

**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**

Fecha del CVA 30/04/2024

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre	Antonio Francisco		
Apellidos	Guerrero Conejo		
Dirección email	aguerrero@us.es	URL Web	<a href="https://investigacion.us.es/sisius/sis_showpub.php?idpers=39">https://investigacion.us.es/sisius/sis_showpub.php?idpers=39</a>
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-6050-8699		

\* *datos obligatorios*

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	21/05/2010		
Organismo/ Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/ Centro	Ingeniería Química		
País	España	Teléfono	954557179
Palabras clave	Complex fluids; Rheology; Interfacial Rheology; Emulsions, Gels; Proteins; Biopolymers; Electrospinning; Hydrogels; Bioplastics;		

**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 / Motivo interrupción
1982-1985	Becario de Proyecto / CAYCIT / España / Plaza de profesor interino de FP
1985-1986	Profesor interino de FP / Junta de Andalucía / España / Plaza de Ayudante
1986-1988	Ayudante de Universidad / Universidad de Sevilla / Plaza de Titular Interino Univ.
1989-1991	Profesor Titular Interino / Universidad de Sevilla / Plaza de Titular de Universidad
1991-2010	Profesor Titular de Universidad / Universidad de Sevilla / Catedrático Universidad

*(Incorporar todas las filas que sean necesarias)*

**A.3. Formación Académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Licenciado en Química (Especialidad Industrial)	Universidad de Sevilla / España	1981
Doctor en Ciencias Químicas	Universidad de Sevilla / España	1988

*(Incorporar todas las filas que sean necesarias)*

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

El Prof. Guerrero lidera el grupo de Tecnología y Diseño de Productos Multicomponentes (TEP229), es Coordinador del Programa de Doctorado en Instalaciones y Sistemas para la Industria (EIDUS), Presidente del Grupo Español de Reología (GER) de la Real Sociedad Española de Química y Delegado del GER en la Sociedad Europea de Reología y en el Comité Internacional de Reología. Ha dirigido más de 25 proyectos de I+D+i, es inventor de 7 patentes y autor de más de 230 artículos en revistas indexadas en diversas áreas (Ingeniería Química, Tecnología de Polímeros, Tecnología Alimentaria, Ingeniería de Materiales, etc.). Director de 12 tesis doctorales en estas mismas áreas. Actualmente dirige otras cuatro tesis doctorales sobre la valorización de residuos de la industria agrícola y alimentaria para el desarrollo de materiales superabsorbentes y nanopartículas para diferentes aplicaciones que suponen un importante aumento de valor añadido, así como una clara apuesta por la sostenibilidad y por la economía circular. Su actividad investigadora en la última década (con más de 130 artículos JCR, el 60% en Q1 y el 30% en D1), se ha centrado en el desarrollo de bio-productos con microestructura y funcionalidad a medida para una amplia variedad de aplicaciones (bioplásticos, materiales superabsorbentes, matrices para liberación controlada, membranas para filtración de aire,



películas para embalaje de alimentos, andamios para ingeniería de tejidos, etc.). Estos bio-productos se han basado en proteínas y polisacáridos extraídos de residuos de biomasa, utilizando diversas técnicas de procesamiento de polímeros (moldeo por compresión, moldeo por inyección, extrusión, electrohilado, impresión 3D, casting, etc.). Esta actividad ha recibido financiación pública de aproximadamente 2,5 millones de euros y más de 0,5 millones de euros a través de contratos con diferentes empresas. Según Google Scholar, el Prof. Guerrero tiene un índice h de 47 y ha recibido más de 6800 citas (aproximadamente 4300 desde 2019). En Scopus, su índice h es 41. Todo esto ha contribuido a la concesión de 5 sexenios de investigación y un sexenio de transferencia de resultados de investigación por la Comisión Nacional Española de Evaluación de la Actividad Investigadora.

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones más importantes en revistas con “peer review”

1. Álvarez-Castillo E., Guerrero P., de la Caba K., Bengoechea C., Guerrero A. Biorefinery concept in the meat industry: From slaughterhouse biowastes to superabsorbent materials. *Chemical Engineering Journal* 471, 144564 (2023). <https://doi.org/10.1016/j.cej.2023.144564>  
JIF (ISI, 2022): 15,1                      Quartile: Q1 (D1) - 5/142                      Citations: 2
2. Birdsong B.K., Hoogendoorn B.W., Nilsson F., Guerrero A., Olsson, R.T. Large-scale synthesis of 2D-silica (SiO<sub>x</sub>) nanosheets using graphene oxide (GO) as a template material. *Nanoscale*, 15(31), 13037–13048 (2023). <https://doi.org/10.1039/D3NR01048A>  
JIF (ISI, 2022): 6,7                      Quartile: Q1 (D2) - 27/160                      Citations: 3
3. García J., Félix M., Cordobés F., Guerrero A. Effect of solvent and additives on the electrospinnability of BSA solutions. *Colloids and Surfaces B-Biointerfaces*. 217, 112683 (2022). <https://doi.org/10.1016/j.colsurfb.2022.112683>  
JIF (ISI, 2022): 5,8                      Quartile: Q1 (D2) – 9/70                      Citations: 6
4. Álvarez-Castillo E., Pelagio M.J., Bengoechea C., Guerrero A. Plasma based superabsorbent materials modulated through chemical cross-linking. *Journal of Environmental Chemical Engineering* 9 (1), 105017 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.jece.2020.105017>  
JIF (ISI, 2021): 7,968                      Quartile: Q1 (D2) - 20/143                      Citations: 11
5. Álvarez-Castillo E., Oliveira S., Bengoechea C., Sousa I., Raymundo A., Guerrero A. A rheological approach to 3D printing of plasma protein-based doughs. *Journal of Food Engineering* 288, 110255 (2021). <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2020.110255>  
JIF (ISI, 2021): 6,203                      Quartile: Q1 (D2) - 26/144                      Citations: 58
6. Jiménez-Rosado M., Bouroudian E., Perez-Puyana V., Romero A., Guerrero A. Evaluation of different strengthening methods in the mechanical and functional properties of soy protein-based bioplastics. *Journal of Cleaner Production* 262, 121517 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121517>  
JIF (ISI, 2019): 9,297                      Quartile: Q1 (D1) – 18/274                      Citations: 56
7. Aguilar J.M., Bengoechea C., Pérez E., Guerrero A. Effect of different polyols as plasticizers in soy-based bioplastics. *Industrial Crops and Products*, 153, 112522 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2020.112522>  
JIF (ISI, 2020): 5,645                      Quartile: Q1 (D1) - 5/91                      Citations: 34
8. López Rocha C.J., Álvarez-Castillo E., Estrada M.R.; Bengoechea C., Guerrero A., Orta M.T. Development of bioplastics from a microalgae consortium from wastewater. *Journal of environmental management* 263, 110353 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110353>  
JIF (ISI, 2020): 6,789                      Quartile: Q1 (D2) - 34/274                      Citations: 89
9. Perez-Puyana V., Jiménez-Rosado M., Romero A., Guerrero A. Crosslinking of hybrid scaffolds produced from collagen and chitosan. *International Journal of Biological Macromolecules* 139, 262-269 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2019.07.198>  
JIF (ISI, 2019): 5,162                      Quartile: Q1 (D2) – 51/297                      Citations: 43



10. Jiménez-Rosado M., Zarate-Ramírez L.S., Romero A., Bengoechea C., Partal P., Guerrero A. Bioplastics based on wheat gluten processed by extrusion. *Journal of Cleaner Production* 239, 117994 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117994>  
JIF (ISI, 2019): 7.246                      Quartile: Q1 (D1) - 19/265                      Citations: 95
11. Félix M., Romero A., Carrera-Sánchez C., Bengoechea A., Guerrero A. Assessment of interfacial viscoelastic properties of Faba bean (*Vicia faba*) protein-adsorbed O/W layers as a function of pH. *Food Hydrocolloids* 90, 353-359 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2018.12.036>  
JIF (ISI, 2019): 7,053                      Quartile: Q1 (D1) - 5/139                      Citations: 44
12. Álvarez-Castillo E., Bengoechea C., Rodríguez N., Guerrero A. Development of green superabsorbent materials from a by-product of the meat industry. *Journal of Cleaner Production* 223, 651-661 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.03.055>  
JIF (ISI, 2019): 7.246                      Quartile: Q1 (D1) - 19/265                      Citations: 44
13. Félix M., Romero A., Carrera-Sánchez C., Guerrero A. Modelling the non-linear interfacial shear rheology behaviour of chickpea protein-adsorbed complex oil/water layers. *Applied Surface Science* 469, 792-803 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2018.11.074>  
JIF (ISI, 2019): 6.182                      Quartile: Q1 (D1) - 01/21                      Citations: 30

## C.2. Congresos

1. Guerrero A., Álvarez-Castillo E., Capezza A., Olsson R.T., Bengoechea C. Rheological properties and swelling capacity of porcine plasma protein-based superabsorbent matrices. Oral communication. International Congress on Rheology ICR 2023. Athens (Greece) YEAR: 2023.
2. Guerrero A., Álvarez-Castillo E., Jiménez-Rosado M., Romero A., Bengoechea C. Absorbent and superabsorbent materials from agro-polymers. Rheology, processing, and applications. Keynote Lecture. GEP-SLAP2022. San Sebastian (Spain) YEAR: 2022.
3. Álvarez-Castillo E., Oliveira S., Bengoechea C., Sousa I., Raymundo A., Guerrero A. Influence of rheology in 3D printing of protein-based doughs. Keynote Lecture. Annual European Rheology Conference (AERC 2022). Sevilla (Spain) YEAR: 2022
4. Cabrita M., Álvarez-Castillo E., Castelo-Branco D., Tasso A., Figueira D., Simões S., Guerrero A., Raymundo A. Clean Label emulsions based on vegetable proteins. Oral Communication. Annual European Rheology Conference (AERC 2022). Sevilla (Spain) YEAR: 2022
5. Zarandona I., Bengoechea C., Álvarez-Castillo E., Guerrero P., de la Caba K., Guerrero A. Rheological properties of chitosan-pectin hydrogels for 3D printing. Oral communication. Annual European Rheology Conference in Cyberspace (AERC 2021). Sevilla (Spain) YEAR: 2021
6. Álvarez-Castillo E., Bengoechea C., Aguilar J.M. Guerrero A. Incorporation of salts to soy protein-based bioplastics: rheological and morphological characterization. Oral Communication. 18th International Congress on Rheology Conference (ICR 2020). Río de Janeiro (Brazil) YEAR: 2020
7. Félix M., Carrera C., Romero A., Bengoechea C., Guerrero A. How rheology can help in the development and stability behaviour of protein-stabilized emulsions. Plenary Lecture. 20th Gums & Stabilisers for the Food Industry Conference. San Sebastian (Spain) YEAR: 2019
8. Felix M., Carrera C., A. Romero, Perez-Puyana V., Guerrero A. Interfacial rheology as a tool for designing interfaces in emulsion-based delivery systems. Oral communication. 7th Iberian Meeting on Rheology (IBEREO 2019). Porto (Portugal) YEAR: 2019
9. Perez-Puyana V., Jiménez-Rosado M., Félix M., Romero A., Guerrero A. Development of porous matrices as scaffolds for Tissue Engineering: rheological and microstructural characterization. Oral communication, 7th Iberian Meeting on Rheology (IBEREO 2019). Porto (Portugal) YEAR: 2019
10. Felix M., Carrera C., Romero A., Guerrero A. Rheological characterization of legume protein-stabilized oil/water interfaces and emulsions. Oral communication. Annual European Rheology Conference (AERC 2018). Portoroz (Slovenia) YEAR: 2019

## C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado



1. Development of superabsorbent biomaterials based on oat protein through electrospinning and 3D printing (superbiOmAT). Horizont MSCA, EU (MSCA-2022 -PF-01, 101105413) (Universidad de Sevilla) 01/09/2022 – 31/08/2025. 24,000 € (Supervisor).
2. Desarrollo de estrategias para el encapsulado de hidrolizados de proteínas bioactivas y aceites especiales que promueven la salud en emulsiones dobles vegetales Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (PID2022-142663OB-I00) (Univ. de Sevilla). 2023-2026. (Investigador).
3. Desarrollo de materiales absorbentes innovadores y sostenibles para aplicaciones biosanitarias y horticolas (POROSUS). MICIU/AEI/FEDER (PID2021-124294OB-C21) (Universidad de Sevilla y UPV/EHU). 2022-2025. 114.950 €. (Investigador).
4. Encapsulación de ingredientes alimentarios bioactivos en emulsiones múltiples para el control de su bioaccesibilidad (BioNanoWOW). Junta de Andalucía /FEDER (PY20\_01046) (Universidad de Sevilla). 2021-2022. 120.490 €. (Investigador Principal, IP).
5. Analizador dinamo-mecánico (DMA) para la caracterización de materiales sólidos con control de temperatura y humedad. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, Agencia Estatal de Investigación y FEDER (EQC2019-005400-P). (Universidad de Sevilla). 2019-2021. 156.040,10 €. (IP).
6. Desarrollo de Materiales Superabsorbentes Innovadores, Sostenibles y de Valor Añadido a partir de Biorresiduos. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades/AEI/FEDER (RTI2018-097100-B-C21). (Universidad de Sevilla y UPV/EHU). 2019-2021. 188.760 €. (IP y Coordinador).
7. Desarrollo de Materiales Superabsorbentes Biodegradables Procesados a partir de Subproductos Agroindustriales. Ministerio de Economía y Competitividad (CTQ2015-71164-P). (Universidad de Sevilla). 2016-2019. 106.722 €. (IP).
8. Active and intelligent fibre-based packaging - innovation and market introduction (ActInPak). Comunidad Europea. 2016-2019. 128.938 €. (IP de grupo).

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

##### **Patentes**

1. Jiménez-Rosado M., Rubio-Valle J.F., Pérez-Puyana V., Guerrero A., Romero A. Fertilizante de liberación controlada. P202230506 (España). Universidad de Sevilla. 09/06/2022.
2. Jiménez-Rosado M., Pérez-Puyana V., Romero A., Guerrero A. Matrices proteicas de soja para la liberación controlada de agua y micronutrientes para cultivos y su método de preparación. P202031146 (España). Universidad de Sevilla. 13/11/2020.
3. Martín-Alfonso J.E.; Guerrero A. Membranas poliméricas generadoras de dióxido de carbono y procedimiento de obtención. ES2677072B1 (España). Universidad de Huelva y Universidad de Sevilla. 09/05/2019.

##### **Contratos**

1. Desarrollo de un medio filtrante polimérico para la retención de pinturas y lacas (FGFPS). Andaluza de Filtros, S.L. (ANDEFIL). Carlos Bengoechea (IP). 01/05/2022-31/10/2022. 25.000 €.
2. Asesoramiento sobre el estudio de parámetros característicos de medios filtrantes (Art. 68/83). Andaluza de Filtros, S.L. (ANDEFIL). Antonio Guerrero (IP). 01/12/2020-31/01/2021. 2.600 €.
3. Estudio reológico y microestructural de emulsiones cosméticas (PRJ201903619). IZBA NATURE, S.L. Carlos Bengoechea (IP). 07/06/2019-06/10/2019. 1.547,70 €.
4. Estudio de propiedades mecánicas de pistas de hielo sintético. (PRJ201903556). EXTRAICE, S.L. Alberto Romero (IP). 08/04/2019 – 28/10/2019. 17.534,00 €.
5. Desarrollo de nuevos materiales filtrantes basados en membranas biodegradables (BIOFILTER). Andaluza de Filtros, S.L. (ANDEFIL). Guerrero, Antonio (Universidad de Sevilla). 25/07/2017-24/07/2019 (24 mes). 27.830 €.