

Matemática contemporánea por matemáticas contemporáneas, Henar Herrero

Desde la RSME queremos visibilizar el papel de las mujeres en las matemáticas. Para ello, y aprovechando la celebración del Día de la Mujer Trabajadora, vamos a difundir semanalmente el perfil de una mujer matemática en el Boletín de la RSME. Estos perfiles han sido elegidos para una exposición, coordinada por Rosa María Pardo San Gil del departamento de Matemática Aplicada de la Universidad Complutense de Madrid, que se exhibirá en las facultades de las bibliotecas de todas las facultades españolas que cuenten con estudios de matemáticas, y queremos colaborar con su difusión.

Henar Herrero Licenciada en Matemáticas por la Universidad de Valladolid, doctora en Física por la Universidad de Navarra y catedrática de universidad de Matemática Aplicada en la Universidad de Castilla-La Mancha desde 2003. En los últimos años, su investigación se ha centrado en el estudio de vórtices verticales similares a fenómenos atmosféricos tipo torbellinos de polvo, tornados o ciclones que surgen al considerar estratificación y gradientes de temperatura horizontales y verticales en un problema de convección natural. Estos problemas se modelan con las ecuaciones de Navier-Stokes incompresibles acopladas a una ecuación del calor con la aproximación de Boussinesq en dominios acotados. En su grupo de investigación estudian el problema desde aspectos de la física, de la modelización, de la transición de estados mediante bifurcaciones al variar los parámetros del problema, y de la mejora de las técnicas numéricas empleadas, así como desde aspectos teóricos de ecuaciones en derivadas parciales y análisis numérico. Artículos:

- D. Castaño, M. C. Navarro y H. Herrero. "Evolution of secondary whirls in thermoconvective vortices: Strengthening, weakening, and disappearance in the route to chaos". *Physical Review E*, 93-1 (2016).
- M. C. Navarro, D. Castaño y H. Herrero. "Thermoconvective instabilities to explain the main characteristics of a dust devil-like vortex". *Physica D: Nonlinear Phenomena*, 308 (2015). Págs. 109-115.
- H. Herrero, Y. Maday y F. Pla. "RB (reduced basis) for RB (Rayleigh-Bénard)". *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, 261 (2013). Págs. 132-141.