

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	19/4/2019
Nombre y apellidos	ALEJANDRO FERNÁNDEZ ARTEAGA		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-1798-2013	
	Código Orcid	0000-0002-5407-7877	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Ingeniería Química		
Dirección	Granada, Andalucía, España		
Categoría profesional	Profesor Titular	Fecha inicio	21/11/2017
Espec. cód. UNESCO	2210.16, 3303.05, 3303.90, 3303.03		
Palabras clave	Química de Interfases, Síntesis Química, Procesos Químicos		

### A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniería Química	Universidad de Granada	2002
Ingeniero Técnico Industrial	Universidad de Jaén	2008

### A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Número de sexenios de investigación: 2. Fecha del último concedido: 31-12-2018 Tesis doctorales dirigidas: 1  
 Citas totales: 216; Promedio de citas/año durante (2014-18): 25 citas/año; Índice h: 10  
 Publicaciones: 27; Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 8

### A4. Indicadores académicos generales.

4.1. *Quinquenios Docentes*: 3

4.2. *Resultado de la Evaluación Docente (programa DOCENTIA)*: 93,93 (EXCELENTE)

4.3. *Número de asignaturas impartidas en el título evaluado*: 3

4.4. *Puestos de Gestión ocupados*: Coordinador de la Comisión de TFG, Secretario de la Comisión Académica del Máster en Ing Química, Coordinador del Grado en Ing Química

### Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

En mi trayectoria investigadora he realizado tres estancias predoctorales: a) Instituto de Catálisis y Petroleoquímica del Consejo Superior de Investigaciones Científicas en Madrid; b) Dpto de Tecnología de Tensioactivos del Instituto de Investigaciones Químicas y Ambientales del CSIC en Barcelona 2004; c) en el Instituto de Química Física y Teórica de la Universidad de Ratisbona (Alemania).

Una vez alcanzado en 2006 el Grado de Doctor con Mención Europea, realicé desde 2007 una estancia postdoctoral en el Dpto de Nanotecnología Química y Biomolecular del Instituto de Química Avanzada de Cataluña (CSIC).

En 2008 me incorporé al Dpto de Ingeniería Química de la Universidad de Granada como profesor, circunstancia que me han permitido continuar desarrollando mi investigación a la par de mis tareas docentes.

A lo largo de todo este período he podido participar, principalmente, en tres campos de investigación: i) desarrollo y escalado de procesos de síntesis de productos de alto valor añadido a partir de materias primas naturales y renovables; ii) la caracterización de sistemas coloidales con tensioactivos y/o agentes de superficie y el estudio de los mismos en diferentes aplicaciones: mejorar procesos de detergencia, síntesis de nanomateriales para sensores, preparación de nanopartículas, tinción de textiles, medios de reacción ecológicos, dosificación de fármacos, etc; iii) la producción de biosurfactantes y síntesis de agentes de superficie a partir de residuos.

Alguno de los resultados obtenidos son el cambio de escala en la síntesis de un producto de alto valor añadido como el fijador de perfumería, la mejora en la solubilización de triglicéridos mediante tensioactivos altamente biodegradables, la modelización de los procesos de emulsión de sistemas con suciedades grasas, el establecimiento de condiciones de sinergia respecto a la temperatura de solubilización de mezclas de tensioactivos catiónicos, la descripción de los procesos de síntesis guiadas por tensioactivos poliméricos de materiales híbridos nanoestructurados, así como el estudio de la afección del medio ambiente de los vertidos con tensioactivos comerciales presentes en detergentes y lavavajillas industriales.

Los resultados de mi investigación han dado lugar a 28 artículos científicos, 24 de ellos publicados en revistas indexadas de alto índice de calidad, 3 artículos publicados en revistas indexadas en Scopus, 1 artículo publicado en una revista técnica con revisión por pares. Soy uno de los inventores de 2 patentes y he sido coautor de 7 capítulos de libro. Además han sido presentadas 40 comunicaciones a congresos internacionales, 10 de las cuales fueron orales. Soy revisor de varias revistas JCR.

He participado en 2 proyectos europeos (SME-2003-1-508624 y STANCE4HEALTH-816303), 6 proyectos de investigación Nacionales y 3 Proyectos de Investigación de la Junta de Andalucía.

En relación con la calidad de la transferencia de resultados de investigación, he realizado asesorías científico-técnicas y colaborado en i+D+I a través de 8 contratos y proyectos con empresas, he impartido ponencias en cursos de formación de profesionales dirigido a operarios y técnicos de plantas industriales y varias actividades formativas para personal docente e investigador sobre la simulación de procesos químico-industriales.

He recibido formación específica en creación de empresas de base tecnológica, financiación y organización de empresa y protección de resultados de investigación.

He participado y organizado varias actividades y proyectos de divulgación científica: Semana de la Ciencia, Campus Científicos de Verano, Proyecto Ciencia y Sociedad, etc.

## **Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**

### **C.1. Publicaciones Incluya una reseña completa de las 5-10 publicaciones más relevantes. (2009-actualidad)**

1. Ríos, F., Fernández-Arteaga, A., Fernández-Serrano, M., Jurado, E., Lechuga, M. Rhamnolipids: Silica micro- and nanoparticles reduce the toxicity of surfactant solutions (2018) Journal of Hazardous Materials, 353, pp 436-443

2. Francisco Ríos, Alejandro Fernández-Arteaga\*, Manuela Lechuga, Mercedes Fernández-Serrano. Ecotoxicological Characterization of Surfactants and Mixtures of Them (Book chapter in Toxicity and Biodegradation Testing). Ederio Bidoia & Renato Montagnolli (Ed.) 2017, Springer ISBN : 9781-4939-7424 (DOI: 10.1007/978-1-4939-7425-2\_16)
3. Moya-Ramírez, I., García-Román, M., Fernández-Arteaga, A. Rhamnolipids: Highly Compatible Surfactants for the Enzymatic Hydrolysis of Waste Frying Oils in Microemulsion Systems (2017) ACS Sustainable Chemistry and Engineering, 5 (8), pp 6768–6775
4. Ríos, F., Fernández-Arteaga, A., Lechuga, M., Jurado-Alameda, E., Fernández-Serrano, M. Anaerobic digestion of amine-oxide-based surfactants: biodegradation kinetics and inhibitory effects (2017) Biodegradation, 28, pp. 303–312.
5. Ríos, F., Fernández-Arteaga, A., Lechuga, M., Fernández-Serrano, M. Ecotoxicological characterization of polyoxyethylene glycerol ester non-ionic surfactants and their mixtures with anionic and non-ionic surfactants (2017) Environmental Science and Pollution Research, 24 (11), pp. 10121-10130.
6. Ríos-Ruiz, Francisco; Lechuga-Villena, Manuela Maria; Fernandez-Serrano, Mercedes; FernándezArteaga, Alejandro. 2017. Aerobic biodegradation of amphoteric amine-oxide-based surfactants: Effect of molecular structure, initial surfactant concentration and pH . Chemosphere. 171: 324331.
7. Moya-Ramírez, Ignacio; García-Román, Miguel; Fernández-Arteaga, Alejandro. 2016. Waste Frying Oil Hydrolysis in a Reverse Micellar System. ACS Sustainable Chemistry and Engineering. 4: 1025-1031.
8. Ríos-Ruiz, Francisco; Fernández-Arteaga, Alejandro; Lechuga-Villena, Manuela Maria; JuradoAlameda, Encarnacion; Fernandez-Serrano, Mercedes. 2016. Kinetic study of the anaerobic biodegradation of alkyl polyglucosides and the influence of their structural parameters. Environmental Science And Pollution Research International. 23: 8286-8293.
9. Fernandez-Serrano, Mercedes; Jurado-Alameda, Encarnacion; Fernández-Arteaga, Alejandro; Ríos-Ruiz, Francisco; Lechuga-Villena, Manuela Maria. 2014. Ecotoxicological assessment of mixtures of ether carboxilyc derivative and amine-oxide-based non-ionic surfactants on the aquatic environment. Journal of Surfactants and Detergents.

## **C.2. Participación en proyectos de I+D+i (2009-actualidad)**

Referencia del proyecto: PP-2015-08

Título: DESARROLLO DE BIOPROCESOS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE RESIDUOS OLEOSOS EN AGENTES DE SUPERFICIE. UNIVERSIDAD DE GRANADA.

Investigador principal: Fernández-Arteaga, Alejandro. Entidad

financiadora: Universidad de Granada

Duración: 01/01/2016 a 31/03/2017; Financiación recibida: 2475 €

Referencia del proyecto: P10-TEP-6550

Título: DESARROLLO DE ESTRATEGIAS PARA LA VALORIZACION DE BIOMASA RESIDUAL OLEOSA: PRODUCCION Y CARACTERIZACION DE AGENTES DE SUPERFICIE ALTAMENTE BIODEGRADABLES Y CON POTENCIALES APLICACIONES

Investigador principal: MIGUEL GARCÍA ROMÁN  
Entidad financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA (PROYECTOS DE EXCELENCIA) Duración:  
06/07/2011 a 05/07/2015; Financiación recibida: 172289.25 €

Referencia del proyecto: CTM2010-16770  
Título: FORMULACIONES TENSIOACTIVAS ECOLOGICAS Y ESPECIFICAS PARA DIFERENTES  
SUCIEDADES Y SUSTRATOS  
Investigador principal: ENCARNACIÓN JURADO ALAMEDA  
Entidad financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACION (PROGRAMA NACIONAL DE  
PROYECTOS DE INVESTIGACION FUNDAMENTAL DEL VI PLAN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN  
CIENTÍFICA, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA)  
Duración: 01/01/2011 a 30/06/2014; Financiación recibida: 125840 €

Referencia del proyecto: P07-TEP-02603  
Título: FORMULACION DE DETERGENTES ESPECIFICOS DE BASE ENZIMATICA Y BIODEGRADABLES  
PARA LIMPIEZA Y DESINFECCION DE SUPERFICIES DURAS  
Investigador principal: ENCARNACIÓN JURADO ALAMEDA  
Entidad financiadora JUNTA DE ANDALUCÍA (PROYECTOS DE EXCELENCIA) Duración:  
01/02/2008 a 31/12/2012; Financiación recibida: 283304 €

Referencia del proyecto: P08-FQM-03596  
Título: Uso sostenible de plantas y síntesis orgánica avanzada para la obtención de moléculas  
bioactivas de interés  
Investigador principal: Alejandro Fernández Barrero  
Entidad financiadora: JUNTA DE ANDALUCÍA (PROYECTOS DE EXCELENCIA)  
Duración: 01/02/2009 a 31/12/2013; Financiación recibida: 259924 €

Referencia del proyecto: CTQ2006-12089  
Título: ACTUACION DEL OZONO PARA LA DEGRADACION DE TENSIOACTIVOS Y SUCIEDADES  
ALIMENTARIAS GRASAS EN PROCESOS DE LAVADO  
Investigador principal: ENCARNACIÓN JURADO ALAMEDA  
Entidad financiadora: MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA  
Duración: 01/10/2006 a 30/09/2009; Financiación recibida: 141570 €

### **C.3. Participación en contratos de I+D+i (2009-actualidad)**

Título: ASESORÍA CIENTÍFICO-TÉCNICA Y ANÁLISIS QUÍMICOS CUANTITATIVOS PARA LA PUESTA A PUNTO Y  
CONSOLIDACIÓN DE LA FERMENTACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DEL PRODUCTO EN MEDIO ACUOSO Empresa o  
entidad: BIOFLOW SUR S.L.

Investigador principal y entidad de afiliación: Alejandro Fernández (Univ. De Granada) Fecha  
de inicio: 01/02/2011; Finalización: 31/01/2012; Cuantía: 9440 €

Título: ENSAYOS DE LAVADO DE SUCIEDADES PROTÉICAS CON TENSIOACTIVOS Y NANOPARTÍCULAS Empresa o entidad: BETELGEUX S.L.

Investigador principal y entidad de afiliación: Encarnación Jurado Alameda (Universidad de Granada) Fecha de inicio: 01/01/2011; Finalización: 31/12/2011; Cuantía: 11800 €

Título: ESTUDIO DE CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE SUBPRODUCTOS OBTENIDOS EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE BIOMASA PARA SU VALORIZACIÓN Empresa o entidad: DMC RESEARCH CENTER S.L.

Investigador principal y entidad de afiliación: Mercedes Fernández Serrano (Universidad de Granada) Fecha de inicio: 14/04/2012; Finalización: 13/04/2015; Cuantía: 17700 €

Título: ASESORÍA CIENTÍFICO-TÉCNICA PARA SISTEMA DE LAVADO DE VERTIDO CERO Empresa o entidad: MOVIBOXES SPAIN S.L.

Investigador principal y entidad de afiliación: Alejandro Fernández Arteaga (Universidad de Granada) Fecha de inicio: 15/10/2012; Finalización: 15/12/2012; Cuantía: 1810 €

Título: Estabilización de dispersiones de nanopartículas conteniendo perfumes.

Empresa o entidad: SENSIENT FRAGRANCES

Investigador principal y entidad de afiliación: Jurado-Alameda, Encarnacion (Universidad de Granada). Fecha: 2016; Cuantía: 17000 EUR.

#### **C.4. Patentes Relacione las patentes más destacadas (2009-actualidad)**

PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE SUBPRODUCTOS A PARTIR DE RESIDUOS DE CAFÉ; Patente española: ES- P201930018. Titular: Universidad de Granada. 10/01/2019; Inventores: Fernández-Arteaga, A., Almatjer Vaz, D.; García Román, M.; Rufián-Henares, J.A., Alejandro Fernández Arteaga.

PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DE ALL-TRANS-GERANILGERANIOL; Patente española: ES2394338 (B1); Titular: Universidad de Granada; Inventores: Barrero, A.F.; Herrador Del Pino M.M.; Arteaga Burón, P.; Fernández-Arteaga, A.

#### **C.5. Dirección de trabajos**

Dirección de 8 Trabajos Fin de Máster, 23 proyectos fin de carrera y 15 trabajos fin de grado

#### **C.6. Evaluador de artículos científicos en revistas indexadas en JCR**

Science of the Total Environment, Journal of Industrial and Engineering Chemistry, Journal of Surfactants and Detergents, Environmental Science and Pollution Research, Journal of Agricultural and Food Chemistry, Water Science and Technology, Industrial & Engineering Chemistry Research, Waste Management