

FECHA: 18 marzo 2024

NOMBRE Y APELLIDOS: Pilar García Navarro

CUERPO: Catedráticos

UNIVERSIDAD O CENTRO: Universidad de Zaragoza

RAMA DE CONOCIMIENTO: Ingeniería y Arquitectura

ÁREA DE CONOCIMIENTO: Mecánica de Fluidos

SEXENIOS (RD 1086/89): 5

01/01/2001 (2), 01/01/2007, 01/01/2013, 01/01/2019

SEXENIOS TRANSFERENCIA: 1

15/04/2020 - CNEAI/Transferencia

ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO:

C.1. 10 Publicaciones más importantes en libros y revistas con "peer review" y conferencias (ver instrucciones).

1. Garcia-Navarro, P., Murillo, J., Fernandez-Pato, J., Echeverribar, I., Morales-Hernandez, M (Morales-Hernandez, M., The shallow water equations and their application to realistic cases ENVIRONMENTAL FLUID MECHANICS, Volume19, Issue5, Page1235-1252, 2019 DOI10.1007/s10652-018-09657-7
2. Echeverribar, I; Morales-Hernandez, M; Fernandez-Pato J.; Garcia-Navarro, P. 2D numerical simulation of unsteady flows for large scale floods prediction in real time, ADVANCES IN WATER RESOURCES 134 Volume134, DOI10.1016/j.advwatres.2019.10344, 2019.
3. Fernandez-Pato, J., Martinez-Aranda, S., Garcia-Navarro, P., A 2D finite volume simulation tool to enable the assessment of combined hydrological and morphodynamical processes in mountain catchments, ADVANCES IN WATER RESOURCES Volume141, DOI10.1016/j.advwatres.2020.103617, 2019.
4. Lacasta, A; Morales-Hernandez, M; Murillo J.; Garcia-Navarro, P, GPU implementation of the 2D shallow water equations for the simulation of rainfall/runoff events. ENVIRONMENTAL EARTH SCIENCES 74 (11) pp.7295-7305. 2015. DOI10.1007/s12665-015-4215-z
5. Murillo, J., Garcia-Navarro, P., Accurate numerical modeling of 1D flow in channels with arbitrary shape. Application of the energy balanced property, JOURNAL OF COMPUTATIONAL PHYSICS Vol.260, 222-248, DOI10.1016/j.jcp.2013.12.0406. 2014.
6. Lacasta, M. Morales-Hernández, J. Murillo, and P. García-Navarro, An optimized GPU implementation of a 2D free surface simulation model on unstructured

- meshes, *Advances in Engineering Software*, vol. 78, pp. 1-15, 2014. DOI10.1016/j.advengsoft.2014.08.007
7. Caviedes-Voullieme, D; Juez, C; Murillo J. and Garcia-Navarro, P., 2D dry granular free-surface flow over complex topography with obstacles. Part I: experimental study using a consumer-grade RGB-D sensor. *COMPUTERS & GEOSCIENCES* 73. pp.177-197. 2014.
 8. Morales-Hernández M., Garcia-Navarro P., Burguete J., and P. Brufau, A conservative strategy to couple 1D and 2D models for shallow water flow simulation, *Computers & Fluids*, vol. 81, pp. 26-44, 2013. DOI10.1016/j.compfluid.2013.04.001
 9. Morales-Hernandez, M., Murillo, J., Garcia-Navarro, P. The formulation of internal boundary conditions in unsteady 2-D shallow water flows: Application to flood regulation, *WATER RESOURCES RESEARCH* Vol. 49, Page471-487, DOI10.1002/wrcr.200624. 2013.
 10. Juez, C., Murillo, J, Garcia-Navarro, P., Numerical assessment of bed-load discharge formulations for transient flow in 1D and 2D situations, *JOURNAL OF HYDROINFORMATICS* Volume15, Issue4, Page1234-1257, DOI10.2166/hydro.2013.153, 2013.

C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación

1. Invited Keynote in Mathematics and Control for the Earth Planet, Institute Henry Poincaré, Paris, 2013.
2. Invited keynote in Int. Symp. on Shallow Flows, Univ. Eindhoven, 2017.
3. Organizadora del International Workshop on Numerical Modelling for Water Resources, Zaragoza, (Spain) 2019.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado,

- IP en Univ. Zaragoza de MSCA Doctoral Network RESCUER / Resilient Solutions for Coastal, Urban, Estuarine and Riverine Environments. 2024-2028.
- IP de PID2022-137334NB-I00: Herramientas computacionales predictivas y optimización mediante Inteligencia Artificial para riesgos hidro-morfodinámicos y escenarios de Cambio Climático. 2023-2026-
- IP de PGC2018-094341-B-I00: Herramientas eficientes de alta precisión para la simulación y control de flujos medioambientales. 2019-2021.
- IP de CGL2015-66114-R: Desarrollo de modelos de simulación avanzados con base física para procesos hidráulicos y geofísicos. 2016-2019.
- PI in the 2-year project Management and Control of Water Storage Areas to minimize the environmental Impact of river flooding waves. (GECOZI). CTPP04/10 funded by Comunidad de Trabajo de los Pirineos. Gobierno de Aragón 2011-2012.
- PI in the 3-year Project Numerical Simulation of the Trigger and Evolution Of

Granular Geophysical Flows and Their Impact On Water Masses funded by Spanish Ministry of Science 2012-2014.

- Researcher in the 3-year project. Development of A Computational Tool For The Optimal Control of Gates in Irrigation Channel Networks, funded by Spanish Ministry of Science, 2012-2014.

- Researcher in the 2-year project Quantification and modelling of the soil water and salt balance and their influence on Agro-ecosystems in the semiarid Aragon área. Funded by Gobierno de Aragon-La Caixa, 2012-2013.

- Researcher in the 3-year project WE@EU / Water Efficiency in European Urban Areas. Funded by EU, 2013-2016.

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

Investigadora responsable de:

1. DEVELOPMENT OF ALGORITHMS AND COMPUTER CODES FOR HYDRODYNAMIC MODELS. Universidad de Zaragoza. HYDRONIA. 2013- 2016.
2. DEVELOPMENT OF ALGORITHMS AND COMPUTER CODES FOR HYDRODYNAMIC MODELS. Universidad de Zaragoza. HYDRONIA 2017-2019
3. SERVICIOS DE IMPLANTACIÓN DE UN MODELO BIDIMENSIONAL PARA SIMULACIÓN DE TRÁNSITO DE AVENIDAS EN EL TRAMO DEL RÍO EBRO ENTRE ZARAGOZA Y MEQUINENZA (2019)
4. INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL MODELO DE SIMULACIÓN 2D DEL EBRO EN EL SISTEMA DE AYUDA A LA DECISIÓN DEL CENTRO DE PROCESO DE CUENCA (2017)

ACTIVIDAD DOCENTE:

2011-	Catedrática/Universidad Zaragoza/España
1997-2011	Profesora Titular/ Universidad de Zaragoza/España
1993-1997	Profesora Ayudante/Universidad de Zaragoza/España

ACTIVIDADES DE LIDERAZGO (PARA CU):

Dirección de 20 PFC, 22 TFG, 6 TFM

Dirección de 16 tesis doctorales

Responsable de grupo de investigación (www.ghc.unizar.es) estable

Responsable y directora de un Estudio de Master Propio en Ingeniería de los Recursos Hídricos en la Universidad de Zaragoza, durante 10 ediciones

OTROS MÉRITOS: