

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

23/07/2025

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	JOSÉ		
Apellidos	MUÑOZ GARCÍA		
Sexo (*)	H	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-1709-722X		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	28/12/2017		
Organismo/ Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/ Centro	Ingeniería Química/Escuela Politécnica Superior		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Reología; Emulsiones; Hidrocoloides, Surfactantes, Biopolímeros		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/Institución/País
25/1/1986-30/9/1987	Ayudante de Clases Prácticas/Universidad de Sevilla
1/10/1987-22/2/1990	Profesor Titular de Universidad Interino
23/2/1990-27/12/2017	Profesor Titular de Universidad

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciado en Ciencias Químicas	Universidad de Sevilla	1982
Dr en Ciencias Químicas	Univ. de Sevilla (defensa: 1986 título: 1987)	1987

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios)

Soy **Catedrático de Universidad** (área de Ingeniería Química) e **Investigador Responsable** del Grupo TEP-943: "Reología Aplicada. Tecnología de Coloides". La misión es investigar el flujo y nano o microestructura de materiales no newtonianos. La metodología consiste en combinar estudios de formulación y procesado para diseñar productos de ingeniería que se caracterizan estructural y reológicamente. Se usa una **estrategia multidisciplinar**, evidenciado por la publicación de **artículos en revistas clasificadas en diferentes categorías del Journal of Citation Reports**. He publicado 129 artículos (base de datos PRISMA. Universidad de Sevilla). He presentado regularmente comunicaciones en congresos de ámbito nacional e internacional sobre reología, ciencia y tecnología de coloides y tecnología de alimentos. Mi índice h global es 29 (WOS)/31 (Scopus). Nuestro laboratorio de reología es una referencia nacional e internacional, como demuestra el hecho de que se organizara en 2022 la AERC. Actualmente soy **Presidente del Grupo Especializado de Reología (RSEQ y RSEF)**. El laboratorio cuenta además con equipos de producción y caracterización de distintos tipos de dispersiones. Los emulsionantes son evaluados por tensiometría de fuerza o mediante el método de gota pendiente. Para producción se usan las técnicas de mezclado, homogeneización (rotor-estátor, por válvula a presión, por ultrasonido y microfluidización). Esta última responde al estado del arte para reducir tamaños de partícula de dispersiones y preparar dispersiones submicrónicas (ej: nanoemulsiones) e incluso desagregar algunos tipos de partículas. Contamos con la técnica de liofilización para conseguir productos en forma de polvo y que luego se usan para distintos tipos de dispersiones. La cinética de desestabilización física de dispersiones se sigue, de forma no intrusiva, por retrodispersión de luz y la distribución de tamaños de partículas se estudia por difracción láser o DLS y diversas técnicas de microscopía (óptica, láser confocal

y electrónica).

Financiación pública: Mi investigación ha sido financiada por el plan nacional de investigación en los últimos años mediante los proyectos (CTQ2011 27371, CTQ2015-70700-P), Proyecto Transición Ecológica y Transición Digital (TED2021-131246B-100); Fondos regionales: (programa FEDER: US-1380760, 2021-2023) y Convocatoria (2022) de Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía (Proy_Excel 00426). Recibí financiación nacional del Programa Retos- Colaboración en 2014, en un proyecto coordinado con la Universidad Complutense de Madrid y Abengoa Research.

Colaboraciones internacionales. He sido recientemente miembro del Comité Científico de varios Congresos internacionales (Ibereos: 2024, 2019, 2017, European Young Rheologists Symposium, 2023). Miembro del Comité Organizador y Científico del AERC 2022). He sido la persona de contacto que ha facilitado la estancia en laboratorios de prestigio de varios miembros del Grupo en las Universidades de Barcelona, Birmingham, Lisboa, Nova de Lisboa, Harvard, Calabria y Loughborough. He supervisado trabajos de investigadores predoctorales (E. Bruno y D. Mammolenti, U. Calabria, J. Paredes/U, Santiago Chile) y de profesores (N.Baldino) de la Universidad de Calabria, así como de estudiantes de master financiados por el programa Erasmus de las Universidades de York y Federico II de Nápoles. En la lista de artículos que incluyo se evidencia la difusión de resultados fruto de la colaboración internacional. He revisado números artículos en revistas internacionales de alto impacto, principalmente de las editoriales Elsevier, J. Wiley y MDPI.

2. Contribución a la Sociedad

Proyectos con empresas privadas y fundaciones He sido Director de la Cátedra de Detergencia de la Universidad de Sevilla, financiada por la empresa PERSAN. Además de realizar trabajos de investigación se ha hecho énfasis en la formación de investigadores en el marco de sus actuaciones. He desarrollado proyectos (**vía FIUS**) para una amplia variedad de empresas, como Persán, CEPSA, Cepsa- Química, Reckitt-Benckiser, Abengoa Research, Grupo Ybarra Alimentación, AICIA, Tioxide Europe, S.L., Metalgráfica del Sur, Instrumentos Físicos Ibérica, y otras. En estos proyectos se han estudiado productos de muy diversa naturaleza, lo que demuestra la flexibilidad de la oferta científico-tecnológica de mi investigación. Se ha difundido información sobre los principales hitos alcanzados en temas de investigación, mediante reportajes publicados por la prensa escrita y por los canales de difusión del servicio de prensa de la Universidad de Sevilla.

3. Contribución a la formación de jóvenes investigadores. He supervisado 11 Tesis Doctorales, 6 de las cuales en los últimos 10 años. 3 doctores son profesores funcionarios de la Universidad de Sevilla, 2 de la Universidad de Huelva, 1 de la Universidad del Zulia (Venezuela), 1 en la Universidad Loyola de Andalucía. 3 se unieron a sendas empresas privadas y 1 a la enseñanza pública preuniversitaria.

4. Evaluación de Proyectos. He revisado proyectos de investigación presentados a la Convocatoria del Plan Nacional de Investigación, tras propuesta de la ANEP/ Agencia Estatal de Investigación.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES -

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

Capítulos de libros

J. Muñoz, P. Prieto-Vargas, M.C. Alfaro-Rodríguez; M.C. García, Rheology of a Model Salad Dressing Formulated as a Microfluidized Pea Fiber- Filled Emulsion. Springer Proceedings in Materials. Vol.56, 23-26 (2024). DOI: 10.1007/978-3-031-67217-0_6.

J. Muñoz; M.C. Alfaro; L.A. Trujillo-Cayado; J. Santos; M.J. Martín-Piñero. Production of food bioactive loaded nanostructures by microfluidization, in Nanoencapsulation of Food Ingredients by Specialized Equipment. Volume 3(Nanoencapsulation in the Food Industry Series) pp 341-390. Ed: S.M. Jafari. Academic Press. (2019). ISBN: 978-0-12-815671-1. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815671-1.00007-X>.

Artículos. * (autor de contacto)

Alfaro-Rodríguez, M.C.; García, M.C., **Muñoz, J.** (2025) Ultrasonic processing and its impact on the rheology and physical stability of flaxseed fiber dispersions. Applied Sciences 15, 8107. <https://doi.org/10.3390/app15148107>. Q1 (Engineering Multidisciplinary).

Muñoz, J.; Prieto, P.; García, M.C., Alfaro-Rodríguez, M.C.* (2023) Effect of a Change in the CaCl₂/Pectin Mass Ratio on the Particle Size, Rheology and Physical Stability of Lemon Essential Oil/W Emulgels. *Foods*, 12, (6), 1137 <https://doi.org/10.3390/foods12061137>. Citaciones: 5. (Q1).

Carmona, J.A.; Ramírez, P.; Calero, N.*; **Muñoz, J.** (2023). Effect of the Welan Gum Concentration on the Rheological and Structural Behaviour of Biocomposite Hydrogels with Sepiolite as Filler. *Polymers* 2023, 15,33. <https://doi.org/10.3390/polym1501003>. Citaciones: 2. (Q1).

Alfaro, M.C.*; Prieto, P.; García, M.C., Martín-Piñero, M.J.; **Muñoz, J.** (2022). Influence of nanoemulsion/gum ratio on droplet size distribution, rheology and physical stability of nanoemulgels containing inulin and omega-3 fatty acids. *Journal of The Science of Food and Agriculture*. 102: 6397–6403 DOI 10.1002/jsfa.12005. Citaciones: 4. (Q1).

Mileti, O., Baldino, N.*, Carmona, J.A., Lupi, F.R., **Muñoz, J.**, Gabriele, D. (2022). Shear and dilatational rheological properties of vegetable proteins at the air/water interface. *Food Hydrocolloids*, 126, 107472. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2021.107472>. Citaciones: 17 (D1, Q1).

Bruno, E., Lupi, F.R*, Martín-Piñero, M.J., Girimonte, R., Baldino, N., **Muñoz, J.**, Gabriele, D. (2021) Influence of different dispersing systems on rheological and microstructural properties of citrus fiber suspensions. *LWT - Food Science and Technology*, 152, 112270. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2021.112270>. Citaciones: 6 (Q1).

Martín-Piñero, M.J.; García, M.C.; Santos, J.; Alfaro-Rodríguez, M. Carmen*; **Muñoz, J.** (2020). Characterization of novel nanoemulsions with improved properties, based on rosemary essential oil and biopolymers. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 100, (4) 3886-3894. DOI 10.1002/jsfa.10430 Citaciones: 8 (Q1).

Trujillo-Cayado, L.A., Santos, J., Calero, N., Alfaro-Rodríguez, M.C.*, **Muñoz, J.** (2020). Strategies for reducing Ostwald ripening phenomenon in nanoemulsions based on thyme essential oil. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 100 (4), 1671-1677. DOI 10.1002/jsfa.10181. Citaciones: 29 (Q1).

García, M.C., Trujillo-Cayado, L.A., Carmona, J.A., **Muñoz, J.**; Alfaro, M.C*. (2019). Flow, dynamic viscoelasticity and creep properties of a biological polymer produced by *Sphingomonas* sp. as affected by concentration. *International Journal of Biological Macromolecules* 125, 1242-1247. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2018.09.100> Citaciones: 11 (Q1).

Santos, J. Trujillo-Cayado*, L.A., Calero, N., **Muñoz, J.** (2019). Encapsulation of β -carotene in emulgels-based delivery systems formulated with sweet fennel oil. *LWT-Food Science and Technology* 100, 189–195. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2018.10.057>. Citaciones:19. (Q1).

Trujillo-Cayado, L.A., Alfaro, M.C., García, M.C., **Muñoz, J.*** (2017) Comparison of homogenization processes for the development of green O/W emulsions formulated with N,N-dimethyldecanamide. *Journal of Industrial and Engineering Chemistry*, 46, 54-61. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiec.2016.10.015>. Citaciones: 13 (Q1).

Santos, J.; Calero, N.; Trujillo-Cayado, L.A.; García, MC.; **Muñoz, J. ***(2017). Assessing differences between Ostwald ripening and coalescence by rheology, laser diffraction and multiple light scattering. *Colloids and Surfaces B: Biointerfaces*. 159, 405-411. <http://dx.doi.org/10.1016/j.colsurfb.2017.08.015> Citaciones: 44 (Q1).

García, M.C., Alfaro, M.C., **Muñoz, J.*** (2015). Yield stress and onset of non-linear time-dependent rheological behaviour of gellan fluid gels. *Journal of Food Engineering*, 159, 42-47. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2015.02.024>. Citaciones: 24 (Q1).

C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster)

Invited talk (International Conference)

J. Muñoz, M.C. García; L.A. Trujillo-Cayado, J.A. Carmona, J. Santos. *The role of rheology in the development of green emulsions*. **Invited talk**. Ibero 2017 Conference. Valencia (España) 6-8 September. Extended abstract published in *The multidisciplinary science of rheology. Towards a healthy and sustainable development*. Eds: M.J. Hernández, T. Sanz, A. Salvador, F. Rubio-Hernández, R. Steinbrüggen; ISBN: 978-84-697-5123-7.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal

1. Formulation and processing of new low-oil content food emulsions enriched with dietary fibers submitted to mechanical treatment. Proyecto de Investigación de Excelencia de la Junta de Andalucía. Convocatoria 2022 (Ref: **Proy_Excel 00426**). Consejería de Universidad, Investigación e Innovación. Tipo: Regional. IPs: M. Carmen Alfaro Rodríguez y **José Muñoz García**. Duración: 02/12/2022 a 31/12/2025. Cantidad total: 133.255€.
2. Desarrollo de nanoemulgeles con aplicación en sistemas de encapsulación basados en materiales sostenibles de origen biológico: extracto de microalga y mucílagos. Proyecto Transición Ecológica y Transición Digital. Convocatoria 2021 (Ref: TED2021-131246B-100). Ministerio de Ciencia e Innovación. Tipo: National. IPs: Nuria Calero Romero y Luis Alfonso Trujillo Cayado. Duración: 01/12/2022 a 31/08/2025. Cantidad Total: 101.200€. Contribución personal: Investigador.
3. Producción y caracterización de nanoemulgeles de aceite esencial de limón. Microfluidización versus Ultrasonido (Code: **US-1380760**). Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad. Junta Andalucía (FEDER). Tipo: Autonómico. Ips: **José Muñoz García** y M^a Carmen Alfaro Rodríguez. Duración: 01/01/2021 a 31/05/2023. Cantidad Total: 90.000 €.
4. Evaluación de la Homogeneización por Microcanales para la Preparación y Caracterización de Emulsiones Submicrónicas de Aceites Esenciales. Ministerio de Economía y Competitividad/FEDER. **CTQ2015-70700-P**. Universidad de Sevilla. 3 años (1/1/2016 a 31/12/2018). (IP: **José Muñoz García**). Cuantía total de la subvención: 118.580€.

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

- ReoLAS: Conportamiento reológico de mezclas de alquilbenceno sulfonato de sodio (LAS) con otros surfactantes y espesantes". Contrato 68/83. Compañía Española de Petróleos, S.A.U (**CEPSA**) (**Gestor: FIUS**. Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla). (28 de Noviembre 2017- 28 de Febrero 2019). IP: **José Muñoz García**. 35000 € + (VAT. 21%): 42350€.
- Estudio de las propiedades reológicas y de la estabilidad de nuevos tensioactivos para EOR. Chief Researcher/IP: **José Muñoz García**. Proyecto tipo: Contrato 68/83. Ref: 2448/0160. **CEPSA QUÍMICA S.A.** (17-02-2015 / .16-03-2016). Cantidad total: 78650 €. **Gestor: FIUS**. Fuente: SISIUS (Univ Sevilla).
- Cátedra de Detergencia-PERSAN. IP: **José Muñoz García**. Tipo de proyecto: Cátedra. (**Gestor: FIUS**. Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla, Ref: 200900620. **PERSAN, S.A.** (1/12/2009-31/12/2020).Cantidad total: 127555.56 €.