



CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

Parte A. DATOS PERSONALES

		Fecha del CVA	11/12/2022
Nombre	Franco Gómez		
Nombre	José María		
Género (*)	Masculino		
e-mail	franco@uhu.es	URL Web:	https://pro2tecs.com/directorio/jose-maria-franco-gomez/
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-3165-394X		

(*) *Obligatorio*

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Huelva		
Dpto./Centro	Ingeniería Química, Química Física y CC de Materiales/ETSI		
Dirección	Campus del Carmen, Avda. Fuerzas Armadas, 21071, Huelva		
Teléfono	959219995	correo electrónico	franco@uhu.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	29-10-09
Espec. cód. UNESCO	3303		
Palabras clave	Reología, Grasas y Aceites, Lubricantes, Adhesivos, Coloides, Polímeros y Biopolímeros, Geles, Materiales Lignocelulósicos		

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
01-05-93 to 05-11-95	Becario FPI / Universidad de Sevilla (España) - Promoción
06-11-95 to 27-04-00	Profesor Asociado /Universidad de Huelva (España) - Promoción
28-04-00 to 28-10-09	Profesor Titular /Universidad de Huelva (España) - Promoción

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Lcdo. Ciencias Químicas (Esp. Industrial)	Facultad de Química, Universidad de Sevilla (España)	30/06/92
Doctor en Ciencias Químicas	Facultad de Química, Universidad de Sevilla (España)	12/12/95

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios):

Posee una dilatada trayectoria investigadora en el área de Ingeniería Química y otras afines, que comenzó en 1992. Obtuvo el doctorado en 1995, estudiando el desarrollo de emulsiones para aplicaciones alimentarias. En la actualidad, es investigador responsable del grupo de investigación "Ingeniería de Fluidos Complejos", catalogado en el Plan Andaluz de I+D+i con el código TEP 185 y reconocido como grupo de excelencia, y Director del Centro de Investigación en Tecnología de Productos y Procesos Químicos (Pro2TecS). Ha participado en **más de 30 proyectos de investigación con financiación pública**, obtenidos en convocatorias competitivas, liderando como investigador principal 15 de ellos en las dos últimas décadas, y en más de **55 contratos con empresas del sector privado**. En los últimos 10 años la financiación recibida ha provenido de fondos públicos y contratos con empresas, aproximadamente en una proporción 60:40, llevando a cabo una importante tarea de transferencia tecnológica hacia el sector industrial. De entre los proyectos públicos,



cabe destacar los relacionados con la mejora e innovación de formulaciones de grasas lubricantes y biolubricantes, así como otros productos procesados tipo gel como bioadhesivos y recubrimientos, entre otros. Los principales logros científico-técnicos se han centrado en la modificación de las propiedades reológicas de oleogeles formulados a partir de recursos renovables, destacando el desarrollo de nuevos espesantes basados en modificaciones químicas de biopolímeros para gelificar medios orgánicos, en general, y aceites vegetales, en particular. En cuanto a los resultados de la investigación, ha publicado más de **200 trabajos científicos**, entre ellos unos **190 artículos en revistas indexadas** en bases de datos reconocidas (ver por ejemplo Scopus ID 57200084076 or Research ID K-2809-2014), aproximadamente el 70% en publicaciones del primer cuartil en las diferentes categorías del JCR, ha sido editor de cuatro libros y autor por invitación de varios capítulos de libros publicados por editoriales de prestigio. Igualmente, ha sido autor de más de **220 contribuciones a congresos y conferencias científicas**. Fue Premio Extraordinario de Doctorado por la Universidad de Sevilla, en 1996, y III Premio Andalucía Tercer Milenio de Investigación, de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, en 2003. Ha dirigido **17 Tesis Doctorales**, 9 de ellas con mención europea o internacional, y está dirigiendo otras 4 en fase de realización.

Ha desarrollado una importante actividad de transferencia de tecnología al sector industrial. Pueden destacarse colaboraciones a largo plazo con importantes empresas como P&G, Fresenius Kabi, Kluber, Verkol Lubricantes, Total o Repsol. Es inventor en **10 patentes** (5 de ellas propiedad de empresas multinacionales). Destaca la participación en el Consorcio ISSFLOW para desarrollar una acción de la UE de Industry-Academia Partnerships and Pathways, coordinando el plan de trabajo de la UHU.

Ha sido Director del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Huelva (2007-2015), ha sido Director General de Investigación y OTRI de la Universidad de Huelva (2000-2002), así como Coordinador de diversos Programas de Doctorado y Programas Oficiales de Posgrado. Ha sido Vicepresidente del Grupo Especializado de Reología de la RSEQ (2006-2020), y Secretario desde 2020. Pertenece a la Junta de Gobierno de la Sección Territorial de Andalucía Occidental de esta misma Sociedad, desde julio de 2012. Ha sido miembro de Comités Organizadores de 6 Congresos Científicos y miembro de diferentes Comités Científicos de Congresos y Conferencias. Desde 2007 es profesor invitado en el Máster "Berechnung und Simulation Mechanischer Systeme" de la University of Applied Sciences of Hamburg (Alemania). Pertenece al comité editorial de las revistas científicas "Applied Rheology" (ISSN 1617-8106, Ed. De Gruyter), "Applied Sciences" (ISSN 2076-3417, Ed. MDPI) y Clean Technologies & Recycling" (ISSN 2770-4580, Ed. AIMS Press), y ha sido editor por invitación de varios números especiales sobre lubricantes en diferentes revistas científicas.

Ha participado en Comisiones de Evaluación de Proyectos de la Agencia Estatal de Investigación (MICINN) y como evaluador de proyectos de investigación para diferentes agencias como ANEP, American Chemical Society (ACS), Czech Science Foundation, Dutch Research Council, CONICYT y Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)

C.1. Publicaciones

J.F. Rubio-Valle, C. Valencia, M.C. Sánchez, J.E. Martín-Alfonso, J.M. Franco (2023) Upcycling spent coffee grounds and waste PET bottles into electrospun composite nanofiber mats for oil structuring applications. *Resour. Conserv. Recycl.* 199, 107261.

J.F. Rubio-Valle, C. Valencia, M.C. Sánchez, J.E. Martín-Alfonso, J.M. Franco (2023) Oil structuring properties of electrospun Kraft lignin/cellulose acetate nanofibers for lubricating applications: influence of lignin source and lignin/cellulose acetate ratio. *Cellulose*, 30, 1553–1566.

J.F. Rubio-Valle, M.C. Sánchez, C. Valencia, J.E. Martín-Alfonso, J.M. Franco (2022) Production of lignin/cellulose acetate fiber-bead structures by electrospinning and exploration of their potential as green structuring agents for vegetable lubricating oils. *Ind. Crops Prod.*, 188, 115579.



M. Borrego, J.E. Martín-Alfonso, C. Valencia, M.C. Sánchez, J.M. Franco (2022) Developing electrospun ethylcellulose nanofibrous webs: an alternative approach for structuring castor oil. *ACS Appl. Polym. Mater.*, 4, 7217–7227.

E. Cortes-Triviño, C. Valencia, J.M. Franco (2021) Thickening castor oil with a lignin-enriched fraction from sugarcane bagasse waste via epoxidation: a rheological and hydrodynamic approach. *ACS Sustain. Chem. Eng.*, 9, 10503-10512.

M. Borrego, J.E. Martín-Alfonso, M.C. Sánchez, C. Valencia, J.M. Franco (2021) Electrospun lignin-PVP nanofibers and their ability for structuring oil. *Int. J. Biol. Macromol.* 180, 212-221

A.M. Borrero-López, L. Wang, C. Valencia, J.M. Franco, O. Rojas (2021) Lignin effect in castor oil-based elastomers: Reaching new limits in rheological and cushioning behaviors. *Compos. Sci. Technol.* 203,108602.

A.M. Borrero-López, C. Valencia, J.M. Franco (2020) Green and facile procedure for the preparation of liquid and gel-like polyurethanes based on castor oil and lignin: effect of processing conditions on the rheological properties. *J. Clean. Prod.*, 277, 123367

A.M. Borrero-López, R. Martín-Sampedro, D. Ibarra, C. Valencia, M.E. Eugenio, J.M. Franco (2020) Evaluation of lignin-enriched side-streams from different biomass conversion processes as thickeners in bio-lubricant formulations. *Int. J. Biol. Macromol.*, 162, 1398-1413.

I. Diañez, C. Gallegos, E. Brito-de la Fuente, I. Martínez, C. Valencia, M.C. Sánchez, M.J. Díaz, J.M. Franco (2019) 3D printing in situ gelification of κ -carrageenan solutions: Effect of printing variables on the rheological response. *Food Hydrocolloids*, 87, 321-330.

C.2. Proyectos

Título: Desarrollo de nanocompuestos híbridos de biopolímero/silice mediante electrospinning para su uso como ingredientes multifuncionales en nuevos lubricantes de alto rendimiento (PID2021-125637OB-I00)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación (AEI)

Entidades participantes: Universidad de Huelva

Financiación: 197.230 € Comienzo: 2022 Fin: 2025

Investigador principal: José M^a Franco Gómez

Título: Equipamiento para laboratorio de procesado y tratamientos a altas P y T

Entidad financiadora: MINECO (Equipamiento científico-técnico – SEIDI)

Entidades participantes: Universidad de Huelva

Financiación: 401.664 € Comienzo: 2020 Fin: 2021

Investigador principal: José M^a Franco Gómez

Título: Producción de nanofibras de lignina por electrospinning para su incorporación como ingrediente multifuncional en nuevas formulaciones de grasas lubricantes biodegradables (RTI2018-096080-B-C21)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (DGI)

Entidades participantes: Universidad de Huelva - INIA

Financiación: 182.710 € Comienzo: 2019 Fin: 2021

Investigador principal: José M^a Franco Gómez

Título: Funcionalización de polímeros naturales con grupos isocianatos para el desarrollo de oleogeles biodegradables con diversas aplicaciones industriales (TEP 1499)

Entidad financiadora: Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empresa (Junta de Andalucía)

Financiación: 143.194 € Comienzo: 2014 Fin: 2019

Investigador principal: José M^a Franco Gómez

Título: Intelligent Structuring Systems for Complex Flowing Products (ISSFLOW) – (PIAPP-GA-2013-612330)

Entidad financiadora: UE (Programa FP7-PEOPLE-2013-IAPP)

Entidades participantes: PROCTER & GAMBLE, POLYMEREXPERT SA, CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO PER LO SVILUPPO DEI SISTEMI A GRANDE INTERFASE (CSGI), KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN, UNIV. HUELVA



Financiación: 481.608,35 € Duración, desde: 2014 hasta: 2017
Investigador responsable: José M^a Franco Gómez (UHU)

C.3. Contratos con empresas y transferencia de tecnología

Título del contrato: Modification and processing of resins

Empresa: Procter & Gamble

Financiación: 62.000 € Duración: Sept, 2022 – Sept, 2023

Investigador responsable: José M^a Franco Gómez (UHU)

Título del contrato: Synthesis of resins and their processing in consumer goods

Empresa: Procter & Gamble

Financiación: 105.000 € Duración: Junio, 2020 – Junio, 2022

Investigador responsable: José M^a Franco Gómez (UHU)

Título del contrato: Desing of enteral products by 3D printing: APIs encapsulation and ketoanalogues-containing gel-like products applications

Empresa: Fresenius Kabi Deutschland GMBH

Financiación: 41.000 € Duración: Junio, 2020 – Marzo, 2021

Investigador responsable: José M^a Franco Gómez (UHU)

Título del contrato: Mejora de las pistas de hielo sintético XTRAICE atendiendo a las propiedades físico-químicas de los materiales

Empresa: EXTRAICE, S.L.

Financiación: 90.000 € Duración: Septiembre, 2019 – Diciembre 2021

Investigador responsable: José M^a Franco Gómez (UHU)

Título del contrato: Optimizing the emulsification process of parenteral emulsions by means of the microfluidization technique

Empresa: Fresenius Kabi Deutschland GMBH

Financiación: 73.058,82 € Duración: Marzo, 2018 – Marzo 2019

Investigador responsable: José M^a Franco Gómez (UHU)

Título del contrato: Cellulose fibers as rheology modifiers: enhancement and functionalization

Empresa: Procter & Gamble

Financiación: 30.000 € Duración: Marzo, 2017 – Abril, 2018

Investigador responsable: José M^a Franco Gómez (UHU)

C.4. Patentes

Título: Mixing chamber and device for preparing and optionally 3D-printing edible thickened aqueous compositions

Inventores: E. Brito-de la Fuente, C. Gallegos, I. Diañez, I. Martínez, C. Valencia, M.C. Sánchez, J.M. Franco

N. de solicitud: EP202129647 PCT/EP2021/085039; País de prioridad: CEE (+PCT)

Fecha de prioridad: 10/12/2020

N de patente: EP21831298 A1/ WO2022/122948 A1; Fecha de publicación: 16/06/2022

Entidades titulares: Fresenius Kabi Deutschland GmbH

Título: Gels comprising a hydrophobic material

Inventores: S. Fernández-Prieto, J.M. Franco, E. Fratini, C. James, I. Martinez-García, D.G. O'Sullivan, G. Saini, H.D. Santan, J. Smets, R. Vyas

N. de solicitud: EP17382484.8/EP17382485.5 País de prioridad: CEE (+PCT+USA)

Fecha de prioridad: 21/07/2017

N de patente: EP3431143/ EP3431144 (PCT/IB2018/055306 +US 2019/0022264A1 - US 2019/0022265 A1)

Fecha de publicación: 24/01/2019

Entidades titulares: Procter & Gamble

Título: Adhesives derived from castor oil

Inventores: S. Fernández-Prieto, J.M. Franco, I. Martinez-García, Latchmi C. RaghunananN.

de solicitud: EP17382599/EP18382478 País de prioridad: CEE

Fecha de prioridad: 07/09/2017 N de patente: EP3453729 Fecha de publicación: 13/03/2019

Entidades titulares: Procter & Gamble