

CV Date	23/05/2024
---------	------------

Part A. PERSONAL INFORMATION

First Name	Emilio José		
Family Name	Vega Rodríguez		
Sex	Male	Date of Birth	14/09/1981
ID number Social Security, Passport	09199574-B		
URL Web	http://mfluidosunex.es		
Email Address	ejvega@unex.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-1891-0531		

A.1. Current position

Job Title	Profesor Titular de Universidad		
Starting date	2019		
Institution	Universidad de Extremadura		
Department / Centre	Ingeniería Mecánica Energética y de los Materiales / Escuela de Ingenierías Industriales		
Country		Phone Number	
Keywords	Mhd and other fluid dynamics; Optical Image Processing; Mechanical engineering		

A.3. Education

Degree/Master/PhD	University / Country	Year
Ciencia y Tecnología Industrial y Gráfica (D045)	Universidad de Extremadura	2010
Ingeniería de Materiales con Grado (Tesina)	Universidad de Extremadura	2010
Ingeniero de Materiales	Universidad de Extremadura	2005
Ingeniero Técnico Industrial Especialidad Mecánica	Universidad de Extremadura	2003

Part C. RELEVANT ACCOMPLISHMENTS

C.1. Most important publications in national or international peer-reviewed journals, books and conferences

AC: corresponding author. (n° x / n° y): position / total authors. If applicable, indicate the number of citations

- Scientific paper.** (1/2) E.J. Vega; J.M. Montanero. 2024. Influence of a surfactant on bubble bursting. Experimental Thermal and Fluid Science. ELSEVIER SCIENCE INC. 151, pp.111097-1-111097-8. ISSN 0894-1777. SCOPUS (0)
- Scientific paper.** A. Rubio; M. López; T. Rodrigues; L. Campo-Deaño; (5/5) E. J. Vega. 2022. A particulate blood analogue based on artificial viscoelastic blood plasma and RBC-like microparticles at a concentration matching the human haematocrit. Soft Matter. ROYAL SOC CHEMISTRY. 18, pp.7510-7523. ISSN 1744-683X. SCOPUS (5)
- Scientific paper.** Alejandro Rubio; Francisco Javier Martínez-Vázquez; María Guadalupe Cabezas; José María Montanero; (5/5) Emilio José Vega. 2022. Effect of the Air Coflow Temperature and Spinneret Position on the Solution Blow Spinning Technique. Fibers and Polymers. KOREAN FIBER SOC. 23, pp.2299-2305. ISSN 1229-9197. SCOPUS (2)
- Scientific paper.** Alejandro Rubio; Marta López; (3/4) Emilio J. Vega; María G. Cabezas. 2022. Fire-Shaped Nozzles to Produce a Stress Peak for Deformability Studies. Polymers. MDPI. 14, pp.2784-1-2784-13. SCOPUS (1)

- 5 **Scientific paper.** A. Rubio; (2/4) E. J. Vega; A. M. Gañán-Calvo; J. M. Montanero. 2022. Unexpected stability of micrometer weakly viscoelastic jets. *Physics of Fluids*. AIP Publishing. 34, pp.062014-1-062014-12. ISSN 1070-6631. SCOPUS (4)
- 6 **Scientific paper.** A. Rubio; F. J. Galindo-Rosales; (3/5) E. J. Vega; J. M. Montanero; M. G. Cabezas. 2022. Viscoelastic transition in transonic flow focusing. *PHYSICAL REVIEW FLUIDS*. AMER PHYSICAL SOC. 7, pp.074201-1-074201-14. ISSN 2469-990X. SCOPUS (3)
- 7 **Scientific paper.** Samir Hassan Sadek; Manuel Rubio; Rui Lima; (4/4) Emilio José Vega. 2021. Blood Particulate Analogue Fluids: A Review. *Materials*. MDPI. 14, pp.2451-1-2451-32. SCOPUS (21)
- 8 **Scientific paper.** Manuel Rubio; Samir Sadek; (3/5) Emilio José Vega; Alfonso Miguel Gañán-Calvo; José María Montanero. 2021. Electrical Conductivity of a Stretching Viscoelastic Filament. *Materials*. MDPI. 14, pp.1294-1-1294-12. SCOPUS (1)
- 9 **Scientific paper.** M. López; M. Rubio; S.H. Sadek; (4/4) E. J. Vega. 2020. A simple emulsification technique for the production of micro-sized flexible powder of polydimethylsiloxane (PDMS). *Powder Technology*. ELSEVIER. 366, pp.610-616. ISSN 0032-5910. SCOPUS (12)
- 10 **Scientific paper.** Manuel Rubio; (2/5) Emilio J. Vega; Miguel A. Herrada; José M. Montanero; Francisco J. Galindo-Rosales. 2020. Breakup of an electrified viscoelastic liquid bridge. *PHYSICAL REVIEW E*. AMER PHYSICAL SOC. 102, pp.033103-1-033103-14. ISSN 2470-0045. SCOPUS (6)
- 11 **Scientific paper.** Manuel Rubio; Alberto Ponce-Torres; (3/4) Emilio José Vega; José María Montanero. 2020. Experimental Analysis of the Extensional Flow of Very Weakly Viscoelastic Polymer Solutions. *Materials*. MDPI. 13, pp.192-1-192-15. SCOPUS (6)
- 12 **Scientific paper.** R. Lima; (2/6) E. J. Vega; A. S. Moita; J. M. Miranda; D. Pinho; A. L. N. Moreira. 2020. Fast, flexible and low-cost multiphase blood analogue for biomedical and energy applications. *Experiments in Fluids*. SPRINGER. 61, pp.231-1-231-11. ISSN 0723-4864. SCOPUS (15)
- 13 **Scientific paper.** M. Rubio; A. Ponce-Torres; E. J. Vega; M. A. Herrada; J. M. Montanero. 2019. Complex behavior very close to the pinching of a liquid free surface. *Physical Review Fluids*. AMER PHYSICAL SOC. 4, pp.021602-1-021602-8.
- 14 **Scientific paper.** A Rubio; V Faustino; M G Cabezas; R Lima; E J Vega. 2019. Fire-shaped cylindrical glass micronozzles to measure cell deformability. *Journal of Micromechanics and Microengineering*. IOP Publishing Ltd. 29, pp.105001-1-105001-8.
- 15 **Scientific paper.** D. Pinho; B.N. Muñoz-Sánchez; C.F. Anes; E.J. Vega; R. Lima. 2019. Flexible PDMS microparticles to mimic RBCs in blood particulate analogue fluids. *Mechanics Research Communications*. ElsevierLtd.. 100, pp.103399-1-103399-7.
- 16 **Scientific paper.** A. Ponce-Torres; E. Ortega; M. Rubio; A. Rubio; E.J. Vega; J.M. Montanero. 2019. Gaseous flow focusing for spinning micro and nanofibers. *Polymer*. Elsevier Ltd. 178, pp.121623-1-121623-8.
- 17 **Scientific paper.** A. Ponce-Torres; J. M. Montanero; M. A. Herrada; E. J. Vega; J. M. Vega. 2018. Erratum: Influence of the Surface Viscosity on the Breakup of a Surfactant-Laden Drop [*Phys. Rev. Lett.* 118, 024501 (2017)]. *Physical Review Letters*. AMER PHYSICAL SOC. 120, pp.099901(E).
- 18 **Scientific paper.** C. F. Anes; D. Pinho; B. N. Muñoz-Sánchez; E. J. Vega; R. Lima. 2018. Shrinkage and colour in the production of micro-sized PDMS particles for microfluidic applications. *Journal of Micromechanics and Microengineering*. IOP PUBLISHING LTD. 28, pp.075002-1-075002-9.
- 19 **Scientific paper.** M. Haynes; E.J. Vega; M.A. Herrada; E.S. Benilov; J.M. Montanero. 2018. Stabilization of axisymmetric liquid bridges through vibration-induced pressure fields. *Journal of Colloid and Interface Science*. ACADEMIC PRESS INC ELSEVIER SCIENCE. 513, pp.409-417.
- 20 **Scientific paper.** A. Ponce-Torres; J. M. Montanero; M. A. Herrada; E. J. Vega; J. M. Vega. 2017. Influence of the surface viscosity on the breakup of a surfactant-laden drop. *Physical Review Letters*. AMER PHYSICAL SOC. 118, pp.024501.

- 21 **Scientific paper.** P. C. Sousa; E. J. Vega; R. G. Sousa; J. M. Montanero; M. A. Alves. 2017. Measurement of relaxation times in extensional flow of weakly viscoelastic polymer solutions. *Rheologica Acta. ROYAL SOC CHEMISTRY.* 56, pp.11-20.
- 22 **Scientific paper.** A. Ponce-Torres; E.J. Vega; A .A . Castrejón-Pita; J.M. Montanero. 2017. Smooth printing of viscoelastic microfilms with a flow focusing ejector. *Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics. ELSEVIER SCIENCE BV.* 249, pp.1-7.
- 23 **Scientific paper.** E. J. Vega; A. A. Castrejón?Pita. 2017. Suppressing prompt splash with polymer additives. *Experiments in Fluids. Springer.* 58-57, pp.1-8.
- 24 **Scientific paper.** A. Ponce-Torres; E. J. Vega; J. M. Montanero. 2016. Effects of surface-active impurities on the liquid bridge dynamics. *Experiments in Fluids.* 57, pp.67.
- 25 **Scientific paper.** B. N. Muñoz-Sánchez; S. F. Silva; D. Pinho; E. J. Vega; R. Lima. 2016. Generation of micro-sized PDMS particles by a flow focusing technique for biomicrofluidics applications. *Biomicrofluidics.* 10, pp.014122-1-014122-11.
- 26 **Scientific paper.** A. Ponce-Torres; J. M. Montanero; E. J. Vega; A. M. Gañán-Calvo. 2016. The production of viscoelastic capillary jets with gaseous flow focusing. *Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics.* 229, pp.8-15.
- 27 **Scientific paper.** E. J. Vega; M. G. Cabezas; B. N. Muñoz-Sánchez; J. M. Montanero; A. M. Gañán-Calvo. 2014. A novel technique to produce metallic microdrops for additive manufacturing. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology.* 70, pp.1395-1402.
- 28 **Scientific paper.** E. J. Vega; J. M. Montanero; C. Ferrera; M. A. Herrada. 2014. An experimental technique to produce micrometer waves on a cylindrical sub-millimeter free surface. *Measurement Science & Technology.* 25, pp.075303-1-075303-7.
- 29 **Scientific paper.** E. J. Vega; J. M. Montanero; M. A. Herrada; C. Ferrera. 2014. Dynamics of an axisymmetric liquid bridge close to the minimum volume stability limit. *Physical Review E.* 90, pp.013015-1-013015-8.
- 30 **Scientific paper.** E. J. Vega; A. J. Acero; J. M. Montanero; M. A. Herrada; A. M. Gañán-Calvo. 2014. Production of microbubbles from axisymmetric flow focusing in the jetting regime for moderate Reynolds numbers. *Physical Review E.* 89, pp.063012-1-063012-8.
- 31 **Scientific paper.** A. J. Acero; N. Rebollo-Muñoz; J. M. Montanero; A. M. Gañán-Calvo; E. J. Vega. 2013. A new flow focusing technique to produce very thin jets. *Journal of Micromechanics and Microengineering.* 23, pp.065009-1-065009-10.
- 32 **Scientific paper.** E. J. Vega; A. M. Gañán-Calvo; J. M. Montanero; M. G. Cabezas; M. A. Herrada. 2013. A novel technique for producing metallic microjets and microdrops. *Microfluidics and Nanofluidics.* 14, pp.101-111.
- 33 **Scientific paper.** M. A. Herrada; J. M. López-Herrera; A. M. Gañán-Calvo; E. J. Vega; J. M. Montanero; S. Popinet. 2012. Numerical simulation of electrospray in the cone-jet mode. *Physical Review E.* 86, pp.026305-1-026305-8.
- 34 **Scientific paper.** E. J. Vega; J. M. Montanero; C. Ferrera. 2011. Exploring the precision of backlight optical imaging in microfluidics close to the diffraction limit. *Measurement.* 44, pp.1300-1311.
- 35 **Scientific paper.** Miguel A. Herrada; José M. López-Herrera; Emilio J. Vega; José M. Montanero. 2011. Numerical simulation of a liquid bridge in a coaxial gas flow. *Physics of Fluids.* 23, pp.012101-1-012101-11.
- 36 **Scientific paper.** J. M. Montanero; M. A. Herrada; C. Ferrera; E. J. Vega; A. M. Gañán-Calvo. 2011. On the validity of a universal solution for viscous capillary jets. *Physics of Fluids.* 23, pp.122103-1-122103-12.
- 37 **Scientific paper.** E. J. Vega; José M. Montanero; Miguel A. Herrada; Alfonso M. Gañán-Calvo. 2010. Global and local instability of flow focusing: The influence of the geometry. *Physics of Fluids.* 22, pp.064105-1-064105-10.
- 38 **Scientific paper.** J. M. Montanero; A. M. Gañán-Calvo; A. J. Acero; E. J. Vega. 2010. Micrometer glass nozzles for flow focusing. *Journal of Micromechanics and Microengineering.* 20, pp.075035-1-075035-10.
- 39 **Scientific paper.** E. J. Vega; J. M. Montanero. 2009. Damping of linear oscillations in axisymmetric liquid bridges. *Physics of Fluids.* 21, pp.092101-1-092101-8.

- 40 Scientific paper.** E. J. Vega; J. M. Montanero; J. Fernández. 2009. On the precision of optical imaging to study free surface dynamics at high frame rates. *Experiments in Fluids*. 47, pp.251-261.
- 41 Scientific paper.** J. M. Montanero; E. J. Vega; C. Ferrera. 2009. Sub-micrometer precision of optical imaging to locate the free surface of a micrometer fluid shape. *Journal of Colloid and Interface Science*. 339, pp.271-274.

C.3. Research projects and contracts

- 1 Project.** FLUJOS CAPILARES SINGULARES DE LÍQUIDOS COMPLEJOS: FUNDAMENTOS Y APLICACIONES (PID2022-140951OB-C22). AGENCIA ESTADAL DE INVESTIGACIÓN. María Guadalupe Cabezas Martín. (Universidad de Extremadura). 01/09/2023-01/09/2026. 173.250 €. Team member. Realización de experimentos, análisis de resultados y escritura de artículos.
- 2 Project.** TÉCNICAS DE MICROFLUÍDICA PARA LA PRODUCCIÓN Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES EN BIOTECNOLOGÍA (PID2019-108278RBC32). AGENCIA ESTADAL DE INVESTIGACIÓN. Emilio José Vega Rodríguez. (Universidad de Extremadura). 01/06/2020-31/12/2023. 127.050 €. Principal investigator. Responsable y coordinador del proyecto. Realización de experimentos, análisis de resultados y escritura de artículos.
- 3 Project.** Producción y caracterización de un fluido con partículas análogo a la sangre (IB18005). Consejería de Economía e Infraestructuras. Junta de Extremadura. Emilio José Vega Rodríguez. (Universidad de Extremadura). 09/02/2019-26/07/2022. 147.330,7 €. Principal investigator. Responsable y coordinador del proyecto. Realización de experimentos, análisis de resultados y escritura de artículos.
- 4 Project.** Estudio de la producción y control de estructuras microfluídicas. Aplicaciones en Medicina y Biotecnología (ref. DPI2016-78887-C3- 2-R). Ministerio de Economía y Competitividad. José María Montanero Fernández. (Universidad de Extremadura). 12/2016-12/2019. 94.380 €.
- 5 Project.** Tecnologías facilitadoras clave para salud, energía y fabricación (DPI2013-46485-C3-2-R). Ministerio de Economía y Competitividad. José María Montanero Fernández. (Universidad de Extremadura). 01/2014-12/2016. 83.490 €. Team member.

C.4. Activities of technology / knowledge transfer and results exploitation

- 1 Patent of invention.** María Guadalupe Cabezas Martín; Emilio José Vega Rodríguez; José María Montanero Fernández; Alejandro Rubio González; Alfonso Miguel Gañán Calvo; Francisco José Galindo Rosales. P202230313. Método y dispositivo para la focalización gaseosa de fluidos transónica de chorros débilmente viscoelásticos Spain. 06/04/2022. Universidad de Extremadura (60%), Universidad de Sevilla (20%) y Universidade do Porto (20%).
- 2 Patent of invention.** Alberto Torres Ponce; Emilio José Vega Rodríguez; José María Montanero Fernández; Alfonso M. Gañán Calvo. P201531844. Producción de chorros capilares viscoelásticos mediante enfocamiento gaseoso 14/06/2018. Universidad de Extremadura y Universidad de Sevilla.
- 3 Patent of invention.** Alfonso Miguel Gañán Calvo; Miguel Ángel Herrada Gutiérrez; José María Montanero Fernández; María Guadalupe Cabezas Martín; Emilio José Vega Rodríguez. P201200170. Procedimiento y dispositivo para microfabricación y micro-soldadura mediante la técnica surf-jetting Spain. 14/10/2014. Universidad de Extremadura y Universidad de Sevilla.