

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)
Últimos 5 años

Part A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre	NURIA
Apellidos	CALERO ROMERO
URL Web: https://investigacion.us.es/sisius/sis_showpub.php?idpers=8258	
(ORCID)	0000-0002-7949-6955

A.1. Puesto actual

Puesto	PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD)
Fecha inicio	11/12/2018
Institución	UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Departamento/Centro	INGENIERÍA QUÍMICA/ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR
Palabras claves	CHEMICAL ENGINEERING, NANOEMULSIONS, BIOPOLYMERS, ENCAPSULATION, COLLOIDS, RHEOLOGY

A.2. Puestos anteriores (interrupciones de la actividad investigadora, art. 45.2.c))

Periodo	Posición/Institución/País/Causa de la interrupción
02/2003-04/2007	Beca Predoctoral ("BECA FPI")/UNIVERSIDAD DE SEVILLA)
06/2007-03/2009	Beca post-doctoral (AYUDA TORRES QUEVEDO)/INGENIATRIS (SPIN-OFF DE UNIVERSIDAD DE SEVILLA)
03/2009-07/2011	Contrato de investigación/ UNIVERSIDAD DE SEVILLA
07/2011-07/2015	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR/UNIVERSIDAD DE SEVILLA
2016 (5 MESES APROX.)	Riesgo en embarazo / Baja maternal
2017 (5 MESES APROX.)	Baja maternal
07/2015-12/2018	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR/ UNIVERSIDAD DE SEVILLA
2019 (7 MESES APROX)	Riesgo embarazo/baja maternal
2020 (2,5 MESES APROX.)	Baja maternal

A.3. Educación

PhD, LICENCIATURA	Universidad/País	Año
Licenciada en Química-especialidad industrial	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	2002
PhD en química	UNIVERSIDAD DE SEVILLA	2007

Part B. RESUMEN DEL CV

Contribuciones científicas

- Métricas
 - Índice h: 21
 - Número de citas: 1450
- 48 artículos en revistas indexadas en el Journal Citation Report (JCR). 27 de ellos en el primer cuartil de su categoría y 11 en el segundo cuartil de su categoría (más de la mitad en las áreas de ingeniería química y ciencia de los alimentos)
- 46 comunicaciones en congresos internacionales y 6 en congresos nacionales
- 21 capítulos de libro en libros con ISBN

- Participación en 17 proyectos de investigación obtenidos en convocatorias competitivas nacionales y regionales.
- 4 estancias en centros de investigación de reconocido prestigio internacional:
 - 13 meses en la empresa Ingeniatrics Technology (beca de investigación Torres Quevedo).
 - 3 meses en el Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Birmingham (beca de investigación Ayudas de Excelencia).
 - 4 meses en el Departamento de Ciencia de Materiales de la Universidad Nova de Lisboa (beca de investigación José Castillejo).
 - 3 meses en la Escuela de Agricultura y Ciencia de los Alimentos de la Universidad de Lisboa (beca de investigación Modalidad A. Senior. Estancia de movilidad en el extranjero).

Contribución a la sociedad

- Investigadora principal y/o investigadora en 15 contratos de investigación con empresas como: Ybarra SA, Persan SA, Cepsa Química, Abengoa Research, Reckitt-Benckiser, entre otras.
- Contribución al desarrollo y consolidación de la spin-off de la Universidad de Sevilla "Ingeniatrics", participando como investigadora principal e investigadora en 13 proyectos de investigación financiados con fondos públicos y privados. Cabe destacar la colaboración en el proyecto "PROFIT SINGULAR" para el desarrollo industrial, en el que participaron diversas empresas, institutos de investigación e instituciones de reconocido prestigio. Este proyecto fue apoyado por el Gobierno de España con más de cuatro millones de euros.
- Impartición de diversos cursos de formación especializada para empleados cualificados de distintas empresas.
- Directora de la Cátedra Verde de Innovación, Sostenibilidad y Tecnología en Pinturas, establecida mediante un convenio de colaboración entre la Universidad de Sevilla y la empresa Eurotex SL (2024–2028).

Experiencia en proyectos I+D+i

- Durante los últimos cinco años, he desarrollado una amplia experiencia en la evaluación de proyectos empresariales de I+D+i en el ámbito territorial estatal para la entidad certificadora EQA. Desde el año 2017 he evaluado un total de 54 proyectos, de los cuales 52 se han llevado a cabo en el periodo comprendido entre 2020 y 2025, lo que refleja una participación continuada y creciente en actividades de valoración técnica de propuestas de I+D+i. En los últimos 12 meses he evaluado 19 proyectos, lo que refleja un desempeño consistentemente positivo y un nivel de confiabilidad alto en la ejecución de evaluación de los proyectos. La fecha de la última evaluación registrada es el 02/07/2025.

Contribución a la formación de jóvenes investigadores

- Supervisión de 4 estudiantes de doctorado:
 - **Doctorado:** José Antonio Carmona Gallego. *Título:* "Caracterización reológica de polisacáridos de uso alimentario mediante ensayos oscilatorios lineales y no lineales". 2015
 - **Doctorado:** Jenifer Santos García. *Título:* "Producción y caracterización de emulsiones de un disolvente verde formuladas con mezclas de tensioactivos y biopolímero". 2017
 - **Investigadora predoctoral:** María Vela y Albarrán. *Título:* "Desarrollo de emulsiones a partir de recursos vegetales (mucílago de chía) y algales (ficocianina y aceite de algas)". En proceso
 - **Doctorado industrial. Investigador predoctoral:** Miguel Vela Román. *Título:* "Desarrollo de pintura sostenible con disolvente ecológico proveniente de la industria y secantes sin metales pesados". En proceso
- Dirección de numerosos Trabajos Fin de Máster y Trabajos Fin de Grado.

- Docente invitada en el curso especializado de reología organizado por la Universidad Nacional de La Plata (Argentina).

Otras contribuciones

- Como revisora, ha evaluado numerosos manuscritos enviados a revistas internacionales indexadas en JCR, relacionadas con las ciencias de los alimentos y la ingeniería química.
- Más de 2000 horas de docencia universitaria, incluyendo en programas de máster.
- Participación en 3 proyectos de innovación docente como investigadora y en 1 como investigadora principal.
- Miembro de la Real Sociedad Española de Química. Grupo especializado: Grupo Español de Reología (GER).

Part C. MÉRITOS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

1. Vela-Albarrán, María; Calero, Nuria; Carrillo, Francisco; Trujillo-Cayado, Luis A. **Dual biopolymer systems for structuring oil-in-water emulsions: Engineering insights into phycocyanin–chia mucilage mixtures.** Journal of Industrial and Engineering Chemistry. In press 2025
2. Vela-Albarrán, María; Trujillo-Cayado, Luis A.; Carrillo, Francisco; Santos, Jenifer; Calero, Nuria. **Investigating surface properties of a blend of phycocyanin and chia mucilage for its possible applications in dispersed systems.** Journal of Agriculture and Food Research, Volume 23, October 2025, 102260
3. Vela-Albarrán, María; Santos, Jenifer; Calero, Nuria; Carrillo, Francisco; Trujillo-Cayado, Luis A. **Phycocyanin-Psyllium Gel Systems: Rheological Insights and Functional Applications in Algae Oil Emulgels.** Food and Bioprocess Technology (2025) 18:6365–6377
4. Nuria Calero; Luis A. Trujillo-Cayado; Francisco Carrillo; Sónia Oliveira; Anabela Raymundo. **Synergistic rheology of chia and aloe vera mucilage with Spirulina residue: Enhancing emulsion stability for sustainable food applications.** Journal of Molecular Liquids, Volume 437, Part A, 2025, 128306
5. P.Tello, J. Santos, N. Calero, L.A. Trujillo. 2024. **Formulation and Characterization of Sustainable Algal-Derived Nanoemulgels: A Green Approach to Minimize the Dependency on Synthetic Surfactants.** Polymers, 16, 194.
6. C. Carrera, C. Bengoechea, F. Carrillo, N. Calero. 2023. **Effect of deacetylation degree and molecular weight on surface properties of chitosan obtained from biowastes.** Food Hydrocolloids 137.
7. P. Tello, N. Calero, J. Santos, L.A. Trujillo. 2023. **Development of Avocado and Lemon Oil Emulgels Based on Natural Products: Phycocyanin and Pectin.** Pharmaceutics, 15, 2067.
8. JA. Carmona, P. Ramírez, N. Calero, J. Muñoz. 2023 **Effect of the welan gum concentration on the rheological and structural behaviour of biocomposite hydrogels with sepiolite as filler.** Polymers, 15.
9. J. Santos, LA.Trujillo-Cayado, M Barquero, N Calero. 2022. **Influence of type and concentration of biopolymer on β -carotene encapsulation efficiency in nanoemulsions based on linseed oil.** Polymers, 14.
10. J. Santos, N. Calero, J. García-Capitán, J. Muñoz. 2020. **Preparation and characterization of emulgels loaded with sweet fennel oil.** Journal of Dispersion Science and Technology. Journal of Dispersion Science and Technology, 41, 1381.
11. J. Santos, N. Calero, LA. Trujillo-Cayado, MJ. Martín-Piñero, J. Muñoz. 2020. **Processing and formulation optimization of mandarin essential oil-loaded emulsions developed by microfluidization.** Materials, 13.
12. L.A.Trujillo-Cayado, J.Santos , N. Calero, M. C. Alfaro-Rodríguez, J. Muñoz, 2020. **Strategies for reducing Ostwald ripening phenomenon in nanoemulsions based on thyme essential oil.** Journal of the Science of Food and Agriculture, 100.
13. J. Santos, M. C. Alfaro, L. A. Trujillo-Cayado, N. Calero, J. Muñoz, 2019. **Encapsulation of β -carotene in emulgels-based delivery systems formulated with**

- sweet fennel oil.** LWT-Food Science and Technology. 100. Pag. 189-195.
14. J. Santos, M. Jimenez, N. Calero, M.C. Alfaro, J. Muñoz, 2019. **Influence of a shear post-treatment on rheological properties, microstructure and physical stability of emulgels formed by rosemary essential oil and a fumed silica.** Journal of Food Engineering, 241, 136–148.

C.2. Congresos

1. **Formulation and optimization of microfluidized nanoemulsions based on algae extract.** (oral). XXXIX REUNIÓN BIENAL DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUÍMICA, (Zaragoza, España) 2023
2. **Development and characterization of microfluidized emulgels stabilised using a fumed silica** (póster) IBEREO, (Lisboa, Portugal) 2024
3. **Interfacial rheology and emulsifying properties of phycocyanin and chia mucilage** (oral) IBEREO, (Lisboa, Portugal) 2024

C.3. Proyectos de investigación

1. **Título:** *Quitosano Químicamente Ajustable para Soluciones Versátiles y Sostenibles para mejorar la Salud de la Mujer (CHI2HER).* **Entidad que financia:** Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. **IP:** Bengoechea C/ Calero N. **Duración:** 4 years. **Cantidad financiada:** 195000 €.
2. **Título:** Desarrollo de nanoemulgeles con aplicación en sistemas de encapsulación basados en materiales sostenibles de origen biológico: extracto de microalga y mucílagos. **Entidad que financia:** Ministerio de Ciencia e Innovación. **IP:** Calero N./ Alfaro, Trujillo L.A. **Duración:** from 01/12/2022 to 31/08/2025. **Cantidad financiada:** 101.200 €.
3. **Título:** Formulation and processing of new low-oil content food emulsions enriched with dietary fibers submitted to mechanical treatment. **Entidad que financia:** Junta de Andalucía. **IP:** Alfaro MC./ Muñoz J. **Duración:** from 02/12/2022 to 31/12/2025. **Cantidad financiada:** 133.255 €.
4. **Título:** Producción y Caracterización de Nanoemulgeles de Aceite Esencial de Limón. Microfluidización Versus Ultrasonido. **Entidad que financia:** Junta de Andalucía. **IP:** Muñoz J. **Duración:** from 01/01/2021 to 31/12/2022. **Cantidad financiada:** 90000 €.
5. **Título:** Evaluación de la Homogeneización por Microcanales para la Preparación y Caracterización de Emulsiones Submicrónicas de Aceites Esenciales. **Entidad que financia:** Ministerio de Economía y Competitividad. **IP:** Muñoz J. **Duración:** from 01/01/2016 to 31/12/2018. **Cantidad financiada:** 118580 €.

C.4. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia:

1. **Cátedra Verde de Innovación, Sostenibilidad y Tecnología en Pinturas.**
 - Entidad financiadora: Eurotex, S.L.
 - Investigadora principal: Nuria Calero
 - Duración del contrato: del 24/07/2024 al 23/07/2028
 - Importe financiado: 71.811,24 €
2. **Análisis de distribuciones de tamaños de gotas de emulsiones tipo mayonesa o similares**
 - Entidad financiadora: Grupo Ybarra, S.L.
 - Contribución personal: Realización de tareas experimentales y participación en la elaboración de informes
 - Investigador principal: José Muñoz
 - **Duración del contrato: del 18/02/2020 al 17/02/2021**

3. Cátedra de Detergencia de la Universidad de Sevilla - Persan SA

- Entidad financiadora: Persan SA
- Contribución personal: Realización de tareas experimentales y participación en la elaboración de informes
- Investigador principal: José Muñoz
- Duración del contrato: del 01/01/2009 al 31/12/2020
- Importe financiado: 127.555 €