

<b>Fecha</b>	30/04/2019
--------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	M <sup>a</sup> del Mar Muñío Martínez		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	K-9928-2014	
	Código ORCID	0000-0001-9745-9771	

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

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Departamento de Ingeniería Química		
Dirección	Avda. Fuente Nueva s/n		
Categoría profesional	Profesora Titular de Universidad	Desde	03/11/2018
Espec. cód. UNESCO	3303, 3309, 3308		
Palabras clave	Industria alimentaria, Tratamiento de aguas residuales		

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

Título	Universidad	Año
Ingeniera Química	Universidad de Granada	2003
Ingeniera Técnica Industrial	Universidad de Jaén	2008
Doctorado Europeo "Obtención de triacilglicéridos estructurados mediante alcoholisis y esterificación enzimáticas"	Universidad de Almería	2008

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

*Indicadores bibliométricos:*

*Nº de Publicaciones: 37; Nº de Publicaciones Q1: 16; Libros: 2; Capítulos de libro: 6; Citas Totales: 726 (Scopus); Promedio citas/año (2014-2018): 29.8; Promedio de citas/artículo (2014-2018): 6.5; Índice h: 14.*

*Nº de sexenios: 2; Fecha concesión del último sexenio: 2015*  
*Tesis doctorales dirigidas (últimos 10 años): 1 dirigida + 1 en curso*

#### **A4. Indicadores académicos generales.**

##### *4.1. Quinquenios Docentes*

Dos

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

Excelente

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

Dos

##### *4.4. Puestos de Gestión ocupados.*

Ninguno

#### **Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

**FORMACIÓN ACADÉMICA.**- Dispongo de dos titulaciones universitarias, Ingeniería Química por la Universidad de Granada en febrero de 2003 e Ingeniería Técnica Industrial por la Universidad de Jaén en enero de 2008. Desde el año 2004 al año 2008 disfruté de una beca FPI del Ministerio de Educación y Ciencia. Obtuve el doctorado por la Universidad de Almería en septiembre de 2008, con la calificación de Sobresaliente Cum Laude y la mención de Doctorado Europeo para lo cual realicé una estancia de 6 meses de duración en la Universidad de Lund, Suecia, supervisada por el Profesor Patrick Adlercreutz, en el año 2006. Durante la estancia realicé estudios sobre la oxidación de ácidos grasos poliinsaturados procedentes de aceite de pescado. La tesis doctoral se titula "Obtención de triacilglicéridos estructurados mediante alcoholisis y esterificación enzimáticas". En cuanto al nivel de inglés obtuve el First Certificate (B2) en 2005 con una calificación de B. Además he realizado numerosos cursos de especialización posdoctorales como son el de Utilización de herramientas informáticas para la investigación, Uso de inglés técnico, etc.

**PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN.**- Desde el año 2004 he participado en 5 proyectos de investigación de convocatoria pública relacionados con la industria alimentaria, cuatro de ellos nacionales y uno autonómico. Todos ellos han estado relacionados con aceites de pescado y sus subproductos. También he participado en 11 contratos de investigación con empresas punteras relacionadas tanto con la industria alimentaria como con el tratamiento de aguas residuales. Tanto los proyectos de investigación como los contratos de investigación se han llevado a cabo en la Universidad de Almería o en la Universidad de Granada, con colaboraciones público-privadas.

**PUBLICACIONES.**- Dentro de las publicaciones (36 publicaciones en revistas internacionales indexadas en JCR) destacan 18 en el sector de la alimentación, 9 de ellas centradas en los aceites de pescado. Así como un libro acerca de lípidos estructurados y un capítulo de libro en el libro titulado "Utilization of fish waste". Más del 80% de las publicaciones se encuentran indexadas en el primer y segundo cuartil de JCR y cuento con

726 citas en total, con un índice H de 14, además cuento con otras publicaciones indexadas en otras bases de datos.

CONGRESOS.- Desde el año 2004 he participado en 28 congresos nacionales e internacionales, casi en su totalidad relacionados con la industria alimentaria.

DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES.- He sido directora de una Tesis doctoral con mención de doctorado internacional y calificación final de Sobresaliente "cum laude", de la cual se han publicado 7 artículos de investigación.

DIRECCIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN.- He dirigido tres trabajos fin de Máster durante los cursos 2011-2012, 2013- 2014 y 2015-2016. Todos ellos con la calificación de Sobresaliente. La temática de uno de ellos se centraba en la concentración de ácidos grasos poliinsaturados mediante cristalización a baja temperatura a partir de aceite de sardina refinado.

OTROS MÉRITOS INVESTIGADORES.- Actualmente soy revisora de 8 revistas de investigación. He participado en seis tribunales de defensa de Trabajos Fin de Máster y en tres tribunales de Tesis Doctoral, uno de ellos relacionado con la industria agroalimentaria.

### **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. Morales-Medina, R., Munio, M., Guadix, A., Guadix, E.M. Development of an upgrading process to produce MLM structured lipids from sardine discards. **2017**. Food Chemistry, 228: 634-642.
2. Morales-Medina, R., García-Moreno, P.J., Pérez-Gálvez, R., Muñío, M.M., Guadix, A., Guadix, E.M. Nutritional indexes, fatty acids profile, and regiodistribution of oil extracted from four discarded species of the Alboran Sea: Seasonal effects. **2016**. European Journal of Lipid Science and Technology, 118 (9): 1409-1415.
3. Morales-Medina, R., De León, G., Munio, M., Guadix, A., Guadix, E. Mass transfer modeling of sardine oil polyunsaturated fatty acid (PUFA) concentration by low temperature crystallization. **2016**. Journal of Food Engineering, 183: 16-23.
4. Morales-Medina, R., García-Moreno, P.J., Pérez-Gálvez, R., Muñío, M., Guadix, A., Guadix, E.M. Seasonal variations in the regiodistribution of oil extracted from small-spotted catshark and bogue. **2015**. Food and Function, 6 (8): 2646-2652.
5. Morales-Medina, Rocío; Muñío-Martínez, María Del Mar; Guadix-Escobar, Antonio Maria; Guadix-Escobar, Emilia Maria. **2014**. Production of resistant starch by enzymatic debranching in legume flours. Carbohydrate Polymers. 101: 1176-1183.
6. García-Moreno, P.J., Pérez-Gálvez, R., Espejo-Carpio, F.J., Muñío, M.M., Guadix, A., Guadix, E.M. Lipid characterization and properties of protein hydrolysates obtained from discarded Mediterranean fish species. **2013**. Journal of the Science of Food and Agriculture, 93 (15): 3777-3784.
7. Muñío, M.M., Esteban Cerdán, L. y Robles Medina, A. **2010**. Lípidos estructurados: procesos de síntesis y su aplicación en la industria alimentaria. Godel Impresiones Digitales ISBN: 978-84-92757-63-3.

8. Muñío M.M., Robles A., Esteban L., González P.A. y Molina E. **2009**. Synthesis of structured lipids by two enzymatic steps: ethanolysis of fish oils and esterification of 2monoacylglycerols. *Process Biochemistry*, 44 (7): 723-730.

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

1. CTQ2014-53615-R. Procesos de microencapsulación de aceites enriquecidos en ácidos grasos poliinsaturados omega-3 empleando hidrolizados de proteínas con actividad antioxidante y emulsionante. Ministerio de Economía y Competitividad. Convocatoria 2014. Investigadora Principal: Emilia M. Guadix, Universidad de Granada. Inicio: 01/01/2015 – Finalización: 31/12/2018. Cuantía 166980,00 €. Tipo de participación: investigadora.
2. P12-AGR-1993. Aprovechamiento integral de descartes de pesca: obtención de hidrolizados proteicos funcionales y lípidos estructurados con ácidos grasos poliinsaturados. Consejería de Economía, Innovación y Ciencia. Junta Andalucía, convocatoria 2012. Investigador Principal: A. Guadix Escobar, Universidad de Granada. Inicio: 30/01/2014 – Finalización: 30/01/2018. Cuantía 106045,00 €. Tipo de participación: investigadora.
3. CTQ2011-23009. Obtención de péptidos bioactivos y aceites enriquecidos en ácidos grasos poliinsaturados a partir de descartes de pesca. Ministerio de Ciencia e Innovación, convocatoria 2011. Investigadora Principal: Emilia M. Guadix, Universidad de Granada. Inicio: 01/01/2012 – Finalización: 31/12/2014. Cuantía 139150,00 €. Tipo de participación: investigadora
4. CTQ2007-64079. Obtención y purificación de triglicéridos estructurados (TGE), de ácidos grasos poliinsaturados (PUFAs) y de glicéridos enriquecidos en PUFAs. Ministerio de Educación y Ciencia y Ministerio de Ciencia e innovación. Investigador Principal: Alfonso Robles Medina, Universidad de Almería. Inicio: 01/10/2007 – Finalización: 30/09/2010. Cuantía: 176176,00 €. Tipo de participación: investigadora.
5. AGL2003-03335. Diseño de un proceso para la obtención y purificación de lípidos estructurados. Ministerio de Educación y Ciencia y Ministerio de Ciencia y Tecnología. Investigador Principal: Alfonso Robles Medina, Universidad de Almería. Inicio: 01/12/2003 – Finalización: 31/11/2006. Cuantía: 151750,00 €. Tipo de participación: investigadora.

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

1. C-3815-00 Fundación General Empresa – Universidad de Granada. Desarrollo de procesos enzimáticos para la obtención de lípidos estructurados a partir de aceite de oliva y otros aceites monoinsaturados. ACEITES del SUR- COOSUR S.A./ Programa FederInnterconecta. Investigador Principal: Antonio Guadix, Universidad de Granada. Inicio: 01/09/2013 – Finalización: 28/02/2015. Cuantía 60.000,00 €.
2. C-3009-00 Fundación General Empresa – Universidad de Granada. Investigación científica dirigida al desarrollo de una nueva generación de alimentos para el control de peso y prevención de la obesidad. ELPOZO ALIMENTACION / Programa CENIT. Investigadora Principal: Emilia María Guadix, Universidad de Granada. Inicio: 01/02/2009 – Finalización: 31/07/2010. Cuantía 22.159,00 €.

3. C-3002-00 Fundación General Empresa – Universidad de Granada. Investigación científica dirigida al desarrollo de una nueva generación de alimentos para el control de peso y prevención de la obesidad. PULEVA BIOTECH/Programa CENIT. Investigadora Principal: Emilia María Guadix, Universidad de Granada. Inicio: 01/07/2008 – Finalización: 31/12/2014. Cuantía 250.000,00 €.
4. C-2900-00 Fundación General Empresa – Universidad de Granada. Desarrollo de nuevos procesos tecnológicos para modificación de almidones. HERBA RICEMILLS S.L./Programa Corporación Tecnológica de Andalucía. Investigadora Principal: Emilia María Guadix, Universidad de Granada. Inicio: 15/06/2007 – Finalización: 30/09/2012. Cuantía 166.750,00 €.

#### **C.4. Dirección de Tesis Doctorales**

1. TÍTULO DE LA TESIS: Estudio cinético de biorreactores de membrana con y sin lecho móvil aplicados al tratamiento de aguas residuales  
ORGANISMO: Universidad de Granada  
AÑO DE DEFENSA: 2015  
CALIFICACIÓN: Sobresaliente “cum laude” con mención de doctorado internacional

#### **C.5. Dirección de Trabajos Fin de Máster**

1. TÍTULO DEL TRABAJO: Aplicación de los nanomateriales en construcción y en tecnología ambiental y sus potenciales efectos sobre la salud humana. Estudio del arte  
MÁSTER: Gestión y Seguridad Integral en edificación  
CURSO ACADÉMICO: 2011-2012
2. TÍTULO DEL TRABAJO: Concentration of polyunsaturated fatty acids from refined sardine oil via crystallization at low temperature  
MÁSTER: Avances en calidad y tecnología alimentaria  
CURSO ACADÉMICO: 2013-2014
3. TÍTULO DEL TRABAJO: Estudio de la capacidad de adaptación de los biorreactores de membrana a cargas contaminantes de emergentes (ciprofloxacina, ibuprofeno y carbamazepina) en tratamiento de aguas residuales  
MÁSTER: Ingeniería Química  
CURSO ACADÉMICO: 2015-2016