

Fecha	24/04/2019
--------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	Mercedes Fernández Serrano		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-7225-2014	
	Código ORCID	0000-0002-9007-6118	

Si no tiene Researcher ID o código ORCID, no rellene estos apartados.

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Ingeniería Química/Facultad de Ciencias		
Dirección	c/ Fuente Nueva s/n		
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Desde	03/11/2018
Espec. cód. UNESCO	230209, 330390, 230228, 330924, 330304, 332805		
Palabras clave	Fermentación, tensioactivos, ozono, operaciones de separación, encapsulación		

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

Título	Universidad	Año
Licenciada en Ciencias	Universidad de Granada	1990
Doctora en Ciencias Químicas	Universidad de Granada	1995

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Indicadores bibliométricos (según Web of Science 24/04/2019):

Nº de Publicaciones: 35; Nº de Publicaciones Q1: 13; Capítulos de libro: 6; Citas Totales: 507; Promedio citas/año (2014-2018): 62.6; Promedio de citas/artículo: 12.68 Índice h: 13. Nº de sexenios: 3; Fecha concesión del último sexenio: diciembre 2013 Tesis doctorales dirigidas (últimos 10 años): 2

A4. Indicadores académicos generales.

4.1. *Quinquenios Docentes*

5 Tramos docentes. El último con efectos 01/01/2018

4.2. *Resultado de la Evaluación Docente (programa DOCENTIA o similar)*

Certificado sobre la calidad de la actividad docente. EXCELENTE (91.762 /100 PUNTOS)

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

3 asignaturas

4.4. *Puestos de Gestión ocupados.*

- Directora del Departamento de Ingeniería Química de la Universidad de Granada, desde el 23 de marzo de 2012 hasta la actualidad.
- Secretaria de la Comisión Docente de Ingeniería Química de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada, desde el 10 de julio de 2008 hasta el 16 de marzo de 2012.
- Directora del Grupo de Investigación PAI "Ingeniería de Interfases y Tecnología Bioquímica" Referencia RNM 332 desde el 15 de septiembre de 2011 hasta la actualidad.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

(Máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Mi labor investigadora se ha desarrollado en los grupos de investigación "Ingeniería de interfases y tecnología bioquímica (RNM332)" que dirijo desde 2011 y en "Biorreactores (BIO110)". Las líneas de investigación han sido: i) Transferencia de oxígeno en biorreactores, ii) biodegradación aeróbica de compuestos fenólicos, iii) encapsulación e inmovilización de enzimas; iv) desarrollo de formulaciones detergentes para suciedades específicas de alta eficacia y baja ecotoxicidad.

He realizado varias estancias de investigación. Julio de 2014 en el School of Chemical and Bioprocess Engineering del University College of Dublin, para trabajar con el grupo del Prof. Ian Glennon, investigadores de reconocido prestigio en el campo de la cristalización. Septiembre a diciembre de 2015 en la Universidad de Cambridge, en el British Petroleum Institute, invitada por el Chemical Engineering and Biotechnology Department y en el seno del grupo de investigación "Colloids and Dispersions" dirigido por el Prof. Alex Routh, durante la cual trabajé en la encapsulación de enzimas en coloidosomas. Y por último, durante los meses septiembre-diciembre de 2016 en el Chemical Engineering and Biotechnology Department de la Universidad de Cambridge, trabajando con el grupo del Prof. Ian Wilson "Paste and Polymer Processing", grupo líder mundial en técnicas de ensuciamiento y limpieza.

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. Lobato-Guarnido, I.; Routh, A.F.; Mantle, M.D.; Fernández-Serrano, M.; Marr, P.C. "Ionic Liquid Microcapsules: Formation and Application of Polystyrene Microcapsules with Ionic Liquid Cores". *ACS Sustainable Chem. Eng.*, **2019**, *7*, 1870-1874.
2. Ríos, F.; Fernández-Arteaga, A.; Fernández-Serrano, M.; Jurado, E.; Lechuga, M. "Silica micro- and nanoparticles reduce the toxicity of surfactants solutions" *Journal of hazardous Materials* **2018**, *353*, 436-443.
3. 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" *Environmental Science And Pollution Research*, **2017**, *24*, 10121-10130.
4. Ríos, F.; Lechuga, M.; Fernández-Serrano, M.; Fernández-Arteaga, A. "Aerobic biodegradation of amphoteric amine-oxide-based surfactants: Effect of molecular structure, initial surfactant concentration and pH" *Chemosphere*, **2017**, *171*, 324-331.
5. Ríos, F.; Lechuga, M.; Fernández-Arteaga, A.; Jurado, E.; Fernández-Serrano, M. "Anaerobic digestion of amine-oxide-based surfactants: biodegradation kinetics and inhibitory effects" *Biodegradation*, **2017**, *28* (4), 303-312.
6. Ríos, F.; Fernández-Arteaga, A.; Lechuga, M.; Jurado, E.; Fernández-Serrano, M. "Kinetic study of the anaerobic biodegradation of alkyl polyglucosides and the influence of their structural parameters" *Environmental Science and Pollution Research*, **2016**, *23*, 8286-8293
7. Lechuga, M.; Fernández-Serrano, M.; Jurado, E.; Nuñez-Olea, J.; Ríos, F. Acute toxicity of anionic and non-ionic surfactants to aquatic organisms, *Ecotoxicology and Environmental Safety*, **2016**, *125*, 1-8.
8. Fernández-Serrano, M.; Jurado, E.; Fernández-Arteaga, A. Ríos, F.; Lechuga, M. "Ecotoxicological Assessment of Mixtures of Ether Carboxylic Derivative and Amine-Oxide Based Non-Ionic Surfactants on the Aquatic Environment". *Journal of Surfactants and Detergents*, **2014**, *17*, 1161-1168.
9. Lechuga, M.; Fernández-Arteaga, A.; Fernández-Serrano, M.; Jurado, E.; Burgos, A.; Ríos, F. "Combined Use of Ozonation and Biodegradation of Anionic and Non-ionic Surfactants". *Journal of Surfactants and Detergents*, **2013**, *17*, 363-370.
10. Jurado, E.; Fernández-Serrano, M.; Nuñez-Olea, J.; Lechuga, M.; Jiménez-Pérez, J.L.; Ríos, F. "Effect of concentration on the primary and ultimate biodegradation of alkylpolyglucosides in aerobic biodegradation test". *Water Environment Research*, **2011**, *83*, 154 – 161

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

1. Aplicación de nanopartículas en técnicas de inmovilización y encapsulación para la mejora de la acción de detergentes para limpieza de suciedades mixtas (Ref. RTI2018-093654). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Convocatoria: 2018 IP: Mercedes Fernández y Germán Luzón Entidad de Afiliación: Universidad de Granada Pendiente de resolución Participación: IP Cuantía solicitada: 177.374 €

2. Desarrollo de formulaciones específicas y protocolos de limpieza en la industria alimentaria (Ref. CTQ2015-69658-R).
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad Convocatoria: 2015
IP: Encarnación Jurado y José M^º Vicaria Entidad de Afiliación: Universidad de Granada
Desde 01/01/2016 hasta 31/12/2018 Participación: Investigador Cuantía solicitada: 148.830 €
3. Purificación de dihidroxiacetona a partir del medio de cultivo en el que ha sido producido.
Entidad financiadora: Universidad de Granada Convocatoria: 2014
IP: Mercedes Fernández Serrano Entidad de Afiliación: Universidad de Granada Desde 01/01/2015 hasta 31/12/2015 Participación: IP Cuantía: 3.000 €
4. Desarrollo de nuevos procesos biotecnológicos de solubilización microbiana de fuentes alternativas de fosfatos y elaboración de bio-fertilizantes a base de residuos cárnicos y agroindustriales (Ref. P09-RNM-5196).
Entidad financiadora: Junta de Andalucía Convocatoria: 2009
IP: Nikolay Bojkov Vassilev Entidad de Afiliación: Universidad de Granada
Desde 01/02/2010 hasta 31/01/2014 Participación: Investigador Cuantía: 152.424 €
5. Formulaciones tensioactivas y específicas para diferentes suciedades y sustratos (Ref. CTM2010-16770).
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología Convocatoria: 2010
IP: Encarnación Jurado Entidad de Afiliación: Universidad de Granada
Desde 01/01/2011 hasta 31/12/2013 Participación: Investigador Cuantía: 125.840 €

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

1. Estudio de las características físico-químicas de subproductos obtenidos en los procesos de transformación de biomasa para su valorización.
Empresa o entidad: DMC Research Center, S.L.U. BIOANDALUS
IP: Mercedes Fernández Entidad de Afiliación: Universidad de Granada
Desde 14/04/2012 hasta 15/04/2015 Participación: IP Cuantía: 15.000 €
2. Desarrollo de productos Tino en las fases de colocación en obra y mantenimiento para limpieza de piedra natural. (Ref. 3146)
Empresa o entidad: Tino Stone Group
IP: Encarnación Jurado Entidad de Afiliación: Universidad de Granada
Desde 14/05/2011 hasta 14/06/2011 Participación: Investigador