

Fecha del CVA

31/10/2021

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	TOMAS		
Apellidos	MORALES DE LUNA		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)			

A.1. Situación profesional actual

Puesto	PROFESOR TITULAR		
Fecha inicio	2018		
Organismo / Institución	Universidad de Córdoba		
Departamento / Centro	MATEMÁTICAS / Escuela Politécnica Superior		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Flujos multifase; Fluidos no viscosos incompresibles; Ecuaciones hiperbólicas; Análisis numérico en ecuaciones en derivadas parciales; Dinamica de fluidos; Simulacion numerica		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctorado en Matemáticas	Universidad de Málaga	2007
Doctorado - SCIENCES MATHÉMATIQUES DE PARIS CENTRE	UNIVERSITE PARIS VI / Francia	2007
LICENCIADO EN MATEMÁTICAS	Universidad de Málaga	2002

Parte B. RESUMEN DEL CV

Soy licenciado en matemáticas por la Universidad de Málaga, primero de mi promoción y segundo a nivel nacional en matemáticas. En 2007, obtuve el grado de Docteur en Sciences Mathématiques por la Université Paris VI y el grado de Doctor en Matemáticas por la Universidad de Málaga, en ambos casos con la máxima calificación. Mi tesis doctoral, titulada Esquemas entrópicos para la resolución de sistemas de tipo Saint Venant obtuvo el premio extraordinario de doctorado en matemáticas por la Universidad de Málaga.

Mi investigación se centra en la matemática aplicada, orientada hacia una vertiente multidisciplinar, en la modelización y simulación de flujos geofísicos, con especial interés en los procesos de transporte de sedimentos por la acción de ríos y en zonas costeras. Estos fenómenos son de especial importancia e interés para el estudio de la morfodinámica de la costa, evoluciones de cauces de ríos, efectos en estructuras como pilares de puentes, presas, etc.

Durante los últimos años he colaborado con investigadores de reconocido prestigio internacional en el ámbito la Matemática Aplicada. Soy miembro del grupo de investigación EDANYA, cuya labor investigadora ha sido muy relevante en los últimos años, con publicaciones en revistas de prestigio internacional así como sus resultados y la transferencia de la investigación.

La calidad de mi producción científica queda avalada por los diferentes artículos publicados en revistas internacionales de primer nivel y la colaboración en diferentes proyectos de investigación. Además, he colaborado en la transferencia de los resultados mediante la participación en contratos con empresas y organismos oficiales.

Actualmente soy Profesor Titular en la Universidad de Córdoba y miembro investigador del grupo Ecuaciones Diferenciales, Análisis Numérico Y Aplicaciones (EDANYA).

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citas

- 1 **Artículo científico.** José Garres Díaz; Enrique Fernández Nieto; Anne Mangeney; Tomás Morales de Luna. (4/4). 2021. A weakly non-hydrostatic shallow model for dry granula flows Journal of Scientific Computing. 86-25. WOS (2), Google Scholar (2)
- 2 **Artículo científico.** Escalante, Cipriano; Fernández-Nieto, Enrique D.; Morales de Luna, Tomás; Penel, Yohan; Sainte-Marie, Jacques. 2021. Numerical Simulations of a Dispersive Model Approximating Free-Surface Euler Equations Journal of Scientific Computing. Springer Science and Business Media {LLC}. 89-3.
- 3 **Artículo científico.** Garres-Díaz, José; Castro Díaz, Manuel J.; Koellermeier, Julian; Morales de Luna, Tomás. 2021. Shallow Water Moment Models for Bedload Transport Problems Communications in Computational Physics. Global Science Press. 30-3, pp.903-941.
- 4 **Artículo científico.** Ernesto Guerrero Fernández; Manuel J. Castro Díaz; Tomás Morales de Luna. 2020. A Second-Order Well-Balanced Finite Volume Scheme for the Multilayer Shallow Water Model with Variable Density Mathematics. 8-5, pp.848. WOS (0), Google Scholar (3)
- 5 **Artículo científico.** Cipriano Escalante Sánchez; Tomás Morales de Luna. 2020. A general non-hydrostatic hyperbolic formulation for Boussinesq dispersive shallow flows and its numerical approximation Journal of scientific computing. 83-3. WOS (7), Google Scholar (11)
- 6 **Artículo científico.** Juan Carlos González Aguirre; Manuel J. Castro Díaz; Tomás Morales de Luna. 2020. A robust model for rapidly varying flows over movable bottom with suspended and bedload transport: Modelling and numerical approach Advances in water Resources. 140. WOS (2), Google Scholar (4)
- 7 **Artículo científico.** Cipriano Escalante Sánchez; Enrique Fernández Nieto; Tomás Morales de Luna; Manuel Castro Díaz. 2019. An Efficient Two-Layer Non-hydrostatic Approach for Dispersive Water Waves Journal of Scientific Computing. 79-1, pp.273-320. WOS (13), Google Scholar (19)
- 8 **Artículo científico.** Manuel Castro Díaz; Christophe Chalons; Tomás Morales de Luna. 2018. A Fully Well-Balanced Lagrange--Projection-Type Scheme for the Shallow-Water Equations SIAM Journal on Numerical Analysis. 56-5, pp.3071-3098. WOS (4), Google Scholar (9)
- 9 **Artículo científico.** Cipriano Escalante; Tomás Morales de Luna; Manuel Castro. 2018. Non-hydrostatic pressure shallow flows: GPU implementation using finite volume and finite difference scheme Applied Mathematics And Computation. Elsevier. 338, pp.631-659. WOS (22), Google Scholar (37)
- 10 **Artículo científico.** Enrique Fernández Nieto; Tomás Morales de Luna; Gladys Narbona Reina; Jean Zabsonré. 2017. Formal deduction of the Saint-Venant Exner model including arbitrary sloping sediment beds and associated energy ESAIM-Mathematical Modelling And Numerical Analysis. 51-1, pp.115-145. ISSN 0764-583X. WOS (7), Google Scholar (34)

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** RTI2018-096064-B-C22, MODELOS MULTICAPA NO HIDROSTÁTICOS RELAJADOS Y MÉTODOS NUMÉRICOS DE ALTO ORDEN BIEN EQUILIBRADOS PARA FLUJOS GEOFÍSICOS. MINECO. Enrique D. Fernández Nieto. (Universidad de Sevilla). 01/01/2019-31/12/2022.

- 2 **Proyecto.** MTM2015-70490-C2-2-R, DESARROLLO DE SIMULADORES HIDRODINÁMICOS Y MORFODINÁMICOS EFICIENTES PARA LA EVALUACIÓN Y PREVISIÓN DE RIESGOS II. MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD. ENRIQUE FERNÁNDEZ NIETO. (Universidad de Sevilla). 01/01/2016-31/12/2018. 64.856 €.
- 3 **Proyecto.** P11-FQM8179, 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. Proyectos Excelencia Junta de Andalucía. CARLOS PARÉS MADROÑAL. 27/03/2013-01/09/2017. 149.816,25 €. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto.** RNM-7069, TRANSPORTE DE SEDIMENTOS EN LA PLATAFORMA CONTINENTAL DE ANDALUCÍA ORIENTAL: OBSERVACIÓN MULTIESCALAR, MODELADO Y SIMULACIÓN NUMÉRICA. PROYECTOS DE EXCELENCIA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA. JORGE MACÍAS SÁNCHEZ. 27/03/2013-25/07/2017. 214.222 €. Miembro de equipo.
- 5 **Proyecto.** MTM2012-38383-C02-02, DESARROLLO, ANÁLISIS E IMPLEMENTACIÓN EFICIENTE DE MÉTODOS NUMÉRICOS DE ALTO ORDEN PARA MODELOS SIMPLIFICADOS DE FLUIDOS CON INCERTIDUMBRE EN LOS DATOS. PLAN NACIONAL I+D. ENRIQUE FERNÁNDEZ NIETO. 01/01/2013-31/12/2016. 30.537 €. Miembro de equipo.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

José Manuel González Vida; Tomás Morales de Luna; Manuel J. Castro Díaz. 2395966. SISTEMA Y MÉTODO DE GESTIÓN REMOTA DE UNA PLATAFORMA DE SUPERCOMPUTACIÓN MEDIANTE INTERFAZ WEB España. 20/01/2014. Universidad de Málaga y Universidad de Córdoba.