

# Curriculum vitae

**Nombre:** María Luz MUÑOZ RUIZ

---

Apellidos: Muñoz Ruiz

Nombre: María Luz

---

### Situación profesional actual

Organismo: Universidad de Málaga.

Facultad, Escuela o Instituto: E.T.S.I. de Telecomunicación.

Dept./Secc./Unidad Estr.: Departamento de Matemática Aplicada.

Especialización (Códigos UNESCO): 1202.20, 1206.13 2204.04, 2205.04

Categoría profesional: Profesor Titular de Universidad

Fecha de inicio: 15/12/2009

Situación administrativa

☒ Plantilla ☐ Contratado ☐ Interino ☐ Becario

☐ Otras situaciones especificar:

Dedicación A tiempo completo ☒

A tiempo parcial ☐

---

### Líneas de investigación

EDP, Análisis Numérico, Métodos de Volúmenes Finitos,

Leyes de Conservación, Sistemas Hiperbólicos No Conservativos,

Mecánica de Fluidos Computacional, Sistemas de Aguas Someras.

---

### Formación Académica

| Titulación Superior                | Centro                | Fecha         |
|------------------------------------|-----------------------|---------------|
| Licenciado en Ciencias Matemáticas | Universidad de Málaga | Junio de 1996 |
|                                    |                       |               |
|                                    |                       |               |

| Doctorado             | Centro                | Fecha      |
|-----------------------|-----------------------|------------|
| Doctor en Matemáticas | Universidad de Málaga | 28/06/2002 |
|                       |                       |            |
|                       |                       |            |

**Actividades anteriores de carácter científico profesional**

| Puesto                       | Institución           | Fechas                  |
|------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Becaria F.P.D. e I.          | Universidad de Málaga | 01/05/1997 - 28/02/2001 |
| Profesora Asociada           | Universidad de Málaga | 01/03/2001 - 14/03/2006 |
| Profesora Colaboradora       | Universidad de Málaga | 15/03/2006 - 24/07/2007 |
| Profesora Contratada Doctora | Universidad de Málaga | 25/07/2007 - 14/12/2009 |
|                              |                       |                         |
|                              |                       |                         |

---

**Idiomas (R=regular,B=bien, C=correctamente)**

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

**Participación en proyectos de I+D financiados en convocatorias públicas**  
(nacionales y/o internacionales)

---

Título del proyecto: Ecuaciones Diferenciales, Análisis Numérico y Aplicaciones (FQM216).  
Entidad financiadora: Plan Andaluz de Investigación.  
Entidades participantes: Universidad de Málaga.  
Duración desde: 01/01/1996 hasta: 31/12/1999.  
Investigador responsable: Antonio Valle Sánchez.  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Ecuaciones Diferenciales, Análisis Numérico y Aplicaciones (FQM216).  
Entidad financiadora: Plan Andaluz de Investigación.  
Entidades participantes: Universidad de Málaga.  
Duración desde: 01/01/2001 hasta: la actualidad.  
Investigador responsable: Carlos Parés Madroñal.  
Número de investigadores participantes: 11.

---

Título del proyecto: Acción Coordinada (convocatoria 2002) grupos FQM 120 y 216.  
Entidad financiadora: Plan Andaluz de Investigación.  
Entidades participantes: Universidades de Málaga y Sevilla.  
Duración desde: 01/01/2003 hasta: 31/12/2003.  
Investigador responsable: Carlos Parés Madroñal.  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Acción Coordinada (convocatoria 2003) grupos FQM 120 y 216.  
Entidad financiadora: Plan Andaluz de Investigación.  
Entidades participantes: Universidades de Málaga y Sevilla.  
Duración desde: 01/01/2004 hasta: 31/12/2004.  
Investigador responsable: Tomás Chacón Rebollo.  
Número de investigadores participantes:

---

Título del proyecto: Desarrollo y análisis matemático de modelos numéricos de flujos hidrodinámicos con bajo coste computacional (BFM2003-07530-C02-00).  
Entidad financiadora: MEC/FEDER.  
Entidades participantes: Universidad de Málaga.  
Duración desde: 01/01/2004 hasta: 31/12/2006.  
Investigadores responsables (de los subproyectos): Tomás Chacón Rebollo (coordinador) y Carlos Parés Madroñal.  
Número de investigadores participantes (en el subproyecto): 6.

---

Título del proyecto: Métodos numéricos para sistemas hiperbólicos no conservativos. Desarrollo de algoritmos eficientes y aplicación a la simulación de flujos geofísicos HYSEA (MTM2006-08075).  
Entidad financiadora: MEC/FEDER.  
Entidades participantes: Universidad de Málaga.  
Duración desde: 01/11/2006 hasta: 01/11/2009.  
Investigador responsable: Carlos Parés Madroñal.  
Número de investigadores participantes: 11.

---

**Participación en proyectos de I+D financiados en convocatorias públicas**  
(nacionales y/o internacionales)

---

Título del proyecto: Métodos numéricos para sistemas hiperbólicos no conservativos. Desarrollo de algoritmos eficientes y aplicación a la simulación de flujos geofísicos 2 HYSEA 2 (MTM2009-11923).  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación.  
Entidades participantes: Universidad de Málaga.  
Duración desde: 01/01/2010 hasta: 31/12/2012.  
Investigador responsable: Carlos Parés Madroñal.  
Número de investigadores participantes: 7.

---

Título del proyecto: Métodos numéricos para sistemas hiperbólicos en forma no conservativa con aplicaciones ambientales (Acción Integrada HI2008-0122).  
Entidad financiadora: Programa de Acciones Integradas Hispano-Italianas.  
Entidades participantes: Universidades de Málaga, Sevilla, Santiago de Compostela, La Coruña, Catania, Trento y Politécnico de Turín.  
Duración desde: 01/01/2009 hasta: 31/12/2010.  
Investigador responsable: Carlos Parés Madroñal y Giovanni Russo.  
Número de investigadores participantes: 19.

---

Título del proyecto: Métodos numéricos de alto orden para sistemas hiperbólicos no conservativos con incertidumbre en los datos. Aplicación a la simulación de flujos geofísicos e implementación eficiente (P11-FQM8179).  
Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia.  
Entidades participantes: Universidad de Málaga.  
Duración desde: 01/04/2012 hasta: 31/03/2015.  
Investigador responsable: Carlos Parés Madroñal.  
Número de investigadores participantes: 7.

---

Título del proyecto: Desarrollo, análisis e implementación eficiente de métodos numéricos de alto orden para modelos simplificados de fluidos con incertidumbre en los datos DAIFLUID (MTM2012-38383-C02-01).  
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad.  
Entidades participantes: Universidad de Málaga.  
Duración desde: 01/01/2013 hasta: 31/12/2015.  
Investigador responsable: Manuel J. Castro Díaz.  
Número de investigadores participantes: 7.

---

---

### Publicaciones o documentos científico-técnicos

---

CLAVE: L=libro completo, CL=capítulo de libro, A=artículo, R="review", E=editor,  
S=documento científico-técnico restringido.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz.

Título: On a bi-layer shallow water problem.

Ref. ☐ revista

☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 917 final: 920 Fecha: 2001

Editorial (si Libro): Elsevier.

Lugar de publicación: Computational Fluid and Solid Mechanics (Proc. I MIT Conference on  
Computational Fluid and Solid Mechanics).

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: On a bi-layer shallow water problem: an existence theorem.

Ref. ☐ revista

☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 293 final: 299 Fecha: 2001

Editorial (si Libro): Universidad de Cádiz.

Lugar de publicación: Proc. II Conference on the Analysis of Variables and Numerical Simulation  
of Water Exchange in the Strait of Gibraltar.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: Existence and uniqueness results for a two-layer shallow-water problem.

Ref. ☐ revista

☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 671 final: 678 Fecha: 2001

Editorial (si Libro): Universidad de Sevilla.

Lugar de publicación: Actas del Encuentro de Matemáticos Andaluces. Colecc. Abierta, 52.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: Algunos resultados de regularidad y unicidad para un problema shallow water bicapa.

Ref. ☐ revista

☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 1 final: 8 Fecha: 2001

Editorial (si Libro): Universidad de Salamanca.

Lugar de publicación: Actas XVII CEDYA / VII CMA.

---

Autores (p.o. firma): M.J. Castro, J.M. González-Vida, J. Macías, M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

J.A. García-Rodríguez, E. Vázquez-Cendón.

Título: Numerical Simulation of Internal Tides in the Strait of Gibraltar.

Ref. ☒ revista

☐ libro

Clave: A Volumen: 96(3) Páginas, inicial: 321 final: 341 Fecha: 2002

Editorial (si Libro):

Lugar de publicación: Rev. R. Acad. Cien. Serie A. Mat.

---

---

### Publicaciones o documentos científico-técnicos

---

CLAVE: L=libro completo, CL=capítulo de libro, A=artículo, R="review", E=editor,  
S=documento científico-técnico restringido.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: Regularidad y unicidad de solución para un problema shallow water bicapa no homogéneo.

Ref. ☐ revista

☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 1 final: 8 Fecha: 2003

Editorial (si Libro): Universidad Rovira i Virgili.

Lugar de publicación: Actas XVIII CEDYA / VIII CMA.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, M.J. Castro-Díaz, C. Parés.

Título: On an One-Dimensional Bi-Layer Shallow-Water Problem.

Ref. ☒ revista

☐ libro

Clave: A Volumen: 53(5) Páginas, inicial: 567 final: 600 Fecha: 2003

Editorial (si Libro):

Lugar de publicación: Nonlinear Analysis: Theory, Methods and Applications.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, F.J. Chatelon, P. Orenga.

Título: On a Bi-Layer Shallow-Water Problem.

Ref. ☒ revista

☐ libro

Clave: A Volumen: 4(1) Páginas, inicial: 139 final: 171 Fecha: 2003

Editorial (si Libro):

Lugar de publicación: Nonlinear Analysis: Real World Applications.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz.

Título: On an Non-Homogeneous Bi-Layer Shallow-Water Problem: an Existence Theorem.

Ref. ☒ revista

☐ libro

Clave: A Volumen: 17(9-10) Páginas, inicial: 1175 final: 1200 Fecha: 2004

Editorial (si Libro):

Lugar de publicación: Differential and Integral Equations.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz.

Título: On an Non-Homogeneous Bi-Layer Shallow-Water Problem: Smoothness and Uniqueness Results.

Ref. ☒ revista

☐ libro

Clave: A Volumen: 59(3) Páginas, inicial: 253 final: 282 Fecha: 2004

Editorial (si Libro):

Lugar de publicación: Nonlinear Analysis: Theory, Methods and Applications.

---

---

### Publicaciones o documentos científico-técnicos

---

CLAVE: L=libro completo, CL=capítulo de libro, A=artículo, R="review", E=editor,  
S=documento científico-técnico restringido.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: Un teorema de Lax-Wendroff para problemas no conservativos.

Ref. ☐ revista

☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 1 final: 5 Fecha: 2005

Editorial (si Libro): Universidad Carlos III.

Lugar de publicación: Actas XIX CEDYA / IX CMA.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés, M.J. Castro, J.M. Gallardo.

Título: On a general definition of the Godunov method for nonconservative  
hyperbolic systems. Application to linear balance laws.

Ref. ☐ revista

☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 662 final: 670 Fecha: 2006

Editorial (si Libro): Springer.

Lugar de publicación: Numerical Mathematics and Advanced Applications. Enumath 2005.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: Sobre el método de Godunov para sistemas hiperbólicos no conservativos.

Ref. ☐ revista

☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 1 final: 8 Fecha: 2007

Editorial (si Libro): Universidad de Sevilla.

Lugar de publicación: Actas XX CEDYA / X CMA.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: Godunov Method for Nonconservative Hyperbolic Systems.

Ref. ☒ revista

☐ libro

Clave: A Volumen: 41(1) Páginas, inicial: 169 final: 185 Fecha: 2007

Editorial (si Libro):

Lugar de publicación: ESAIM: Mathematical Modeling and Numerical Analysis.

---

Autores (p.o. firma): M.J. Castro, P.G. LeFloch, M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: Why Many Theories of Shock Waves Are Necessary. Convergence Error in Formally  
Path-Consistent Schemes.

Ref. ☒ revista

☐ libro

Clave: A Volumen: 227(17) Páginas, inicial: 8107 final: 8129 Fecha: 2008

Editorial (si Libro):

Lugar de publicación: Journal of Computational Physics.

---



---

### Publicaciones o documentos científico-técnicos

---

CLAVE: L=libro completo, CL=capítulo de libro, A=artículo, R="review", E=editor,  
S=documento científico-técnico restringido.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: On path-conservative numerical schemes for hyperbolic systems of balance laws.

Ref. ☐ revista ☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 305 final: 312 Fecha: 2008

Editorial (si Libro): Springer.

Lugar de publicación: Numerical Mathematics and Advanced Applications. Enumath 2007.

---

Autores (p.o. firma): C. Parés, M.L. Muñoz-Ruiz.

Título: On Some Difficulties of the Numerical Approximation of Nonconservative Hyperbolic Systems.

Ref. ☒ revista ☐ libro

Clave: A Volumen: 47 Páginas, inicial: 19 final: 48 Fecha: 2009

Editorial (si Libro):

Lugar de publicación: Bol. Soc. Esp. Mat. Apl.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: Sobre los esquemas camino-conservativos y su convergencia para sistemas de  
leyes de equilibrio.

Ref. ☐ revista ☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 1 final: 8 Fecha: 2009

Editorial (si Libro): Universidad de Castilla La Mancha.

Lugar de publicación: Actas XXI CEDYA / XI CMA.

---

Autores (p.o. firma): M. J. Castro, P.G. LeFloch, M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: Numerical investigation of finite difference schemes for nonconservative  
hyperbolic systems.

Ref. ☐ revista ☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 465 final: 476 Fecha: 2009

Editorial (si Libro): American Mathematical Society.

Lugar de publicación: Hyperbolic Problems: Theory, Numerics and Applications.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés, M.J. Castro-Díaz.

Título: Convergence of path-conservative numerical schemes for hyperbolic systems of balance laws.

Ref. ☐ revista ☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 675 final: 682 Fecha: 2010

Editorial (si Libro): Springer.

Lugar de publicación: Numerical Mathematics and Advanced Applications. Enumath 2009.

---

---

### Publicaciones o documentos científico-técnicos

---

CLAVE: L=libro completo, CL=capítulo de libro, A=artículo, R="review", E=editor,  
S=documento científico-técnico restringido.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: On the convergence and well-balanced property of path-conservative numerical schemes  
for systems of balance laws.

Ref. ☒ revista ☐ libro

Clave: A Volumen: 48 Páginas, inicial: 274 final: 295 Fecha: 2011

Editorial (si Libro):

Lugar de publicación: Journal of Scientific Computing.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: Properties of path-conservative schemes for hyperbolic systems  
of balance laws.

Ref. ☐ revista ☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 593 final: 600 Fecha: 2012

Editorial (si Libro): Higher Education Press.

Lugar de publicación: Hyperbolic Problems: Theory, Numerics and Applications.

---

Autores (p.o. firma): M.L. Muñoz-Ruiz, C. Parés.

Título: Some comments on the numerical approximation of hyperbolic  
nonconservative systems.

Ref. ☐ revista ☒ libro

Clave: CL Volumen: Páginas, inicial: 311 final: 318 Fecha: 2013

Editorial (si Libro): CRC Press / Balkema.

Lugar de publicación: Numerical Methods for Hyperbolic Equations: Theory and Applications.

---

### **Estancias en centros extranjeros**

Clave: D=doctorado, P=postdoctoral, I=invitado, C=contratado, O=otras (especificar)

---

Centro: Universidad de Córcega.

Localidad: Corte (Córcega). PAIS: Francia. Fecha: 26/04/1999 Duración (semanas): 3

Tema: Estudio de un problema shallow water bidimensional bicapa.

Clave: I

---

Centro: Universidad de Córcega.

Localidad: Corte (Córcega). PAIS: Francia. Fecha: 28/05/2000 Duración (semanas): 3

Tema: Estudio de la solución de un problema shallow water bicapa no homogéneo.

Clave: I

---

Centro: Universidad de Córcega.

Localidad: Corte (Córcega). PAIS: Francia. Fecha: 02/02/2003 Duración (semanas): 2

Tema: Estudio de la unicidad de la solución de un problema shallow water bicapa no homogéneo.

Clave: I

---

### Contribuciones a congresos

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.

Título: On a bi-layer shallow water problem: an existence theorem.

Tipo de participación: comunicación invitada.

Congreso: II Jornadas de Análisis de Variables y Simulación Numérica del Intercambio de Masas de Agua a través del Estrecho de Gibraltar.

Publicación: Actas de las Jornadas (ISBN: 84-7786-940-5).

Lugar de celebración: Cádiz.

Fecha: Junio de 2000.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.

Título: Sobre un problema shallow water bicapa: resultados de existencia y unicidad.

Tipo de participación: presentación de comunicación.

Congreso: Encuentro de Matemáticos Andaluces.

Publicación: Actas del EMA (ISBN: 84-472-0639-4).

Lugar de celebración: Sevilla.

Fecha: Noviembre de 2000.

---

Autores: M.L. Muñoz-Ruiz.

Título: On a bi-layer shallow water problem.

Tipo de participación: presentación de comunicación.

Congreso: Massachussets International Technology Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics.

Publicación: Proceedings del I MIT Conference on Computational Fluid and Solid Mechanics. (ISBN: 0 08 043944 6).

Lugar de celebración: Massachussets (Estados Unidos). Fecha: Junio de 2001.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.

Título: Algunos resultados de regularidad y unicidad para un problema shallow water bicapa.

Tipo de participación: presentación de comunicación.

Congreso: XVII Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico / VII Congreso de Matemática Aplicada.

Publicación: Actas del XVII CEDYA / VII CMA (CD-ROM) (ISBN: 84-699-6144-6).

Lugar de celebración: Salamanca.

Fecha: Septiembre de 2001.

---

Autores: M.J. Castro, J.M. González-Vida, J. Macías, M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés, J.A. García-Rodríguez, M.E. Vázquez-Cendón.

Título: Numerical simulation of internal tides in the Strait of Gibraltar.

Tipo de participación: coautora de ponencia invitada.

Congreso: Mathématiques et Enviroment.

Publicación: Rev. R. Acad. Cien. Serie A. Mat. (ISSN: 1578-7303).

Lugar de celebración: París (Francia).

Fecha: Mayo de 2002.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz.

Título: Análisis de un problema problema shallow water bicapa no homogéneo.

Tipo de participación: presentación de comunicación.

Congreso: Nolineal 2002

Publicación: Libro de resúmenes del Nolineal 2002.

Lugar de celebración: Cuenca.

Fecha: Junio de 2002.

---

## Contribuciones a congresos

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz.

Título: Regularidad y unicidad de solución de un problema shallow water bicapa no homogéneo.

Tipo de participación: presentación de comunicación.

Congreso: XVIII Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico /  
VIII Congreso de Matemática Aplicada.

Publicación: Actas del XVIII CEDYA / VIII CMA (CD-ROM) (ISBN: 84-930923-2-0).

Lugar de celebración: Tarragona.

Fecha: Septiembre de 2003.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz.

Título: Mathematical analysis of a bi-layer shallow-water model.

Tipo de participación: conferencia invitada.

Congreso: Workshop de Mathématiques pour l'Océanographie.

Publicación: Libro de resúmenes del workshop.

Lugar de celebración: Calacuccia (Córcega, Francia). Fecha: Mayo de 2005.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés, M.J. Castro, J.M. Gallardo.

Título: On a general definition of the Godunov method for nonconservative hyperbolic systems.  
Application to linear balance laws.

Tipo de participación: presentación de comunicación.

Congreso: Enumath 2005, 6th European Conference on Numerical Mathematics  
and Advanced Applications.

Publicación: Numerical Mathematics and Advanced Applications. Proceedings del Enumath 2005,  
6th European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications  
(ISBN: 3-540-34287-7).

Lugar de celebración: Santiago de Compostela.

Fecha: Julio de 2005.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.

Título: Numerical methods for nonconservative hyperbolic systems. Some general concepts.

Tipo de participación: ponencia invitada.

Congreso: Enumath 2005, 6th European Conference on Numerical Mathematics  
and Advanced Applications.

Publicación: Actas del Enumath 2005.

Lugar de celebración: Santiago de Compostela.

Fecha: Julio de 2005.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.

Título: Un teorema de Lax-Wendroff para problemas no conservativos.

Tipo de participación: presentación de comunicación.

Congreso: XIX Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico /  
IX Congreso de Matemática Aplicada.

Publicación: Actas del XIX CEDYA / IX CMA (CD-ROM) (ISBN: 84-689-7726-8).

Lugar de celebración: Leganés.

Fecha: Septiembre de 2005.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.

Título: A Lax-Wendroff type convergence result for nonconservative problems.

Tipo de participación: póster.

Congreso: Recent Advances in Nonlinear Partial Differential Equations and Applications.

Publicación:

Lugar de celebración: Toledo.

Fecha: Junio de 2006.

---

### Contribuciones a congresos

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés, J.M. Gallardo, M.J. Castro, J.A. López.  
Título: Godunov method for linear balance laws.  
Tipo de participación: póster.  
Congreso: Hyp2006, Eleventh International Conference on Hyperbolic Problems.  
Publicación:  
Lugar de celebración: Lyon (Francia). Fecha: Julio de 2006.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.  
Título: On path-conservative numerical schemes for hyperbolic systems of conservation laws with source terms.  
Tipo de participación: presentación de comunicación.  
Congreso: Enumath 2007, 7th European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications.  
Publicación: Numerical Mathematics and Advanced Applications. Proceedings del Enumath 2007, 7th European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications (ISBN: 978-3-540-69776-3).  
Lugar de celebración: Graz (Austria). Fecha: Septiembre de 2007.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.  
Título: Sobre el método de Godunov para sistemas hiperbólicos no conservativos.  
Tipo de participación: presentación de comunicación.  
Congreso: XX Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico / X Congreso de Matemática Aplicada.  
Publicación: Actas del XX CEDYA / X CMA (en formato electrónico) (ISBN: 978-84-690-7182-3).  
Lugar de celebración: Sevilla. Fecha: Septiembre de 2007.

---

Autores: M.J. Castro, P.G. LeFloch, M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.  
Título: Numerical investigation of finite difference schemes for nonconservative hyperbolic systems.  
Tipo de participación: presentación de comunicación.  
Congreso: Hyp2008, Twelfth International Conference on Hyperbolic Problems.  
Publicación: Proceedings del Hyp2008 (ISBN: 0-8218-4730-9).  
Lugar de celebración: Washington (Estados Unidos). Fecha: Junio de 2008.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.  
Título: On the convergence of path-conservative schemes for nonconservative problems.  
Tipo de participación: presentación de comunicación.  
Congreso: WCCM8 - ECCOMAS 2008, Joint 8th World Congress on Computational Mechanics and 5th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering.  
Publicación:  
Lugar de celebración: Venecia (Italia). Fecha: Junio-Julio de 2008.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.  
Título: Estudio de la convergencia de los esquemas camino-conservativos para problemas no conservativos.  
Tipo de participación: póster.  
Congreso: XIII Escuela Jacques-Louis Lions Hispano-Francesa sobre Simulación Numérica en Física e Ingeniería.  
Publicación:  
Lugar de celebración: Valladolid. Fecha: Septiembre de 2008.

---

## Contribuciones a congresos

---

Autores: M.J. Castro, P.G. LeFloch, M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.

Título: Why many theories of shock waves are necessary: convergence error in formally path-consistent schemes.

Tipo de participación: ponencia invitada.

Congreso: Jornadas de EDP's y aplicaciones.

Publicación:

Lugar de celebración: Granada.

Fecha: Diciembre de 2008.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés, M.J. Castro.

Título: Convergence of path-conservative numerical schemes for hyperbolic systems of balance laws.

Tipo de participación: presentación de comunicación.

Congreso: Enumath 2009, 8th European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications.

Publicación: Numerical Mathematics and Advanced Applications. Proceedings del Enumath 2009, 8th European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications (ISBN: 978-3-642-11794-7).

Lugar de celebración: Uppsala (Suecia).

Fecha: Junio-Julio de 2009.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.

Título: Theoretical aspects on path-conservative schemes for hyperbolic systems of balance laws.

Tipo de participación: presentación de comunicación.

Congreso: Numerical Approximations of Hyperbolic Systems with Source Terms and Applications.

Publicación: aceptado en J. Sci. Comput.

Lugar de celebración: Castro-Urdiales.

Fecha: Septiembre de 2009.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.

Título: Sobre los esquemas camino-conservativos y su convergencia para sistemas de leyes de equilibrio.

Tipo de participación: presentación de comunicación.

Congreso: XXI Congreso de Ecuaciones Diferenciales y Análisis Numérico / XI Congreso de Matemática Aplicada.

Publicación: Actas del XXI CEDYA / XI CMA (CD-ROM) (ISBN: 978-84-692-6473-7).

Lugar de celebración: Ciudad Real.

Fecha: Septiembre de 2009.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.

Título: On some difficulties of the numerical approximation of nonconservative hyperbolic systems.

Tipo de participación: comunicación invitada.

Congreso: WONAPDE 2010, Third Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations.

Publicación: Actas del congreso.

Lugar de celebración: Concepción (Chile).

Fecha: Enero de 2010.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.

Título: Properties of path-conservative schemes for hyperbolic systems of balance laws.

Tipo de participación: presentación de comunicación.

Congreso: Hyp2010, Thirteenth International Conference on Hyperbolic Problems.

Publicación: enviado a los Proceedings del Hyp2010.

Lugar de celebración: Pekín (China).

Fecha: Junio de 2010.

---

### Contribuciones a congresos

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.

Título: Path-conservative methods for systems of balance laws.

Tipo de participación: presentación de comunicación.

Congreso: Simai2010, Joint SIMAI/SEMA Conference on Applied and Industrial Mathematics.

Publicación: Actas del congreso.

Lugar de celebración: Cagliari (Italia).

Fecha: Junio de 2010.

---

Autores: C. Parés, M.L. Muñoz Ruiz.

Título: On some difficulties of the numerical approximation of nonconservative hyperbolic systems.

Tipo de participación: conferencia invitada con motivo del premio SEMA al mejor artículo del boletín.

Congreso: XIV Escuela Jacques-Louis Lions Hispano-Francesa sobre Simulación Numérica  
en Física e Ingeniería.

Publicación:

Lugar de celebración: La Coruña.

Fecha: Septiembre de 2010.

---

Autores: M.L. Muñoz Ruiz, C. Parés.

Título: Path-conservative schemes for hyperbolic source term problems.

Tipo de participación: comunicación invitada.

Congreso: Numerical Methods for Hyperbolic Equations. Theory and Applications  
(in honour of E.F. Toro).

Publicación: enviado a los Proceedings del NMHETATORO65

Lugar de celebración: Santiago de Compostela.

Fecha: Julio de 2011.

---



---

### Otros méritos o aclaraciones que desee hacer constar

---

---

### Otros trabajos de investigación

---

Tesis de Licenciatura. Universidad de Málaga.  
Director: Dr. C. Parés. Calificación: Sobresaliente. Fecha: Abril de 1998.

---

---

### Becas

---

Becaria del programa de Formación de Personal Docente e Investigador de la Junta de Andalucía (convocatoria 1996).

---

---

### Premios

---

Premio extraordinario de licenciatura curso 1997-1998.

Premio extraordinario de doctorado curso 2001-2002.

Premio "Doctor Esteban Pérez-Bryan Souvirón" para Tesis Doctorales instituido por el Ilustre Colegio Oficial de Farmacéuticos de Málaga curso 2001-2002.

Premio "Bulletin SeMA Best Paper Award 2009".

---

---

### Carta de recomendación

---

Carta de recomendación de Pierre-Louis Lions (ganador de la Medalla Fields, máxima distinción en Matemáticas, en 1994), certificando la calidad de la tesis doctoral de la interesada, realizada bajo la dirección de los doctores Carlos Parés Madroñal, de la Universidad de Málaga, y Pierre Orenge, de la Universidad de Córcega (Francia), bajo su supervisión, así como la de los trabajos relacionados con dicha tesis, enviados por él mismo para su publicación en revistas de relevancia reconocida en el área, aunque alguna de ellas no se encuentra incluida en el JCR, que no se considera en Francia un indicador de la calidad de una revista tan relevante como aquí. Se adjunta copia de esta carta como anexo a este curriculum vitae.

---

---

#### **Otros méritos o aclaraciones que desee hacer constar**

---

---

#### **Tramos de investigación (sexenios)**

---

Obtención de 2 tramos correspondientes a los periodos del 01/01/1999 al 31/12/2004 y del 01/01/2005 al 31/12/2010.

---

---

#### **Tramos por complementos autonómicos**

---

Obtención de 3.79 puntos y 1 tramo en la evaluación de la actividad docente, investigadora y de gestión del personal docente e investigador de las Universidades Públicas de Andalucía por parte de la Agencia Andaluza de Evaluación, desde el 01/01/2006.

---

---

#### **Organización de congresos**

---

Miembro del comité organizador local de la "II i-Math School on Numerical Solutions of Partial Differential Equations" celebrada en Málaga en Febrero de 2010.

Responsable del comité organizador local de la "XV Escuela Hispano-Francesa Jacques-Louis Lions sobre Simulación Numérica en Física e Ingeniería" celebrada en Torremolinos (Málaga) en Septiembre de 2012.

Miembro del comité organizador local de la "19th Conference on Applications of Computer Algebra" celebrada en Málaga en Julio de 2013.

---

---

#### **Comisiones de selección de personal**

---

Miembro de comisiones para la resolución de concursos para la contratación de profesorado.

---

---

**Otros méritos o aclaraciones que desee hacer constar**

---

---

**Méritos docentes**

---

5 publicaciones relacionadas con la investigación para la práctica docente.

6 Proyectos de Innovación Docente (5 con carácter universitario y 1 con carácter autonómico, 1 de ellos como coordinadora).

9 contribuciones a congresos orientados a la investigación para la práctica docente.

---

---

**Tramos por méritos docentes (quinquenios)**

---

Obtención de 3 tramos correspondientes a los periodos del 01/05/1997 al 01/05/2002, del 02/05/2002 al 01/05/2007 y del 02/05/2007 al 01/05/2012.

---