

Fecha del CVA	10/06/2024
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	MARIA GUADALUPE		
Apellidos	CABEZAS MARTIN		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-9126-2254		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	CATEDRÁTICA DE UNIVERSIDAD		
Fecha inicio	2023		
Organismo / Institución	Universidad de Extremadura		
Departamento / Centro	INGENIERÍA MECÁNICA, ENERGÉTICA Y DE LOS MATERIALES / Escuela de Ingenierías Industriales		
País		Teléfono	
Palabras clave			

## 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 citaciones

- Artículo científico.** Rodríguez-Díaz P; Rubio A; Montanero JM; Gañán-Calvo A; Cabezas MG. 2023. Physics of Fluids. Bubble bursting in a weakly viscoelastic liquid. 35, pp.102107. <https://doi.org/10.1063/5.0167476>
- Artículo científico.** Rubio A; Muñoz-Sánchez BN; Cabezas MG; Montanero JM. 2023. Influence of the gas viscosity on the stability of flow focusing. Experimental Thermal and Fluid Science. ELSEVIER SCIENCE INC. 141, pp.110788. <https://doi.org/10.1016/j.expthermflusci.2022.110788>
- Artículo científico.** Rubio A; Martínez-Vázquez FJ; Cabezas, MG; Montanero, JM; Vega, EJ. 2022. Effect of the Air Coflow Temperature and Spinneret Position on the Solution Blow Spinning Technique. Fibers and Polymers. Korean Fiber Society. 23-8, pp.2299-2305. <https://doi.org/10.1007/s12221-022-4838-0>
- Artículo científico.** Rubio A; López, M; Vega, EJ; Cabezas, MG. 2022. Fire-Shaped Nozzles to Produce a Stress Peak for Deformability Studies. Polymers. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). 14-14, pp.2784. ISSN 20734360. <https://doi.org/10.3390/polym14142784>
- Artículo científico.** Rubio A; Galindo-Rosales FJ; Vega EJ; Montanero JM; Cabezas MG. 2022. Viscoelastic transition in transonic flow focusing. Physical Review Fluids. American Physical Society. 7-7, pp.074201. <https://doi.org/10.1103/PhysRevFluids.7.074201>
- Artículo científico.** López, M; Cabezas, MG; Montanero, JM; Herrada, MA. 2022. On the hydrodynamic focusing for producing microemulsions via tip streaming. Journal of Fluid Mechanics. Cambridge University Press. 934, pp.A47. ISSN 00221120. <https://doi.org/10.1017/jfm.2022.2>
- Artículo científico.** Rubio, M.; Rubio, A.; Cabezas, M.G.; Herrada, M.A.; Gañán-Calvo, A.M.; Montanero, J.M.2021. Transonic flow focusing: stability analysis and jet diameter. International Journal of Multiphase Flow. 142, pp.103720-103720. ISSN 0301-9322. <https://doi.org/10.1016/j.ijmultiphaseflow.2021.103720>

- 8 **Artículo científico.** Cabezas, M. G.; Rebollo-Muñoz, N.; Rubio, M.; Herrada, M. A.; Montanero, J. M.2021. Global stability analysis of axisymmetric liquid-liquid flow focusing. *Journal of Fluid Mechanics*. Cambridge University Press. 909, pp.A10. <https://doi.org/10.1017/jfm.2020.953>
- 9 **Artículo científico.** Rubio, Alejandro; Rodríguez, Sergio; Cabezas, Maria G.2020. Capabilities and Limitations of Fire-Shaping to Produce Glass Nozzles. *Materials*. 13-23. ISSN 1996-1944. <https://doi.org/10.3390/ma13235477>
- 10 **Artículo científico.** Blanco-Trejo S.; Gañán-Calvo A.M.; Herrada M.A.; Rubio A; Cabezas M.G.; Montanero J.M.2020. Whipping in gaseous flow focusing. *International Journal of Multiphase Flow*. 130, pp.103367. <https://doi.org/10.1016/j.ijmultiphaseflow.2020.103367>
- 11 **Artículo científico.** Muñoz-Sánchez BN; Cabezas MG; Ferrera C; Herrada MA; Montanero JM. 2020. A method for measuring the interfacial tension for density-matched liquids. *Journal of Colloid and Interface Science*. 566, pp.90-97. ISSN 0021-9797. <https://doi.org/10.1016/j.jcis.2020.01.043>
- 12 **Artículo científico.** Cabezas MG; Herrada MA; Montanero JM. 2019. Stability of a jet moving in a rectangular microchannel. *Physical Review E. American Physical Society*. 100-053104, pp.1-12. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.100.053104>
- 13 **Artículo científico.** Rubio A; Faustino V; Cabezas MG; Lima R; Vega EJ. 2019. Fire-shaped cylindrical glass micronozzles to measure cell deformability. *Journal of Micromechanics and Microengineering*. 29, pp.105001. ISSN 0960-1317. <https://doi.org/10.1088/1361-6439/ab3183>
- 14 **Artículo científico.** Muñoz-Sánchez B.N.; Gañán-Calvo A.M.; Cabezas M.G.2019. A new fire shaping approach to produce highly axisymmetric and reproducible nozzles. *Journal of Materials Processing Tech.Elsevier Limited*. 270, pp.241-253. ISSN 0924-0136. <https://doi.org/10.1016/j.jmatprotec.2019.02.027>
- 15 **Artículo científico.** B.N. Muñoz-Sánchez; M. G. Cabezas. 2018. Borosilicate nozzles manufactured by reproducible fire shaping. *Journal of Materials Processing Tech.Elsevier Limited*. 261, pp.173-183. ISSN 0924-0136. <https://doi.org/10.1016/j.jmatprotec.2018.06.011>
- 16 **Artículo científico.** Vega, E. J.; Cabezas, M. G.; Munoz-Sanchez, B. N.; Montanero, J. M.; Ganan-Calvo, A. M.2014. A novel technique to produce metallic microdrops for additive manufacturing. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 70-5-8, pp.1395-1402. ISSN 0268-3768. <https://doi.org/10.1007/s00170-013-5357-3>
- 17 **Artículo científico.** Vega, E. J.; Ganan-Calvo, A. M.; Montanero, J. M.; Cabezas, M. G.; Herrada, M. A.2013. A novel technique for producing metallic microjets and microdrops. *Microfluidics and Nanofluidics*. 14-1-2, pp.101-111. ISSN 1613-4982. <https://doi.org/10.1007/s10404-012-1027-2>
- 18 **Artículo científico.** David, R.; Dobson, S. M.; Tavassoli, Z.; Cabezas, M. G.; Neumann, A. W.2009. Investigation of the Neumann triangle for dodecane liquid lenses on water. *Colloids and Surfaces a-Physicochemical and Engineering Aspects*. 333-1-3, pp.12-18. ISSN 0927-7757. <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2008.09.018>
- 19 **Artículo científico.** Ferrera, C.; Mialdun, A.; Shevtsova, V. M.; Cabezas, M. G.; Montanero, J. M.2008. Measurement of the dynamical free surface deformation in liquid bridges. *Acta Astronautica*. 62-8-9, pp.471-477. ISSN 0094-5765. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2008.01.015>
- 20 **Artículo científico.** Ferrera, C.; Montanero, J. M.; Mialdun, A.; Shevtsova, V. M.; Cabezas, M. G.2008. A new experimental technique for measuring the dynamical free surface deformation in liquid bridges due to thermal convection. *Measurement Science and Technology*. 19-1. ISSN 0957-0233. <https://doi.org/10.1088/0957-0233/19/1/015410>
- 21 **Artículo científico.** Ferrera, C.; Montanero, J. M.; Cabezas, M. G.2007. An analysis of the sensitivity of pendant drops and liquid bridges to measure the interfacial tension. *Measurement Science and Technology*. 18-12, pp.3713-3723. ISSN 0957-0233. <https://doi.org/10.1088/0957-0233/18/12/006>

- 22 Artículo científico.** Cabezas, M. G.; Montanero, J. M.; Ferrera, C.2007. Computational evaluation of the theoretical image fitting analysis - axisymmetric interfaces (TIFA-AI) method of measuring interfacial tension. Measurement Science and Technology. 18-5, pp.1637-1650. ISSN 0957-0233. <https://doi.org/10.1088/0957-0233/18/5/056>
- 23 Artículo científico.** Cabezas, M. G.; Bateni, A.; Montanero, J. M.; Neumann, A. W.2006. Determination of surface tension and contact angle from the shapes of axisymmetric fluid interfaces without use of apex coordinates. Langmuir. 22-24, pp.10053-10060. ISSN 0743-7463. <https://doi.org/10.1021/la061928t>
- 24 Artículo científico.** Ferrera, C.; Cabezas, M. G.; Montanero, J. M.2006. An experimental analysis of the linear vibration of axisymmetric liquid bridges. Physics of Fluids. 18-8. ISSN 1070-6631. <https://doi.org/10.1063/1.2337668>
- 25 Artículo científico.** Cabezas, M. G.; Bateni, A.; Montanero, J. M.; Neumann, A. W.2005. A new method of image processing in the analysis of axisymmetric drop shapes. Colloids and Surfaces a-Physicochemical and Engineering Aspects. 255-1-3, pp.193-200. ISSN 0927-7757. <https://doi.org/10.1016/j.colsurfa.2004.12.049>
- 26 Artículo científico.** Acero, F. J.; Ferrera, C.; Cabezas, M. G.; Montanero, J. M.2005. Liquid bridge equilibrium contours between non-circular supports. Microgravity Science and Technology. 17-2, pp.18-30. ISSN 0938-0108. <https://doi.org/10.1007/BF02870975>
- 27 Artículo científico.** Cabezas, M. G.; Bateni, A.; Montanero, J. M.; Neumann, A. W.2004. A new drop-shape methodology for surface tension measurement. Applied Surface Science. 238-1-4, pp.480-484. ISSN 0169-4332. <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2004.05.250>
- 28 Artículo científico.** Montanero, J. M.; Cabezas, G.; Acero, J.; Perales, J. M.2002. Theoretical and experimental analysis of the equilibrium contours of liquid bridges of arbitrary shape. Physics of Fluids. 14-2, pp.682-693. ISSN 1070-6631. <https://doi.org/10.1063/1.1427922>
- 29 Artículo científico.** Cabezas, G.; Montanero, J. M.; Acero, J.; Jaramillo, M. A.; Fernandez, J. A.2002. Detection of liquid bridge contours and its applications. Measurement Science and Technology. 13-6, pp.829-835. ISSN 0957-0233. <https://doi.org/10.1088/0957-0233/13/6/302>
- 30 Artículo científico.** Montanero J.M.; Acero F.J.; Cabezas M.G.; Moya J.M.2002. Equilibrium contour of liquid bridges connected by pressure. MICROGRAVITY SCIENCE AND TECHNOLOGY. Z A R M TECHNIK PUBLISHING DIV. 13-4, pp.14-23. ISSN 0938-0108. <https://doi.org/10.1007/BF02881677>
- 31 Artículo científico.** Montanero, J. M.; Cabezas, G.; Acero, J.; Zayas, F.1999. Using rotating liquid bridges as accelerometers. Microgravity Science and Technology. 12-3-4, pp.101-106. ISSN 0938-0108.
- 32 Capítulo de libro.** Zuo, Y.Y.; Maldonado-Valderrama, J.; Cabrerizo-Vílchez, M.A.; Bateni, A.; (5/7) Cabezas, M.G.; David, R.; Neumann, A.W.2011. Generalization and Advanced Application of Axisymmetric Drop Shape Analysis. Applied Surface Thermodynamics, Second Edition. Taylor & Francis Group. pp.205-281. ISBN 978-0-8493-9687-8.

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 Proyecto.** Flujos capilares singulares de líquidos complejos: fundamentos y aplicaciones. Ministerio de Ciencia e Innovación. Cabezas MG. (Universidad de Extremadura). 01/09/2023-31/08/2026. 173.250 €.
- 2 Proyecto.** Técnicas de microfluídica para la producción y manipulación de materiales en biotecnología (PID2019-108278RB-C32). Agencia Estatal de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación. Vega EJ. (Universidad de Extremadura). 01/06/2020-31/05/2023. 127.050 €.
- 3 Proyecto.** Producción y caracterización de un fluido con partículas análogo a la sangre (IB18005). Junta de Extremadura. Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital.. Vega EJ. (Universidad de Extremadura). 09/02/2019-26/07/2022. 147.330,7 €.

- 4 **Proyecto.** DPI2016-78887-C3-2-R, Estudio de la producción y control de estructuras microfluídicas. Aplicaciones en Medicina y Biotecnología (DPI2016-78887-C3-2-R). José María Montanero Fernández. (Universidad de Extremadura). 30/12/2016-31/12/2020. 94.380 €. Investigación sobre la estabilidad de estructuras fluidicas. Medición de propiedades de entrefases. Desarrollo de dispositivos y montajes experimentales.
- 5 **Proyecto.** DPI2013-46485-C3-2-R, Tecnologías facilitadoras clave para salud, energía y fabricación (DPI2013-46485-C3-2-R). Ministerio de Economía y Competitividad. José María Montanero Fernández. (Grupo de Investigación de Mecánica de Fluidos (Universidad de Extremadura)). 01/01/2014-31/12/2016. 83.490 €. Miembro de equipo.
- 6 **Proyecto.** DPI2010-21103-C04-04, Control avanzado y aplicaciones tecnológicas multidisciplinares de flujos multifásicos en la micro/nanoescala (DPI2010-21103-C04-04). Ministerio de Ciencia e Innovación. José María Montanero Fernández. (Grupo de Investigación de Mecánica de Fluidos (Universidad de Extremadura)). 01/01/2011-31/12/2013. 131.890 €. Miembro de equipo.
- 7 **Proyecto.** PDT09A014, Influencia de las tolerancias de fabricación en los parámetros fluidodinámicos de motores diésel industriales (PDT09A014). Gobierno de Extremadura. Vicepresidencia Segunda y Consejería de Economía, Comercio e Innovación.. Joaquín Fernández Francos. (Departamento de Ingeniería Mecánica, Energética y de los Materiales (Universidad de Extremadura)). 10/10/2009-09/10/2010. 119.130 €. Miembro de equipo.
- 8 **Proyecto.** DPI2007-63559, Estudio y desarrollo de aplicaciones, métodos, física, y diseño de dispositivos para la generación de chorros capilares y producción masiva de partículas, aerosoles y espumas micro y nanométricos. (DPI2007-63559). MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA. Alfonso Miguel Gañán Calvo. (Grupo de Investigación de Mecánica de Fluidos (Universidad de Extremadura)). 01/10/2007-30/09/2010. 435.358 €. Miembro de equipo.
- 9 **Proyecto.** ESP2003-02859, Estudio teórico y experimental de la dinámica de puentes líquidos en condiciones de microgravedad simulada (ESP2003-02859). Ministerio de Educación y Ciencia. José María Montanero Fernández. (Grupo de Investigación de Mecánica de Fluidos (Universidad de Extremadura)). 01/12/2003-30/11/2006. 31.625 €. Miembro de equipo.
- 10 **Proyecto.** 1FD-1997-1669, Simulador de la estación espacial internacional (I.S.S.) para ensayos de microgravedad (1FD97-1669). Ministerio de Educación y Ciencia Y Fondo Social Europeo. Fernando Zayas Hinojosa. (Grupo de Investigación de Mecánica de Fluidos (Universidad de Extremadura)). 01/01/2000-31/12/2001. 126.152,44 €. Miembro de equipo.

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

- 1 M.G. Cabezas; E.J. Vega; A. Rubio; J.M. Montanero; A.M. Gañán; F. Galindo. 2202005-ESP0. Método y dispositivo para la focalización gaseosa de fluidos transónica de chorros débilmente viscoelásticos España. 06/04/2022. Universidad de Extremadura / Universidad de Sevilla / Universidade do Porto.
- 2 A.M. Gañán Calvo; M.A. Herrada; J.M. Montanero Fernández; María Guadalupe Cabezas Martín; E.J. Vega Rodríguez. P201200170. Procedimiento y dispositivo para microfabricación y micro-soldadura mediante la técnica surf-jetting España. 17/02/2015. Universidad de Sevilla / Universidad de Extremadura.

#### Otros datos:

1. Tramos de investigación: 3. Fecha del último concedido: 01/01/2020
2. Tramos de docencia (quinquenios): 4. Fecha del último concedido: 01/01/2021