

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	27/05/2019
----------------------	------------

Nombre y apellidos	LLAMAS COMPANY INMACULADA		
DNI/NIE/pasaporte	24272402L	Edad	47
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-2410-2015	
	Código Orcid	0000-0001-6333-5033	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE GRANADA		
Dpto./Centro	DPTO. MICROBIOLOGÍA, FACULTAD DE FARMACIA		
Dirección	CAMPUS UNIVERSITARIO CARTUJA S/N 18071 GRANADA		
Teléfono	609835786	correo electrónico	illamas@ugr.es
Categoría profesional	PROFESOR TITULAR UNIVERSITARIO	Fecha inicio	28/07/09
Espec. cód. UNESCO	2414		
Palabras clave	MICROBIOLOGIA, MICROORGANISMOS HALÓFILOS, QUORUM SENSING, QUORUM QUENCHING, EXOPOLISACARIDOS, BIOTECNOLOGIA		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Lda. Farmacia	Granada	1994
Lda. Ciencia y Tecnología de los Alimentos	Granada	1996
Doctorado en Farmacia	Granada	2000

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

Sexenios: 3 (1998-2003; 2004-2009; 2010-2015).

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años (2009-2018): 4

Total publicaciones: 51 artículos y 2 capítulos de libro

Citas totales: 1086 (según Scopus)

Artículos Q1: 14

Índice h: 18

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

La Dra. Inmaculada Llamas Company, Profesora Titular de Microbiología, trabaja en el grupo de investigación BIO-188 desde 1992 y ha participado en el cumplimiento de los objetivos de numerosos Proyectos de Investigación relacionados con la ecología, fisiología, taxonomía y genética de microorganismos halófilos y la caracterización de bacterias halófilas productoras de exopolisacáridos de interés biotecnológico (BIO95-0-0497, BIO95-0183-OP, BIO98-0897-C02-01, PB98-1315, BOS2000-1519, BOS2003-00498, CGL2005-05947/BOS). Realizó su Tesis Doctoral (beca FPD) sobre aspectos genéticos de las bacterias halófilas productoras de exopolisacáridos dirigida por la Dra. Quesada y realizó estancias en varios grupos de investigación liderados por científicos muy reconocidos (Dr. Rodríguez-Valera, Universidad de Alicante; Dr. Francisco Gamarro, CSIC, Granada; y Dr. M.J. Daniels, Laboratorio Sainsbury, UK), que le permitieron ampliar sus conocimientos en Biología Molecular y microorganismos halófilos. Continuando con su formación investigadora, realizó una estancia postdoctoral de 27 meses en el grupo de investigación del Dr. González de la Universidad de Texas en Dallas (EEUU), uno de los grupos pioneros en el estudio de sistemas de comunicación celular en la bacteria productora de EPS *Sinorhizobium meliloti*, (beca posdoctoral Fundación Ramón Areces) y de un contrato concedido por dicha universidad. Dicha formación le fue de gran utilidad para iniciar su propia línea de investigación dentro del grupo BIO-188 sobre quorum sensing (QS) en bacterias halófilas, concretamente en el género *Halomonas* en el que describió por primera vez la existencia de este tipo de comunicación celular. Desde entonces ha seguido investigando en el sistema QS de otros miembros de la familia *Halomonadaceae* así como patógenos marinos del género *Vibrio*. Al mismo tiempo ha llevado a cabo una selección de bacterias marinas

degradadoras de moléculas señal que regulan la virulencia de patógenos con el fin de poder utilizarlas en la lucha contra las enfermedades en acuicultura y actualmente en agricultura. Dos de estas bacterias han sido utilizadas en ensayos *in vivo* frente a *Vibrio mediterranei* (corales) y *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum* (patatas), mostrándose una gran disminución de la virulencia de estos patógenos. Estas investigaciones han sido subvencionadas por un proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía (P07-CVI-03150) y dos del Ministerio de Educación (AGL2009-07656; AGL2015-68806-R) de los que ha sido IP.

La Dra. Llamas cuenta en su haber actualmente con 51 publicaciones científicas en revistas internacionales, 2 capítulos de libros, numerosas aportaciones a congresos nacionales (87) e internacionales (44) y 3 patentes. Asimismo, ha participado en numerosos proyectos siendo Investigador Principal de dos proyectos I+D+i y un proyecto CEI de la Universidad de Granada; ha dirigido 6 Tesis Doctorales y una más en curso. Es miembro de la Sociedad Española de Microbiología y pertenece a los grupos especializados de *Taxonomía*, *Filogenia* y *Biodiversidad*; *Microbiología del medio acuático* y de *Docencia y Difusión de la Microbiología*. Desde septiembre de 2016 es directora del Boletín Mensual de *NoticiaSEM*, revista de la Sociedad Española de Microbiología (SEM). Su labor docente ha merecido el reconocimiento de 4 quinquenios (1997-2017) y su labor investigadora el de 3 sexenios (1998-2015).

Es socio fundador de la spin-off de la Universidad de Granada "Xtrem Biotech" S.L (<http://www.xtrembiotech.com/>), una empresa de base tecnológica que tiene como finalidad el aprovechamiento de los microorganismos extremófilos para ofrecer soluciones respetuosas y compatibles con el medio ambiente.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

1. Torres, M., Dessaux, Y., Llamas, I. 2019. **Saline environments as a source of potential quorum sensing disruptors to control bacterial infections: a review.** Marine Drugs. 17: 191(doi: 10.3390/MD17030191). (Indice: 4,379 Q1: Chemistry, Medicine)
2. Tena, M., Llamas, I., Toral, L., Sampedro, I. 2019. **Chemotaxis of halophilic bacterium Halomonas anticariensis FP35 towards the environmental pollutants phenol and naphtalene.** Science of the Total Environment (doi: 10.1016/j.scitotenv.2019.02.444) (Indice: 4,610 Q1: Environmental Science)
3. Reina, J.C., Torres, M., Llamas, I. 2019. **Stenotrophomonas maltophilia AHL-degrading strains isolated from marine invertebrate microbiota attenuate the virulence of Pectobacterium carotovorum and Vibrio corallilyticus.** Marine Biotechnology 21 (2): 276-290. (doi: 10.1007/s10126-019-09878-w) (Indice: 2,82 Q1: MARINE AND FRESHWATER BIOLOGY)
4. Torres, M., Hong, K-W., Chong, T-M., Reina, J.C., Chan, K-G, Dessaux, Y., Llamas, I. 2018. **Genome analyses of two Alteromonas stellipolaris strains reveal different traits with potential biotechnological applications.** Scientific Reports. 9: 1215. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-37720-2>. (Indice: 4.259 Q1: MULTIDISCIPLINARY SCIENCES-SCIE)
5. Oueriaghli, N., Castro, D.L., Llamas, I., Béjar, V., Martínez-Checa, F. 2018. **Study of bacterial community composition and correlation of environmental variables in Rambla Salada, a hypersaline environment in Southern-Eastern Spain.** Frontiers in Microbiology 9:1377. doi: 10.3389/fmicb.2018.01377 (Indice: 4.076 Q1: MICROBIOLOGY).
6. Torres, M., Reina, J.C., Fuentes-Monteverde, J.C., Fernández, G., Rodríguez, J., Jiménez, C., Llamas, I. 2018. **AHL-lactonase expression in three marine emerging pathogenic Vibrio spp. reduces virulence and mortality in brine shrimp (Artemia salina) and Manila clam (Venerupis philippinarum).** PLoS ONE. 13: e0195176. doi.org/10.1371/journal.pone.0195176. (Indice: 2,806 Q1: MULTIDISCIPLINARY SCIENCES-SCIE)
7. León-Palmero, E., Joglar, V., Alvarez, P.A., Martín-Platero, A., Llamas, I., Reche, I. 2018. **Diversity and antimicrobial potential in sea anemone and holothurian microbiomes.**

- PLoS ONE. 13:e0196178. doi.org/10.1371/journal.pone.0196178. (Indice: 2,806 Q1: MULTIDISCIPLINARY SCIENCES-SCIE)
8. Torres, M., Uroz, S., Salto, R., Fauchery, L., Quesada, E., Llamas, I. 2017. **HqiA, a novel quorum-quenching enzyme which expands the AHL lactonase family.** Scientific Reports. 7: 943 (doi: 10.1038/s41598-017-01176-7). (Indice: 4.259 Q1: MULTIDISCIPLINARY SCIENCES-SCIE)
9. Torres, M., Rubio-Portillo, E., Antón, J., Ramos-Esplá, A.A., Quesada, E., Llamas, I. 2016. **Selection of the N-acylhomoserine lactone-degrading bacterium *Alteromonas stellipolaris* PQQ-42 and of its potential for biocontrol in agricultura.** Frontiers in Microbiology. 7: 646 (doi: 10.3389/fmicb.2016.00646) (Indice: 4.076 Q1: MICROBIOLOGY).
10. Amjres, H., Béjar, V., Quesada, E., Carranza, D., Abrini, J., Siquine, C., Ratiskole, J., Collic-Jouaulte, S., Llamas, I. 2015. **Characterization of haloglycan, an exopolysaccharide produced by *Halomonas stenophila* HK30.** International Journal of Biological Macromolecules, 72: 117-124. (Indice: 3,138; Q1: Polimers Science)

C.2. Proyectos I+D+i

- AGL2015-68806-R “Alternativa ecológica y sostenible para combatir la vibriosis en acuicultura: quorum sensing versus quorum quenching”.** CICYT. IP: Dra. Inmaculada Llamas. Dpto. Microbiología. UGR. (2016-2019). Subvención: 70.000 €. Participación: Investigador Principal.
- CEI 2014-PBS46 “Acuicultura multitrófica integrada: diversificación en los recursos marinos, conservación ambiental y bioprospección tecnológica”.** CEI BioTic. IP: Isabel Reche e Inmaculada Llamas Company. Dpto. Ecología y Dpto. Microbiología, UGR (2014-2015). Subvención: 21.500 €. Participación: Investigador Principal.
- P10-CTS “Descubrimiento de nuevos antibióticos mediante la combinación de dos estrategias: cultivo de bacterias no cultivadas previamente y muestreo de hábitats salinos en Andalucía”.** Junta de Andalucía. IP: Gerald F. Bills. (2011-2013). Subvención: 358.527€. Participación: Investigador.
- AGL2009-07656 “Nueva estrategia para controlar las enfermedades infecciosas en criaderos de moluscos. Quorum sensing y quorum quenching.** CICYT. IP: Dra. Inmaculada Llamas Company. Dpto. Microbiología. UGR. (2010-2012). Subvención: 48.000 €. Participación: Investigador Principal.
- CEI 2015-MP-BS30 “Activación de la proliferación de fibroblastos por polisacáridos microbianos”** CEI BioTic. IP: Dra. M^a José Ruiz Magaña y Raquel Muñoz Fernández. Dpto. Bioquímica, Biología Molecular e Inmunología III y Dpto. Microbiología. UGR y Instituto de Parasitología López-Neyra, CSIC. (2014-2015). Subvención: 5000€
- CEI 2015-MP-BS8 “Análisis funcional del efecto de diferentes exopolisacáridos bacterianos sobre la proliferación de fibroblastos humanos”** CEI BioTic. IP: Diana Carranza Domínguez. Dpto. Bioquímica, Biología Molecular e Inmunología III y Dpto. Microbiología. UGR y Centro de Genómica y Oncología Genyo. (2015-2016). Subvención: 5000€

C.3. Contratos

- No. L3462. Explotación de los productos y/o servicios relacionados con el uso cosmético de exopolisacáridos.** Ámbito: Nacional. Empresa/Administración financiadora: Lubrizol-Lipotec (www.lipotec.com). IP: M^a Victoria Béjar Luque (04/06/2014-03/06/2034).
- No. 3607 “Aislamiento y selección de bacterias productoras de compuestos antifúngicos. Caracterización y optimización de la producción”** OTRI U. Granada-Empresa Xtrem Biotech. IP: Inmaculada Llamas Company (2014-2015).
- No.3539 “Optimización de la producción y estudio de la actividad frente a fitopatógenos de dos cepas bacterianas”** OTRI U. Granada-Empresa Xtrem Biotech. IP: Inmaculada Llamas Company (2014-2015).
- No.3062 “Aislamiento de cepas productoras de exopolisacáridos”.** OTRI U. Granada-Empresa Lipotec. IP: M^a Victoria Béjar Luque (2012-2014).

C.4. Patentes

- 1.-Béjar, V., Quesada, E., Llamas, I., Ruíz-García, C. (Ref. P201431158) **“Uso de *Bacillus methylotrophicus* como estimulante del crecimiento vegetal y medio de control biológico y cepas aisladas de dicha especie”.** N. de solicitud: P201431158. Fecha de

concesión: 31/07/2014. Entidad titular: Universidad de Granada. Explotación: Empresa Xtrem Biotech S.L (www.xtrembiotech.com) Países a los que se ha extendido: Internacional (Europa, EEUU, China...)

2.-Béjar, V., Martínez-Checa, F., Quesada, E., Arias, S., Ferrer, M.R., Llamas, I., Del Moral, A. (Ref. P200202041) "***Halomonas maura* TK26 (CECT 5720), un mutante que sintetiza con alto rendimiento el exopolisacárido maurano 26 de interés para la industria y el medio ambiente**". España. 06-09-2002. Universidad de Granada.

3.- Vieites, J. M., Muñoz, S., Llamas, I., Maldonado, J., Romero, F., Suárez, A., Gil, A., Gómez, C., Bermúdez, M. Ref: PCT/ES2010/000097 y WO 2010/103140 (16/09/2010 Gazette 2010/37) "**Isolation, identification and characterisation of strains with probiotic activity, from faeces of infants fed exclusively with breast milk**". Hero España S.A. GTC Infant Nutrition

C.5 Tesis Doctorales dirigidas (2011-18):4

C.6. Comunicaciones a congresos: Nacionales: (84), Internacionales (44), Ponencias (3)

C.7. Actividades relacionadas con la evaluación

-Participación en tribunales. Miembro de tribunales de Plazas de Profesor Titular, de Tesis Doctorales y Trabajo fin de Máster.

-Revisor artículos investigación: Revisor habitual de las publicaciones científicas Int. Microbiol., Marine Biotechnol., Appl. Microbiol., Frontiers in Microbiol., Antonie van Leeuwenhoek, etc

-Evaluador de proyectos de ámbito regional, nacional (MINECO) e internacional (PICT, FONCyT, BARD).

C.7 Premios académicos:

-Premio Extraordinario de Licenciatura (1995/96) y Doctorado en Farmacia: (1999/2000).

-Premio de divulgación científica 2013.

-Premio a la creación de Spin off 2013. Universidad de Granada.

-Premios en comunicaciones a congresos nacionales (3) e internacionales (1)

C.8. Experiencia en organización de actividades I+D+i

Cursos internacionales ERASMUS INTENSIVO. I Edición: (15-26 Julio de 2013). II Edición: (2-13 Junio de 2014).

C.9. Miembro de los Comités:

- Miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Microbiología (SEM)

- Comisión de la Ordenación Académica Docente del Master de Microbiología. UGR

- Comisión Académica del Programa de Doctorado de Biología Fundamental y de Sistemas. UGR.

C.10. Divulgación:

-Directora del Boletín Mensual de *NoticiaSEM*, revista de la Sociedad Española de Microbiología (SEM) desde 2016.

- Llamas, I., Sampedro, I., Béjar, V. 2018. Jornadas de Networking Herogra Especiales_UGR. Granada

- Llamas, I., Sampedro, I., Béjar, V. Enero 2018. "Investigadores de la UGR participan en la Jornada de Networking Herogra-UGR para explorar oportunidades de colaboración en I+D+i". Noticias Oficina Transferencia de Resultados de Investigación de la UGR.

-Béjar, V., del Moral, A., Martínez-Checa, F., Sampedro, I., Torres, M., Reina, J.C., Rodríguez, M.A, Palacio, E., Llamas, I. 2018. Bacterias halófilas: biodiversidad, quorum sensing, quimiotaxis y aplicaciones biotecnológicas. Sem@foro, Revista semestral de la SEM. 65: 26-28. ISBN: 2254-4399

-Borrego, J.J., Llamas, I. 2018. Las microbiólogas y la filatelia (I). Pioneras olvidadas. Sem@foro, Revista semestral de la SEM. 65: 26-28. ISBN: 2254-4399

- Llamas, I. Quorum sensing: el lenguaje de las bacterias. Curso-Taller "El investigador y su proyecto" (8ªEd.). Real Academia de Medicina. Granada, 24 abril 2017.

-Torres, M., Reina, J.C., Sampedro, I., Llamas, I. Applications of Extremophiles: Quorum sensing and quorum quenching enzymes. Technical Approaches to the Study of Extremophiles International Workshop. University of Alicante. 26-29 junio 2017.

C.12. Creación de empresas: Creación de la spin off "Xtrem Biotech" S.L (<http://www.xtrembiotech.com/>)