial La Catarata, Madrid, 2020. (En colaboración con Agustín Carrillo de Albornoz).
11. *Las matemáticas de la pandemia*. Editorial La Catarata, Madrid, 2020. (En colaboración con Antonio Gómez Corral).

## 6.5 Otras publicaciones

1. Mirando hacia atrás. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, Vol. 1, no. 1 (1998), 129-134.
2. Mirando hacia atrás. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, Vol. 1, no. 2 (1998), 293-306.
3. Mirando hacia atrás. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, Vol. 1, no. 3 (1998), 489-496.
4. Las Matemáticas y el CSIC. *Jornadas Científicas "El futuro de la Ciencia y el CSIC"*, Abril, 1998. API CSIC, Madrid, 1999, pp. 61-68.
5. Mirando hacia atrás. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, Vol. 2, no. 1 (1999), 175-176.
6. Informe sobre las Matemáticas y el CSIC. *Comisión Asesora: I. Díaz, J.L. Fernández, A. Ibort, M. de León, S. Xambó*. (1999).
7. Mirando hacia atrás. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, Vol. 2, no. 2 (1999), 389-393.
8. Mirando hacia atrás. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, Vol. 2, no. 3 (1999), 583-587.
9. La divulgación: Una asignatura pendiente de las sociedades matemáticas. *Ciencia Digital*, 14-marzo-2000.
10. Las sociedades matemáticas. En *Números* (número especial, Vol. 43 y 44), (2000), pp. 73-76 y en Editorial Nivola, Madrid, 2000.
11. Los problemas del nuevo milenio, *Mundo Científico*, nº 218 (2000), 58-63. (Con J.L. Fernández).
12. Las matemáticas en España, *Mundo Científico*, nº 219 (2001), 46-53. (Con J.L. Fernández).

13. Las revistas matemáticas como creadoras de vocabulario. Encuentro sobre la Lengua Española en las Ciencias (Física, Química y Matemáticas) Valladolid, 26-27 Abril 2000. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, Vol. 3, no. 2 (2000), 167-172.
14. Mirando hacia atrás: Aproximación a la Historia de las Matemáticas en España. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, Vol. 3, no. 2 (2000), 363-370. (Con Francisco A. González Posada).
15. Panorama de las Matemáticas en España. *Nueva Revista de Política, Cultura y Arte*, n ° 72 (2000), 112-114.
16. Las claves matemáticas del desarrollo. *Ciencia Digital*, Diciembre 2000, n ° 15.
17. Mirando hacia atrás. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, Vol. 3, no. 3 (2000), 575-584. (Con Francisco A. González Posada).
18. Mirando hacia atrás. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, Vol. 4, no. 1 (2001), 279-291. (Con Francisco A. González Posada).
19. La situación de la enseñanza de las matemáticas: un documento inicial. *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, Vol. 4, no. 3 (2001), 499-509. (Con R. Crespo, S. González, S. Guerrero, T. Recio, E. Zuazua).
20. La recuperación de las Matemáticas en el CSIC: una prioridad para la ciencia española. *Real Academia de Ciencias, Sesión de 30 de mayo de 2002*.
21. La Educación Secundaria en el nuevo marco legal: Realidad actual y perspectivas. *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2002*.
22. A Internacional Matemática. *Gamma 2* (2002), 95-100.
23. La Internacional Matemática. La larga y tortuosa historia de la Unión Matemática Internacional. *Bol. Soc. Mat. Apl.* 27 (2004), 95-103.
24. Confederación de Sociedades Científicas de España: una apuesta por la vertebración de la Ciencia. *Acta Científica y Tecnológica* 8 (2004), p. 13.
25. Los jugadores de ecuaciones y la I+D+i. *El País*, Circuito Científico, Futuro, 3 de noviembre de 2004.
26. Matemática Aplicada en España: Presente y Futuro. *La Gaceta de la RSME*, Vol. 7, 3 (2004), 665-677. Publicado también en *Bol. Soc. Mat. Apl.*. (Con E. Zuazua).
27. Debemos saber, sabremos. *El País*, Circuito Científico, Futuro, 6 de abril de 2005.
28. La presencia de las matemáticas en España. *Padres y Madres de Alumnos, CEAPA*, número 82, Abril-mayo 2004, 38-41. (Con Tomás Recio).
29. Las Matemáticas son un arma cargada de futuro. *Matematicalia*, Vol. 1, No. 1, 2005.
30. Matemáticas y el CSIC: El reencuentro. *Bol. Soc. Mat. Apl.* 31 (2005), 17-22,
31. Monográfico Constantes de la Naturaleza, Ciencia Digital.
32. El Comité Español de Matemáticas (CeMAT): vertebrando las matemáticas españolas. *Matematicalia*, 2005.

33. Celebrando las matemáticas: El Congreso Internacional de los Matemáticos de Madrid. *Matematicalia*, Vol. 1, no. 4 (dic. 2005).
34. ICM2006 Madrid: The Spanish Mathematical Fiesta. *Notices A.M.S.* (2005).
35. Los finlandeses y la sociedad de la información. *El País*, Circuito Científico, Futuro, 31 de mayo de 2006.
36. Doce días para recordar. *Suma* 53 (2006), 120-124.
37. El Congreso Internacional de Matemáticos ICM2006 Madrid. *La Gaceta de la RSME* Vol. 9 n<sup>o</sup> 3 (2006), 615-628,
38. Un Congreso para la historia de las matemáticas españolas. *Matematicalia*, Editorial del Vol. 2, no. 4 (oct. 2006).
39. Las matemáticas: instrumento de paz, cooperación y desarrollo. *Epsilon* (2007).
40. El Congreso Internacional de Matemáticos ICM2006 Madrid. *Boletín de la Sociedad de Estadística e Investigación Operativa* volumen 23, número 1 (2007), 2-4.
41. Organization of the Congress. *Proceedings of the ICM2006*, European Mathematical Society Publishing House, vol. I (2007), 13-21.
42. Matemáticas en Secundaria: las enseñamos adecuadamente? Revista del Colegio de Doctores y Licenciados (2007).
43. La Fundación Europea para la Ciencia, una desconocida para los científicos españoles. *La Gaceta de la RSME*, Vol. 10.2 (2007), 275–282.
44. La Cooperación Matemática Española con Latinoamérica. *Transatlántica de Educación*, Año III, Vol. 3 (2007), 117-127.
45. Abel, la lotería, la bolsa y los lanzamientos de moneda. *Público*, 22 de diciembre de 2007.
46. Matemáticas: Qué investiguen ellos! *El País*, Circuito Científico, Futuro, 9 de enero de 2008.
47. Henri Cartan, una leyenda matemática. *El País*, Necrológica, 17 de noviembre de 2008.
48. Kiyoshi Ito, matemático japonés. *El País*, Necrológica, 20 de noviembre de 2008.
49. Israel Gelfand, constructor de caminos matemáticos. *El País*, Necrológica, 10 de octubre de 2009.
50. El problema de los recursos humanos en matemáticas. *Matematicalia*. vol. 5, no. 4 (oct. 2009).
51. Vladímir I. Arnold, el matemático que amaba los problemas. *El País* 11 de junio de 2010.
52. Conferencia Klein-España: Matemáticas para la educación del siglo XXI. *Las Gaceta de la RSME* (2010). (Con R. Crespo, S. García-Cuesta, A. Quirós, T. Recio y L. Rico).
53. Las matemáticas europeas en la encrucijada. *El País*, 14 de diciembre de 2010.

54. Las matemáticas de la solidaridad. *Rev. R. Acad. Cienc. Exact. Fís. Nat. (Esp)*, vol. 104, n. 1 (2010), 81–95.
55. Los problemas del milenio. *LYCHNOS*. Cuadernos de la Fundación General CSIC, n. 5, Junio 2011, 72–77.
56. Bill Thurston, un matemático en busca de simplicidad. *El País*, 9 de septiembre de 2012.
57. Ciencia en Acción 2012. *La Gaceta de la RSME*, Vol. 15 (2012), Núm. 4, Págs. 619–630.
58. Un año para las Matemáticas de la Tierra. (La evolución del cambio climático a través de los números). *El Cultural de El Mundo*. 4 de enero de 2013.
59. Las matemáticas de Alan Turing. Blog: El Año de Turing. *El País*, 10 de enero de 2013.
60. Daubechies y Mumford: ¿Vidas paralelas? *El País*, 28 de enero de 2013.
61. Kenneth Appel, el matemático que coloreaba mapas. *El País*, 12 de mayo de 2013.
62. Mujeres y Matemáticas. *Apuntes Matemáticos*. Colegio de Matemáticos. Junio 2013, 22–25. (En colaboración con Agata Timón).
63. Las matemáticas, una ciencia global. Informe especial: Las matemáticas del planeta Tierra. *Investigación y Ciencia*, n 445, Octubre 2013, pp. 48–49.
64. Los tres miedos a la excelencia. *Materia*, 11 de noviembre de 2013.
65. Matemáticas para un mundo sostenible. *Open Mind BBVA*, 25 noviembre 2013.
66. Is the Riemann hypothesis a social challenge? *Open Mind BBVA*, 28 de abril de 2014.
67. Las tres asimetrías del sistema español de ciencia y tecnología. *Materia*, 3 de junio de 2014.
68. María Wonenburger, una gran matemática gallega y universal. *El Mundo*, 20 de junio de 2014.
69. Lo que España tiene que aprender de Gangnam-gu. *El Mundo*, 21 de agosto de 2014.
70. El segundo adiós de John Nash. *El País*, 25 de mayo de 2015.
71. La convulsa matemática europea. *El País*, 21 de julio de 2016.
72. El matemático que cuidaba las espaldas a Trotski. *El País*, 28 de septiembre de 2016.
73. Por qué no ofrecemos los puestos científicos directamente a mujeres? *El País*, 29 de marzo de 2017.
74. Un matemático con cuatro cadenas perpetuas. *El País*, 22 de enero de 2018.
75. Las matemáticas de Ursula K. Le Guin. *El Cultural*, 9 de febrero de 2018.
76. La biología no se puede entender sin matemáticas. *The Conversation*, 27 diciembre 2018. (Con Antonio Gómez Corral).

77. Por qué se llaman así los quarks? A problemas difíciles, soluciones creativas. *The Conversation*, 21 enero 2019. (Con Cristina Sardón).
78. Ciencias y humanidades: las dos culturas y los dos idiotas. *The Conversation*, 23 enero 2019.
79. La conjetura de los girasoles. *The Conversation*, 10 noviembre 2019.
80. Los marcianos húngaros que convirtieron a Estados Unidos en una potencia científica. *The Conversation*, 18 diciembre 2019.
81. Las matemáticas de El Gatopardo. *The Conversation*, 9 enero 2020.
82. Son las matemáticas una adecuada representación del mundo? *CTXT, Contexto y Acción*, 27 de enero de 2020.
83. Mimetismo o el arte de disfrazarse para no ser comido. *The Conversation*, 10 de febrero de 2020.
84. La demoníaca invención del cero. *CTXT, Contexto y Acción*, 13 de febrero de 2020.
85. Los antivacunas franceses del siglo XVIII. *CTXT, Contexto y Acción*, 20 de febrero de 2020.
86. Aprender matemáticas desde casa durante el confinamiento. *The Conversation*, 19 marzo 2020.
87. La importancia de los datos y el advenimiento del pico. BBVA. 9 abril 2020.
88. La teoría del mundo pequeño y las distancias sociales del coronavirus. *The Conversation*, 12 abril 2020.
89. SARS-CoV-2: La geometría del enemigo. *The Conversation*, 15 abril 2020. (Con Mario Castro y Antonio Gómez Corral).
90. SARS-CoV-2: La geometría del enemigo. *National Geographic*, 17 abril 2020. (Con Mario Castro y Antonio Gómez Corral).
91. Modelos matemáticos para la COVID-19. Boletín de la RSME 665, 24 abril 2020. (Con Mario Castro y Antonio Gómez Corral).
92. Andréi Márkov: cadenas matemáticas para luchar contra las epidemias. *The Conversation*, 25 mayo 2020. (Con Mario Castro y Antonio Gómez Corral). (Replicado en ABC).
93. Ernesto Sabato, conocimiento luminoso y elogio de las matemáticas. *The Conversation*, 9 julio 2020.
94. El teorema del mosquito y la teoría de los eventos. *The Conversation*, 1 septiembre 2020. (Con Antonio Gómez Corral).
95. Que es la biología matemática? *Fundación Aquae. Firmas*. 27 de Octubre de 2020 (Con Antonio Gómez Corral).
96. En qué se parecen un patógeno y un rumor? *The Conversation*, 17 diciembre 2020. (Con Antonio Gómez Corral).

97. Por qué los copos de nieve son hexagonales y simétricos. *The Conversation*, 5 enero 2021.
98. Las matemáticas que surgieron de las pandemias. *El País*, 18 de enero de 2021. (Con Antonio Gómez Corral).
99. La mujer y el número. *hasta el Tuétano*, n. 6 (marzo-abril 2021), 20-23.
100. Matemáticas para un mundo sostenible/Mathematics for a Sustainable World. *Open Mind BBVA*, 28 abril 2021.
101. Cuando el dirac fue una unidad de medida. *The Conversation*, 4 julio 2021.
102. Anna Kiesenhofer: del infinito al oro olímpico. *El País*, 3 de agosto de 2021. (Con Eva Miranda y Agata Timón).
103. Abraham Lincoln y la regla de tres. *The Conversation*, 1 septiembre 2021.
104. Prólogo al libro *Cmo nace un teorema*, de Cédric Villani. Editorial Catarata, Madrid, 2021.
105. Las vidas detrás de los teoremas. *El País*, 22 de enero de 2022. (Con Laura Moreno Iraola).
106. Sofía Kovalevskaya, la matemática nihilista. *El País*, 11 de febrero de 2022. (Con Ágata Timón).
107. Debate: Por qu las matemáticas son tan difíciles de aprender? *La Voz de Galicia*. 5 d agosto de 2022.
108. No hay soluciones mágicas para nuestro sistema educativo. *La Voz de Galicia*. 24 ene ro2024.
109. La enseñanza de las matemáticas, un problema de país *Tribuna en La Razn*. Domingo. 28 de enero de 2024.

## 7 Tesinas de Licenciatura y Trabajos Fin de Master dirigidos

1. *Variedades simplécticas y sistemas mecánicos*, del Lic. José María Carballés Vázquez, Facultad de Matemáticas, Universidad de Santiago de Compostela, 1978. Calificación: Sobresaliente.
2. *Conexiones en los fibrados tangentes de orden superior*, del Lic. Carlos Villaverde Taboada, Facultad de Matemáticas, Universidad de Santiago de Compostela, 1980. Calificación: Notable.
3. *Sobre la geometría diferencial del fibrado tangente de orden dos*, de la Lic. María Elena Vázquez Abal, Facultad de Matemáticas, Universidad de Santiago de Compostela, 1983. Calificación: Notable.
4. *Sobre monopolos magnéticos en la teoría de Kaluza-Klein*, del Lic. Fernando Atrio Barandela, Facultad de Físicas, Universidad de Santiago de Compostela, 1985. Calificación: Sobresaliente. (En colaboración con el Prof. Daniel Baldomir).



5. *Sobre la teoría de Kaluza-Klein en espacios fibrados*, del Lic. Luis Fariñas Busto, Facultad de Físicas, Universidad de Santiago de Compostela, 1985. Calificación: Sobresaliente. (En colaboración con el Prof. Daniel Baldomir).
6. *Clasificación de G-estructuras materiales*. Lic. David Marín Pérez, Universidad Autónoma de Barcelona, 1997. Calificación: Sobresaliente.
7. *Plan de Comunicación del ICMAT*. Lic. Agata Timón, Universidad Carlos III de Madrid. 2012. Calificación: Sobresaliente. (Master de Periodismo Científico, codirigida con Ignacio F. Bayo).
8. *Contact Hamiltonian Systems*. Lic. Manuel Lainz Valcázar. TFM en el Master de Matemáticas, Universidad Autónoma de Madrid. 2018. Calificación: 9,7 (sobre 10).
9. *Classification and Reduction of Lagrangian Systems*. Lic. Iñaki Gutiérrez Béjar. TFM en el Master de Matemáticas, Universidad Autónoma de Madrid. 2020. Calificación: 8 (sobre 10).
10. *The geometry of dissipation*. Asier López Gordón. TFM en el Master de Física Teórica, Universidad Autónoma de Madrid. 2021. Calificación: 9,3 (sobre 10).
11. *Poisson Brackets for Multisymplectic Formalism*. David Martínez Campos. TFM en el Master de Física Teórica, Universidad Autónoma de Madrid. 2021. Calificación: 9 (sobre 10).
12. *Momentun Map and Reduction of Contact Hamiltonian Systems*. Juan Manso Garca-Mauriño. TFM en el Master de Matemáticas, Universidad Complutense de Madrid. 2022. Calificación: 10 (sobre 10).

## 8 Tesis Doctorales dirigidas

1. *Sobre la geometría diferencial del fibrado de referencias de orden 2.*, del Dr. Modesto Salgado Seco, Universidad de Santiago de Compostela, 1984. Calificación: Sobresaliente *cum laude*.
2. *Estructuras geométricas subyacentes a la mecánica clásica generalizada*, del Dr. Luis Carlos de Andrés Domingo, Universidad del País Vasco, 1986. Calificación: Apto *cum laude*.
3. *Armonicidad en Geometría Diferencial*, de la Dra. María Elena Vázquez Abal, Universidad de Santiago de Compostela, 1988. Calificación: Apto *cum laude*.
4. *p-Estructuras casi tangentes y casi cotangentes*, de la Lic. Isabel Méndez Naya, Universidad de Santiago de Compostela, 1989. Calificación: Apto *cum laude*.
5. *Simetrías y constantes del movimiento de sistemas lagrangianos. Sistemas lagrangianos con ligaduras no-holonómicas*. Lic. David Martín de Diego (Universidad Complutense de Madrid), 1995. Calificación: Apto *cum laude*. (Premio extraordinario de doctorado por la UCM).

6. *Aspectos geométricos, numéricos y de control de sistemas mecánicos no holónomos*. Lic. Jorge Cortés Monforte. Universidad Carlos III de Madrid. Lectura: 5 de diciembre 2001. Calificación: Sobresaliente *cum laude*. (Premio extraordinario de doctorado por la UCIIM). (La versión inglesa *Geometric, Control and Numerical Aspects of Nonholonomic Systems*, se ha publicado en *Lecture Notes in Mathematics*, 1793, Springer, Berlin, 2002).
7. *Métodos geométricos en Teoría de Control no lineal con aplicaciones a sistemas robóticos dinámicos*. Lic. Sonia Martínez Díaz. Universidad Carlos III de Madrid. Lectura, mayo 2002. Calificación: Sobresaliente *cum laude*. Uno de los capítulos de esta tesis ha sido galardonado con el CDC Best Student-Paper award por la IEEE Control Systems Society, en diciembre de 2002 en Las Vegas, Nevada.
8. *Métodos geométricos en teorías clásicas de campos e integración numérica*. Lic. Aitor Santamaría Merino. (En colaboración con David Martín de Diego). Universidad Carlos III de Madrid. Lectura: 28 de febrero de 2005. Calificación: Sobresaliente *cum laude*.
9. *Geometric Methods in Classical Field Theory and Continuous Media*. Lic. Cédric Martínez Campos. (En colaboración con David Martín de Diego). Universidad Autónoma de Madrid. Lectura: 12 de Noviembre de 2010. Calificación: Sobresaliente *cum laude*.
10. *On the Geometry of the Hamilton–Jacobi Equation*. Lic. Miguel Vaquero Vallina. Universidad Autónoma de Madrid. Lectura: 27 de Noviembre de 2015. Calificación: Sobresaliente *cum laude*.
11. *Material Geometry*. Lic. Víctor Manuel Jiménez Morales. Universidad Autónoma de Madrid. Lectura: 15 de Noviembre de 2019. Calificación: Sobresaliente *cum laude*.
12. Manuel Lainz Valcázar. La tesis se defenderá en 2022.

## 9 Colaboración en la dirección de Tesis Doctorales

1. *Homología canónica de variedades de Poisson*. Lic. Raúl Ibáñez (Universidad del País Vasco). (En colaboración con la Prof. Marisa Fernández, Universidad del País Vasco), Diciembre 1995. Calificación: Apto *cum laude*.
2. *Estructuras  $k$ -simplécticas y  $k$ -cosimplécticas. Aplicaciones a las teorías clásicas de campos*. Lic. Eugenio Merino Gayoso (Universidad de La Coruña). (En colaboración con el Prof. Modesto Salgado, Universidad de Santiago), Enero 1997. Calificación: Apto *cum laude*.

## 10 Postdocs

1. María Barbero Liñán. Contrato Juan de la Cierva.

2. Cristina Sardón Muñoz. Severo Ochoa Excellence postdoctoral contract at Instituto de Ciencias Matemáticas ICMAT-CSIC, Madrid. (February 2016-August 2017).
3. Amna Shaddad. Marie Curie IF at Instituto de Ciencias Matemáticas ICMAT-CSIC, Madrid. (September 2020-August 2022).
4. Cristina Sardón Muñoz. Contrato Juan de la Cierva (incorporación); convocatoria 2019

## **11 Becarios de Doctorado**

1. Jorge Cortés Monforte, Becario de F.P.U., 1998-2001.
2. Sonia Martínez Díaz, Becaria de F.P.I., 1999-2002.
3. Aitor Santamaría Merino, Becario del Gobierno Vasco, 2000-2004.
4. Cédric Martínez, Becario de F.P.I, 2006-2009.
5. Miguel Vaquero, Becario de F.P.I, 2011-2014.
6. Víctor Manuel Jiménez Morales, Becario de F.P.I. Severo Ochoa, 2016-2019.
7. Manuel Laínz Valcázar, Becario F.P.I Severo Ochoa, 2018-2021.
8. Asier López Gordon, Becario F.P.I , 2021-2024.

## **12 Becarios de Máster**

1. Manuel Laínz Valcazar, Becario Máster Severo Ochoa, ICMAT-UAM, Curso 2017-2018.
2. Iñaki Gutiérrez Béjar. UAM, Curso 2019-2020.
3. Rubén Izquierdo López. UCM. Curso 2023-2024.

## **13 Becarios de Introducción a la Investigación**

1. David Marín Pérez, Universidad Autónoma de Barcelona, Julio y Septiembre de 1995.
2. Jorge Cortés Monforte, Universidad de Zaragoza, Julio y Septiembre de 1997.
3. Santiago Morales Domingo, Universidad de Granada, Septiembre-Diciembre de 1998.

4. Aitor Santamaría Merino, Universidad de Zaragoza, Septiembre-Diciembre de 1999.
5. Fernando Muro Romero, Universidad de Sevilla, Septiembre a Diciembre de 2000.
6. Antonio Avilés López, Universidad de Murcia, Julio y Septiembre de 2001.
7. José Rodríguez Ruiz, Universidad de Murcia, Julio y Septiembre de 2001.
8. Beatriz Rodríguez González, Universidad de Sevilla, Julio y Septiembre de 2002.
9. Elisa Prada Carmelo, Universidad del País Vasco, Julio y Septiembre de 2002.
10. Héctor Ciruelos de Ascanio, Universidad de La Laguna, Julio y Septiembre de 2002.
11. Carlos Fernández González, Universidad Complutense de Madrid, Julio y Septiembre de 2002.
12. Amaya Teresa Marco Buzunariz, Universidad de Zaragoza, Septiembre a Diciembre de 2002.
13. María Pe Pereira, Universidad Complutense de Madrid, Julio y Septiembre de 2003.
14. Roberto Vidal, Universidad Autónoma de Madrid, Julio y Septiembre de 2005.
15. Luis Hernández Corbato, Universidad Complutense de Madrid, Julio y Septiembre de 2007.
16. Carlos Zapata Carratala, Universidad de Valencia, Julio y Septiembre de 2012.
17. Pablo Hidalgo Palencia, Universidad Complutense de Madrid, Julio a Octubre de 2019.
18. Daniel Sánchez-Simón del Pino, Universidad Complutense de Madrid, Julio a Octubre de 2019.
19. Álvaro Muñiz, Universidad de Santiago de Compostela, Julio a Octubre de 2020.
20. Asier López Gordón, Universidad Complutense de Madrid, Septiembre a Diciembre de 2019.
21. Aitor Iríbar López, Universidad Complutense de Madrid, Junio a Septiembre de 2021.
22. Juan Manso García-Mauriño, Universidad Complutense de Madrid, Octubre de 2021 a Febrero 2022.

## 14 Cursos, Conferencias y Seminarios

### 14.1 Conferencias y Seminarios

1. *Conexiones y estructuras polinómicas en el fibrado tangente de orden 2*. Seminario Paulette Libermann, Universidad de París VII, Junio de 1979.
2. *Una versión geométrica de las condiciones de Helmholtz en la dinámica lagrangiana no autónoma*. Facultad de Ciencias, Universidad del País Vasco, Febrero de 1987.
3. *Estructuras casi tangentes y mecánica lagrangiana*. Facultad de Matemáticas, Universidad de La Laguna, Abril de 1987.
4. *Geometría simpléctica y mecánica hamiltoniana*. Facultad de Matemáticas, Universidad de La Laguna, Diciembre de 1988.
5. *Geometría casi tangente y mecánica lagrangiana*. Facultad de Matemáticas, Universidad de La Laguna, Diciembre de 1988.
6. *Sistemas lagrangianos degenerados*. Facultad de Ciencias, Universidad del País Vasco, Mayo de 1989.
7. *La aplicación momento y el teorema de reducción simpléctica*. Facultad de Matemáticas, Universidad de Santiago de Compostela, Noviembre de 1990.
8. *The constraint algorithm for degenerate non-autonomous Lagrangian systems: the equivalence theorem and the (non-autonomous) second order differential equation problem*. Instytut Matematyki, Uniwersytet Jagiellonski, Cracovia (Polonia), Noviembre de 1990.
9. *Teoremas de reducción simpléctica, cosimpléctica y de Poisson*. Laboratorio Nacional de Computación Científica, CNPq, Rio de Janeiro, Brasil, Mayo de 1991.
10. *Sous-variétés Lagrangiennes et Mécanique*. Séminaire Sud-Rhodanien de Géométrie, Sant-Feliu de Guíxols, 10 de Junio de 1991.
11. *Estructuras Geométricas en Mecánica*. Congreso A. A. R. Monteiro, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina, 7 de Agosto de 1991.
12. *Geometría casi tangente y el problema inverso de la dinámica lagrangiana*. Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma Metropolitana, México D. F. , México, Octubre 1991.
13. *Algoritmos de ligaduras para Lagrangianos degenerados*, Seminario de Geometría Diferencial y sus Aplicaciones, 30 de Octubre de 1991, Unidad de Matemáticas, CSIC.
14. *El problema inverso en Mecánica de orden superior*, Seminario de Geometría Diferencial y sus Aplicaciones, 15 de Enero de 1992, Unidad de Matemáticas, CSIC.
15. *Geometría y Mecánica*. CIMAC (Centro de Investigación Matemática de Canarias), Universidad de La Laguna, Tenerife, 3 de Abril de 1992.
16. 3 conferencias en el Departamento de Geometría y Topología, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada, Octubre 5, 6 y 8, 1992:

- (a) *Geometría casi tangente y formulación lagrangiana de la mecánica.*
  - (b) *Lagrangianos singulares y algoritmos de ligaduras.*
  - (c) *Reducción de sistemas hamiltonianos y lagrangianos con simetría. Reconstrucción de la dinámica.*
17. *Integrability of G-structures.* Department of Mathematical Sciences, Portland State University, USA, February 4, 1993.
  18. *Integrabilidad de G-estructuras y homogeneidad de cuerpos materiales.* Facultad de Matemáticas, Universidad de Santiago de Compostela, 21 Abril, 1993.
  19. *Characterization of tangent bundles and applications to mechanics.* Instytut Matematyki, Uniwersytet Jagiellonski, Cracovia (Polonia), 17 Mayo de 1993.
  20. *Reducción simpléctica de sistemas lagrangianos de orden superior con simetría,* Seminario de Geometría Diferencial y sus Aplicaciones, 22 de Junio de 1993, Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, CSIC.
  21. *Cuerpos materiales, elasticidad y geometría diferencial.* Facultad de Matemáticas, Universidad de La Laguna, 27 de Octubre de 1993.
  22. *Elasticidad y G-estructuras,* Seminario de Geometría Diferencial y sus Aplicaciones, 12 de Noviembre de 1993, Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, CSIC.
  23. *Formulación geométrica de la Mecánica de Lagrange,* Seminarios IMAFF (CSIC), Trimestre de Primavera 1994, 6 de Abril de 1994, Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, CSIC.
  24. *La geometría diferencial de los medios continuos con microestructura.* Facultad de Matemáticas, Universidad de La Laguna, 18 de Mayo de 1994.
  25. *La geometría de los medios continuos con microestructura.* Escola Politécnica Superior, Universidad de La Coruña, 8 de Junio de 1994.
  26. *Teorías singulares de campos clásicos.* Facultad de Matemáticas, Universidad de Santiago de Compostela, 9 de Junio de 1994.
  27. *Seminar on Differential Geometry and Continuum Mechanics.* Instytut Matematyki, Uniwersytet Jagiellonski, Cracovia (Polonia), 18 al 23 de Julio de 1994.
  28. *Canonical homology of Poisson manifolds.* Seminaire de Physique-Mathematique, Université de Lille (Francia), 26 de Octubre de 1994.
  29. *On the homogeneity of Cosserat media.* Vakgroep Wiskundige Natuurkunde en Sterrenkunde, Universiteit Gent (Bélgica), 27 de Octubre de 1994.
  30. *Cohomología y homología de variedades de Poisson.* Seminarios Tardes Conjuntas CSIC-UAM-UCM. CSIC, 7 de Junio de 1995.
  31. 4 conferencias en el Department of Mathematics, University of Mannheim, Alemania (del 27 de Noviembre al 8 de Diciembre de 1995):

- (a) *Solving non-holonomic Lagrangian systems in terms of almost product structures.*
  - (b) *Poisson cohomology and canonical homology of Poisson manifolds.*
  - (c) *Ehresmann connections in Classical Field Theory. A constraint algorithm for singular theories.*
  - (d) *The differential geometry of Cosserat media.*
32. *On the geometry of non-holonomic Lagrangian systems.* Department of Applied Mathematics, University of Calgary, 30 de enero de 1996.
  33. 2 conferencias en el Departamento de Geometría, Instituto de Matemática, Universidade Federal Fluminense, Niteroi, Brasil. 11 y 18 de julio de 1996.
    - (a) *Paréntesis de Nambu.*
    - (b) *Variedades multisimplécticas.*
  34. *La geometría de los sistemas lagrangianos no holónomos.* Instituto de Física, Universidade Federal de Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. 15 de julio de 1996.
  35. *Corchetes de Poisson generalizados y corchetes de Nambu-Poisson.* Departamento de Matemática Fundamental, Facultad de Matemáticas, Universidad de La Laguna, 9 de Septiembre de 1996.
  36. *Mecanique non-holonyme.* Departament de Mathématiques, Université de Artois (Lens, Francia), 28 de Octubre de 1996.
  37. *Lichnerowicz-Jacobi cohomology.* Department of Mathematics I, University of Mannheim, Alemania. 5 de Diciembre de 1996.
  38. *Sistemas mecánicos con ligaduras no holónomas y ecuaciones diferenciales implícitas,* Instituto de Matemáticas, Universidad de Santiago, 29 de Enero de 1997.
  39. *Dinámica de sistemas mecánicos no holónomos,* Seminario de Geometría, Departamento de Matemáticas, Universidad del País Vasco, Bilbao, 6 de Febrero de 1997.
  40. *Teoría geométrica de ligaduras,* Seminario de Partículas, Campos y Cosmología, IMAFF (CSIC), Madrid, 21 de Febrero de 1997.
  41. *Mechanical systems subjected to impulsive constraints.* Department of Mathematics, University of Mannheim, Alemania. 10 de Abril de 1997.
  42. *Descripción hamiltoniana de los medios elásticos.* Escola Politécnica Superior, Universidad de La Coruña, 24 de Abril de 1997. Series de Conferencias sobre los Medios Continuos, Fundamentos.
  43. *Cohomología de H-Chevalley-Eilenberg y la cuantización geométrica de las variedades de Jacobi.* Centre de Recerca Matemática, Barcelona, 14 de Mayo de 1997.
  44. *Estructuras generalizadas de Poisson y estructuras de Nambu-Poisson.* Mini-taller “Estructuras geométricas en variedades”, IMAFF, CSIC, Madrid, 26 de Mayo de 1997.

45. *Sistemas mecánicos no holónomos*. Departamento de Matemática Fundamental, Facultad de Matemáticas, Universidad de La Laguna, 10 de Julio de 1997.
46. *Reduction of non-holonomic mechanical systems with symmetries*. Department of Mathematics, University of Mannheim, Alemania. 27 de Noviembre de 1997.
47. *Ligaduras no holónomas en dinámica: Simetrías y reducción*. Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma de Madrid, 13 de Marzo de 1998.
48. *Formalismo geométrico de los sistemas mecánicos con ligaduras no holónomas*. Departamento de Matemática Aplicada, Universidad Complutense de Madrid, 31 de Marzo de 1998.
49. Colloquium: *Dinámica de sistemas mecánicos con ligaduras no holónomas*. Departamento de Matemáticas, Escuela Politécnica Superior, Universidad Carlos III, 16 de Abril de 1998.
50. *Reducción de sistemas hamiltonianos con simetrías*. Departamento de Matemática Fundamental, Facultad de Matemáticas, Universidad de La Laguna, 9 de Septiembre de 1998.
51. *Dirac brackets in constrained dynamics*. Department of Mathematics, University of Mannheim, Alemania. 2 de Diciembre de 1998.
52. *Ciclo de Conferencias sobre Mecánica No Holónoma* en la Escuela de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela (14, 15 y 16 de Diciembre de 1998):
  - (a) *La geometría de la Mecánica no holónoma*
  - (b) *Estructuras almost-Poisson en Mecánica no holónoma*.
  - (c) *Reducción de sistemas mecánicos no holónomos con simetría. Hacia una definición de sistemas no holónomos completamente integrables*.
53. *Introducción a la mecánica no holónoma* (dos sesiones). Seminario de Mecánica y Geometría, Departamento de Matemáticas, Escuela Politécnica Superior, Universidad Carlos III, Noviembre de 1998.
54. *Geometría Multisimpléctica*, Departamento de Matemática Fundamental, Universidad de La Laguna, Tenerife, 7 de Septiembre de 1999.
55. *Nonholonomic and vakonomic mechanics à la Skinner and Rusk*. Department of Mathematics, University of Calgary, Canada, 9 de agosto de 2000.
56. *Resultados recientes en mecánica vakónoma y aplicaciones a Teoría de Control*. Departamento de Matemática Fundamental, Facultad de Matemáticas, Universidad de La Laguna, 25 de Octubre de 2000.
57. *Vakonomic symmetries and optimal control theory*. Department of Mathematics, University of Mannheim, Alemania. 15 de febrero de 2001.
58. *Avances recientes en Dinámica no holónoma y teoría del control óptimo*. Seminario de Física no lineal y Teoría del Caos, Universidad Rey Juan Carlos, 1 de Marzo de 2001.



59. *Ligaduras noholónomas en teorías de campos clásicos*. Departamento de Matemática Fundamental, Facultad de Matemáticas, Universidad de La Laguna, 27 de Junio de 2001.
60. *Simetrías en Control Óptimo, una aproximación geométrica*. Universidad de Vigo, 21 de noviembre de 2001.
61. *Medios de Cosserat, homogeneidad, materiales FGM, cristales líquidos, y G-estructuras*. Instituto de Matemáticas, Facultad de Matemáticas, Universidad de Santiago de Compostela, 23 de noviembre de 2001.
62. *Simetrías en Control Óptimo*. Departamento de Matemáticas. Universidad Carlos III de Madrid, 29 de noviembre de 2001.
63. *Formalismo de Skinner y Rusk para teorías clásicas de campos*. Departamento de Física Teórica, Universidad de Zaragoza, 12 de marzo de 2002.
64. *Triples de Tulczyjew y subvariedades lagrangianas en mecánica y teorías clásicas de campos*, Departamento de Matemática Fundamental, Universidad de La Laguna, Tenerife, 10 de Julio de 2003.
65. *Mecánica y Geometría. Avances recientes en Mecánica no holónoma y Control Óptimo*. Instituto de Matemáticas de la Universidad de Barcelona, IMUB. Coloquio, noviembre de 2003.
66. *Subvariedades lagrangianas en geometría multisimpléctica*. Departamento de Matemáticas, Universitat Autònoma de Barcelona, 15 de enero de 2004.
67. *Formulación multisimpléctica de la elasticidad*. Departamento de Matemática Fundamental, Universidad de La Laguna, Tenerife, 27 de Octubre de 2004.
68. *La geometría de la Mecánica y la Teoría del Control*. Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales, Madrid, 2 de marzo de 2005.
69. *Material G-structures: A bridge between Continuum Mechanics and Differential Geometry*. International Banach Center, Warsaw (Poland), November 8, 2006.
70. *Towards a Hamilton-Jacobi theory for nonholonomic mechanical systems*. University of Hyderabad (INDIA), July 17, 2009.
71. *The ubiquity of the symplectic hamiltonian equations in mechanics*. Indian Institute of Science, Bangalore, INDIA 21 July, 2009.
72. *Recent results in nonholonomic dynamics*. Tata Institute of Fundamental Research, Mumbai (INDIA), July 23, 2009
73. *Una introducción a la mecánica noholónoma*. Departamento de Xeometría e Toploxía, Universidade de Santiago de Compostela, 25 de marzo de 2010.
74. *Generalized Hamiltonian systems and applications to nonholonomic mechanics*. Instituto Superior Técnico, Lisboa (Portugal), Analysis, Geometry, and Dynamical Systems Seminar, December 7, 2010.
75. *Subvariedades lagrangianas en geometría multisimpléctica y geometría k-simpléctica*. Departamento de Xeometría e Toploxía, Universidade de Santiago de Compostela. Martes 10 de abril de 2012.

76. *The Hamilton-Jacobi theory: a geometric review*. Bernoulli Lecture, Bernoulli Center, Lausanne (Switzerland), 25 de julio de 2013.
77. *A brief history of geometric mechanics*. Maseeh Mathematics & Statistics Colloquium Series, Portland State University, USA. March 5, 2014.
78. *Sistemas hamiltonianos de contacto*. Departamento de Física Teórica, Universidad de Zaragoza, 19 de septiembre de 2018.
79. *Geometry and dynamics*. Seminari Teen de Geometria. Facultat de Matemàtiques i Estadística. Universitat Politècnica de Catalunya. 4 octubre 2018.
80. *Contact Hamiltonian Systems*. School of Mathematics Colloquium. The University of Edinburgh. August 15, 2019.
81. *An introduction to contact Hamiltonian systems*. Geometric Mechanics Seminar. ICMAT. 24 de enero de 2021.
82. *Contact Hamiltonian systems: applications to thermodynamics*. Online KMMF seminar *Theory of Duality*, Faculty of Physics, University of Warsaw. March 11, 2021.

## 14.2 Cursos

1. *Teoría de G-estructuras*. Facultad de Ciencias, Universidad del País Vasco, Abril de 1980. Duración: 1 semana.
2. *Mecánica de Partículas*. Facultad de Matemáticas, Universidad de Santiago de Compostela. Curso 1983-84.
3. *Geometría Diferencial en Física Matemática*. Facultades de Física y Matemáticas, Universidad de Santiago de Compostela. Curso 1984-85.
4. *Geometría Diferencial de los Fibrados Tangentes de Orden Superior*. Departamento de Geometría y Topología, Facultad de Matemáticas, Universidad de Santiago de Compostela. Curso 1984-85.
5. *Sistemas mecánicos lagrangianos de orden superior*. Departamento de Geometria, Instituto de Matematica, Universidade Federal Fluminense, Niteroi, Brasil. Duración: Octubre, Noviembre y Diciembre de 1984.
6. *Geometría de los fibrados tangentes y formulación lagrangiana de la mecánica*. Facultad de Ciencias, Universidad del País Vasco, Octubre de 1985. Duración: 1 semana.
7. *Temas en Geometria Diferencial y Grupos de Lie*. Departamento de Geometria, Instituto de Matematica, Universidade Federal Fluminense, Niteroi, Brasil. Duración: Marzo, Abril y Mayo de 1986.
8. *Conexiones en espacios fibrados principales, sistemas mecánicos con ligaduras y sistemas de Caplygin generalizados*. Departamento de Geometria, Instituto de Matematica, Universidade Federal Fluminense, Niteroi, Brasil. Duración: 1 mes (Octubre de 1989).

9. *Métodos de Geometría Diferencial en Mecánica Analítica*. Departamento de Matemática Fundamental, Facultad de Matemáticas, Universidad de La Laguna. Duración: 4 meses (Abril, Mayo, Septiembre y Octubre de 1990).
10. *Sistemas Mecánicos con vínculos*. Instituto de Geometría, Instituto de Matemática, Universidade Federal Fluminense, Niteroi, Brasil. Duración: 1 mes (Abril-Mayo 1991).
11. *Minicurso: Redução de Sistemas Mecânicos com Simetrias*. Departamento de Geometria, Instituto de Matematica, Universidade Federal Fluminense, Niteroi, Brasil. Duración: 8 horas (Marzo 1993). (Financiado por la CAPES, MEC, BRASIL).
12. *Minicurso: La geometría de las variedades de Poisson*, Departamento de Matemática Fundamental, Universidad de La Laguna. Duración: 6 horas (15-22 Octubre 1995). (Financiado por la Universidad de La Laguna).
13. *Minicurso: Introducción a fibrados principales y conexiones*, Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, C.S.I.C., Septiembre-Octubre 1997. Duración: 7 horas.
14. Curso de Doctorado 1997/98 *Simetrías y Leyes de Conservación en Modelos Económicos*, Departamento de Economía Aplicada Cuantitativa, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, UNED.
15. Minicurso: *Introducción a los sistemas mecánicos no holónomos*, Departamento de Matemática e Informática Aplicadas a la Ingeniería Industrial, E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Universidad Politécnica de Madrid. Febrero 1998. Duración 8 horas.
16. *An overview on nonholonomic mechanical systems* (4 horas). Department of Mathematics, University of Mannheim, Alemania. 15 al 26 de Junio de 1998.
17. *Applications of Differential Geometry to Mechanics and Control Theory*. Department of Mechanical and Manufacturing Engineering, University of Calgary, CANADA. 31 de julio al 15 de agosto.
18. *Introducción a la mecánica geométrica*. Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias, Universidad del País Vasco. 25, 26 y 27 de abril de 2001.
19. *Curso de doctorado del Programa de Ingeniería Mecánica de la Universidad Carlos III de Madrid*, Bienio 2001-2003.
20. *Grupos de Lie y aplicaciones* (curso de 3 créditos en el Programa de Doctorado de matemáticas de la Universidad de La Laguna, en el curso 2004-05). (En colaboración con el Prof. Juan Carlos Marrero).
21. *Introducción a la teoría multisimpléctica de campos* (curso de 6 horas). Programa de Doctorado de matemáticas de la Universidad de La Laguna, en el curso 2008-09, Programa de Movilidad del Ministerio de Educación).
22. *Seminario avanzado de aplicaciones*. Centro: Facultad de Ciencias Máster en Matemáticas y Aplicaciones. Departamento de Matemáticas, UAM. Curso 2011-2012. 8 créditos.

23. *An Introduction to Symplectic Mechanics: Conservative and Dissipative Systems.* Ecole de Recherche CIMPA: *Structures symplectiques en Mathématique, Physique et Applications au Contrôle.* Casablanca, Maroc, 1-12 juin 2021. 4 horas.

### 14.3 Conferencias de divulgación, educativas y Cursos de formación de profesorado de secundaria

1. Palabras de inauguración en el Senado de la exposición *Las medidas y las matemáticas. La implantación del Sistema Métrico Decimal en España.* 17 de febrero de 2000.
2. Foro Complutense, 29 de febrero de 2000. Matemáticas y Sociedad. Ponencia: *La divulgación, una tarea pendiente de las sociedades matemáticas.*
3. *Pasado, presente y futuro de la Real Sociedad Matemática Española.* Escola Politécnica Superior, Universidad de La Coruña, El Ferrol. 31 de marzo de 2000.
4. *Matemáticas, Ciencias y Tecnologías. ¿Para qué sirven las Matemáticas?*, Instituto de Enseñanza Secundaria Antonio Domínguez Ortiz, Madrid. 5 de abril de 2000.
5. *La Real Sociedad Matemática Española, una apuesta de futuro*, Facultad de Matemáticas, Universidad de La Laguna, 24 de octubre de 2000.
6. *La omnipresencia de las Matemáticas*, Ateneo de Madrid, 7 de noviembre de 2000.
7. *Panorama de las matemáticas en España.* Facultad de Ciencias, Universidad de Valladolid, 22 de noviembre de 2000.
8. *Curso de Mecánica.* CPR de Vallecas, Madrid. (30 horas). Noviembre de 2000.
9. *Las claves matemáticas del desarrollo.* Centros de E. Secundaria Camilo José Cela, Gerardo Diego y San Juan de la Cruz, en Pozuelo, Madrid. 5 de diciembre de 2000.
10. *Las matemáticas en España en el siglo XXI: La Real Sociedad Matemática Española.* Facultad de Ciencias, Universidad del País Vasco, 26 de abril de 2001.
11. *Encuentro con estudiantes de periodismo: el periodismo científico y las matemáticas.* Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense, 17 de enero de 2002.
12. *Sociedades: La Internacional Matemática.* Dentro del Maratón Matemático celebrado en el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología el 21 de febrero de 2002.
13. *La Internacional Matemática.* Dentro del Cincuentenario del Seminario García de Galdeano celebrado en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza, 13 de marzo de 2002.
14. Ponencia en la mesa redonda *Educación Secundaria en el nuevo marco legal: Realidad actual y perspectivas.* Dentro del Curso de Matemáticas *De la Aritmética al Análisis: los nuevos currícula de Matemáticas en la Enseñanza Secundaria*, San Lorenzo de El Escorial, 8-12 de julio de 2002. Organizados por la UCM y el MECD.

15. Ponencia en la mesa redonda *El profesor y la Ley de Calidad: Un matemático lee la Ley de Calidad*. X CONGRESO SOBRE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS. THALES Vida y Matemáticas. El Ejido-Adra. 12-15 de septiembre de 2002.
16. Ponencia en la mesa redonda *La Ciencia y la Calidad en la Educación Secundaria*. II Semana de la Ciencia. Organizada por la Real Sociedad Española de Física. Madrid, 7 de noviembre de 2002.
17. *Nuevas oportunidades para la investigación matemática en el siglo XXI*. Sociedad, ciencia, tecnología y matemáticas 2004. La Laguna, 26 de octubre de 2004.
18. *Las matemáticas de Einstein*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Sesión Científica sobre Albert Einstein, 4 de mayo de 2005.
19. *Nuevos retos para la investigación matemática en el siglo XXI*, Matemáticas en la Ciencia y la Cultura Contemporáneas, Fundación Canaria Mapfre Guanarteme, La Laguna, 2 de noviembre de 2005.
20. *Nuevos retos para la investigación matemática en el siglo XXI*, Matemáticas en la Ciencia y la Cultura Contemporáneas, Fundación Canaria Mapfre Guanarteme, Las Palmas de Gran Canaria, 3 de noviembre de 2005.
21. *A Internacional Matemática. A longa e tortuosa historia da União Matemática Internacional*. Ciclo Matemáticas Entretidas e Útiles, Departamento de Matemáticas, Faculdade de Informática, Universidade da Coruña, 9 de noviembre de 2005.
22. *Historia de IMU y de los ICM*, Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma de Madrid, 16 de noviembre de 2005.
23. *Historia de la Unión Matemática Internacional*, Master de Periodismo, Universidad Carlos III de Madrid, 28 de noviembre de 2005.
24. *Historia de IMU*, Conferencia a los voluntarios del ICM2006 Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, transmitida por internet, 24 de abril de 2006.
25. *La Internacional Matemática*, Caixanova, AGAPEMA, Orense, 27 de abril de 2006.
26. *Las Matemáticas: instrumento de paz, cooperación y desarrollo*, XXV Adniversario de la SAEM THALES, Parlamento de Andalucía, 24 de noviembre de 2006.
27. *Temas de Actualidad: Matemáticas*, Master de Periodismo, Universidad Carlos III de Madrid, 18 de abril de 2007.
28. *Matemáticas para la complejidad*, Ciencias para el mundo contemporáneo, Curso de Formación del Profesorado de Enseanza Secundaria. Santander, UIMP, 3-7 septiembre de 2007.
29. *Las matemáticas de la forma*, Ciclo de conferencias científicas: "Forma y perspectivas. La ciencia al alcance del ciudadano". Programa Ciencia en la Ciudad. Benavente, 19 de diciembre de 2007.
30. *Las matemáticas del mundo contemporáneo*, Instituto Beatriz de Galindo Madrid, 15 de enero de 2008.

31. *As matemáticas do mundo contemporáneo*, Casa de Galicia en Madrid Ciclo Científicos de Galicia, 15 de enero de 2008.
32. *Enrique Vidal Abascal: El sembrador de geometría*. Día do Científico Galego, 23 de Abril de 2008, Real Academia Galega de Ciencias.
33. *Las Matemáticas de la solidaridad*. Ciclo Real Academia de Ciencias. 5 de mayo de 2008, Universidad de Castilla La Mancha, Albacete.
34. *El Gran Teorema de Fermat: el largo y tortuoso camino al conocimiento*. Maratón: Ciencia e Ayer y Hoy (Sobre el Método Científico). Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, Madrid, 29 de octubre de 2008.
35. *Las matemáticas de la complejidad*. Programa de promoción de la cultura científica y tecnológica sl Angel Martín Municio. Casa de las Ciencias, Logroño, 5 de marzo de 2009.
36. *Consejos para optimizar la carrera científica*. Universidad de La Laguna, 3 diciembre 2009.
37. *Consejos para optimizar la carrera científica*. Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV/EHU.14 de diciembre de 2009.
38. *Acercando las Matemáticas a la sociedad: Cultura Matemática en el ICMAT*. En: CULTURA CIENTIFICA: DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA IV edición, 21 al 23 Junio 2010.
39. *La geometría del universo*. Colegio Juniors, Santiago de Compostela. 10 de abril de 2012.
40. *El legado de Alan Mathison Turing*. Universidad Politécnica de Valencia. 24 de Mayo de 2012.
41. *El legado de Alan Turing*. Centro de Arte de Alcobendas (Madrid). 15 de noviembre de 2012.
42. *Las geometrías no euclídeas y la comprensión del universo*. Talleres divulgativos “Matemáticas en Acción”. Santander. 12 de diciembre de 2012.
43. *JORNADA DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA ENSEÑANZA DE LA ASTRONOMÍA*, Proyecto EU-UNAWA, 19 DE ABRIL DE 2013, CSIC, Saln de Actos c/ Serrano 113, MADRID. Mesa Redonda *Ciudadanía global: todos bajo un mismo cielo*.
44. *Qué sabemos de la geometría del universo?* Programa Ciudad Ciencia. Valdepeñas, 25 de abril de 2013.
45. *Matemáticas: o leguaxe do universo*. Xuntanza Anual da Asociación Amigos da Terra de Montes, Beariz, 3 de agosto de 2013.
46. *Kepler y la simetría de copos de nieve*. Instituto de Química Física Rocasolano (CSIC), Madrid. Martes 23 de septiembre 2014.
47. *Matemáticas, lenguaje del mundo*. Real Jardín Botánico, Madrid, 18 de diciembre de 2014.
48. *Las matemáticas de los copos de nieve*. Real Academia de Ciencias, Madrid. 15 de enero de 2015.

49. *Las matemáticas de la luz*. Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, Madrid. 5 de marzo de 2015
50. *Las matemáticas de la luz*. IES Parque de Lisboa, Alcorcón, 27 de enero de 2016.
51. *Las matemáticas de la luz*. XVIII PROGRAMA DE PROMOCION DE LA CULTURA CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA 2015/16, UNIVERSIDAD DE OVIEDO, 29 de febrero de 2016.
52. *La herencia de Alan Turing*. Beasain, 12 de febrero de 2016.
53. *Las matemáticas de la luz*. XII CIENCIA PARA TODOS 2016 REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FSICAS Y NATURALES. 3 de marzo de 2016.
54. *Vida y legado de Alan Turing*. Bidebarrieta, Bilbao, 21 de abril de 2016
55. *Las matemáticas de la luz*. Programa de Promoción de la Cultura Científica y Tecnológica ÁNGEL MARTIN MUNICIO Casa de las Ciencias, Logroño, 3 de mayo de 2016.
56. *Rompiendo códigos. Vida y legado de Turing*. Mota del Cuervo (Cuenca), 5 de mayo de 2016.
57. *Las matemáticas de la luz*. Programa de Promocin de la Cultura Científica y Tecnológica. UNED, Tudela, 15 de junio de 2016.
58. *Qué sabemos de ... La geometría del universo*. Planetario de Pamplona Pamplona, 26 de noviembre de 2016.
59. *Cómo crear un Instituto de Investigación de excelencia internacional de la nada?*. Ateneo XXI, Madrid. 30 de noviembre de 2017.
60. *EL SER CIENTIFICO: Por qué las Matemáticas describen al mundo y son su lenguaje?* . Tertulia de las Tres Tertulias, Reflexiones sobre el Ser, Ateneo de Madrid. 30 de diciembre de 2017.
61. *Las matemáticas de la luz*. Ciclo de conferencias del CSIC *Qué sabemos de*, Oviedo, 23 de abril de 2018.
62. *Alan Turing*. Club de Lectura *Ciencia en el Barrio*. IES Ciudad de Los Ángeles (Calle Anoeta, 16, en Villaverde), 25 de febrero de 2019.
63. *Las matemáticas de la biología*. XXI Programa de Promoción de la Cultura Científica y Tecnológica. Real Academia de Ciencias. IES Parque de Lisboa (Alcorcón). 21 de marzo de 2019.
64. *Alan Turing*. Club de Lectura *Ciencia en el Barrio*. IES Mara Rodrigo. 28 de marzo de 2019.
65. *Las matemáticas de la biología*. Casa de las Ciencias de Logroño. 4 de abril de 2019.

66. *Las matemáticas de la biología*. IES José Saramago. Majadahonda, Madrid. 9 de octubre de 2019.
67. *Galileo revisitado*. Facultad de Matemáticas de Universidad de La Laguna, Tenerife. Celebración de los 50 años, conferencia invitada. 15 de octubre de 2019.
68. *La engañosa sencillez de los triángulos*. Seminario Permanente de Actualización en Matemáticas. Universidad de La Rioja. 13 de noviembre de 2019.
69. *Las matemáticas de la biología*. IES Miguel de Cervantes. Daganzo. Madrid. 28 de noviembre de 2019.
70. *La engañosa sencillez de los triángulos*. IES Joaquín Turina, Madrid. 19 de diciembre de 2019.
71. *La engañosa sencillez de los triángulos*. IES San Nicasio, Leganés. 16 de enero de 2020.
72. *Las matemáticas de la biología*. IES Gran Capitán. Madrid. 31 de enero de 2020.
73. *La engañosa sencillez de los triángulos*. Real Academia de Ciencias, Madrid. 27 de febrero de 2020.
74. *Las matemáticas de la pandemia*. IES Gerardo Diego. Pozuelo. 22 de diciembre de 2020.
75. *Las matemáticas de la pandemia*. IDM 2021. Matemáticas para un mundo mejor. FESPM. 9 de marzo de 2021.
76. *La engañosa sencillez de los triángulos*. FESPM. Conferencias Miradas Matemáticas, 23 de marzo de 2021.
77. *Para qué sirven las matemáticas?*. Casa de la Ciencia, Delegación del CSIC, Valencia. Jueves 7 de octubre de 2021.
78. *Matemáticas y pandemias*. IES Joaquín Turina, Madrid. 20 de diciembre de 2021.
79. *Matemáticas y pandemias*. IES San Nicasio, Leganés. 17 de enero de 2022.
80. *Matemáticas para entender el universo*. IES Los Rosales, Móstoles. 24 de enero de 2022.
81. *Las Matemáticas de la pandemia*. Ciencia para Todos, Real Academia de Ciencias, Madrid. 27 de enero de 2022.
82. *Matemáticas para una pandemia*. Ciclo Qu sabemos de ..., CSIC. Madrid, 10 de febrero de 2022.
83. *Matemáticas para entender el universo*. Ciclo: Matemáticas y Realidad. Saln de Actos del Edificio de Agrícolas (ETSIAAB), Universidad Politécnica de Madrid. 17 de febrero de 2022.
84. *Las Matemáticas de la pandemia*. Ciclo ACADEMIA DE CIENCIAS EN LAS AULAS . IES Parque de Lisboa, Alcorcón. 28 de abril de 2022
85. *La utilidad de las matemáticas*. CUNEF. 19 de mayo de 2022.
86. *Matemáticas y pandemias*. IES Julio Verne, Leganés. 29 de noviembre de 2022.



87. *Historias de Pi.* da Internacional de las Matemáticas 2023. Universidad Complutense de Madrid. 14 de marzo de 2023.
88. *Los matemáticos imaginarios.* Ciclo Ciencia para Todos. Real Academia de Ciencias. Madrid, 27 de abril de 2023.
89. *Matemáticas para entender el universo.* IES Barrio Loranca (Fuenlabrada). 12 enero 2024.
90. *Rompiendo códigos. Vida y legado de Turing.* Club de lectura de Ciencia en el barrio, CSIC. IES Jaime Vera, Madrid. 8 de febrero de 2024.

## 15 Proyectos de Investigación

### 15.1 Participación en Proyectos como investigador

1. GEOMETRIA DE FIBRADOS Y APLICACIONES ARMONICAS (PROYECTO DE COOPERACION ENTRE ESPAÑA Y GRAN BRETAÑA). *Centros Participantes:* Departamento de Geometría y Topología (Universidad de Santiago de Compostela, España), CECIME (Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España) y Department of Mathematics (University of Lancaster, Gran Bretaña). *Investigadores Principales:* Prof. Luis A. Cordero (Universidad de Santiago de Compostela) y Prof. C. T. J. Dodson (University of Lancaster). *Duración:* Desde Septiembre de 1988 a Marzo de 1989.
2. *Una metodología para la identificación de grupos de excelencia en un área temática y su aplicación en Matemáticas*, SEC2001-4415-E. En colaboración con el Centro de Información y Documentación Científica del CSIC. Investigadora Responsable: María Bordons Gangas. **25.000 euros.**
3. *RED TEMÁTICA DE GEOMETRÍA Y FÍSICA.* Investigador Responsable: Oscar García Prada.
4. *CENTRO NACIONAL DE MATEMÁTICAS.* Investigador Responsable: Enrique Zuazua Iriondo. **12.000 euros.**
5. *RED TEMÁTICA DE GEOMETRÍA, MECÁNICA Y CONTROL.* Investigador Responsable: Juan Carlos Marrero. 2006, **20.000 euros.** MICINN- Renovado tres veces.
6. *ESTRUCTURAS GLOBALES Y METODOS NUMERICOS, SISTEMAS DINAMICOS Y CONTROL CON APLICACIONES EN MECANICA.* I.P: David Martín de Diego, 122.600 euros, MICINN, MTM2010-21186-C02-01.
7. *ESTRUCTURAS GEOMETRICAS E INTEGRABILIDAD EN SISTEMAS DINAMICOS Y TEORIA DE CONTROL.* I.P: David Martín de Diego, 31.921, MINECO, MTM2013-42870-P.

## 15.2 Proyectos

### 15.2.1 Proyectos Nacionales

1. FIBRADOS TANGENTES Y MECANICA LAGRANGIANA. FIBRADOS DE REFERENCIAS. VARIETADES SIMPLECTICAS, CASI HERMITICAS Y CASI CONTACTO, financiado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Proyecto ID: 769. *Centro de Ejecución:* CECIME, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Investigador Principal:* Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Duración:* Años 1986, 1987 y 1988. *Presupuesto:* 3.850.000 ptas.
2. GEOMETRIA CASI TANGENTE Y MECANICA LAGRANGIANA. VARIETADES SIMPLECTICAS, financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Proyecto PB88-012. *Centro de Ejecución:* CECIME, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Investigador Principal:* Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Duración:* 01/07/1989 - 30/06/1992. *Presupuesto:* 3.000.000 ptas.  

Este Proyecto fue suplementado con la cantidad de 345.000 pesetas en la convocatoria para el Fomento de la Cooperación Científica con países de la CEE.
3. FORMULACION GEOMETRICA DE LA MECANICA. VARIETADES SIMPLECTICAS, COSIMPLECTICAS Y DE POISSON. ELASTICIDAD Y G-ESTRUCTURAS, financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Proyecto PB91-0142. *Centro de Ejecución:* Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Investigador Principal:* Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Duración:* 15/06/1992-14/06/1995. *Presupuesto:* 2.250.000 ptas.
4. METODOS DE GEOMETRIA DIFERENCIAL EN MECANICA. VARIETADES SIMPLECTICAS Y DE POISSON, financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Proyecto PB94-0106. *Centro de Ejecución:* Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Investigador Principal:* Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Duración:* 15/06/1995-14/06/1998. *Presupuesto:* 2.000.000 ptas.
5. DINAMICAS NO HOLONOMA Y VAKONOMA. VARIETADES DE JACOBI: COHOMOLOGIA Y CUANTIZACION GEOMETRICA. MEDIOS CON MICROESTRUCTURA: TEORIA CONSTITUTIVA Y DINAMICA, financiado por la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica. Proyecto PB97-1257. *Centro de Ejecución:* Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Investigador Principal:* Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Duración:* Julio/1998-Julio/2001. *Presupuesto:* 1.950.000 ptas.
6. UNIDAD DE SISTEMAS DINÁMICOS, MECÁNICA Y CONTROL, financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología. PGC2000-2191-E. *Centro de Ejecución:*

Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Investigador Principal*: Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Duración*: 2001. *Presupuesto*: 1.000.000 ptas.

7. GEOMETRIA SIMPLÉCTICA Y MECÁNICA GEOMÉTRICA. APLICACIONES A TEORIA DE CONTROL Y ROBÓTICA, TEORIAS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO, TEORIAS DE CAMPOS Y MEDIOS CONTINUOS CON MICROESTRUCTURA. Ministerio de Ciencia y Tecnología. BFM2001-2272. *Centro de Ejecución*: Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Universidad Carlos III de Madrid. *Investigador Principal*: Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Duración*: 2001-2003 *Presupuesto*: 73.669,04 euros.
8. MECÁNICA GEOMÉTRICA Y CONTROL. Ministerio de Educación y Ciencia. MTM2003-7832. *Centro de Ejecución*: Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Investigador Principal*: Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Duración*: 2004-2006 *Presupuesto*: 76.000 euros.
9. CONSOLIDER MATHEMATICA, 2006-2010. 7.500.000 euros. Miembro del Consejo de Dirección y Responsable del nodo Instituto de Ciencias Matemáticas CSIC-UAM-UC3M-UCM.
10. Métodos Geométricos y Numéricos en Mecánica Clásica y Cuántica: teoría y aplicaciones. MTM2007-62478. *Investigador Principal*: Dr. Manuel de León, Profesor de Investigación del CSIC. *Duración*: 2007-2009 *Presupuesto*: 128.300 euros.
11. Global Structures and Numerical Methods in Mechanics, Dynamical Systems and Control. MTM2010-21186-C02-01. Principal Investigator: David Martn de Diego. *Duración*: 2010-2013. *Presupuesto*: 148.346 euros.
12. **Premio Centro de Excelencia Severo Ochoa. ICMAT Severo Ochoa project SEV-2011-0087.** MINECO. Manuel de León, Director Científico. *Duración*: 2012-2015. *Presupuesto*: **4.000.000 euros y 43 contratos.**
13. ESTRUCTURAS GEOMETRICAS E INTEGRABILIDAD EN SISTEMAS DINAMICOS Y TEORIA DE CONTROL. Reference: MTM2013-42870-P. Host institution: Instituto de Ciencias Matemáticas Principal researcher: David Martn de Diego y Daniel Peralta Salas Duration 2014-2017.
14. **Premio Centro de Excelencia Severo Ochoa. ICMAT Severo Ochoa project SEV-2015-0554.** MINECO. Manuel de León, Scientific Advisor. *Duración*: 2016-2019. *Presupuesto*: **4.000.000 euros.**
15. **Premio Centro de Excelencia Severo Ochoa. ICMAT Severo Ochoa project CEX2019-000904-S.** MINECO Manuel de León, Researcher. *Duración*: 2020-2023. *Presupuesto*: **4.000.000 euros.**
16. ANALISIS GEOMETRICO Y NUMERICO DE SISTEMAS DINAMICOS Y APLICACIONES A LA FISICA MATEMATICA. Reference: MTM2016-76072-P. Host institution: Instituto de Ciencias Matemáticas Principal researchers: David Martn de Diego y Daniel Peralta Salas. Duration: 2017-2020. Budget: 53.900 euros.

17. GEOMETRIC STRUCTURES IN DYNAMICAL SYSTEMS, MECHANICS AND HYDRODYNAMICS. Reference: PID2019-106715GB-C21. Host institution: Instituto de Ciencias Matemáticas Principal researchers: David Martín de Diego y Daniel Peralta Salas. Duration: 2020-2023. Budget: 78.287 euros.
18. ANÁLISIS Y GEOMETRÍA DE LA ECUACIÓN DE HAMILTON-JACOBI. Reference: EIN2020-112197. Host institution: Instituto de Ciencias Matemáticas Principal researcher: Manuel de León. Duration: 2020-2021. Budget: 10.000 euros.

### 15.2.2 Proyectos autonómicos

1. *SIMUMAT*, Proyecto PRICYT de la Comunidad de Madrid, S-0505/ESP/0158. Investigador Coordinador: Manuel de León. **803.000 euros**.

### 15.2.3 Proyectos Internacionales

1. PROYECTO DE INVESTIGACION CONJUNTA (PROGRAMA DE COOPERACION CON IBEROAMERICA). *Centros de Ejecución:* CECIME, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ESPAÑA; Universidad del País Vasco, Bilbao, ESPAÑA; Universidade Federal Fluminense, Niteroi, Rio de Janeiro, BRASIL; Laboratorio Nacional de Computacao Científica, Rio de Janeiro, BRASIL. *Investigador Responsable:* Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Duración:* Enero-Febrero-Marzo 1990. *Presupuesto:* 700.000 ptas.
2. PROYECTO: MODELO MINIMAL DE INTERSECCION. REDUCCION DE POISSON SINGULAR. (PROYECTO CONJUNTO CSIC/CNRS, FRANCIA). *Centros de Ejecución:* Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ESPAÑA; UFR de Mathématiques, UA au CNRS 751-Topologie et Géométrie Différentielle, Université des Sciences et Techniques de Lille (FRANCIA). *Investigadores Responsables:* Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. Daniel Tanré y Gijs Tuynman, Profesores de la Universidad de Lille. *Duración:* 1994 y 1995.
3. NATO COLLABORATIVE RESEARCH GRANT SA.5-2-05 (CRG. 950833), 1086/94/JARC-501. "THE GEOMETRY OF MEDIA WITH MICROSTRUCTURE", en colaboración con Prof. G. A. Maugin (Université Pierre et Marie Curie, Paris, FRANCE), y Prof. M. Epstein (University of Calgary, CANADA). *Duración:* 1996, 1997. *Presupuesto:* 270.000 Francos Belgas. Prorrogada para el año 1998 por la cantidad de 206.000 francos belgas.
4. G-ESTRUCTURAS EN GEOMETRIA RIEMANNIANA (PROYECTO DE COOPERACION CSIC/CONACYT). *Centros de Ejecución:* Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, ESPAÑA; Departamento de Matemáticas, Universidad del País Vasco, ESPAÑA; Centro de Investigación en Matemáticas (CIMAT), Guanajuato, MÉXICO. *Investigadores Responsables:* Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. Luis Hernández Lamonedá, Investigador Titular A, CIMAT. *Duración:* 1997 y 1998.

5. TRM EDGE (EUROPEAN DIFFERENTIAL GEOMETRY ENDEAVOUR), aprobado por la Unión Europea. Coordinador general: Henrik Pedersen, University of Southern Denmark, Dinamarca. Nodos: The University of Warwick (UK), Universidad Autónoma de Madrid (España), Ludwig-Maximilians-Universität München (Alemania), University of Edinburgh (UK), Università Degli Studi Roma (Italia), Université Joseph Fourier, Grenoble I, Centre National de la Recherche Scientifique (Francia), Sofia University 'St Kliment Ohridski' (Bulgaria). Otras instituciones: 1.Odense: Aarhus (DK), DTU-Copenhagen (DK), Krakow (PL) and Lund (S). 2.Warwick: Bath (UK), Cambridge (UK), London (UK), Oxford (UK). 3.Madrid: Universidad Complutense Madrid (E), U Granada (E), U Politecnica Barcelona (E), CSIC (E), U del País Vasco (E), U Salamanca (E), U Porto (P), IST Lisboa (P). 4.München: Hamburg (D) and ETH-Zurich (CH). 5.Edinburgh: Durham (UK), Glasgow (UK) and Heriot Watt (UK). 6.Roma: Roma 3 (La Sapienza) (I), U Firenze (I), U dell'Aquila (I), U Pavia (I), U Pisa (I). 7.Grenoble: U Strasbourg (F), ENS Lyon (F), U Montpellier (F), U Nice (F). 8.Palaisseau: IHES (F), U Paris-Sud, Orsay (F), U Paris-7 (F). 9.Sofia: U Bucharest (RO).  
Página web: <http://edge.imada.sdu.dk/>  
Presupuesto: 1.498.000 euros.  
Duración: 2000-2003.
6. CUANTIZACIÓN Y GRUPOS DE LIE. (PROYECTO CONJUNTO CSIC/CNRS, FRANCIA). *Centros de Ejecución:* IMAFF, CSIC, ESPAÑA; UFR de Mathématiques, Université de Lille (FRANCIA). *Investigadores Responsables:* Manuel de León (Madrid). Daniel Tanré y Gijs Tuynman (Lille). *Duración:* 2002-2003.
7. PROPIEDADES HOMOTÓPICAS DE VARIEDADES SIMPLÉCTICAS Y ALGUNOS PROBLEMAS RELACIONADOS DE MECÁNICA. (PROYECTO CONJUNTO CSIC/ACADEMIA DE CIENCIAS DE POLONIA). *Centros de Ejecución:* IMAFF, CSIC, ESPAÑA; Institute of Mathematics, Polish Academy of Sciences, Warsaw, POLAND. *Investigadores Responsables:* Manuel de León (Madrid). Jan Rychlewski (Varsovia). *Duración:* 2003-2004.
8. GEOMETRY OF LIE AND JACOBI ALGEBROIDS. (PROYECTO CONJUNTO CSIC/ACADEMIA DE CIENCIAS DE POLONIA). *Centros de Ejecución:* IMAFF, CSIC, ESPAÑA; Institute of Mathematics, Polish Academy of Sciences, Warsaw, POLAND. *Investigadores Responsables:* Manuel de León (Madrid). Janusz Grabowski (Varsovia). *Duración:* 2005-2006.
9. MECHANICS ON LIE ALGEBROIDS. (PROYECTO CONJUNTO CSIC/ACADEMIA DE CIENCIAS DE POLONIA). *Centros de Ejecución:* IMAFF, CSIC, ESPAÑA; Institute of Mathematics, Polish Academy of Sciences, Warsaw, POLAND. *Investigadores Responsables:* Manuel de León (Madrid). Janusz Grabowski (Varsovia). *Duración:* 2007-2008.
10. GEOMETRY OF CONSTRAINTS AND CONTROL. IPs: Manuel de León and Janusz Grabowski, PROYECTO CONJUNTO CSIC/ACADEMIA DE CIENCIAS DE POLONIA, 2009-2010.

11. Programme: FP7-PEOPLE-2009-IRSES, Marie Curie International Fellowships Proposal n. 246981. Acronym: GEOMECH. Name: Geometric Mechanics. 158.400 euros, 2011-2013.
12. Geometría, mecánica y ecuaciones en derivadas parciales. Centros: Instituto de Ciencias Matemáticas del CSIC, Instituto de Matemática de UFRJ, Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada en Rio de Janeiro. Duración: 2013-2014.

### 15.3 Programas de Sabáticos como Investigador Responsable

1. PROGRAMA DE SABATICOS EN ESPAÑA, financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Proyecto SAB92-0105. *Centro Receptor*: Unidad de Matemáticas, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Investigador Principal*: Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Profesor Visitante*: **Prof. Jair Koiller**, Laboratorio Nacional de Computación Científica, Rio de Janeiro, BRASIL. *Duración*: 6 meses (Septiembre 1992 a Febrero 1993).
2. PROGRAMA DE SABATICOS EN ESPAÑA, financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Proyecto SAB93-0123. *Centro Receptor*: Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Investigador Principal*: Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Profesor Visitante*: **Prof. Marcelo Epstein**, Department of Mechanical Engineering, University of Calgary, CANADA. *Duración*: 6 meses (Enero 1994 a Junio 1994).
3. PROGRAMA DE SABATICOS EN ESPAÑA, financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Proyecto SAB95-0470. *Centro Receptor*: Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Investigador Principal*: Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Profesor Visitante*: **Prof. Ernesto A. Lacomba Zamora**, Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma Metropolitana, MEXICO. *Duración*: 6 meses (Octubre 1996 a Marzo 1997).
4. PROGRAMA DE SABATICOS EN ESPAÑA, financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Proyecto SAB95-0628. *Centro Receptor*: Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Investigador Principal*: Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Profesor Visitante*: **Prof. Marcelo Epstein**, Department of Mechanical Engineering, University of Calgary, CANADA. *Duración*: 6 meses (Enero 1999 a Junio 1999).
5. PROGRAMA DE SABATICOS EN ESPAÑA, financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica. Proyecto SAB. *Centro Receptor*: Instituto de Matemáticas y Física Fundamental, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. *Investigador Principal*: Dr. Manuel de León, Investigador Científico del CSIC. *Profesor Visitante*: **Prof. Sergiu Vacaru**, *Duración*: 12 meses (Septiembre 2004-Agosto 2005).

Además, ha sido Investigador Responsable de otras estancias de Investigadores Extranjeros:

1. Paulo Pitanga, Instituto de Física, Universidade Federal de Rio de Janeiro (Brasil), Beca Postdoctoral del CNPq-Brazil, Proc. 200583/84. Duración de la estancia: 2 años (Marzo 1992-Marzo 1994).
2. Jacek Gancarzewicz, Instytut Matematyki, Universidad de Cracovia (POLONIA), Programa PECO (CEE), número CIPA-CT92-0123. Duración de la estancia: 3 meses (Junio-Julio-Septiembre de 1993).
3. Paulo R. Rodrigues, Instituto de Matematica, Universidade Federal Fluminense, Niteroi (Brasil), CNPq-Brazil. Duración de la estancia: 1 mes (Junio 1995).
4. W. Mikulski, Instytut Matematyki, Universidad de Cracovia (POLONIA), Programa de Intercambio del Ministerio de Educación y Cultura. Duración de la estancia: 1 mes. (Noviembre de 1996).
5. Yuly Virrarroel y Raimundo Popper, Universidad Central de Venezuela, Caracas (VENEZUELA). Duración de la estancia: 2 meses. (Agosto-Octubre de 1998).
6. Marcin Zajac, Universidad de Varsovia, Polonia, Duración de la estancia: 4 meses (octubre 2018-febrero 2019).

## 16 Otros Méritos

### 16.1 Otros Proyectos

- Investigador Responsable de tres acciones especiales del Año Mundial de las Matemáticas (coordinadas con José Luis Fernández, Juan Luis Vázquez, Enrique Zuazua, Carlos Andradas y Enrique Macías):
  - Informe sobre el estado actual y perspectivas de las matemáticas en las universidades españolas, APC1999-0263.
  - Reunión del Comité Ejecutivo de la International Mathematical Union, APC-1999-0264.
  - Informe sobre la investigación matemática española en la década de los 90, APC1999-0265.
- Investigador Responsable de la acción especial *International Congress of Mathematicians, ICM2006*. En la acción participaron las siguientes sociedades: Real Sociedad Matemática Española, Sociedad Española de Matemática Aplicada, Sociedad de Estadística e Investigación Operativa y Sociedad Catalana de Matemáticas. **9000 euros**.

- Investigador Responsable de la acción complementaria *International Congress of Mathematicians, ICM2006*. **400.000 euros**.
- Investigador Responsable de la acción complementaria *International Congress of Mathematicians, ICM2006*. **248.000 euros**.

## 16.2 Estancias en otros centros de investigación

Profesor Visitante en la Universidad Federal Fluminense de Niteroi (Rio de Janeiro, BRASIL) durante los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre de 1984.

Profesor Visitante de la Universidad Federal Fluminense de Niteroi (Rio de Janeiro, BRASIL) durante los meses de Marzo, Abril y Mayo de 1986.

Profesor Visitante de la Universidad Federal Fluminense de Niteroi (Rio de Janeiro, BRASIL) durante el mes de Octubre de 1989.

Profesor Visitante de la Universidad Federal Fluminense de Niteroi (Rio de Janeiro, BRASIL) durante el mes de Enero de 1990.

Profesor Visitante de la Universidad de La Laguna durante los meses de Abril, Mayo, Septiembre y Octubre de 1990.

Profesor Visitante del Instytut Matematyki, Uniwersytet Jagiellonski, Cracovia (POLONIA), durante 1 semana, Noviembre de 1990.

Profesor Visitante de la Universidad Federal Fluminense de Niteroi (Rio de Janeiro, BRASIL) durante el mes de Abril de 1991.

Profesor Visitante de la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca (ARGENTINA) durante el mes de Agosto de 1991.

Profesor Visitante de la Universidad Autónoma Metropolitana de Méjico (MEJICO), durante el mes de Octubre de 1991.

Profesor Visitante de la UFR de Mathématiques, Géométrie, Analyse et Topologie, Université des Sciences et Technologies de Lille (FRANCIA), durante el mes de Octubre de 1992 (1 semana).

Profesor Visitante del Department of Engineering Mechanics, Universidad de Calgary (CANADA), durante 1 mes, Enero-Febrero de 1993.

Profesor Visitante del Department of Mathematical Sciences, Portland State University (USA), Febrero 1993 (1 semana).

Profesor Visitante de la Universidad Federal Fluminense de Niteroi (Rio de Janeiro, BRASIL) durante el mes de Marzo de 1993.

Profesor Visitante del Instytut Matematyki, Uniwersytet Jagiellonski, Cracovia (POLONIA), durante 1 semana, durante el mes de Mayo de 1993.

Profesor Visitante del Department of Engineering Mechanics, Universidad de Calgary (CANADA), Agosto-Septiembre, 1993 (3 semanas).

Profesor Visitante del Instytut Matematyki, Uniwersytet Jagiellonski, Cracovia (POLONIA), durante 1 semana, durante el mes de Julio de 1994.



Profesor Visitante de la UFR de Mathématiques, Géométrie, Analyse et Topologie, Université des Sciences et Technologies de Lille (FRANCIA), durante el mes de Octubre de 1994 (1 semana).

Profesor Visitante de la UFR de Mathématiques, Géométrie, Analyse et Topologie, Université des Sciences et Technologies de Lille (FRANCIA), durante el mes de Noviembre de 1995 (1 semana).

Profesor Visitante del Departamento de Física Matemática y Astronomía, Universidad de Gante (BELGICA), durante el mes de Noviembre de 1995.

Profesor Visitante del Departamento de Matemáticas, Universidad de Mannheim (ALEMANIA), del 26 de Noviembre al 8 de Diciembre 1995 (2 semanas).

Profesor Visitante del Department of Mechanical Engineering, Universidad de Calgary (CANADA), durante 2 semanas, Enero-Febrero de 1996.

Profesor Visitante de la Universidad Federal Fluminense de Niteroi (Rio de Janeiro, BRASIL) del 5 al 21 de Julio de 1996.

Profesor Visitante del Departamento de Física Matemática y Astronomía, Universidad de Gante (BELGICA), durante el mes de Octubre de 1996 (1 semana).

Profesor Visitante del Departamento de Matemáticas, Universidad de Mannheim (ALEMANIA), del 25 de Noviembre al 6 de Diciembre de 1996 (2 semanas).

Profesor Visitante del Departamento de Matemáticas, Universidad de Mannheim (ALEMANIA), del 7 al 19 de Abril de 1996 (2 semanas).

Profesor Visitante del Departamento de Matemáticas, Universidad de Mannheim (ALEMANIA), del 24 de Noviembre al 5 de Diciembre 1997 (2 semanas).

Profesor Visitante del Departamento de Matemáticas, Universidad de Mannheim (ALEMANIA), del 15 al 26 de Junio de 1998 (2 semanas).

Profesor Visitante del Departamento de Matemáticas, Universidad de Mannheim (ALEMANIA), del 23 de Noviembre al 4 de Diciembre 1998 (2 semanas).

Profesor Visitante de la Universidad Central de Venezuela, Caracas (VENEZUELA) durante el mes de Diciembre de 1998 (1 semana).

Profesor Visitante del Departamento de Matemáticas e Informática de la Universidad de Mannheim (ALEMANIA), del 31 de Enero de 2000 al 11 de Febrero de 2000 (2 semanas).

Profesor Visitante del Department of Mechanical Engineering and Manufacturing, Universidad de Calgary (CANADA). Julio-Agosto 2000. (2 semanas).

Profesor Visitante del Departamento de Matemáticas, Universidad de Mannheim (ALEMANIA), del 13 de febrero de 2001 al 23 de febrero de 2001 (2 semanas).

Profesor Visitante de la UFR de Mathématiques, Géométrie, Analyse et Topologie, Université des Sciences et Technologies de Lille (FRANCIA), durante el mes de Noviembre de 2002 (1 semana).

Profesor Visitante del Department of Mechanical Engineering and Manufacturing, Universidad de Calgary (CANADA). Febrero 2007. (1 semana).

Profesor Visitante de varias universidades españolas: Universidad de Santiago, Universidad de La Coruña, Universidad de La Laguna, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad del País Vasco, Universidad de Granada, Universidad de La Rioja, Universidad de Vigo, Universidad de Zaragoza, Universidad de Barcelona.

Profesor Catedrático Visitante de la Universidad Carlos III de Madrid, de Febrero a Julio de 1998.

### 16.3 Servicios como referee

Evaluador de la *ANEP (MCYT)*.

Miembro de la Comisión del Programa Ramón y Cajal en 2001 en el área de Matemáticas.

Evaluador desde 2001 de proyectos para varias Comunidades Autónomas: País Vasco, Extremadura, Canarias, Castilla y León, Galicia.

Referee de la *International Science Foundation*.

Referee de la *Killam Trusts (Canadá)*.

Referee de la *Agencia Nacional de Evaluación de la Academia de Ciencias de la República Checa*.

Referee de la *Royal Society of Canada*.

Referee de la *The Israel Science Foundation, ISF*.

Referee de la Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT).

Evaluador de *ICREA*.

Evaluador externo de la *Portland State University, USA*.

Evaluador externo de la *Universidad Autónoma de Madrid*.

Evaluador externo de *La Trobe University, Australia*.

Evaluador externo de *Trinity University, San Antonio, USA*.

Evaluador externo de la *University of Toledo, Ohio, USA*.

Evaluador externo de la *University of Camerino, Italia*.

Evaluador externo de la *North Caroline State University, USA*.

Miembro del Comité de evaluación del DEA de la *Universidad Complutense de Madrid* durante el curso 2002-2003.

Evaluador externo del *Instituto Superior Técnico (IST)*.

Evaluador externo de la *Universidad de Lovaina, Bélgica*.

Reviewer del *Zentralblatt für Mathematik* (desde 1987).

Reviewer del *Mathematical Reviews* (desde 1988).

Referee de *World Scientific Publishing Co*.

Revisor del Spanish Technical Dictionary, Routledge.

Revisor del Spanish-English (English-Spanish) Bilingual Business Dictionary, Routledge.

**Referee de las siguientes revistas:**

- *Acta Applicandae Mathematicae*.
- *Acta Mechanica*.
- *Aequationes Mathematicae*.
- *Annales de l'Institut Henri Poincaré, Physique Theorique*.

- *Applied Mathematical Letters.*
- *Applicable Algebra in Engineering, Communications and Computation.*
- *Collectanea Mathematica.*
- *Differential Geometry and its Applications.*
- *Differential Geometry-Dynamical Systems*
- *Discrete and Continuous Dynamical Systems.*
- *Dynamical Systems, an International Journal.*
- *Electronic Journal of Differential Equations.*
- *Entropy.*
- *European Journal of Physics.*
- *Indagationes Mathematicae.*
- *International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences.*
- *Inverse Problems.*
- *Journal de mathématiques pures et appliquées*
- *Journal of Applied Mechanics.*
- *Journal of Elasticity.*
- *Journal of Geometry and Physics.*
- *Journal of Lie Theory.*
- *Journal of Mathematical Physics.*
- *Journal of Mechanics of Materials and Structures.*
- *Journal of Nonlinear Analysis - B*
- *Journal of Nonlinear Mathematical Physics.*
- *Journal of Physics: Condensed Matter.*
- *Journal of Physics A: Math. Gen.*
- *Kuwait Journal of Science and Engineering.*
- *Mathematica Slovaca.*
- *Mathematische Zeitschrift.*

- *Meccanica.*
- *Nanotechnology.*
- *Nonlinearity.*
- *Physics Letters A.*
- *Proceedings of the Royal Society.*
- *Publicationes Mathematicae Debrecen.*
- *Publicacions Matemàtiques.*
- *Reports on Mathematical Physics.*
- *Rendiconti di Matematica e delle sue applicazioni.*
- *Reviews in Mathematical Physics.*
- *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.*
- *Rivista di Matematica della Università di Parma.*
- *Royal Society of London Proceedings Series A: Math. Phys. Eng. Sci.*
- *SIAM Journal of Control and Optimization.*
- *SIGMA.*
- *Soochow Journal of Mathematics.*
- *Technische Mechanik.*
- *Transactions of the American Mathematical Society.*
- *Transport Theory and Statistical Physics.*
- *Turkish Journal of Mathematics.*
- *Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik, ZAMM.*

## 16.4 Comités editoriales de revistas

- Editor in chief de *Journal of Geometric Mechanics* (desde 2009).
- Editor in chief de la sección Mathematical Physics de *Mathematics* (desde 2020).
- Miembro del Comité Editorial de *Extracta Mathematicae* (desde 1992).
- Miembro del Editorial Board de *Reports on Mathematical Physics* (desde 2001).
- Editor of *Mediterranean Mathematical Journal* (desde 2003).
- Editor of *International Journal of Geometric Methods in Modern Physics* (desde 2003).
- Miembro del Comité Editorial de *Matematicalia* (desde 2005 a 2012)
- Miembro del Comité Editorial de la *Revista de la REAL ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES, Serie A: Matemáticas* (desde 2005).
- Miembro del Consejo de Redacción de ARBOR.
- Miembro del Consejo Asesor de la colección Qué sabemos de, CSIC y Catarata.

## 16.5 Organización de Congresos, Seminarios y Cursos

### 16.5.1 Congresos

- **International Fall Workshop of Geometry and Physics.**

Fundado (con Alberto Ibort) en 1992 como Workshop de Otoño de Geometría Diferencial y sus Aplicaciones, denominación cambiada posteriormente a Workshop de Otoño de Geometría y Física y después al actual. El primero se celebró los días 19 y 20 de Octubre de 1992. El workshop se ha ido celebrando ininterrumpidamente desde entonces. Se han celebrado hasta ahora: II Workshop de Tardor *Geometría Diferencial y sus Aplicaciones*, 20-21 de Septiembre, 1993, en Barcelona; III Workshop de Otoño *Geometría Diferencial y sus Aplicaciones*, 26-27 de Septiembre, 1994, en Granada; IV Workshop de Outono *Geometría Diferencial y sus Aplicaciones*, 17-20 de Septiembre, 1995, en Santiago de Compostela; V Workshop de Otoño *Geometría y Física*, 23-25 de Septiembre, 1996, en Jaca; VI Workshop de Otoño *Geometría y Física*, 22-24 de Septiembre, 1997, en Salamanca; VII Workshop de Otoño *Geometría y Física*, 21-23 de Septiembre, 1998, en Valencia; IX Workshop de Otoño *Geometría y Física* (Sesión especial, Satélite del Tercer Congreso Europeo de Matemáticas en Barcelona), 8-10 de julio de 2000, en Vilanova i la Geltrú; X Workshop de Otoño *Geometría y Física*, 27-29 de Septiembre de 2001, en Miraflores de la Sierra, Madrid; XI Workshop de Otoño *Geometría y Física*, 23-26 de Septiembre de 2002, en Oviedo; XII Workshop de Otoño *Geometría y Física*, 8-10 de Septiembre de 2003, en Coimbra (Satélite del International Congress on

Mathematical Physics); XIII Workshop de Otoño *Geometría y Física*, de Septiembre de 2004, en Murcia; XIV Workshop de Otoño *Geometría y Física*, de Septiembre de 2005, en Bilbao; XV Workshop de Otoño *Geometría y Física*, de Septiembre de 2006, en Puerto de la Cruz (Tenerife) (Satélite del International Congress on Mathematics); XVI Fall International Workshop on Geometry and Physics, Lisboa, septiembre, 2007; XVII Fall International Workshop on Geometry and Physics, Castro Urdiales, septiembre, 2008; XVIII Fall International Workshop on Geometry and Physics, Benasque, septiembre, 2009; XIX Fall International Workshop on Geometry and Physics, Oporto (Portugal), septiembre, 2010; XX Fall International Workshop on Geometry and Physics, Madrid, septiembre, 2011; XXI Fall International Workshop on Geometry and Physics, Burgos, septiembre, 2012; XXII Fall International Workshop on Geometry and Physics, Evora (Portugal), septiembre, 2013; XXIII Fall International Workshop on Geometry and Physics, Granada, septiembre, 2014. XXIV Fall International Workshop on Geometry and Physics, Zaragoza, 01-04 September 2015. XXV Fall International Workshop on Geometry and Physics, Madrid, 29 August-2 September 2016. XXVI Fall International Workshop on Geometry and Physics, Braga (Portugal), 4-7 September 2017. XXVII Fall International Workshop on Geometry and Physics, Sevilla, 3-7 September 2018. XXVIII Fall International Workshop on Geometry and Physics, Madrid, 2-6 September 2019. XXIX Fall International Workshop on Geometry and Physics, Covilhã (Portugal), September 7-10, 2021.

Este workshop, cuya primera edición reunió a 21 investigadores, ha pasado en convocar unos 70-80 participantes, convirtiéndose en un foro natural de geométras y físicos de España y Portugal, habiendo adquirido en los últimos años un rango decididamente internacional.

Desde el principio he actuado como Chairman de su Comité Científico.

- Co-fundador y chairman del Iberoamerican Meetings on Geometry, Mechanics and Control, que ya ha celebrado cuatro ediciones: Santiago de Compostela, Junio 2008; Bariloche (Argentina), enero 2011; Salamanca, septiembre 2012, Rio de Janeiro (Brasil), abril 2014; La Laguna, Tenerife, enero 2017; Guanajuato, agosto 2018 (México).
- Organizador en colaboración con Marcelo Epstein (University of Calgary, Canada) y Marek Elzanowski (Portland State University, USA) del *Third Meeting on Current Ideas in Mechanics and Related Fields*, celebrado en Segovia, del 19 al 23 de Junio de 1995.
- Organizador del Miniworkshop *Cuatro seminarios sobre Geometría Simpléctica*, 24 de Febrero de 1997, IMAFF (CSIC), Madrid.
- Organizador del Miniworkshop *Estructuras geométricas en variedades*, 26 de Mayo de 1997, IMAFF (CSIC), Madrid.

- Organizador en colaboración con Alberto Ibort y David Martín de Diego del *II International Seminar on "Geometry, Continua, and Microstructure"*, en Madrid, del 8 al 10 de Junio de 1998. Este workshop fué continuación del celebrado en París en 1997, y se han celebrado hasta ahora los siguientes: París (1997), Madrid (1998), Bad Herrenalb, Alemania (1999), Torino (2000), Sinaia, Rumanía (2001). Promotor de esta serie de workshops.
- Organizador en colaboración con Frans Cantrijn de una sección especial sobre "Multisymplectic geometry & other multi-things" en el *XIIIth Workshop on Differential Geometric Methods in Classical Mechanics*, Aldem Biesen (Bélgica), 24-30 de Agosto de 1998.
- Miembro del Comité Organizador de la Primera Bienal de la Real Sociedad Matemática Española celebrado en Madrid del 27 al 29 de Enero del 2000 (RSME 2000).
- Miembro del Comité Científico del *I Coloquium on Lie theory and Applications* celebrado en Vigo en Julio del 2000.
- Miembro del Comité Científico del *Y2K International Conference on Geometry, Integrability and Quantization*, celebrado en Varna, Bulgaria, Junio 7-15, 2000. Organizado por la Bulgarian Academy of Sciences, California State University, European Mathematical Society. Miembro permanente del Comité Científico de esta serie de workshops desde 2001 a 2005.
- Miembro del Comité Organizador del *International Congress on Differential Geometry (in memory of Alfred Gray)* celebrado en Bilbao, Septiembre 18-22 de 2000.
- Miembro del Comité Organizador del *Workshop on New Interfaces between Geometry and Physics*, Miraflores de la Sierra, Madrid, May 31, June 6, 2001.
- Miembro del Comité Científico del *XVI-th International Workshop on Differential Geometric Methods in Classical Mechanics*, 20-25 August, 2001, Bedlewo. Organizador con M. Crampin y W. Sarlet de la sesión especial: *Geometrical and numerical methods in mechanics* (dos jornadas).
- Miembro del Comité Organizador del *X Encuentro de Geometría y Física*, Miraflores de la Sierra, Madrid, Septiembre 27-29, 2001.
- Organizador de una sesión especial en colaboración con A. Ibort en *The Fourth International Conference on Dynamical Systems and Differential Equations*, May 24-27, 2002, Wilmington, North Caroline, USA.
- Organizador de la sesión especial *Control and Geometric Mechanics* en el *First Joint International Meeting between the American Mathematical Society and the Real Sociedad Matemática Española*, June 18-21, 2003-Sevilla, Spain.

- Miembro del Comité Científico del *XVIII Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones y del VIII Congreso de Matemática Aplicada*, a celebrar en Tarragona, del 15 al 19 de septiembre de 2003.
- Miembro del Comité Científico del *NoLineal 2004*, Toledo, del 1 al 4 de junio de 2004.
- Miembro del Comité Científico del *XIX Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones y del IX Congreso de Matemática Aplicada*, celebrado en Leganés (Madrid), del 19 al 23 de septiembre de 2005.
- Miembro del Comité Científico del *Lorenz 2006*.
- Miembro del Comité Científico del *International Seminar on Applied Geometry, ISAGE-BAEZA 2006*.
- Miembro del *Comité Español para la candidatura de Madrid al International Congress of Mathematicians ICM2006*. En mayo de 2001, el Comité Ejecutivo de la International Mathematical Union propuso a Madrid como candidatura oficial. En agosto de 2002, la Asamblea General de IMU eligió la candidatura española por unanimidad.
- *Chairman* del *International Congress of Mathematicians*, 22-30 de agosto de 2006. Nombrado *President of the ICM2006*.

### 16.5.2 Cursos y Seminarios

- Organizador en colaboración con Luis Alberto Ibort del *Seminario sobre Geometría Diferencial y sus Aplicaciones*, Unidad de Matemáticas (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) y Facultad de Físicas (Universidad Complutense de Madrid). 1991-1992-1993. Desde Octubre de 1993 el seminario se denominó *Seminario de Física Matemática y Geometría Diferencial* y posteriormente *Seminario de Geometría y Mecánica Universidad Carlos III-CSIC*, con periodicidad semanal. Actualmente, las actividades se integran en las del ICMAT.
- Organizador en colaboración con Carlos Corona (UPM) del Curso: *Introducción a la Mecánica de Continuos*, impartido por el Prof. Marcelo Epstein (Universidad de Calgary), celebrado en la Universidad Politécnica de Madrid durante el mes de Marzo de 1994.
- Organizador en colaboración con Luis Alberto Ibort y Beatriz Gato de los Seminarios Tardes Conjuntas CSIC-UAM-UCM (“Física y Matemáticas”) (4 ediciones).

### 16.6 Evaluación de la actividad investigadora

- Evaluación favorable de la Comisión Nacional de Evaluación por siete tramos de investigación o sexenios (1977-1982, 1983-1988, 1989-1994, 1995-2000, 2001-2006, 2007-2012, 2013-2018).



- Evaluación favorable de la Comisión Nacional de Evaluación por 1sexenio de Transferencia de Conocimiento e Innovación (2003-2008).
- Evaluación favorable de nueve quinquenios (1975-1980, 1980-1985, 1985-1990, 1990-1995, 1996-2000, 2001-2005, 2006-2010, 2011-2015, 2016-2020).
- Evaluación del ICMAT del 100% en el Plan de Cumplimiento de Objetivos del CSIC desde su implantación.
- 198 entradas en Web of Science, con 2691 citas en el Science Citation Index (2049 no son autocitas), en 1308 artículos e Índice  $h = 29$ . (No se incluyen las cinco monografías: North-Holland (2), Kluwer (1), World Scientific (2)).
- MathScinet; 304 entradas como autor, 2477 citas por 805 autores;  $h = 25$ .
- 8019 citas en Google Scholar,  $h = 46$ .

## 16.7 Otras Actividades

- Académico correspondiente de la *Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, elegido el 23 de febrero de 2005. Académico electo en 2014. Académico de número (medalla 36), discurso de entrada el 29 de noviembre de 2017. Elegido Tesorero el 26 de junio de 2019. Miembro del Patronato de la Fundación de la Real Academia de Ciencias.
- Director de ESTALMAT (desde diciembre de 2019).
- Miembro de la *American Mathematical Society*.
- Miembro de la *Society for Industrial and Applied Mathematics*.
- Miembro de la *Real Sociedad Matemática Española*.
- Miembro de la *Real Sociedad Española de Física*.
- Miembro de la *Sociedad Española de Matemática Aplicada*.
- Miembro de *AGAPEMA*.
- Miembro de la *European Mathematical Society*.
- Coordinador de la reconstitución del *Comité Español para la Unión Matemática Internacional (IMU)* en 1998.
- Presidente del *Comité Español de Matemáticas para la Unión Matemática Internacional*, nombrado el 30 de octubre de 2003, hasta el 11 de febrero de 2008.
- Miembro del Grupo de Apoyo a la Comisión Española de ICSU (MEC).

- Member at Large del Executive Committee of the International Mathematical Union, 2007-2010. Reelegido para el periodo 2011-2014.
  - Representante de IMU en el Consejo Internacional de la Ciencia (ICSU).
  - Representante de IMU en ICMI.
  - Miembro del Site Committeee ICM 2014 e ICM2018.
- Miembro del Executive Board del International Council of Science (ICSU), elegido en la Asamblea General de ICSU en Auckland (New Zealand), 2014-2018.

### 16.7.1 Actividades en la Real Sociedad Matemática Española

- Vice-Presidente de la Junta Gestora para la reconstitución de la *Real Sociedad Matemática Española*, desde Enero de 1997 hasta Septiembre de 1997.  
 La RSME no contaba con ningún socio en Enero de 1997. La Junta Gestora comenzó a actuar tras una reunión el 13 de Diciembre de 1996, elaborando unos nuevos estatutos y convocando elecciones en Septiembre de 1997. Desde entonces, se ha desarrollado una gran actividad de reconstitución, contando ahora la RSME con más de 1700 socios, estableciendo las relaciones con el resto de las sociedades matemáticas españolas y extranjeras, reconstituyendo las representaciones internacionales en la International Mathematical Union y la European Mathematical Society, editando La Gaceta, etc.
- Vocal electo de la Junta de Gobierno de la *Real Sociedad Matemática Española* desde el 18 de Septiembre de 1997. Reelegido por tres años más en septiembre de 2000.
- Co-fundador (con José Luis Fernández, UAM) de *La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*. Codirector durante 6 años desde su fundación.
- Miembro de la *Comisión de Publicaciones de la Real Sociedad Matemática Española*. En enero del 2000 se inició la publicación de una nueva serie de monografías de las que han aparecido 11.
- Portavoz de la Real Sociedad Matemática Española (desde 2001) y Coordinador del Comité de Política Científica de la RSME. Una de las misiones de este Comité ha sido el establecimiento de vínculos fluidos y permanentes con la administración y las instituciones políticas, a cuyo fin mantenemos entrevistas con los representantes de todos los grupos parlamentarios en el Senado y el Congreso, Secretarías de Estado del MECD y del MCyT, etc.
- Vicepresidente de la Real Sociedad Matemática Española (2002-2005).
- Miembro de la *Comisión de Enseñanza de la Real Sociedad Matemática Española* (2001-2005).

- Coordinador (en colaboración con Gerardo Delgado, RSEF, y Carlos Pico, RSEQ) de la *Ponencia La Enseñanza de las Ciencias en Secundaria*, en el seno de la Comisión de Educación del Senado de España.
- Representante de la RSME en la *Confederación de Sociedades Científicas Españolas* (COSCE) hasta 2005; miembro del equipo redactor de los Estatutos de COSCE y de la Comisión Gestora.

### 16.7.2 Año Mundial de las Matemáticas

- Impulsor de la creación del *Comité Español para el Año Mundial de las Matemáticas 2000*, *CEAMM 2000*, y Miembro de su Comisión Permanente.

La International Mathematical Union declaró el 2000 como Año Mundial de las Matemáticas, declaración apoyada por la UNESCO. En 1998, a raíz de la reconstitución de la RSME y del Comité IMU de España, se comenzó a organizar las actividades para esta celebración, consiguiendo aglutinar los esfuerzos de 10 instituciones y sociedades (Real Sociedad Matemática Española, Sociedad Catalana de Matemáticas, Sociedad de Estadística e Investigación Operativa, Sociedad Española de Investigación en Enseñanza Matemática, Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas, Sociedad Española de Métodos Numéricos en Ingeniería, Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas y MEC). Ha habido también por parte del CEAMM2000 un llamamiento a la creación de Comités locales con gran éxito, habiéndose creado un Comité local en cada Comunidad autónoma. Se desarrolló así lo que ha sido sin ninguna duda el movimiento científico más importante en matemáticas en la historia de nuestro país. Se creó una página web enlazada con las páginas webs de los comités locales <http://dulcinea.uc3m.es/ceamm>

Las actividades realizadas en este tema son múltiples. Destacamos:

- Exposición en el Senado **Las medidas y las matemáticas. La implantación del Sistema Métrico Decimal**. (Febrero y Marzo del 2000).
- Conferencias en el Congreso de los diputados. (21 de enero del 2000).
- Sello conmemorativo de Correos.
- Simposium **La Matemática como base conceptual de la ciencia y la tecnología** en la Fundación Areces, organizada por Juan Luis Vázquez, José Luis Fernández y Manuel de León. Conferenciantes principales: Van Lint, P. Lions, M. Epstein, J. Sanz-Serna, B. Tal y M. Avellaneda.
- Cartel oficial por el pintor Miguel Angel Campano.
- Carteles impresos por Ediciones SM y el CIDE.
- Reunión de sociedades matemáticas españolas y portuguesas en la Fundación Rei Afonso Henriques en Zamora. (Marzo del 2000).

- 3 Acciones especiales de política científica por una cuantía de 10.000.000 de pesetas:
  - \* Reunión del Comité Ejecutivo de la Unión Matemática Internacional (por primera vez en España).
  - \* Informe sobre la investigación matemática española en la década de los 90.
  - \* Informe sobre el estado actual y perspectivas de las matemáticas en las universidades españolas (Las matemáticas como profesión).
- Creación y Coordinación de la Secretaría 2000 en el CSIC.
- Ciclo de películas con contenido matemático en la Filmoteca Española.
- Sorteo especial de la Lotería Nacional, el 12 de febrero del 2000.
- Entrevistas en medios de comunicación (El País, El Mundo, ABC, TVE, Tele 5, Antena 3, TV de Galicia, TV3, Diario 16, RNE, Onda Madrid, Cope, Onda Cero, Radio Libertad, Radio Caracol, etc.)

Como miembro de la Comisión permanente del CEAMM2000, he tenido una participación muy activa en todas estas actividades. He sido miembro también de la Comisión mixta Senado-CEAMM2000 formada por los senadores Josep Varela (CIU), Francisca Pleguezuelos (PSOE), Rosa Posada (PP), y los matemáticos José Luis Fernández, Juan Luis Vázquez y Manuel de León, para el seguimiento de las actividades del 2000.

- Miembro del Comité Organizador de la *I y II Reunión de Decanos y Directores de Departamentos de Matemáticas* celebradas en la Universidad de Santiago de Compostela, 17 y 18 de febrero de 2000, y en la Universidad de Barcelona, 28 y 29 de noviembre de 2000. En la III Reunión de Decanos en Valladolid (septiembre de 2001) se constituyó la Conferencia de Decanos de Matemáticas, la cuál celebra una reunión anual.

### 16.7.3 Actividades en el CSIC

- Promotor con A. Ibort de la creación de una unidad asociada de la Universidad Carlos III de Madrid con el IMAFF, denominada *Matemáticas para Sistemas Dinámicos, Mecánica y Teoría de Control*.
- Jefe de la Unidad de Topología, Álgebra, Geometría y Sistemas (CSIC) desde el 14 de Mayo de 1990 hasta el 23 de Julio de 1992.
- Vice-Director del Instituto de Matemáticas y Física Fundamental (CSIC) desde el 24 de Julio de 1992 hasta el 17 de Junio de 1998.
- Miembro de la Comisión de Area de Ciencias Físicas y Tecnologías Físicas, desde 2001 a 2008.

- Jefe del Departamento de Matemáticas del IMAFF, desde junio de 2003 hasta 2005.
- Fundador del Instituto de Ciencias Matemáticas, ICMAT.
- Director del Instituto de Ciencias Matemáticas, CSIC-UAM-UC3M-UCM. (2008-2015; 2017-2018).

## 16.8 Otras Actividades de Gestión Científica

- Miembro del Comité para la elaboración del Programa Nacional de Matemáticas (Plan Nacional, 2004-2007).
- Coordinador de Matemáticas de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP), 2003-2005.
- Vocal de Ciencias Experimentales de la Comisión Asesora de Evaluación y Prospectiva), 2005-2010.
- Coordinador de Matemáticas de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León, ACSUCYL. 2009–2012.
- Miembro del Standing Committee para PESC de la European Science Foundation, 2006-2009. Miembro de su Core Group. Reelegido para un segundo mandato 2010-2012.
- Director Adjunto del Instituto Madrileño de Estudios Avanzados-Matemáticas, desde marzo 2007 a julio 2007.
- Evaluador externo de la ANECA.
- Presidente de la Comisión de Ciencias Experimentales de UNIBASQ.
- Miembro de la Comisión Asesora de UNIBASQ.

## 16.9 Premios y Honores

1. **Faculty of Engineering Distinguished International Research Fellowship**, Faculty of Engineering, University of Calgary. 2000.
2. **Socio de Honra** de la Asociación Galega de Profesores de Educación Matemática (AGAPEMA), 2 de diciembre de 2006.
3. **Medalla Ciencia en Acción** 2009 por la labor destacada en apoyo del programa.
4. **Bernouilli Lecturer**, Bernouilli Center, Lausanne, 25 de julio de 2013.
5. **Académico correspondiente de la Real Academia Canaria de Ciencias**, 2013.

6. Premio a la Divulgación de la Comunidad de Madrid, 2016.
7. Académico de número (medalla 36) de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; discurso de entrada el 29 de noviembre de 2017.
8. Medalla de la Real Sociedad Matemática Española, (2017).
9. Académico correspondiente de la Real Academia Galega de Ciencias, 2019.