

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.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Fecha del CVA 15/06/2023

Part A. DATOS PERSONALES

Nombre	Elvira		
Apellidos	Román González		
Sexo (*)Mujer		Fecha de nacimiento	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	elvirarg@ucm.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	Reseracher ID	H-8894-2015	
	Código Orcid	0000-0002-7335-7292	

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad		
Fecha inicio	11 de enero de 2023		
Organismo/ Institución	Universidad Complutense de Madrid		
Departamento/ Centro	Microbiología y Parasitología/Farmacia		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Candida albicans, patogénesis, comensalismo, transducción de señales, MAPK, antifúngicos, CRISPR, respuesta inmunitaria		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2000-2004	Predoctoral
2005-20017	Postdoctoral con contrato con cargo a proyectos
2013-2017	Profesor Titular de Universidad a tiempo parcial interino
2017-2019	Profesor Contratado Doctor interino
2019-2022	Profesor Contratado Doctor

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Licenciada en Farmacia	UCM/España	1999
Tesis de Licenciatura	UCM/España	2000
Diploma de Estudios Avanzados	UCM/España	2001
Doctorado	UCM/España	2004

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios): **MUY IMPORTANTE:** se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las “Instrucciones para complementar el CVA”

Licenciada en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Realicé mi tesis doctoral en el Departamento de Microbiología (Fac. Farmacia, UCM) bajo la dirección del Dr. J. Plá sobre el papel de la proteína Sho1 en *C. albicans* (1999-2004), obteniendo el Premio Extraordinario de Doctorado. Mi carrera investigadora ha estado vinculada desde entonces al grupo del Dr. J. Plá, donde he compaginado mi formación investigadora (como postdoctoral, periodo de 2004-2017) y docente (como Profesor Titular Interino a tiempo parcial, desde 2013-2017, 2017-19 como Profesor Contratado Doctor (PCD) interino a tiempo completo, 2019-2022 como PCD y desde el 11 enero de 2023 como Profesor Titular de Universidad (PTU)).

Desde mi incorporación al Departamento de Microbiología II (ahora Microbiología y Parasitología) he participado en la docencia de clases prácticas en asignaturas de Microbiología, Microbiología Clínica, Biotecnología Microbiana, Inmunología y Microbiología y Parasitología Alimentaria, así como en la docencia teórica de la asignatura de Inmunología para Ópticos-Optometristas (grado en Óptica), Microbiología e Inmunología (grado en Odontología), Inmunología (grado en Farmacia) y asignaturas del Máster en Microbiología y Parasitología: Investigación y Desarrollo (curso 2010/2011 y 2014/2015).

He codirigido dirigido 1 tesis, dirigido y tutorizado 15 TFG; 4 TFM, 7 proyectos de investigación (Erasmus o similar), así como trabajos de investigación en varias asignaturas de grado.

He participado en la elaboración de tres capítulos de libro de Material Docente original orientados a estudiantes Universitarios en el libro en *Fundamentos de Biotecnología Farmacéutica*.

He participado en 7 Proyectos de Innovación Docente (6 de la UCM y 1 de la UPM) y 1 como investigadora principal, que han dado lugar a 4 Comunicaciones de Docencia en un Congreso Europeo y a la publicación de 2 artículos sobre docencia, uno de ellos en una Revista científica indexada.

Mi trayectoria investigadora se ha centrado en la identificación y análisis funcional de rutas de MAPK en *Candida albicans*, identificando algunos de los componentes de estas y describiendo su función en la biología del hongo y en su patogenia. Asimismo, en los últimos años parte de nuestro trabajo se centra en el estudio de los mecanismos moleculares que son relevantes en la transición de comensal a patógeno utilizando un modelo de colonización del tracto gastrointestinal de ratón puesto a punto en nuestro laboratorio. Finalmente, otro gran pilar de mi trayectoria investigadora ha sido el desarrollo de herramientas genéticas para la manipulación de *C. albicans* y, en concreto en los últimos años, implementar la tecnología CRISPR para la edición genómica y regulación transcripcional en este hongo. Todo ello se ha realizado en el marco de 21 proyectos de investigación como integrante del grupo o investigador contratado y ha dado lugar a 49 artículos con JCR (43 en T1 y 16 con autoría principal); 3 publicaciones sin JCR: 3 y 5 capítulos de libro. 3 sexenios de investigación concedidos correspondientes a los tramos 2002-2007, 2008-2013 y 2014-2019

Part C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)- Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor inclúyalo.

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias (ver instrucciones).

AC: autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición / autores totales

Si aplica, indique el número de citaciones y promedio por año

Doron I, Mesko M, Li XV, Kusakabe T, Leonardi I, Shaw DG, Fiers WD, Lin WY, Bialt-DeCelie M, Román E, Longman RS, Pla J, Wilson PC, Iliev ID. Mycobiota-induced IgA antibodies regulate fungal commensalism in the gut and are dysregulated in Crohn's

disease. Nat Microbiol. 2021 Nov 22. doi: [10.1038/s41564-021-00983-z](https://doi.org/10.1038/s41564-021-00983-z). Epub ahead of print. PMID: 34811531.

Alonso-Monge R, Gresnigt MS, Román E, Hube B, Pla J (2021) *Candida albicans* colonization of the gastrointestinal tract: A double-edged sword. PLoS Pathog 17(7): e1009710. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1009710>

Alonso-Monge, R.; Prieto, D.; Coman, I.; Rochas, S.; Arana, D.M.; Hidalgo-Vico, S.; Román, E.; Pla, J. Identification of Clinical Isolates of *Candida albicans* with Increased Fitness in Colonization of the Murine Gut. J. Fungi 2021, 7, 695. <https://doi.org/10.3390/jof7090695>

Vico, S.H.; Prieto, D.; Monge, R.A.; Román, E.; Pla, J. The Glyoxylate Cycle Is Involved in White-Opaque Switching in *Candida albicans*. J. Fungi 2021, 7, 502. <https://doi.org/10.3390/jof7070502>

Correia, I.; Prieto, D.; Román, E.; Wilson, D.; Hube, B.; Alonso-Monge, R.; Pla, J. Cooperative Role of MAPK Pathways in the Interaction of *Candida albicans* with the Host Epithelium. Microorganisms 2020, 8, 48. <https://doi.org/10.3390/microorganisms8010048>

Roman, E.; Coman, I.; Prieto, D.; Alonso-Monge, R.; Pla, J. Implementation of a CRISPR-Based System for Gene Regulation in *Candida albicans*. mSphere 2019, 4, [doi:10.1128/mSphere.00001-19](https://doi.org/10.1128/mSphere.00001-19).

Roman, E.; Prieto, D.; Alonso-Monge, R.; Pla, J. New insights of CRISPR technology in human pathogenic fungi. Future Microbiol 2019, 14, 1243-1255, [doi:10.2217/fmb-2019-0183](https://doi.org/10.2217/fmb-2019-0183)

Ana C Mesa-Arango, Cristina Rueda, Elvira Román, Jessica Quintin, María C Terrón, Daniel Luque, Mihai G Netea, Jesus Pla, Oscar Zaragoza. Cell wall changes in amphotericin B-resistant strains from *Candida tropicalis* and relationship with the immune responses elicited by the host. Antimicrobial agents and chemotherapy 2016, 60 (4), 2326-2335, [doi: 10.1128/AAC.02681-15](https://doi.org/10.1128/AAC.02681-15)

Prieto, D.; Roman, E.; Alonso-Monge, R.; Pla, J. Overexpression of the Transcriptional Regulator *WOR1* Increases Susceptibility to Bile Salts and Adhesion to the Mouse Gut Mucosa in *Candida albicans*. Front Cell Infect Microbiol 2017, 7, 389, [doi:10.3389/fcimb.2017.00389](https://doi.org/10.3389/fcimb.2017.00389).

Szafranski-Schneider E, Swidergall M, Cottier F, Tielker D, Román E, et al. (2012) Msb2 Shedding Protects *Candida albicans* against Antimicrobial Peptides. PLOS Pathogens 8(2): e1002501. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1002501>

C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster)

77 comunicaciones a congresos (28 de carácter nacional, 43 de carácter internacional y 6 de carácter autonómico), de los cuales 37 fueron comunicaciones orales.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal. En el caso de investigadores jóvenes, indicar líneas de investigación de las que hayan sido responsables .

BIO2000-0729 La ruta de transducción de señal HOG como mediador de estrés oxidativo en la levadura patógena *Candida albicans*. Estudio de homólogos humanos de la MAP quinasa Hog1p en levaduras. Ministerio de Educación y Ciencia, Programa Nacional de Biotecnología. Duración: 28/12/2000-28/12/2003. Financiación: 18.536 pts. IP: Jesús Pla

ESTRA2000/CPGE 1010/2000 Biología Molecular de la transducción de señales y patogenicidad microbiana: Aplicaciones biomédicas y biotecnológicas. Comunidad Autónoma de Madrid. Duración: 01/91/2000-31/12/2003. Financiación: 105.000.000 pts. IP: César Nombela Cano

BIO2003-00992 Rutas de transducción de señal mediadas por MAP quinasas como determinantes de virulencia en la levadura patógena *Candida albicans*: caracterización de su

función in vitro y en la interacción con células eucariotas. Ministerio de Educación y Ciencia. Programa Nacional de Biotecnología. Duración: 01/12/2003-30/11/2006. Financiación: 100.050 € IP: Jesús Pla

9PR27/05-13943-BSCH *Presentación de fagos (phage display) como herramienta en la prevención y terapia de infecciones producidas por el hongo Candida albicans.* UCM-Santander. Duración: 22/11/2004-31/12/2010 Financiación: 2500 €. IP: Jesús Pla

2RO1 AI043465-05 A2 *The histidine kinase two-component protein of Candida albicans.* National Institute of Health (NIH). Duración: 01/02/2005-31/01/2010. Financiación: Estimated cost 210,845 \$. Obligated 42,169 \$ IP: R. Calderone

HA2005-0011 *Interacción entre las rutas de transducción mediadas por quinasas de tipo MAP y la manosilación de proteínas en el hongo patógeno Candida albicans.* Ministerio de Educación y Ciencia. Duración: 01/01/2006-31/12/2007 Financiación: 7600 € IP: Jesús Pla

BIO2006-03637 *Rutas de transducción de señal implicadas en la resistencia a estrés oxidativo y nitrosativo en el hongo patógeno Candida albicans: aplicaciones en el desarrollo de una vacuna frente a las candidiasis.* Ministerio de Educación y Ciencia. Programa Nacional de Biotecnología Duración: 01/10/2006-30/09/2009 Financiación: 157.300 € IP: Jesús Pla

HA2006-002 *Mecanismos de Interacción Huésped-Patógeno.* Ministerio de Educación y Ciencia. Duración: 01/01/2007-31/12/2009. Financiación: 11.260 €. IP: Jesús Pla

GEN2006-27775-C2-1-E *Glycoshield: Surface Modulation on the Fungal and Host Response using a Genomic Approach.* Ministerio de Educación y Ciencia. Duración: 01/03/2007-28/02/2010. Financiación: 232.000 €. IP: Jesús Pla

DeReMicrobiana-CM P-2006/SAL-0246 *Desarrollo y reprogramación de sistemas microbianos.* Comunidad Autónoma de Madrid. Duración: 01/01/2007-31/12/2010. Financiación: 903.000 €. IP: César Nombela

BIO2009-07788 *Implicación de rutas de transducción de señal mediadas por MAP quinasa en la construcción de la pared celular de Candida albicans: relevancia en modelos de comensalismo en ratón.* Ministerio de Ciencia e Innovación. Programa Nacional de Biotecnología. Duración: 01/01/2010-31/12/2012. Financiación: 246.840 €. IP: Jesús Pla

PIM2010EPA-006 *Patógenos fúngicos humanos bajo estrés oxidativo: mecanismos adaptativos frente a hipoxia y ROS (Oxistress).* Ministerio de Ciencia e Innovación. Ayudas del Programa de Internacionalización de la I+D. Subprograma de Proyectos Internacionales Modalidad a). Proyectos de Investigación Multilaterales NET PathoGenoMics. Duración: 01/03/2011-28/02/2014. Financiación: 165.000,01 €. IP: Joaquim Ernst (Jesús Pla, grupo español)

S2010/BMD-2414 *Programación de circuitos microbianos en medicina preventiva y terapéutica* Comunidad Autónoma de Madrid Duración: 01/01/2012-31/12/2015. Financiación: 995.850,00 euros. IP: César Nombela Cano

BIO2012-31839 *Estudio de la respuesta inmunitaria y la adhesión al epitelio intestinal en un modelo de comensalismo en el hongo patógeno Candida albicans.* Ministerio de Economía y Competitividad. Duración: 01/01/2013-31/12/2015. Financiación: 175.500 €. IP: Jesús Pla

PCIN-2014-052 *De la Colonización a la Infección: Disección del paso comensal a patógeno de Candida albicans (FunComPath).* Ministerio de Economía y Competitividad. Programa de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad. Subprograma: Actuaciones de Programación Conjunta Internacional. Duración: 01/01/2015-31/12/2017. Financiación: 143.000 €. IP: B. Hube (Jesús Pla, grupo español)

BIO2015-64777 *Desarrollo de las metodologías IVET y CRISPR en Candida albicans y su aplicación al estudio in vivo de la colonización fúngica.* Ministerio de Economía y Competitividad. Duración: 01/01/2015-31/12/2018. Financiación: 122.500 €. IP: Jesús Pla

S2017/BMD-3691 *Ingeniería Microbiana, Salud y Calidad de Vida.* Desarrollo de nuevos métodos de detección, genómicos, proteómicos, metabolómicos y bioinformáticos Grupo COMIPAT. Comunidad Autónoma de Madrid. Duración: 01/01/2018-30/06/2022. Financiación: 73690 €. IP: María Molina (Jesús Pla, responsable grupo COMIPAT)

PGC2018-095047-B-I00 *Papel de la adhesión durante la colonización del tracto intestinal por Candida albicans y su relación con la señalización mediada por MAP quinasas. Estudio de probióticos.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Proyectos I+D+i «Generación de Conocimiento» del programa estatal de generación de conocimiento y fortalecimiento científico y tecnológico del sistema I+D+i. Duración: 01/01/2019-31/12/2022. Financiación: 163350 €. IP: Jesús Pla y Rebeca Alonso-Monge

PID2021-122648NB-I00 *Uso de levaduras modificadas genéticamente como moduladoras del sistema inmune en un modelo de comensalismo en ratón.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Proyectos de generación de conocimiento 2021 Duración: 01/01/2022-31/12/2025. Financiación: IP: Jesús Pla y Rebeca Alonso-Monge

PR38/21-32 *Anticipación y Prevención de COVID-19 en la Comunidad de Madrid.*
ANTICIPA-CM (subproyecto 5) Comunidad Autónoma de Madrid. Duración: 01/02/2020-31/12/2022. Financiación: 140839.32 €. IP: Jesús Pla Alonso

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados *Incluya las patentes y otras actividades de propiedad industrial o intelectual (contratos, licencias, acuerdos, etc.) en los que haya colaborado. Indique: a) el orden de firma de autores; b) referencia; c) título; d) países prioritarios; e) fecha; f) entidad y empresas que explotan la patente o información similar, en su caso.*



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.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Fecha del CVA

17/02/2023

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Inmaculada		
Apellidos	Llamas Company		
Sexo (*)	██████	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	██████
DNI, NIE, pasaporte	██████		
Dirección email	illamas@ugr.es	URL Web	https://www.bio188.es/
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-6333-5033		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	07/12/2021		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Microbiología		
País	España	Teléfono	██████
Palabras clave	Halófilos, quorum sensing, quorum quenching, exopolisacáridos		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2021-actualidad	Catedrático de Universidad/ Universidad de Granada/España
2009-2021	Profesor Titular de Universidad/ Universidad de Granada/España
2006-2009	Profesor Contratado Doctor/Universidad de Granada/España

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Lda. Farmacia	Granada/España	1994
Lda. Ciencia y Tecnología de los Alimentos	Granada/España	1996
Doctorado en Farmacia	Granada/España	2000

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

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

La Dra. Llamas (ORCID: 0000-0001-6333-5033; Research ID: I-2410-2015) es Catedrática de Microbiología y responsable de la investigación del grupo BIO-188 de la Universidad de Granada <https://www.bio188.es/>. Es Licenciada en Farmacia (1994) y en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (1996) y Doctora en Farmacia (2000) por la Universidad de Granada. Inició su investigación en el año 1992 en el estudio de los microorganismos halófilos y la caracterización de bacterias halófilas productoras de exopolisacáridos de interés

biotecnológico participando en numerosos proyectos. Realizó su Tesis Doctoral (beca FPD) sobre aspectos genéticos de las bacterias halófilas productoras de exopolisacáridos y realizó estancias en varios grupos de investigación liderados por científicos muy reconocidos (Dr. Rodríguez-Valera, U. Alicante; Dr. Francisco Gamarro, CSIC, Granada; y Dr. M.J. Daniels, Laboratorio Sainsbury, UK). Continuando con su formación investigadora, realizó una estancia postdoctoral de 27 meses en el laboratorio del Dr. González (U. Texas en Dallas, EEUU), grupo líder en el estudio de sistemas de comunicación celular en *Sinorhizobium meliloti*, (beca 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 en 2004 dentro del grupo BIO-188 sobre quorum sensing (QS) en bacterias halófilas en las que describió por primera vez la existencia de este tipo de comunicación celular. Desde entonces investiga los sistemas QS en la familia *Halomonadaceae*, así como en los patógenos marinos del género *Vibrio*. Al mismo tiempo ha llevado a cabo una selección de bacterias degradadoras de moléculas señal que regulan la virulencia de patógenos con el fin de poder utilizarlas acuicultura y en agricultura (estrategia quorum quenching, QQ). Tres de estas bacterias han sido utilizadas en ensayos *in vivo* frente a patógenos mostrándose una disminución de la virulencia. Estas investigaciones han sido subvencionadas por un proyecto de excelencia de la Junta de Andalucía (P07-CVI-03150), dos del Ministerio de Educación (AGL2009-07656; AGL2015-68806-R; PID2019-106704RB-I00) y un proyecto FEDER Andalucía B-AGR-222-UGR20 de los que ha sido IP.

La Dra. Llamas ha publicado 59 artículos (JCR) (*h* 24), 1 capítulo de libro, 104 aportaciones a congresos nacionales y 46 a congresos internacionales y 3 patentes. Ha participado en numerosos proyectos, siendo IP de 4 proyectos I+D+i y de un proyecto CEI de la UGR; ha dirigido 8 Tesis Doctorales. Recientemente ha sido nombrada vicepresidenta de la Sociedad Española de Microbiología (SEM). Pertenece a los grupos especializados de *Taxonomía, Filogenia y Biodiversidad; Microbiología del medio acuático* y de *Docencia y Difusión de la Microbiología*. Su labor docente ha merecido el reconocimiento de 4 quinquenios (1997-2017) y su labor investigadora el de 4 sexenios (1998-2021).

Tiene una elevada actividad de transferencia. Es socia fundadora y asesora científica de la *spin-off* "Xtrem Biotech" S.L (<http://www.xtrembiotech.com/>) y dos contratos de transferencia de resultados que generan royalties a la UGR. Por otra parte, ha trabajado con numerosas empresas realizando contratos de prestación de servicios.

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

C.1. Publicaciones más importantes.

- Reina, J.C., Pérez, P., **Llamas, I.** 2022. Quorum quenching strains isolated from the microbiota of sea anemones and holothurians attenuate *Vibrio corallilyticus* virulence factors and reduce mortality in *Artemia salina*. **Microorganisms**. 10, 631. (doi: 10.3390/microorganisms10030631)
- Toral, L., Rodríguez, M., Martínez-Checa, F., Montaña, A., Cortés-Delgado, A., Smolinska, A., **Llamas, I.**, Sampedro, I. 2021. Identification of volatile organic compounds in extremophilic bacteria and their effective use in biocontrol of postharvest fungal phytopathogens. **Frontiers in Microbiology**. 12, (doi: 10.3389/fmicb.2021.773092)
- Reina, J.C., Romero, M., Salto, R., Cámara, M., **Llamas, I.** 2021. AhaP, a quorum quenching acylase from *Psychrobacter* sp. M9-54-1 that attenuates *Pseudomonas aeruginosa* and *Vibrio corallilyticus* virulence. **Marine Drugs**. 19: 16 (doi: doi.org/10.3390/md19010016) (IF: 5,118 Q1: Chemistry Medicine):
- Sampedro, I., Pérez-Mendoza, D., Toral, L., Palacios, E., Arriagada, C., **Llamas, I.** 2020. Effects of halophyte root exudates and their components on chemotaxis, biofilm formation and colonization of the halophilic bacterium *Halomonas anticariensis* FP35^T. **Microorganisms**. 8:575 (doi:10.3390/microorganisms8040575).
- Rodríguez, M., Torres, M., Blanco, L., Béjar, V., Sampedro, I., **Llamas, I.** 2020. Plant growth-promoting activity and quorum quenching-mediated biocontrol of bacterial phytopathogens by *Pseudomonas segetis* strain P6. **Scientific Reports**. 10: 4121 (doi: [10.1038/s41598-020-61084-1](https://doi.org/10.1038/s41598-020-61084-1)).
- Vega, C., Rodríguez, M., **Llamas, I.**, Béjar, V., Sampedro, I. 2019. Silencing of phytopathogen communication by the halotolerant PGPR *Staphylococcus equorum* strain EN21. **Microorganisms**. 8: 42. (DOI: doi:10.3390/microorganisms8010042).

- Torres, M., **Llamas, I.**, Torres, B., Toral, L., Sampedro, I., Béjar, V. 2019. Growth promotion on horticultural crops and antifungal activity of *Bacillus velezensis* XT1. **Applied Soil Ecology**. 150: 102453. (DOI 10.1016/j.apsoil.2019.103453).
- Reina, J.C., Pérez-Victoria, I., Martín, J., **Llamas, I.** 2019. A quorum-sensing inhibitor strain of *Vibrio alginolyticus* blocks QS-controlled phenotypes in *Chromobacterium violaceum* and *Pseudomonas aeruginosa*. **Marine Drugs**. 17: 494. (DOI:10.3390/md17090494).
- 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).
- 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).
- 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>.
- 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.
- 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).

C.2. Congresos

- Amaro, A., Cabeo, M., Sampedro, I., **Llamas, I.** Estudio de los sistemas de comunicación celular quorum sensing implicados en la virulencia de los patógenos *Vibrio brasiliensis* y *V. bivalvicida*. Comunicación oral. XIII Reunión científica del grupo de Microbiología del Medio Acuático. Granada. 2022.
- Roca, A., Enguidanos, C., Sampedro, I., **Llamas, I.** Uso potencial de bacterias aisladas de plantas halófilas como fitoestimulantes del crecimiento vegetal y agentes de biocontrol. Comunicación oral. XVII Reunión de Microorganismos Extremófilos. Sevilla. 2022.
- Rodríguez, M., Sampedro, I., Béjar, V., Cassan, C., Decros, G., Flandin, A., Pétriacq, P., Ginbon, Y., **Llamas, I.** Metabolomic and enzymatic profiling of tomato plants colonized by three halotolerant plant growth-promoting strains. Comunicación oral. XXVIII Congreso Nacional de Microbiología SEM. Virtual. 2021.
- Rodríguez, M., **Llamas, I.**, Béjar, V., Cassan, C., Decros, G., Flandin, A., Pétriacq, P., Gibon, Y., Sampedro, I. Deciphering the *Pseudomonas syringae* pv. tomato biocontrol mechanism of three halotolerant strains by metabolomic and enzymatic approaches. Comunicación oral. World Microbe Forum, (FEMS). Virtual. 2021
- Rodríguez, M., Sampedro, I., Blanco, I., Castillo, J., **Llamas, I.** Aplicación de la cepa P6 de *Pseudomonas* sp. en la promoción del crecimiento vegetal y en la lucha frente a fitopatógenos. Comunicación oral. XXVII Congreso Nacional de Microbiología (SEM). Málaga 2019.
- Sampedro, I., Rodríguez, M., Palacios, E., Torres, M., **Llamas, I.** Biocontrol de fitopatógenos por bacterias halófilas inhibidoras de los sistemas *quorum sensing*. Comunicación oral. XV Reunión de Microorganismos Extremófilos. Huelva, 2018.
- Torres, M., Uroz, S., Salto, R., Fauchery, L., **Llamas, I.** A novel quorum-quenching enzyme identified in a hypersaline soil. Póster. 7TH Congress of European Microbiologists (FEMS 2017) and 26TH Congress of the Spanish Society for Microbiology (SEM 2017). Valencia, 2017.
- Sampedro, I. **Llamas, I.**, Torres, M. Quesada, E. Influencia de la quimiotaxis en la colonización de plantas de *Salicornia* por bacterias halófilas. Comunicación oral. XIII Reunión de Microorganismos Extremófilos. Alicante, 2016.
- Torres, M., Quesada, E., **Llamas, I.** Screening of the quorum quenching activity in a metagenomic library from a hypersaline-soil sample taken in Rambla Salada, (Murcia, Spain). Comunicación oral. International Symposium on quorum sensing inhibition (ISQSI). Santiago de Compostela, 2015.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado,

-B-AGR-222-UGR20 “Quorum quenching, una estrategia sostenible y ecológica en el biocontrol en agricultura”. Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020. **IP: Dra. I. Llamas** y Dra. I. Sampedro. Dpto. Microbiología. UGR. (2020-2024). 60.000,00€

-PID2019-106704RB-I0 “Silenciar los sistemas quorum sensing de las bacterias patógenas como estrategia sostenible de biocontrol en acuicultura y agricultura”. CICYT. **IP: Dra. I. Llamas** y Dra. I. Sampedro. Dpto. Microbiología. UGR. (2020-2024). 78.650,00€

-AGL2015-68806-R “Alternativa ecológica y sostenible para combatir la vibriosis en acuicultura: quorum sensing *versus* quorum quenching”. CICYT. **IP: Dra. I. Llamas** y Dr. F. Martínez-Checa Barrero. Dpto. Microbiología. UGR. (2016-2019). 70.000 €.

- P10-CTS-5859 “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: G.F. Bills. (2011-2013). 358.527€. (*investigador*)

- AGL2009-07656 “Nueva estrategia para controlar las enfermedades infecciosas en criaderos de moluscos. Quorum sensing y quorum quenching. CICYT. **IP: Dra. I. Llamas**. Dpto. Microbiología. UGR. (2010-2012). 48.000 €.

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

C.4.1. 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: 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-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*”. Entidad Titular y en explotación: Hero España S.A. GTC Infant Nutrition

C.4.2. Contrato de transferencia de resultados:

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 (04/06/2014-03/06/2034).

C.4.3. Contratos de prestación de servicios

-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 (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 (2014-2015).

C.4.4. Generación de royalties a la UGR

Patente C.4.1 en explotación por la *spin off* Xtrem Biotech: 4800 euros en royalties.

Contrato de transferencia de resultados L3462: Lipotec ha puesto en el mercado dos exopolisacáridos: Nocturshape (www.lipotec.com/en/products/nocturshape-trade-blue-ingredient) y Cellynkage (<https://www.lipotec.com/es/productos-1/cellynkage-trade-marine-ingredient/>), como anticelulíticos y antiedad. Ambos exopolisacáridos están generando royalties a la UGR desde 2015. En 2020 generaron 7815 euros (2% de las ventas)

C.4.5. Creación de una spin-off: “Xtrem Biotech” S.L (<http://www.xtrembiotech.com/>)

Parte A. DATOS PERSONALES

		Fecha del CVA	15/05/2023
Nombre y apellidos	Jesús Manuel Cantoral Fernández		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	N-1161-2014	
	Código Orcid	orcid.org/0000-0003-3019-4144	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Cádiz		
Departamento	Biomedicina, Biotecnología y Salud Pública		
Dirección	Microbiología. Facultad de CC del Mar- Ambientales CASEM-UCA		
Teléfono		correo electrónico	jesusmanuel.cantoral@uca.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	05/08/2004
Espec. cód. UNESCO	2414-01, 2414-07, 2414-10, 2415-01, 3302-03		
Palabras clave	Biotecnología Fúngica, Microbiología Industrial, Microbiología Enológica, Mohos y Levaduras, Fermentaciones, Metabolismo		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ldo. en Biología (con Tesina)	Universidad de León	1983
Doctor en Biología	Universidad de León	1988

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres)

Formación y Experiencia Predoctoral:

Realiza la Tesis Doctoral (beca FPI, Biotecnología) en Biología Molecular del hongo *Penicillium chrysogenum*, con el Dr. J.F. Martín, aportando valiosa información de los genes y enzimas implicadas en los pasos específicos de la biosíntesis del antibiótico β -lactámico penicilina. Las aportaciones científicas fueron muy importantes y novedosas para determinar que los genes están formando un "claster", existiendo una relación directa entre el N° de copias de los genes y la producción de penicilina. La estancia en la Universidad de Bristol (UK, beca EMBO) con el Dr. G. Turner fue decisiva para desarrollar un eficiente y novedoso sistema de transformación en este hongo. De este período se publicaron 12 artículos en prestigiosas revistas: (2 Nature Bio/Technology, Current Microbiology, Current Genetics, 2 Antimicrobial Agents and Chemotherapy, Nucleic Acids Research, 2 Molecular and General Genetics, Gene, Journal of Biological Chemistry, Biochemical Society Transactions), así como 3 Capítulos de Libros.

Experiencia PostDoctoral y como IP:

La experiencia PostDoctoral en la Universidad Técnica de Berlín (con el Dr. Horst Kleinkauf, becado por la EMBO), Antibióticos S.A. y CBM (Madrid) fue decisiva para la creación del grupo de investigación "Microbiología Aplicada y Biotecnología Fúngica" en la Universidad de Cádiz en el año 1992 (como TU). Desde su inicio el grupo ha trabajado en diferentes aspectos tanto teóricos como aplicados en el sector de la Vitivinicultura. Una de las líneas de investigación ha centrado sus estudios en el hongo fitopatógeno de la vid *Botrytis cinerea*, la otra línea en el estudio de las levaduras enológicas implicadas en la elaboración de vinos jóvenes y sometidos a crianza biológica (finos y manzanillas) El grupo de investigación (Grupo BIO 219 [Biología y Biotecnología] del Plan Andaluz de Investigación y Desarrollo) que dirigió desde su creación se enmarca dentro del **Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario (CeIA3 "International C. of excellence in Agrifood")**.

Se han caracterizado múltiples cepas del hongo *B. cinerea* y se ha contribuido al esclarecimiento de los mecanismos de su patogenicidad. Nuestro grupo ha sido pionero en la caracterización del proteoma de este hongo, lo que tiene una gran relevancia en el diseño de nuevos fungicidas racionales y respetuosos con el medio ambiente. Por otra parte, se han caracterizado múltiples cepas de *Saccharomyces cerevisiae* implicadas en la elaboración de diferentes tipos de vinos. Igualmente hemos contribuido y colaborado con importantes Bodegas para conocer y controlar mejor la elaboración de distintos tipos de vinos: blancos, tintos, jóvenes, con crianza en barrica y sometidos a crianza biológica.

De las 100 Publicaciones en Revistas Internacionales, destacamos, además de las descritas en la Experiencia PreDoctoral las siguientes:

2 Phytochemistry, Hereditas, FEMS Microbiology Letters, Tetrahedron, Food Science and Technology, American Journal of Enology and Viticulture, 2 Journal of Phytopathology, Fungal Genetics and Biology, Mycological Research, Genetics, Journal of Chemical Research, 3 Proteomics, 3 Archives of Microbiology, 3 Current Proteomics, FEMS Yeast Research, European Journal of Plant Pathology, Plant Pathology, 2 Journal of Applied Microbiology, International Journal of Molecular Sciences, The Open Biotechnology Journal, 3 International Journal of Food Microbiology, 2 Journal of Proteomics, Fungal Biology, 3 Fermentation, Food Chemistry, 4 Frontiers in Microbiology, 3 Phytochemistry Reviews, Scientific Reports, Nature Journals, Nanotechnology, Science of the Total Environment, 4 Journal of Fungi, Foods, Biology, Plants, Critical Reviews in Food Science and Nutrition

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

- **Sexenios: 7, 6 de investigación concedidos:** 1^{er}: 01-01-1984/31-12-1989; 2^o: 01-01-1991/31-12-1996; 3^{er}: 01-01-1997/31-12-2002; 4^o: 01-01-2003/31-12-2008; 5^o: 01-01-2009/31-12-2014; 6^o: 01-01-2015/31-12-2020. **1 Sexenio de transferencia concedido (01-01-1999/31-12-2014)**
- **Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años:** 9
- **Publicaciones en Revistas Internacionales en los últimos 10 años:** 30 (1^{er} cuartil: 26)
- **Revisiones en Revistas y Libros Internacionales en los últimos 10 años:** 22
- **Participaciones en Congresos Internacionales en los últimos 10 años:** 50 comunicaciones (18 de ellos en presentación Oral por invitación)
- **Citas totales:** 31.058 (11.842 desde 2016) - *h*-index: 73 (Índice *h* =44 desde 2016) **10 index:** 527. Fuente Google Académico (2/06/2021) **Research Gate. Citations: 2,343 h-index: 29 (RG Score: 35.18)** https://www.researchgate.net/profile/Jesus_Cantoral/stats
- **Académico Correspondiente de Mérito de la “Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz” y Académico Correspondiente de la “Real Academia de Medicina de Zaragoza”.**
- **Concesión de Salvador de Madariaga.** Università degli studi di Milano. Italy. 2022
- **Propuesta Premios Hélice UCA 2022**

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

- GUSTAVO CORDERO-BUESO, ILEANA VIGENTINI, ROBERTO FOSCHINO, DAVID MAGHRADZE, MARINA RUIZ-MUÑOZ, FRANCISCO BENITEZ-TRUJILLO, **JESÚS M. CANTORAL. Culturable yeast diversity of grape-berries from *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris* (Gmelin) Hegi. Journal of Fungi 2022, 8 (4), 410; <https://doi.org/10.3390/jof8040410> (Rank 7/30 Q1, impact index: 5,724 año:2021)**
- A. MORATA, T. ARROYO, M. A. BAÑUELOS, P. BLANCO, A. BRIONES, J. M. CANTORAL, D. CASTRILLO, G. CORDERO-BUESO, J. M. DEL FRESNO, C. ESCOTT, R. ESCRIBANO-VIANA, M. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, S. FERRER, M. GARCÍA, C. GONZÁLEZ, A. R. GUTIÉRREZ, I. LOIRA, M. MALFEITO-FERREIRA, A. MARTÍNEZ, I. PARDO, M. RAMÍREZ, M. RUIZ-MUÑOZ, P. SANTAMARÍA, J. A. SUÁREZ-LEPE, A. VILELA & V. CAPOZZI. **Wine yeast selection in the Iberian Peninsula: *Saccharomyces* and non-*Saccharomyces* as drivers of innovation in Spanish and Portuguese wine industries.** Critical Reviews in Food Science and Nutrition 2022 (10 Jun); <https://doi.org/10.1080/10408398.2022.2083574> (Rank 6/144 Q1, impact index: 11,208 año:2021)
- MARINA RUIZ-MUÑOZ, MARÍA HERNÁNDEZ-FERNÁNDEZ, GUSTAVO CORDERO-BUESO, SERGIO MARTÍNEZ-VERDUGO, FERNANDO PÉREZ & **JESÚS MANUEL CANTORAL. Non-*Saccharomyces* Are Also Forming the Veil of Flor in Sherry Wines.** Fermentation 2022, 8, 456. <https://doi.org/10.3390/fermentation8090456> (Rank 44/159 Q2, impact index: 5,123 año:2021)
- MARINA RUIZ-MUÑOZ, GUSTAVO CORDERO-BUESO, PEDRO MIGUEL IZQUIERDO-CAÑAS, ADELA MENA-MORALES, **JESÚS M. CANTORAL. Improving an Industrial Sherry Base Wine by Yeast Enhancement Strategies.** Foods 2022, 11 (8), 1104. <https://doi.org/10.3390/foods11081104>. (Rank 35/144 Q1 5,561 año:2021)
- CARRASCO-REINADO, RAFAEL; BERMUDEZ-SAUCO, MARÍA; ESCOBAR-NIÑO, ALMUDENA; CANTORAL, **JESÚS M. AND FERNÁNDEZ-ACERO, FRANCISCO JAVIER. Development of the “Applied Proteomics” Concept for Biotechnology Applications in Microalgae: Example of the Proteome Data in *Nannochloropsis gaditana*.** Marine Drugs, 2022, 20 (1), 38 <https://doi.org/10.3390/md20010038> (Rank 10/63 Q1 impact index 6,085 año:2021)
- ALMUDENA ESCOBAR-NIÑO, R. CARRASCO REINADO, I. M. MORANO, **JESÚS M. CANTORAL, FRANCISCO J. FERNANDEZ-ACERO. Unravelling the initial triggers of *Botrytis cinerea* infections. First description of its surfactome.** Journal of Fungi 2021; 7, 1021. doi.org/10.3390/jof7121021 (Rank 7/30 Q1, impact index: 5,724 año:2021)
- ANA FERNÁNDEZ-MORALES, MARÍA CARBÚ, VICTORIA E. GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, SOKRATIS PAPASPYROU, CARLOS GARRIDO, **JESÚS M. CANTORAL. Deletion of the Bcnrps1 Gene Increases the Pathogenicity of *Botrytis cinerea* and Reduces Its Tolerance to the Exogenous Toxic Substances Spermidine and Pyrimethanil.** Journal of Fungi 2021, 7, 721. doi.org/10.3390/jof7090721 (Rank 7/30 Q1, impact index: 5,724 año:2021)
- MARIA CARBÚ, JAVIER MORAGA, **JESUS M. CANTORAL, ISIDRO G. COLLADO, CARLOS GARRIDO. Recent approaches on the genomic analysis of the phytopathogenic fungus *Colletotrichum* spp.** Phytochemistry Reviews. Volume 20, pages 869–873 (2021). doi 10.1007/s11101-020-09716-2 (Rank 14/239 Q1 7,741 año:2021)
- ALESSANDRA DI CANITO, MARÍA ALEJANDRA MATEO-VARGAS, MONICA MAZZIERI, **JESÚS M. CANTORAL, ROBERTO FOSCHINO, GUSTAVO CORDERO-BUESO, ILEANA VIGENTINI. The Role of Yeasts as Biocontrol Agents for Pathogenic Fungi on Postharvest Grapes: A Review.** Foods 2021, 10(7), 1650; doi.org/10.3390/foods10071650 (Rank 35/144 Q1 5,561 año: 2021)

- HERNANDO JOSÉ BOLIVAR-ANILLO, VICTORIA E. GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, JESÚS M. CANTORAL, DARÍO GARCÍA-SÁNCHEZ, ISIDRO G. COLLADO AND CARLOS GARRIDO. **Endophytic bacteria *Bacillus subtilis*, isolated from *Zea mays*, as potential biocontrol agent against *Botrytis cinerea*.** Biology 2021, 10 (6), 492; <https://doi.org/10.3390/biology10060492>. (Rank 21/94 Q1, 5,168)
- MTIBAÀ R., A. EZZANAD, E. ARANDA, C. POZO, B. GHARIANI, J. MORAGA, M. NASRI, J. M. CANTORAL, C. GARRIDO, T. MECHICHI. **Biodegradation and toxicity reduction of nonylphenol, 4-tert-octylphenol and 2,4-dichlorophenol by the ascomycetous fungus *Thielavia* sp HJ22: Identification of fungal metabolites and proposal of a putative pathway.** Science of the Total Environment. 2020 Ref. 708 135129. doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135129. (Rank 25/274 Q1, 7,963)
- ALMUDENA ESCOBAR-NIÑO, EVA LIÑEIRO, FRANCISCO AMIL, RAFAEL CARRASCO, CRISTINA CHIVA, CARLOS FUENTES, BARBARA BLANCO-ULATE, JESÚS M. CANTORAL, EDUARD SABIDÓ, AND FRANCISCO FERNANDEZ-ACERO. **Proteomic study of the membrane components of signalling cascades of *Botrytis cinerea* controlled by phosphorylation.** Scientific Reports, Nature Journals. 2019. 9, doi.org/10.1038/s41598-019-46270-0 (Rank 17/71 Q1, 3,998)
- GUSTAVO CORDERO-BUESO, NICOLA MANGIERI, DAVID MAGHRADZE, ROBERTO FOSCHINO, FEDERICA VALDETARA, JESÚS MANUEL CANTORAL, ILEANA VIGENTINI. **Wild grape-associated yeasts as promising biocontrol agents against *Vitis vinifera* fungal pathogens.** Frontiers in Microbiology. Article 2025. 3 nov. 2017. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2017.02025>. (Rank 32/126 Q2, 4,019)
- MARIA HERNANDEZ-FERNANDEZ, GUSTAVO CORDERO-BUESO, MARINA RUIZ-MUÑOZ, JESUS MANUEL CANTORAL. **Culturable Yeasts as Biofertilizers and Biopesticides for a Sustainable Agriculture: A Comprehensive Review** Plants 2021, 10(5), 822; <https://doi.org/10.3390/plants10050822> (Rank 39/238 Q1, 4,658)
- GUSTAVO CORDERO-BUESO, MARÍA ESTHER RODRÍGUEZ, CARLOS GARRIDO, JESÚS M. CANTORAL **Rapid and not culture-dependent assay based on multiplex PCR-SSR analysis for monitoring inoculated yeast strains in industrial wine fermentations** Archives of Microbiology 199: 135–143. 2017
DOI: 10.1007/s00203-016-1287-4 (Rank 39/238 Q1, 4,658)
- PUERTAS, BELÉN; JIMÉNEZ, MARIA; CANTOS, EMMA; CANTORAL, JESÚS; RODRÍGUEZ, MARÍA. **Use of *Torulaspora delbrueckii* and *Saccharomyces cerevisiae* in semi-industrial sequential inoculation to improve quality of Palomino and Chardonnay wines in warm climates.** Journal Applied Microbiology: 122 (3). 25 January 2017. DOI: 10.1111/jam.13375 (Rank 84/161 Q3, 2,160)

C.2. Proyectos

- “Nuevas perspectivas en la caracterización de dianas moleculares en *Botrytis cinerea*: explorando estrategias sostenibles para el control de este hongo fitopatógeno”. Ministerio de Ciencia e Innovación PID2021-122899OB-C22.1-10-2022/30-09-2025. 121.000 € UCA. I.P. Dr. J. Manuel Cantoral
- “Utilización de microorganismos como agentes de biocontrol en la lucha contra enfermedades fúngicas de especial relevancia en Andalucía. Diagnóstico molecular temprano y utilización de técnicas de seguimiento aéreo mediante drones”. FEDER-Retos UCA-107713. 01-04-2020/30-9-2022. CUANTIA: 94.900. IP: J. Manuel Cantoral
- “Equipamiento para secuenciación de última generación”. MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. Infraestructura Ref. EQC2019-005803-P. DURACION: 1-11-2019/30-04-2022. CUANTIA: 273.320 €. Universidad de Cádiz. I.P. Dr. J. Manuel Cantoral
- “Caracterización de nuevas dianas moleculares de *Botrytis cinerea* mediante técnicas ómicas” MINECO-Retos: RTI2018-097356-B-C22. 01-01-2019/31-6-2022. 84.700 €. UCA. I.P. Dr. J. Manuel Cantoral
- “Estudio del metabolismo secundario de *Botrytis cinerea* mediante técnicas "ómicas", relación con la patogenicidad y diseño de antifúngicos para su uso en agricultura sostenible” MINECO. Proyecto AGL2015-65684-C2-2-R. DURACION: 1-1-2016/31-12-2018. CUANTIA: 84.700 €. Universidad de Cádiz. IP: Dr. J. Manuel Cantoral
- “Sistemas de preparación de muestras biológicas para estudios de microscopía de fluorescencia y bioluminiscencia en el campo de la seguridad alimentaria y trazabilidad en Agroalimentación”. Infraestructura Científico-tecnológica (2015). DGICYT Referencia UNCA15-CE-3409. DURACION: 1-1-2016/31-12-2017. CUANTIA: 141.575 €. Universidad de Cádiz. Facultad de CC del Mar y Ambientales. IP: Dr. J. Manuel Cantoral
- “Equipamiento para secuenciación de última generación”. MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. Infraestructura Ref. EQC2019-005803-P. DURACION: 1-11-2019/30-04-2022. CUANTIA: 273.320 €. Universidad de Cádiz. I.P. Dr. J. Manuel Cantoral

- **“Equipamiento para secuenciación de última generación”**. MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES. Infraestructura Ref. EQC2019-005803-P. DURACION: 1-11-2019/30-04-2022. CUANTIA: 273.320 €. Universidad de Cádiz. I.P. Dr. J. Manuel Cantoral

C.3. Contratos

- **“Nuevas estrategias vitivinícolas para la gestión sostenible de la producción en grandes superficies y el incremento de la competitividad de las Bodegas en el Mercado Internacional (5/8)”**. Programa estratégico CIEN. CDTI Referencia: **IDI-20141202**. CUANTIA: 72.000 €. Microbiología (UCA) – B Barbadillo. IP: Dr. J. Manuel Cantoral

C.4. Patentes

Dispositivo de flotación para la regeneración artificial de velo de flor. Inventores/as: GUSTAVO CORDERO, ENRIQUE MIRALLES, MARINA RUIZ, JESUS MANUEL CANTORAL, MARÍA HERNÁNDEZ, BODEGAS LUSTAU S.A. Patente Nacional Nº P202130692. Publicación de la Patente y del Estado de la Técnica (IET): 26/01/2023

<https://consultas2.oepm.es/InvenesWeb/detalle?referencia=P202130692>

Producto Biocida y consolidante para materiales de construcción.

Inventores/as: RAFAEL ZARZUELA SANCHEZ MARIA JESUS MOSQUERA DIAZ MARIA LUISA ALMORAIMA GIL MONTERO JESUS MANUEL CANTORAL FERNANDEZ CARLOS GARRIDO CRESPO MARIA CARBU ESPINOSA DE LOS MONTEROS

Universidad de Cádiz info Publicación principal: ES2652140A1 (31-01-2018)

Otras Publicaciones: ES2652140B2 (01-06-2018)

Solicitudes: P201600631 (29-07-2016)

Enlace: <https://consultas2.oepm.es/InvenesWeb/detalle?referencia=P201600631>

Síntesis de nanopartículas de oro empleando extracto envejecido de hojas de Drago (Dracanea draco L): procedimiento de fabricación y utilización

Inventores/as: MARIA LUISA ALMORAIMA GIL MONTERO MANUEL JESÚS LUNA AGUILERA RAFAEL ZARZUELA SANCHEZ LAURA CUBILLANA AGUILERA JOSE MARIA PALACIOS SANTANDER IGNACIO NARANJO RODRIGUEZ HIDALGO HIDALGO DE CISNEROS, José Luis CARLOS GARRIDO CRESPO MARIA CARBU ESPINOSA DE LOS MONTEROS VICTORIA EUGENIA GONZALEZ RODRIGUEZ JESUS MANUEL CANTORAL FERNANDEZ

Universidad de Cádiz info Publicación principal: ES2580009A1 (18-08-2016)

Otras Publicaciones: ES2580009B2 (15-12-2016)

Solicitudes: P201500119 (16-02-2015)

Indicadores generales de calidad de la producción científica:

- **Sexenios: 7, 6 de investigación concedidos:** 1^{er}: 01-01-1984/31-12-1989; 2º: 01-01-1991/31-12-1996; 3^{er}: 01-01-1997/31-12-2002; 4º: 01-01-2003/31-12-2008; 5º: 01-01-2009/31-12-2014; 6º: 01-01-2015/31-12-2020. **1 Sexenio de transferencia concedido (01-01-1999/31-12-2014)**

- **Participaciones en Congresos Internacionales en los últimos 6 años:** 20 comunicaciones (10 de ellos en presentación)

- **Research Interest Score 1,481. Citations: 2,705 h-index: 31**
https://www.researchgate.net/profile/Jesus_Cantoral/stats (18-01-2023)

Otros méritos y distinciones:

- **Académico Correspondiente de Mérito de la “Real Academia de Medicina y Cirugía de Cádiz” y Académico Correspondiente de la “Real Academia de Medicina de Zaragoza”.**

- **Propuesta de la Universidad de Cádiz para Premio Hélice ANECA a la Calidad Académica. 2022**

- **Concesión de Salvador de Madariaga.** Università degli studi di Milano. Italy. 2022

- **Participación en la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva:** Convocatoria DGICYT-MICINN. 2001-2022

- **Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla-León:** 2013-2023

- **Agencia de Evaluación de la Comunidad de Valencia AVAP.** 2018-2023

- **Revisor de Revistas Internacionales:** Journal of Food Microbiology, Biocatalysis and Biotransformation, Journal of Applied Microbiology, Metabolic Engineering, Microbial Cell Factories, Journal of Proteomics, Letters in Applied Microbiology, BMC Plant Biology, Microorganisms,

- **Miembro del Comité Editorial de la Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias “CIBA”**

- **Becas:** EMBO (1986, Bristol y 1988, Berlín, Alemania), OTAN (1999, Washington, USA)

- **Concedidos 7 Quinquenios de Docencia**

- **11 trienios en la Universidad (León y Cádiz)**

- **Organización del “VII Congreso Nacional de Microbiología Industrial y Biotecnología Microbiana”.** Cádiz, 6-8 de junio de 2018. <https://youtu.be/6TmGKaDJS0>
(<http://cadiz.congresoseci.com/mibm/>)



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 13/06/2023

Nombre y apellidos	LAURA BENÍTEZ RICO		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-2058-2017	
	Código Orcid	0000-0001-8484-1525	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Dpto. Genética, Fisiología y Microbiología (Fac. Biología)		
Dirección	C. José Antonio Nováis, 12. 28040, Madrid		
Teléfono		Correo electrónico	ibenitez@ucm.es
Categoría profesional	Profesora Titular	Fecha inicio	12/07/2011
Espec. cód. UNESCO	2420		
Palabras clave	Virología, Virus aviares, Epidemiología, Diagnóstico, Filogenómica		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctora en Biología	Universidad Complutense de Madrid	1995
Licenciada en Biología	Universidad Complutense de Madrid	1989

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

Profesora Titular. Bióloga. **3 sexenios** (último en vigor, 2017). Tesis dirigidas: 3 presentadas y 2 en curso. Publicaciones totales en SCI: 40, 40% de ellas en primer cuartil. Citaciones totales: 712 (Google Académico); Índice-h: 15 (Google Académico). Scopus: 7004409331; Google Scholar: OCzoLZEAAAJ.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Doctora en Biología (1995). Estancia posdoctoral en CNM-ISCI (1994-1996), estancias cortas en IAHb (Pirbright, UK) (1998), Servicio de Diagnóstico y Referencia de Retrovirus y Papilomavirus (ISCI)(2004 y 2006), Albert Einstein College of NY, EEUU (2009). Líneas de investigación: Diversidad filogenómica y epidemiología molecular de virus aviares.

Experiencia investigadora. 40 artículos en revistas SCI, al menos el 40% en el primer cuartil y en capítulos de libros especializados y de formación básica en Microbiología. Más de 60 comunicaciones a congresos nacionales/internacionales y 11 comunicaciones relacionadas con metodología e innovación docente. Dirección de tres tesis doctorales y dos en desarrollo, así como una Tesina. Investigador en 24 proyectos de investigación del Plan Nacional y diversas instituciones nacionales e internacionales (5 como IP) y en 3 proyectos europeos. Miembro del Grupo UCM 920620-Virus animales (desde 2011).

Experiencia docente. 24 años de docencia en Microbiología (4 quinquenios), participando en 12 asignaturas de Licenciatura/Grado en Biología y en Bioquímica (coordinando 8 de ellas en al menos un curso académico) y en 16 asignaturas diferentes de cinco Másteres (Microbiología y Parasitología I+D; Virología; Análisis Sanitarios; Biotecnología Industrial y Ambiental) coordinando 7 de ellas, en algunos casos desde el comienzo de su impartición en el curso 10/11. Dirección de dos DEA, 11 TFM, 14 TFG o Iniciación a la Investigación, del Grado en Biología. Programa DOCENTIA: Evaluaciones docentes MUY POSITIVAS (>80/100) ininterrumpidas desde 2003 y con Excelencia (>90/100) en 2016/17 y 2020/21 y Diploma de Reconocimiento a la Excelencia en Docencia (2022).

Actividades de divulgación científica e innovación docente: Participación en 11 Proyectos de Innovación Educativa de la UCM (varios como IP) y en una Red Europea de docencia de virología financiada por el Programa Erasmus + (Innovirology: 2014-1-ES01-KA203-004962). Participación en el curso MOOC "Animal viruses: their transmission and the diseases they produce" (2016 a 2021) en Future Learn con financiación MOOC UCM 2014 y directora del curso de Formación Continua Virología Biosanitaria (ediciones 2017 y 2018).

Colaboración en el libro online financiado por Erasmus +: *Virology: an interactive guide* (2017). Registro propiedad intelectual: Viropolis: M-004736/2013.

Actividades de gestión y evaluación como tesorera en el Grupo de Protistología de la SEM (2000-2004) y Secretaria del Dpto. Microbiología-III de la UCM (2016-2017). Evaluación (2020-2022): becas FPU (ANECA), Proyectos de Investigación del MICINN, Unidades de investigación de ACSUG y acreditación de Profesorado en ACCUEE.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (10 últimos años)

- Richard AJ Williams; Laura Benítez. Avian Poxvirus. (2023). In: Sasan Fereidouni, editor, *Ecology of wild birds diseases*. CRC Press, Boca Raton, USA. ISBN: 0815379455.
- Williams, R. A., Truchado, D. A., & Benitez, L. (2021). A Review on the Prevalence of Poxvirus Disease in Free-Living and Captive Wild Birds. *Microbiology Research*, 12(2), 403-418.
- Truchado, D. A., Llanos-Garrido, A., Oropesa-Olmedo, D. A., Cerrada, B., Cea, P., Moens, M. A., ... & Benítez, L. (2020). Comparative metagenomics of Palearctic and Neotropical avian cloacal viromes reveal geographic bias in virus discovery. *Microorganisms*, 8(12), 1869.
- Gomez-Lucia, E., Collado, V. M., Miró, G., Martín, S., Benítez, L., & Doménech, A. (2020). Clinical and Hematological Follow-Up of Long-Term Oral Therapy with Type-I Interferon in Cats Naturally Infected with Feline Leukemia Virus or Feline Immunodeficiency Virus. *Animals*, 10(9), 1464.
- Truchado, D. A., Moens, M. J., Gomez-Lucia⁴, E., Doménech⁴, A., Pérez-Tris¹, J., & Benítez², L. (2020). Desentrañando el viroma global: ¿qué sabemos de los virus de aves silvestres?. *SEM@ foro*, (70), 39-41.
- Gomez-Lucia, E., Collado, V. M., Miró, G., Martín, S., Benítez, L., & Doménech, A. (2019). Follow-Up of Viral Parameters in FeLV-or FIV-Naturally Infected Cats Treated Orally with Low Doses of Human Interferon Alpha. *Viruses*, 11(9), 845.
- Fernández-Correa, I., Truchado, D. A., Gomez-Lucia, E., Doménech, A., Pérez-Tris, J., Schmidt-Chanasit, J., ... & Benítez, L. (2019). A novel group of avian astroviruses from Neotropical passerine birds broaden the diversity and host range of Astroviridae. *Scientific reports*, 9(1), 9513.
- Lawson, B., Robinson, R. A., Fernandez, J. R. R., John, S. K., Benitez, L., Tolf, C., ... & Williams, R. A. (2018). Spatio-temporal dynamics and aetiology of proliferative leg skin lesions in wild British finches. *Scientific reports*, 8(1), 14670.
- Truchado, D. A., Williams, R. A., & Benítez, L. (2018). Natural history of avian papillomaviruses. *Virus research*, 252, 58-67.
- Moens, M. A., Pérez-Tris, J., Cortey, M., & Benítez, L. (2018). Identification of two novel CRESS DNA viruses associated with an Avipoxvirus lesion of a blue-and-gray Tanager (*Thraupis episcopus*). *Infection, Genetics and Evolution*, 60, 89-96.
- Truchado, D. A., Moens, M. A., Callejas, S., Pérez-Tris, J., & Benítez, L. (2018). Genomic characterization of the first oral avian papillomavirus in a colony of breeding canaries (*Serinus canaria*). *Veterinary research communications*, 42(2), 111-120.
- MAJ Moens, J Pérez-Tris, B Milá, L Benítez (2017). The biological background of a recurrently emerging infectious disease: prevalence, diversity and host specificity of Avipoxvirus in wild Neotropical birds. *J Avian Biol.* doi:10.1111/jav.01240.
- Ruiz-Martínez J, Ferraguti M, Figuerola J, Martínez-de la Puente J, Williams RAJ, Herrera-Dueñas A, et al. (2016) Prevalence and Genetic Diversity of Avipoxvirus in House Sparrows in Spain. *PLoS ONE* 11(12): e0168690.
- Escudero Duch C, Williams RAJ, Timm RM, Perez-Tris J, Benitez L (2015) A Century of Shope Papillomavirus in Museum Rabbit Specimens. *PLoS ONE* 10(7): e0132172.
- Escudero, C., Vázquez, R., Doménech, A., Gómez-Lucía, E., & Benítez, L. (2014). First report of a variant bovine papillomavirus type 2 (BPV-2) in cattle in the Iberian Peninsula. *Veterinaria italiana*, 50(3), 219-226.
- Williams, R. A., Escudero Duch, C., Pérez-Tris, J., & Benítez, L. (2014). Polymerase chain reaction detection of avipox and avian papillomavirus in naturally infected wild birds: comparisons of blood, swab and tissue samples. *Avian pathology*, 43(2), 130-134.

- Díaz, R. V., Duch, C. E., Gómez, A. D., Duato, E. G. L., & Rico, L. B. (2012). Papilomatosis bovina: epidemiología y diversidad de papilomavirus bovinos (BPV). *Revista Complutense de Ciencias Veterinarias*, 6(2), 38-58.
- Pérez-Tris, J., Williams, R. A. J., Abel-Fernández, E., Barreiro, J., Conesa, J. J., Figuerola, J.... & Benitez, L. (2011). A multiplex PCR for detection of poxvirus and papillomavirus in cutaneous warts from live birds and museum skins. *Avian diseases*, 55(4), 545-553.

C.2. Proyectos (10 últimos años)

- PID2020-114956GB-I00 (Ministerio de Ciencia e Innovación). Virus aviares: impacto del viroma de aves silvestres en la distribución, expansión y emergencia de virus en aves domésticas. Participación: IP. Subvención: 157.300€.
- ACIP 489/2021 (Institute Pasteur Paris; Inter-Institut Pasteur Concerted Actions). Avian Arbovirus testing, Transmission Analysis and Risk mapping. 2021-2023. IP-coordinator: Jessica Vanhomwegen. Participación: Collaborator Team 4. Subvención: 50.000 €.
- IND2019/BIO-17124 (Comunidad de Madrid). Mejora de los métodos de diagnóstico serológico y desarrollo de nuevos métodos moleculares alternativos para la identificación de la pneumovirus aviar. UCM y BioAssays, S.L. Participación: IP. Subvención: 124.924,63 €.
- CEBA2018-RESERVOIRS (CNRS- Francia). The role of common Neotropical birds as potential reservoirs of infectious diseases. UCM, CSIC y CNRS (2018). Participación: investigador. Subvención: 15.000 €.
- G/6400100/3000 (Grupos de Investigación UCM 2018; Ref. INV.GR.00.1819.20620). Grupo Virus animales.
- CGL2017-82117-P/BOS (Ministerio de Ciencia e Innovación). Impacto ecológico extendido de las enfermedades infecciosas mediante su influencia sobre las redes mutualistas. UCM (2018-2020)- Participación investigador. Subvención: 110.000€.
- CEBA2017-ID-LINK (CNRS - Francia). Infectious disease and individual contributions to connecting ecological networks. UCM, CSIC y CNRS (2017). Participación: investigador. Subvención: 19.980 €.
- CEBA2016-HUMMAL (CNRS - Francia). Cascading effects of hummingbird malaria across multilayer ecological networks. Universidad Complutense de Madrid, CSIC y CNRS (2016). Participación: investigador. Subvención: 19.940 €
- PR26/16-20306 (BSCH-UCM). Grupo de Investigación UCM: Retrovirus animales #920620 . Caracterización de retrovirus endógenos felinos y virus de la leucemia felina (FELV): implicaciones en la evolución de nuevas cepas víricas. (2016/17). Participación: Investigador. Subvención: 6.000 €
- CEBA2015-TROCSYMB (CNRS - Francia). Diversity, distribution and host specificity of three model symbionts in hummingbirds. Universidad Complutense de Madrid, CSIC y CNRS (2015). Participación: Investigador. Subvención: 19.950 €
- CGL2013-41642-P/BOS (Ministerio de Economía y Competitividad). Ecología y evolución de la especificidad de las relaciones hospedador-simbionte. Universidad Complutense de Madrid (2015-2017). Participación: Investigador. Subvención: 158.228 €
- CGL2010-15734/BOS (Ministerio de Ciencia e Innovación). Ecología e implicaciones evolutivas de la coexistencia de simbioses en los mismos individuos hospedadores. UCM (2011-2013). Participación: Investigador. Subvención: 139.150 €
- GR35/10-A (BSCH-UCM). Grupo de investigación-UCM Retrovirus Animales #920620. Programa de creación y consolidación de Grupos de Investigación. Participación: Investigador. (2011). Subvención: 2.062 €.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- Art. 83 UCM y BioAssays, S.L. Refs, 73-2020 y 87-2021 (2020 y 2021). Desarrollo de métodos alternativos para la identificación del metapneumovirus aviar.
- Contratos técnicos con la agencia EQA como Evaluador Técnico de Proyectos: #Ref. EQA 23/11/109.502 (2010); 260-2018/E602.845 (2018) 444-2019/699.194. (2019), 73-2020 (2020 y 87-2021 (2021)).

C.5. Tesis doctorales dirigidas y defendidas

Mónica Martínez Martínez. 2008. Expresión heteróloga de la proteína mayor de la cápsida (L1) del virus del papiloma humano tipo 18. Purificación y caracterización de las proteínas recombinantes y partículas similares al virus (VLPs). UCM. Codirecc. M. Ortiz-Rivera.

Michael André Jean Moens. 2016. Diversity and host specificity of symbionts in Neotropical birds. UCM. Codirecc.: J. Pérez-Tris (Mención Internacional).

Daniel Alejandro Truchado, 2021. Diversidad y especificidad de virus de aves neotropicales. Codirecc. J. Pérez-Tris (Mención Internacional)..

C6. Dirección de trabajos de investigación**- Tesina de licenciatura**

A. Bosch Martínez. 2008. Caracterización y estudios de ensamblaje y agregación de la proteína L1 truncada del virus del papiloma humano tipo 16 producida en *E. coli*. UCM.

- **Direcc. de TFM** (Másteres UCM: Virología, Microbiología y Parasitología; Análisis Sanitarios; Bioquímica y Biología molecular)

M.R.Vázquez Díaz (2012). Estudio de papilomatosis bovinas y ovinas: detección molecular de papilomavirus. UCM; **A.Iribertegui Iñurrieta (2012).** Investigación de la presencia de papilomavirus en tumoraciones epiteliales de origen bovino y ovino; **C.Escudero Duch (2013).** Investigación de papilomavirus en DNA antiguo de *Silvilagus spp.* **J.Ruiz Martínez (2016).** Desarrollo de marcadores antigénicos para estudios de seroprevalencia de la infección por avipoxvirus an aves silvestres. Codirecc. A. Doménech; **M.F.Fouce Fernández (2017).** Técnicas ómicas para el estudio del papel del microbioma humano en el desarrollo y progresión de la infección por VIH. Codirecc. M. Martínez; **I.Fernández Correa. (2018).** Prevalencia y diversidad de astrovirus en aves neotropicales. Codirecc. E. Gómez-Lucía y A. Doménech; **J.M. Díaz Piqueras (2019).** Estudio de prevalencia y caracterización preliminar genómica y filogenética de un nuevo alfaherpesvirus (TurHV-1) en mirlo común (*Turdus merula*). Codirecc. A. Doménech y J.D. Ibañez-Álamo; **C.Cuesta Bravo (2019).** Presencia de retrovirus endógenos similares a ALV en diferentes razas de gallinas. Codirecc.: E. Gómez-Lucía; A. Doménech; **L.Ruiz Sayago (2019).** Avances en los sistemas de diagnóstico en el punto de atención (POC) para enfermedades infecciosas; **M. Solana Merino (2020).** Presencia de virus de la leucosis aviar (ALV) endógeno en perdiz roja (*Alectoris rufa*). Codirecc. E. Gómez-Lucía; A. Doménech; **A. Gacio Jara (2020).** Estudio genético de un nuevo Alfaherpesvirus (TurHV-1) en mirlo común (*Turdus merula*). Codirecc. A. Doménech y E. Gómez-Lucía. **P. Cea Callejo (2020).** Desarrollo de un sistema LAMP para el diagnóstico de la pneumovirus aviar y caracterización de las cepas de aMPV circulantes en España. Codirecc.: R. Madrid. **R. M. Tolosa (2022).** Caracterización de un nuevo Alphaherpesvirus (TurHV-1) en mirlo común (*Turdus merula*). Codirecc. A. Doménech y E. Gómez-Lucía. **G. Valeiras Miranda (2022).** Análisis metagenómico de muestras cloacales de cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*) capturadas en Madrid. Codirecc. A. Doménech y E. Gómez-Lucía

- **Direcc. Iniciación a la Investigación y TFG** del Grado en Biología, UCM. He dirigido o codirigido 13 trabajos desde 2015, todos en el área de la Virología.

C.7. Participación en actividades de formación de estudiantes

(2023) InvestigoCT19/23-INVM-19, Pablo Cea Callejo; (2020) Beca/Contrato FPU-UCM, David Oropesa Olmedo (2019).Contrato-Doctorado Industrial (IND2019/BIO-17124). (2020) Cristina Casanueva Benítez-Cano. (2021) Contrato UCM (PAIT08/21-02/2021-08) Pablo Cea Callejo. (2019) Tutor beca colaboración UCM (Belén Cerrada).(2016) Beca/Contrato FPU-UCM, Daniel Truchado. (2011) Beca/Contrato FPI (BES-2011-047609), Michael André Jean Moens.

C.8. Actividades globales de Evaluación y gestión

- Evaluadora en Programas Nacionales: Acreditación de Profesorado por las Universidades Públicas Canarias y Comisión de Complementos. Rama de Ciencias (ACCUEE) desde 2020. Programa de consolidación y estructuración de unidades de investigación competitivas gallegas (ACSUG) desde 2021; Proyectos PGC-2021, MICINN (área CAA/GYA) en 2022; Convocatoria becas FPU-ANECA desde 2020.
- Evaluadora de Revistas Científicas: BMC Genomics, Journal of Wildlife Diseases, Emerging Infectious Diseases, Frontiers in Microbiology, Viruses, Pathogens, Animals, Archives of Virology, Pakistan Journal of Zoology, Virus Research, Scientific Reports.
- Secretaria académica del Dpto. Microbiología-III (UCM) (marzo 2016- noviembre 2017).
- Directora del curso de Formación Continua: Virología Biosanitaria (UCM) (2017 y 2018).
- Tesorera del Grupo Especializado de Protistología (SEM) (2000-2004).

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

14-4-2023

Nombre *	M ^a José		
Apellidos *	Valderrama Conde		
Sexo *	████	Fecha de Nacimiento *	████
DNI/NIE/Pasaporte *	████	Teléfono *	████
URL Web			
Dirección Email	mjv1@ucm.es		
Identificador científico	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) *	0000-0003-0321-7945	
	Researcher ID		
	Scopus Author ID		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	1998		
Organismo / Institución	Universidad Complutense de Madrid		
Departamento / Centro	Genética, Fisiología y Microbiología		
País	España	Teléfono	████
Palabras clave	Microbiología		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Licenciado en Biología	Universidad de Granada	1990
Farmacéutico Especialista en Análisis Clínicos	Ministerio de Educación y Ciencia	1990
Farmacéutico Especialista en Microbiología y Parasitología clínicas	Ministerio de Educación y Ciencia	1990
Doctor en Farmacia	Universidad de Granada	1989
Licenciado en Farmacia	Universidad de Granada	1984

Áreas de investigación: Ecología y taxonomía microbianas, microbiología de los alimentos, microbiología clínica.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Profesora del Departamento de Genética, Fisiología y Microbiología, Unidad Docente de Microbiología, de la Universidad Complutense de Madrid, desde 1992, con un contrato de profesora Ayudante inicial, y desde 1998 Profesora Titular de Universidad. Especialista en Microbiología Sanitaria y Clínica imparte clase en los Grados en Biología y Bioquímica y en los Másteres Microbiología y Parasitología: Investigación y Desarrollo, Biología Sanitaria, Análisis Sanitarios. Diversos cargos de gestión, como coordinadora y responsable de varias asignaturas y coordinación de titulaciones (Coordinadora del Máster en Microbiología y Parasitología: Investigación y Desarrollo desde 2010, año de su implantación, y Coordinadora del Programa de Doctorado en Microbiología y Parasitología, de 2008 a 2012).

Directora de una Tesis doctoral, 16 Trabajos Fin de Máster, 3 Trabajos Fin de Grado, 10 Tutorización de doctorandos.

Experiencia y participación en actividades de divulgación científica y proyectos de Innovación docente financiados por la UCM (20 desde 2005, en varios de ellos como coordinadora responsable de proyecto). Miembro del grupo promotor de proyectos de Aprendizaje-Servicio, en el campo de Salud Pública, de la UCM y Ayuntamiento de Madrid.

Licenciada en Farmacia (Premio extraordinario de Licenciatura). Licenciada en Ciencias Biológicas. Doctora en Farmacia (Premio extraordinario de Doctorado). Farmacéutico

Especialista en Microbiología y Parasitología Clínicas; Farmacéutico Especialista en Análisis Clínicos.

Becas y contratos de investigación pre- y postdoctorales obtenidos en convocatorias competitivas (Ministerio de Educación, Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, Universidad Complutense de Madrid).

Estancias de investigación pre- y postdoctorales en varios centros de investigación españoles y extranjeros (dos años en total).

Participante en 14 proyectos de investigación (1 europeo, 11 nacionales/autonómicos, 1 UCM).

Desarrollo de 5 contratos de investigación con empresas privadas (Artículo 83 de la LOU) en uno de ellos Investigador Principal. Coautor de una patente de "Diseño y desarrollo de un medio diferencial para aislamiento de levaduras contaminantes de alimentos". Perito especialista en litigio por infracción de patente de un sistema de diagnóstico de microorganismos patógenos. Cinco quinquenios docentes. Dos sexenios de investigación. Índice H: 16.

Áreas de investigación: Ecología y taxonomía microbianas, microbiología de los alimentos, microbiología clínica. Líneas de investigación: Microorganismos halófilos moderados y extremos, ecología, fisiología, taxonomía y filogenia. Levaduras contaminantes, deteriorantes de alimentos y resistentes a conservantes, fisiología y métodos de detección y cuantificación, medios de cultivo cromogénicos y métodos moleculares. Seguridad alimentaria: análisis de peligros, desarrollo e implantación de Sistemas de gestión de la seguridad alimentaria basados en los principios de APPCC, detección y vigilancia de bacterias resistentes a antibióticos en alimentos. Resistencia a antibióticos: mecanismos de resistencia, combinaciones de antibióticos, sinergia.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

- 1 Ríos et al. 2022. High performance of the automated ADVIA Centaur System SARS-CoV-2 Antigen Assay in nasopharyngeal samples with high viral load. *International Microbiology*. 17,1-4.
- 2 Linares et al. 2021. Service-Learning, Movies, and Infectious Diseases: implementation of an active educational program in microbiology as a tool for engagement in social justice. *Frontiers in Microbiology*. 12.
- 3 Valderrama et al. 2020. Synergy of Linezolid with several Antimicrobial agents against Linezolid-Methicillin-Resistant staphylococcal strains Antibiotics. MDPI. 9-8, pp.496.
- 4 Valderrama et al. 2018. Educating in antimicrobial resistance awareness: adaptation of the Small World Initiative program to service-learning *FEMS Microbiology Letters*. 365-17, pp.1.
- 5 Pérez-Corona et al. 2011. Selenium biotransformation by *Saccharomyces cerevisiae* and *Saccharomyces bayanus* during white wine manufacture: Laboratory-scale experiments *Food Chemistry*. 124, pp.1050-1055.
- 6 Quirós et al. 2006. PCR-RFLP of the IGS region of rDNA: a useful tool for the practical discrimination between the species of the genus *Debaryomyces* *Ant. Van Leeuw*. 90, pp.211-219.
- 7 . Quirós et al. 2005. A beta-glucuronidase based agar medium for the differential detection of the yeast *Debaryomyces hansenii* from foods *Journal of Food Protection*. 68, pp.811-814.
- 8 Martorell et al. 2005. Differential detection of *Debaryomyces hansenii* isolated from intermediate moisture foods by PCR-RFLP of IGS region of rDNA. *FEMS Yeast Research*. 5, pp.455-461.
- 9 Casas et al. Pentadiene production from potassium sorbate by osmotolerant yeasts *Journal of Food Protection*. 194, pp.193-196.
- 10 Balsalobre et al. 2003. Occurrence of yeasts in municipal wastes and their behaviour in presence of cadmium, copper and zinc *Journal of Basic Microbiology*. 43, pp.185-193.
- 11 de Silóniz et al. 2002. Feasibility of copper uptake by the yeast *Pichia guilliermondii* isolated from sewage sludge *Research in Microbiology*. 153, pp.173-180.
- 12 de Silóniz et al. 2000. A chromogenic medium for the detection of yeasts with beta-galactosidase and beta-glucosidase activities from intermediate moisture foods. *Journal of Food Protection*. 63, pp.651-654.
- 13 Quesada, et al. 1985 Isolation and characterization of moderately halophilic nonmotile rods from different saline habitats. *Microbiología SEM*, 1: 89-96
- 14 Quesada et al. 1987. Growth characteristics and salt requirement of *Deleya halophila* in a

- defined medium Curr. Microbiol., 16: 21-2
- 15 Quesada, et al. 1987. Numerical taxonomy of moderately halophilic Gram-negative nonmotile eubacteria. System. Appl. Microbiol., 9: 132-137
 - 16 Quesada, et al. 1990. *Volcaniella eurihalina* gen. nov., sp. nov., a moderately halophilic nonmotile Gram-negative rod. Int. J. Syst. Bacteriol., 40: 261-267
 - 17 del Moral, Et al. 1991. Effect of external salinity changes on cellular composition of some ions and amino acids in *Deleya halophila*. Res. Microbiol. Institut Pasteur, 142: 103-107
 - 18 Valderrama, et al. 1991. Numerical taxonomy of moderately halophilic Gram-positive cocci isolated from the Salar de Atacama (Chile) Microbiología SEM, 7: 35-41
 - 19 Valderrama, et al. 1991. *Deleya salina* sp. nov., a moderately halophilic Gram-negative bacterium. Int. J. Syst. Bacteriol., 41: 377-384
 - 20 Béjar, et al. 1992. Taxonomic study of moderately halophilic Gram-positive endospore-forming rods. System. Appl. Microbiol., 14: 223-228
 - 21 Nicolaus, et al. 1992. Isolation of extremely halotolerant cocci from Antarctica. FEMS Microbiol. Lett., 99: 145-150
 - 22 Giménez-Jurado, Get al. 1995. Assessment of phenotypic and genetic diversity in the yeast genus *Metschnikowia*. Ant. van Leeuwen., 68: 101-11
 - 23 Valderrama et al. 1997. Isolation, characterization and effect of *Candida parapsilosis* isolated from a deteriorated cosmetic Int. Biodeterioration and Biodegradation, 40: 151-155
 - 24 Gonzalo, et al. 1997. Incubation at low temperatures increases biomass yield in yeasts isolated from cold environments. Food. Technol. and Biotechnol., 35: 249-253
 - 25 Valderrama, et al. 1998. Influence of salt concentration on the cellular fatty acid composition of the moderately halophilic bacterium *Halomonas salina*. : Research Microbiol. 149: 675-67
 - 26 Valderrama et al. 1998. Psicofilia y psicrotolerancia en levaduras. Ibérica actualidad tecnológica 413: 508-511
 - 27 Beuchat, et al. 1998. An interlaboratory study on the suitability of diluents and recovery media for enumeration of *Zygosaccharomyces rouxii* in high sugar foods. J. Food. Mycol., 3: 117-130

Capítulos de libro y CD

- 1 Valderrama et al. 2018. Implementation of the small world initiative as a service-learning experience with university students El Aprendizaje Servicio en la Universidad ISBN: 987-84-17600-02-0. Comunicación Social. Ediciones y Publicaciones. pp.248-254.
- 2 Valderrama, M.J. 2016. Renovación en la clase teórica: momentos de atención, reflexión crítica y discusión Renovación pedagógica en educación superior. ISBN: 978-84-608-8854-3. Universidad de Murcia. pp.207-2011.
- 3 Vázquez et al. 2009. Desarrollo de herramientas de simulación para el aprendizaje en el área de microbiología Ciencias e Ingeniería. Editorial Complutense. ISSN/ISBN: 978-84-96703-15-5 2009.

C.3. Proyectos y Contratos

Innovación docente: Docencia, divulgación, Aprendizaje-Servicio

- 1 Cine en compañía para prevenir enfermedades (Universidad Complutense de Madrid). desde 2019-20 hasta la actualidad 2022-23 (4 años).
- 2 Aprendizaje Servicio en Microbiología y Salud Pública: enseñando a prevenir enfermedades infecciosas a población desfavorecida. Universidad Complutense de Madrid. (Universidad Complutense de Madrid). 2017-2018.
- 3 SWI@Spain: Implantación y Consolidación en España de la Small World Initiative, de ciencia ciudadana para el uso racional y descubrimiento de nuevos antibióticos. FECyT. (Universidad Complutense de Madrid). 2016-2017 y 2017-2018.
- 4 El podcast como herramienta docente en microbiología (Universidad Complutense de Madrid). 2021-22 y 2022-23.

Investigación

- 5 . Tratamiento y reutilización de aguas residuales para una gestión sostenible (TRAGUA).

Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. (Universidad Complutense de Madrid). 2005-2010.

- 6 Control del deterioro de alimentos por levaduras productoras de gas: trazabilidad, cuantificación y eliminación de la contaminación y elaboración de modelos para la evaluación cuantitativa del riesgo. Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. (Universidad Complutense de Madrid). 2005-2008.
- 7 Desarrollo de técnicas analíticas y modelos predictivos para la implantación de un sistema ARPCC en la producción de alimentos ricos en azúcar. MCYT. (Universidad Complutense de Madrid). 2001-2004.
- 8 Desarrollo de procesos para la biorremediación de lodos de depuración contaminados con PCBs. Universidad Complutense de Madrid. (Universidad Complutense de Madrid). 2000-2001.
- 9 Eliminación de bacterias patógenas y metales pesados en lodos activos y compost de la Comunidad de Madrid. Utilización de cepas de hongos y levaduras autóctonos. Comunidad de Madrid. (Universidad Complutense de Madrid). 2000-2001.
- 10 Desarrollo de técnicas analíticas para microorganismos y metales pesados en lodos activos y compost. Recuperación biológica de la contaminación. Comunidad de Madrid. (Universidad Complutense de Madrid). 1998-2000.
- 11 Control del deterioro de alimentos causado por levaduras: desarrollo de métodos cuantitativos rápidos y elaboración de modelos predictivos del daño (ALI97-0508). Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. (Universidad Complutense de Madrid). 1997-2000.
- 12 Levaduras contaminantes de alimentos y bebidas: caracterización y ecología para la mejora de su diagnóstico y control (Cofinanciación de s Europeos). DGICYT. (Universidad Complutense de Madrid). 1996-1997.
- 13 Spoilage yeasts in food and beverages: characterization and ecology for improved diagnosis and control. CE. (Universidad Complutense de Madrid). 1993-1996.
- 14 Regulación por glucosa del consumo de azúcares en levaduras: aplicaciones al tratamiento de residuos ricos en carbohidratos. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. (Universidad Complutense de Madrid). 1992-1995.
- 15 Producción de polisacáridos extracelulares por bacterias halófilas moderadas. Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología. (Universidad de Granada). 1990-1993.
- 16 Taxonomía y fisiología de nuevos grupos de microorganismos halófilos. DGICYT. (Universidad de Granada). 1989-1991.

C.4. Actividades de transferencia y explotación de resultados

Patente

de Silóniz et al. 1998. P9601640. Medio de cultivo diferencial y de enumeración de *Kluyveromyces marxianus* contaminantes de alimentos España. Universidad Complutense de Madrid.

Contratos con empresa

- 1 Laboratorio LAIA SL. Marzo-Julio 2003.
- 2 Bolton Cile España. Investigación de levaduras productoras de gas en mayonesa. Febrero-Marzo 2005.
- 3 Gómez-Acebo y Pombo Abogados Informe sobre el diagnóstico de microplasma urogenitales basado en la patente ES 2 024 687". Mayo-Junio 2005, Enero-Abril, 2016.
- 4 CYNOMAR, S.L. Desarrollo de un sistema de Autocontrol basado en los principios de APPCC. Enero-Junio, 2015.

C.5. Estancias en centros de I+D+i públicos o privados

- 1 University of Leicester. Faculty of Medicine. Reino Unido. Leicester. 1991-1992. 1 año - 3 meses. Posdoctoral.
- 2 Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. España. Granada. Desde 2002. 1 mes. Curso especialización.
- 3 Instituto Gulbenkian de Ciencia. Oeiras. Portugal. Desde 1993. 2 meses. Curso

internacional.

- 4 Universidade Nova de Lisboa. Portugal. Lisboa. Desde 1993. 15 días. Curso internacional.
- 5 Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. España. Sevilla. Desde 1985. 2 meses. Estancia investigación.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (EXTENSIÓN MÁXIMA 4 PÁGINAS)

Fecha del CVA	16/04/2023
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre y apellidos	María Molina Martín		
DNI/NIE/pasaporte	██████████	Edad	██
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	ABE-7186-2021	
	Código Orcid	0000-0003-0074-3309	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense		
Dpto./Centro	Facultad de Farmacia. Dpto. Microbiología II		
Dirección	Plaza Ramón y Cajal s/n. 28040-Madrid		
Teléfono	██████████	correo electrónico	molmifa@ucm.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	29-11-2001
Espec. cód. UNESCO	2414		
Palabras clave	Levadura, transducción señales, pared celular, morfogénesis, MAP kinasas, inmunidad innata, PI3K, PTEN		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Farmacia	Complutense	1979
Grado de Licenciatura en Farmacia	Complutense	1981
Doctorado en Farmacia	Complutense	1985

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

- Siete sexenios de investigación, último concedido en 2021
- Tesis doctorales dirigidas: 23 en total y 5 en curso.
- Publicaciones en revistas: 97; JCR: 93 (65% en Q1 y 14% en D1)
- Citas totales: 3954 (WOS); 5955 (GS)
- Promedio citas/año: 111,5 (WOS); 170,1 (GS)
- Promedio citas/artículo: 42,4 (WOS); 61,4 (GS)
- h-index: 29 (WOS); 37 (GS)
- 3 patentes: una nacional licenciada a Biomedal SL, una internacional

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Nacida en Madrid el 15-03-1957; licenciada en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid (UCM) en junio de 1979 con calificación media final de 3,23 y Premio Extraordinario Complutense de Licenciatura; Doctora en Farmacia en 1985 con la calificación de sobresaliente cum laude y Premio Extraordinario de Doctorado. Profesora Ayudante desde 1983. Tras una estancia postdoctoral en la Universidad de Nottingham en el laboratorio de la Dra. Dobson (1987-88), obtuvo una plaza de Profesora Titular en Microbiología en la UCM en 1989, y de Catedrática en 2001. Actividad docente en varias asignaturas en las Licenciaturas y Grados de Farmacia y de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, así como en cursos de Doctorado, Másteres y Títulos propios. Ha formado parte de la Comisión de Posgrado de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP) entre 2013 y 2018. Es actualmente Coordinadora del Máster en Microbiología y Parasitología: Investigación y Desarrollo desde 2010. Ha sido directora del Departamento entre 2001 y 2010. Ha dirigido 22 tesis. En cuanto a su actividad investigadora, dirige un grupo de investigación consolidado de la UCM (Transducción de señales en *Saccharomyces cerevisiae*) que también pertenece al Instituto Ramón y Cajal de Investigaciones Sanitarias (IRYCIS) desde 2009. Su investigación está enfocada al estudio de la señalización celular en esta levadura modelo, principalmente en

1

Información básica de protección de datos del tratamiento: Investigación	
Responsable:	Vicerrectorado de Política Científica, Investigación y Doctorado
Finalidad:	Ayudas y acciones para desarrollo de la investigación científica
Legitimación:	Cumplimiento de una obligación legal; Misión en interés público
Destinatarios:	Se prevén cesiones
Derechos:	Acceder y rectificar los datos, así como otros derechos, explicados en la información adicional
Infor. adicional:	Puede consultarla con detalle en: https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2018-04-24-Info-Adic-Tratamiento-Investigación.pdf

rutinas de MAP kinasas, así como en su uso como plataforma modelo de expresión de genes heterólogos implicados en patología humana, como el cáncer (sistema de levadura humanizada con la ruta PI3K/PTEN/Akt), enfermedades autoinmunes (sistema de levadura humanizada con componentes del sistema inmune innato) o enfermedades infecciosas (factores de virulencia bacterianos), para estudios funcionales y rastreo farmacológico. Ha participado en más de 40 proyectos de investigación, subvencionados tanto por entidades nacionales como europeas, como los proyectos de genómica funcional de *S. cerevisiae* y *Aspergillus fumigatus*, siendo investigadora principal en más de la mitad de ellos, cuyos resultados han dado lugar a más de 200 comunicaciones a congresos, 3 patentes y 97 publicaciones en revistas científicas internacionales indexadas en JCR, la mayoría en el primer cuartil de su área, destacando Nature, Mol Syst Biol, Hum Mol Genet, Mol Cell Proteomics, Oncogene, Cancer Res, Plos Pathogens, Sci Signal, Mol Microbiol, Genetics, J. Jungi, IJMS, Cell Microbiol, J Biol Chem, e Infect & Immun, entre otras.

Editora Asociada de la revista científica "Microbiology" de la Society for General Microbiology (UK) desde 2002 a 2008. Presidenta del grupo de Microbiología Molecular de la Sociedad Española de Microbiología entre 2009 y 2013. Académica correspondiente de la Real Academia Nacional de Farmacia (RANF) desde 2011 y de Número (medalla 24) desde 2021. Vicepresidenta segunda del Consejo Rector del Instituto Ramón y Cajal de Investigaciones Sanitarias (IRYCIS) desde 2010 a 2017. Miembro del Comité Asesor 5: Ciencias de la Naturaleza de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) en 2018 y 2019. Presidenta del área de Biología y Biotecnología de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA-AAC), desde 2020. Miembro del Comité de Asesoramiento Científico del Instituto Universitario de Biología Molecular de la Universidad Autónoma de Madrid (IUBM-UAM) y del Instituto de biología Funcional y Genómica (IBFG) de Salamanca, desde 2022.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. 10 publicaciones de los últimos 10 años (Q: CUARTIL, D: DECIL)

1. Jiménez-Gutiérrez E, Fernández-Acero T, Alonso-Rodríguez E, Molina M, Martín H. 2022. Neomycin Interferes with Phosphatidylinositol-4,5-Bisphosphate at the Yeast Plasma Membrane and Activates the Cell Wall Integrity Pathway. Int J Mol Sci. 23(19):11034. IF: **6.208 (Q1)**.
2. Valenti M, Molina M, Cid VJ. 2021. Heterologous Expression and Auto-Activation of Human Pro-Inflammatory Caspase-1 in *Saccharomyces cerevisiae* and Comparison to Caspase-8. Front Immunol. 12:668602. IF: **8.787 (Q1)**.
3. González-Rubio G, Sellers-Moya Á, Martín H, Molina M. 2021. Differential Role of Threonine and Tyrosine Phosphorylation in the Activation and Activity of the Yeast MAPK Slt2. Int J Mol Sci. 22:1110. IF: **6.208 (Q1)**.
4. Jiménez-Gutiérrez E, Alegría-Carrasco E, Alonso-Rodríguez E, Fernández-Acero T, Molina M, Martín H. 2020. Rewiring the yeast cell wall integrity (CWI) pathway through a synthetic positive feedback circuit unveils a novel role for the MAPKKK Ssk2 in CWI pathway activation. FEBS J. 287:4881-4901. IF: **5,542 (Q1)**.
5. Coronas-Serna JM, Louche A, Rodríguez-Escudero M, Roussin M, Imbert PRC, Rodríguez-Escudero I, Terradot L, Molina M, Gorvel JP, Cid VJ, Salcedo SP. 2020. The TIR-domain containing effectors BtpA and BtpB from *Brucella abortus* impact NAD metabolism. PLoS Pathog. 16(4):e1007979. IF: **6,823 (Q1/D1)**.
6. Storey D, McNally A, Åstrand M, Sa-Pessoa Graca Santos J, Rodríguez-Escudero I, Elmore B, Palacios L, Marshall H, Hobley L, Molina M, Cid VJ, Salminen TA, Bengoechea JA. 2020. *Klebsiella pneumoniae* type VI secretion system-mediated microbial competition is PhoPQ controlled and reactive oxygen species dependent. PLoS Pathog. 16(3):e1007969. IF: **6,823 (Q1/D1)**.

Información básica de protección de datos del tratamiento: Investigación	
Responsable:	Vicerrectorado de Política Científica, Investigación y Doctorado
Finalidad:	Ayudas y acciones para desarrollo de la investigación científica
Legitimación:	Cumplimiento de una obligación legal; Misión en interés público
Destinatarios:	Se prevén cesiones
Derechos:	Acceder y rectificar los datos, así como otros derechos, explicados en la información adicional
Info. adicional:	Puede consultarla con detalle en: https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2018-04-24-Info-Adic-Tratamiento-Investigación.pdf

7. Rodríguez-Escudero I, Fernández-Acero T, Cid VJ, Molina M. 2018. Heterologous mammalian Akt disrupts plasma membrane homeostasis by taking over TORC2 signaling in *Saccharomyces cerevisiae*. *Sci Rep*. 8:7732. **IF: 4,011 (Q1)**.
8. Tatjer L, Sacristán-Reviriego A, Casado C, González A, Rodríguez-Porrata B, Palacios L, Canadell D, Serra-Cardona A, Martín H, Molina M, Ariño J. 2016. Wide Ranging Effects of the Yeast Ptc1 Protein Phosphatase Acting Through the MAPK Kinase Mkk1. *Genetics*. 202:141-56. **IF: 4.556 (Q1)**
9. Domingues L, Ismail A, Charro N, Rodríguez-Escudero I, Holden DW, Molina M, Cid VJ, Mota LJ. 2016. The Salmonella effector SteA binds phosphatidylinositol 4-phosphate for subcellular targeting within host cells. *Cell Microbiol*. 18: 949-969. **IF: 4.554 (Q1)**
10. Martin H, Shales M, Fernandez-Piñar P, Wei P, Molina M, Fiedler D, Shokat KM, Beltrao P, Lim W, Krogan NJ. 2015. Differential genetic interactions of yeast stress response MAPK pathways. *Mol Syst Biol*. 11:800. **IF: 10.581 (D1)**
11. Mascaraque V, Hernaez ML, Jimenez-Sanchez M, Hansen R, Gil C, Martin H, Cid VJ and Molina M. 2013. Phosphoproteomic analysis of protein kinase C signaling in *Saccharomyces cerevisiae* reveals Slt2 MAPK-dependent phosphorylation of eisosome core components. *Mol Cell Proteomics* 12:557-74. **IF: 7,254 (D1)**

C.2. Proyectos (últimos 10 años)

Como Investigador Principal

Título: Ensamblaje y estudio de complejos de señalización endógenos y heterólogos en el modelo *Saccharomyces cerevisiae*: aplicación al análisis funcional y descubrimiento de fármacos. (SMOCYEAST). Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación PID2019-105342GB-I00. Duración: 1-6-2020 al 31-05-2023.

Título: InGEMICS-CM: Ingeniería Microbiana, Salud y Calidad de Vida.

Entidad financiadora: Comunidad Autónoma de Madrid. AYUDAS A GRUPOS PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE ACTIVIDADES DE I+D EN BIOCIENCIAS. S2017/BMD-3691. Coordinador: María Molina. Duración: 1-1-2018 al 1-06-2022. Investigador principal del grupo (SIGNALYEAST): María Molina.

Título: "Reprogramación celular por fosforilación dependiente de la MAPK SLT2 e integración de un módulo de señalización por receptores de tipo Toll en *Sacharomyces cerevisiae*". Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad BIO2016-75030-P. Duración: 30/12/2016 al 29/12/2019.

Título: Identificación de nuevos componentes y reconfiguración de circuitos de señalización en *Saccharomyces cerevisiae*. Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad BIO2013-44112-P. Duración: 01/01/2014 al 31/12/2017

Título: PROMPT: Programación de circuitos microbianos en medicina protectora y terapéutica. Entidad financiadora: Comunidad Autónoma de Madrid. AYUDAS A GRUPOS PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE ACTIVIDADES DE I+D EN BIOCIENCIAS. S2011/BMD-2414. Coordinador: César Nombela (hasta junio 2013)/María Molina (desde junio 2013). Duración: 1-1-2012 al 31-12-2015.

Como participante

1. **Título:** Caracterización de rutas del hospedador alteradas por efectores de *Brucella*, *Chlamydia* y *Coxiella*. Programa Nacional de Internacionalización de la I+D. PROYECTOS INTERNACIONALES. ERANET-Pathogenomics PIM2010EPA-00664. Duración: abril 2011-junio 2014 IP: I. Rodríguez Escudero (Coordinador, Jaime Mota, Lisboa).

C.3. Patentes (últimos 10 años)

1. Inventores: De Pedro N., González-Menéndez V., Crespo, G., Cautain B., Fernández-Acero, T., Cid, VJ., Molina, M., Vicente F., Reyes, JF, Martín-Serrano, JM., Perez-Victoria, I.,

Información básica de protección de datos del tratamiento: Investigación	
Responsable:	Vicerrectorado de Política Científica, Investigación y Doctorado
Finalidad:	Ayudas y acciones para desarrollo de la investigación científica
Legitimación:	Cumplimiento de una obligación legal; Misión en interés público
Destinatarios:	Se prevén cesiones
Derechos:	Acceder y rectificar los datos, así como otros derechos, explicados en la información adicional
Infor. adicional:	Puede consultarla con detalle en: https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2018-04-24-Info-Adic-Tratamiento-Investigación.pdf

Genilloud, O. (colaboración con Fundación MEDINA, Granada). Título: Compounds to treat cancer. Nº publicación patente internacional: WO 2016/128401.

2. Inventores: MARTÍN, Humberto; ALONSO-RODRÍGUEZ, Esmeralda; NOMBELA, César y MOLINA, María. Título: Construcción génica y métodos para detectar compuestos antifúngicos y antitumorales. N. de solicitud: 201400935 País de prioridad: España. Fecha de prioridad: 01/09/2015 Nº de publicación: ES2530292B2

C.4. Capacidad de formación doctoral (últimos 10 años)

1. María José Marín. 2009. SB cum laude. Beca FPU.
2. Lorena Palacios. 2010. SB cum laude. Beca FPU.
3. Pablo Fernández Piñar. 2011. SB cum laude. Beca Fundación Ramón Areces.
4. SB cum laude. Beca FPI.
5. Teresa Fernández-Ácero. Mayo 2014. SB cum laude. Beca FPU.
6. Almudena Sacristán. Noviembre 2014. SB cum laude y Mención Europea. Beca FPU.
7. Esmeralda Alonso. 10 Junio 2016. SB cum laude. Beca FPI.
8. Ahmad Ismail. 13 Junio 2017. SB cum laude. Beca de Islamic Association for Specialization and Scientific Guidance de Líbano.
9. Julia M^a Coronas Serna. 25 Enero 2021. SB cum laude. Mención Internacional. Beca UCM
10. Elena Jiménez. 13 abril 2021. SB cum laude. Mención Internacional Beca UCM
11. Gema González Rubio. 25 abril 2022. SB cum laude. Mención Internacional. Beca UCM
12. Angela Selderds Moya. 3 febrero 2023. SB cum laude. Mención Internacional. Beca FPI

C.5. Gestión de actividad científica

Evaluación de proyectos y becas (convocatorias nacionales y europeas)

1. Participación como experto remoto en Evaluaciones de Proyectos para la ANEP (áreas de Biología Molecular y Celular, Fisiología y Farmacología, Microbiología y Biotecnología, Biomedicina, etc) desde el año 1997 hasta la actualidad.
2. Participación en los grupos de trabajo para la elaboración del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2000-2003).
3. Participación en paneles de selección y seguimiento de proyectos de investigación del Plan Nacional de I+D+i de BFU (año 2006), BIO (año 2011, año 2018), SAF (año 2012), y Contratos Ramón y Cajal (2011, 2012, 2014 y 2015).
6. Miembro del comité de evaluación de Becas postdoctorales de la Fundación Ramón Areces en 2011, 2014, 2015, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022.

Comisiones de evaluación de organismos públicos

1. Miembro de la Comisión de Investigación de la Facultad de Farmacia de la UCM, desde 2013 hasta la actualidad.
2. Miembro de la Comisión de Evaluación de Institutos de la UCM (Vicerrectorado de Departamentos y Centros) en 2018.
3. Miembro de la Comisión de Fortalecimiento de Departamentos (Vicerrectorado de Política Académica y Profesorado) desde 2018 a la actualidad.
4. Miembro del Comité Asesor 5: Ciencias de la Naturaleza de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) en 2018 y 2019.
5. Presidenta del área de Biología y Biotecnología de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA-AAC), desde 2020.
6. Vocal del Comité de Asesoramiento Científico del Instituto de Universitario de Biología Molecular (IUBM) con efectos de 20 de octubre de 2021.

Jurado de Premios Científicos

1. Miembro del Comité Científico y Técnico de la Fundación García-Cabrerizo (Jurado de las Medallas de Honor al Fomento de la Invención 2010).
2. Miembro del Jurado de los Premios Miguel Catalán de la Comunidad de Madrid 2015.

Información básica de protección de datos del tratamiento: Investigación	
Responsable:	Vicerrectorado de Política Científica, Investigación y Doctorado
Finalidad:	Ayudas y acciones para desarrollo de la investigación científica
Legitimación:	Cumplimiento de una obligación legal; Misión en interés público
Destinatarios:	Se prevén cesiones
Derechos:	Acceder y rectificar los datos, así como otros derechos, explicados en la información adicional
Infor. adicional:	Puede consultarla con detalle en: https://www.ucm.es/data/cont/docs/3-2018-04-24-Info-Adic-Tratamiento-Investigación.pdf

Fecha del CVA	12/06/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Manuel		
Apellidos	Sánchez Angulo		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web	http://curiosidadesdelamicrobiologia.blogspot.com.es/		
Dirección Email	m.sanchez@umh.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-4200-3117		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2017		
Organismo / Institución	Universidad Miguel Hernández de Elche		
Departamento / Centro	Producción Vegetal y Microbiología / Facultad de Ciencias Experimentales		
País		Teléfono	
Palabras clave	Biología molecular; Microbiología		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Experto Universitario en Innovación Tecnológica en Educación	Universidad Miguel Hernández de Elche	2015
Biología molecular	Universidad Autónoma de Madrid	1993
Licenciado en Ciencias Biológicas Especialidad Biología Fundamental	Universidad Complutense de Madrid	1988

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- Artículo científico.** Beatriz Maestro; Jesús M Sanz; Manuel Sánchez-Angulo; Laura Ortíz-Miralles. 2023. Drug Repositioning as a Therapeutic Strategy against Streptococcus pneumoniae: Cell Membrane as Potential Target. International Journal of Molecular Sciences. MDPI. 24-6. ISSN 1422-0067.
- Artículo científico.** Sánchez-Angulo, M (AC); López-Goñi, I; Cid, VJ. (1/3). 2021. Teaching microbiology in times of plague. International Microbiology. Springer. ISSN 1618-1905. <https://doi.org/10.1007/s10123-021-00179-9>
- Artículo científico.** Sánchez M.(1/). 2021. Epidemias al estilo Hollywood. Un pequeño catálogo. Revista de Medicina y Cine. Journal of Medicine and Movies. Universidad de Salamanca. 16, pp.311-326. ISSN 1885-5210.
- Artículo científico.** Roig-Molina, Emma; Sánchez-Angulo, Manuel; Seele, Jena; García-Asencio, Francisco; Nau, Roland; Sanz, Jesús M.; Maestro, Beatriz. (2/6). 2020. Searching for antipneumococcal targets: Choline-binding modules as phagocytosis enhancers. ACS Infectious Diseases. American Chemical Society. 6-5, pp.954-974. ISSN 2373-8227. <https://doi.org/10.1021/acsinfecdis.9b00344>
- Artículo científico.** López-Goñi, Ignacio; Giner-Lamia, J; Alvarez-Ordoñez, A; et al; Zapotoczna, M.2019. #EUROmicroMOOC: using Twitter to share trends in Microbiology worldwide. FEMS Microbiology Letters. Oxford Academic. 366-2. ISSN 0378-1097. <https://doi.org/doi:10.1093/femsle/fnz141>

- 6 **Artículo científico.** López-Goñi, Ignacio; Sánchez-Angulo, Manuel. 2018. Social networks as a tool for science communication and public engagement: focus on Twitter.FEMS Microbiology Letters. Oxford Academic. 365-2. ISSN 0378-1097. <https://doi.org/10.1093/femsle/fnx246>
- 7 **Artículo científico.** (47/60). 2017. Importance of resolving fungal nomenclature: the case of the multiple pathogenic species in the genus *Cryptococcus*. mSphere. American Society of Microbiology. 2. ISSN 2379-5042. WOS (10) <https://doi.org/DOI:10.1128/mSphere.00238-17>
- 8 **Artículo científico.** Sánchez M.(8/30). 2016. Twitter as a Tool for Teaching and Communicating Microbiology: The #microMOOCSEM Initiative. Journal of Microbiology & Biology Education. American Society for Microbiology. 17, pp.492-494. ISSN 1935-7885. <https://doi.org/doi:10.1128/jmbe.v17i3.1200>
- 9 **Artículo científico.** Cerezo D; Lencina M; Ruiz-Alcaraz AJ; et al; Martín-Orozco E.; Sanchez M. (6/). 2012. Acquisition of MDR phenotype by leukemic cells is associated with increased caspase-3 activity and a collateral sensitivity to cold stress.". J. Cell Biochemistry. WILEY-BLACKWELL. 113, pp.1416-1425. ISSN 0730-2312.
- 10 **Artículo científico.** Colom MF; Hagen F; Gonzalez A; et al; Sánchez M.2012. *Ceratonia siliqua* (Carob) trees as natural habitat and source of infection by *Cryptococcus gattii* in the Mediterranean environment. Medical Mycology. INFORMA HEALTHCARE. 50, pp.67-73. ISSN 1369-3786.
- 11 **Artículo científico.** Morera N; Juan-Sallés C; Torres JM; Andreu M; Sánchez M; Zamora MA; Colom MF.2011. *Cryptococcus gattii* infection in a Spanish pet ferret (*Mustela putorius furo*) and asymptomatic carriage in ferrets and humans from its environment Artículo Revista: Medical Mycology Vol: 49. Medical Mycology. INFORMA HEALTHCARE. 49, pp.779-784. ISSN 1369-3786.



CURRICULUM VITAE (CVA)

Part A. PERSONAL INFORMATION

Part A. PERSONAL INFORMATION		CV date	9-05-2023
First name	Santiago		
Family name	Gutiérrez Martín		
Gender (*)		Birth date	
ID number			
e-mail	s.gutierrez@unileon.es	http://grupos.unileon.es/ingenieria-y-agricultura-sostenible/	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)		0000-0001-6659-1390	

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Professor of Microbiology		
Initial date	11/ July/ 2017		
Institution	University of León (Spain)		
Department/Center	Molecular Biology/ Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal		
Country	Spain	Teleph. number	
Key words	<i>Trichoderma</i> , Mycotoxins, Trichothecenes, Terpenes, Biocontrol, Molecular plant-microbe interaction		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
2016 (3 months)	Postdoctoral Researcher/ United States Department of Agriculture (USDA)/ USA
1999-2017 (219 months)	Associate Professor of Microbiology - tenured position/ University of León/ Spain
1997-1999 (15 months)	Associate Professor of Microbiology/ University of León/ Spain
1992-1997 (60 months)	Assistant Professor of Microbiology/ University of León/ Spain
1995-1996 (1 year)	Visiting Associate in Biology/ California Institute of Technology (Caltech)/ USA
1992 (3 months)	EMBO fellowship/ TNO-Medical Biological Laboratory/ The Netherlands

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Graduate in Biology	University of León (Spain)	1988
Post-Graduate in Biology	University of León (Spain)	1988
Ph.D. in Biology	University of León (Spain)	1994

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Since the year 2012, my research career has been focused on the application of fungi belonging to the genus *Trichoderma* as biological control agents, specifically as a producer of primary or secondary metabolites with importance in the *Trichoderma*-plant-pathogen interactions. In this period our publications led to characterize the biosynthetic pathway of a group of fungal toxins of sesquiterpene nature known as trichothecenes, and it was possible to describe the importance of these compounds in the inhibition of phytopathogenic fungi growth, but also in the induction of the plant defense responses. However, one of the aspects reaching the highest impact in last years has been the description that the level of trichothecene production determines the levels of ergosterol-squalene in the fungal membranes, which also strongly affected to the interaction of these fungi with plants and to the responses induced in the latter. Very remarkable for the current proposal has been the study of the interaction of *Trichoderma*



with bean plants, and its effect on induction of bean defense-related genes, as well as in the plant metabolome.

Currently, I am a member of a multidisciplinary group of microbiologists and agronomists (crop production) that has been recognized as the Research Consolidated Unit number 264 by the Regional Government of “Castilla y León (Spain)”

In my career as a microbiologist, and as results of the research activities mentioned above, I have published in some of the most prestigious journals in our research field, for example: *PNAS*, *Journal of Biological Chemistry*, *BIO/TECNOLOGY*, *Environmental Microbiology*, and *PLoS Pathogens*, among others. I authored **23** book chapters, **1** book, **128** articles in SCI journals (average IF > **3.5**) (H-index: **43**, source WOS), **11** patents [7 International (4 PCT, 3 European) and 4 National]. I have supervised **11** Ph.D. Thesis and **3** Grade (“Tesinas”) works. Author of **174** Congress communications (110 International y 64 national), and I reviewed **187** articles for 92 different SCI International Journals. I have participated in **30** research & development projects financed in public announcements (**13** as PI) and in **9** research & development contracts with companies (**4** as PI).

I have been positively evaluated for **five six-year Research Activity periods** (“**Sexenios de Investigación**”), and for **one six-year Research Transfer activity period** (“**Sexenio de Transferencia**”)

Since 2021 I’m acting as a member of the B6 (Biomedical Sciences) Commission of the National Agency for Quality Evaluation and Accreditation (**ANECA**) for the access to the University teaching levels of Associated Professor (Tenured Position) and Professor.

SUMMARY OF THE MOST RELEVANT MERITS (Between 2013-2023)

- **57** SCI articles.
- Author of **9** book chapters, **1** book, and **7** non-SCI journal articles
- **46** Communications to Scientific Congress (**23** International and **23** National)
- **Co-inventor** of **1** National/EU and Non-EU International Patent (year 2019) (P201830817)
- **Principal Researcher** of **6** National and **1** Regional projects
- Member of the Consolidated Research Unit (UIC) number 264 (2018-today) of the “Junta de Castilla y León” (Spain)

2013 – today: Director of 5 Ph.D. Thesis in this period in the University of León.

Dr. Mónica Gómez Malmierca (2010-2013). “Biosynthesis of harzianum A and its role in physiology and biocontrol activity of *Trichoderma arundinaceum*”. End date: April, 2013. Number of JCR Publications resulting from her Ph.D. work: 10. Current Position: Postdoctoral Fellow at the University of Oviedo (Spain).

Dr. Sara Mayo Prieto (2013-2017). “Selection and evaluation of *Trichoderma* spp. in the ecological control of fungi in the PGI-bean of La Bañeza-León-”. End date: July, 2017. Number of JCR Publications resulting from her Ph.D. work: 5. Current position: Assistant Professor at the University of León.

Dr. Laura Lindo Yugueros (2016-2019). “Characterization of the effect of terpenes produced by *Trichoderma* in the interaction with plants and with phytopathogenic fungi”. End date: November, 2019. Number of JCR Publications resulting from her Ph.D. work: 7. Current Position: Formulation Development Scientist at Chemo España SL. León (Spain)

Dr. Samuel Álvarez García (2018-2021). “New *in vitro* approaches and technologies to evaluate the biological activity of microbial secondary metabolites in plants, plant pathogens and pests”. July, 2021. Number of JCR Publications resulting for his Ph.D. work: 3. Current Position: Starting a postdoctoral period in Italy. Doctorate Extraordinary Award.

Dr. Guzmán Carro Huerga (2019-2022). “Control biológico de *Phaeoacremonium minimum* mediante el uso de *Trichoderma* spp.”. End date: February 2022. Number of JCR publications resulting for his Ph.D. **4**. Current Position: Postdoctoral Researcher at Bragança Polytechnic Institute (Portugal).

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications (*= corresponding author) (Q1= first quartile; D1= first decile)

1. Lindo, L., Cardoza, R.E., Lorenzana, A., Casquero, P.A., **Gutiérrez, S.*** (2020). Identification of plant genes putatively involved in the perception of fungal ergosterol-squalene. *Journal of Integrative Plant Biology*. **62**(7): 927-947. Impact Factor (IF) 7.061. Q1-D1- Plant Sciences
2. Carro-Huerga, G., Compant, S., Gorfer, M., Cardoza, R.E., Schmoll, M., **Gutiérrez, S.**, Casquero,

- P.A.* (2020). Colonization of *Vitis vinifera* L. by the endophyte *Trichoderma* sp. strain T154: biocontrol activity against *Phaeoacremonium minimum*. *Frontiers in Plant Science* **11**: 1170. IF: 5.753. Q1-D1- Plant Sciences.
3. Lindo, L., McCormick, S.P., Cardoza, R.E., Busman, M., Alexander, N.J., Proctor, R.H.*, **Gutiérrez, S.*** (2019). Requirement of two acyltransferases for 4-O-acylation during biosynthesis of Harzianum A, an antifungal trichothecene produced by *Trichoderma arundinaceum*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. **67**(2): 723-734. IF: 4.192. Q1-D1- Agriculture, Multidisciplinary.
 4. Proctor, R.H.*, McCormick, S.P., Kim, H.-S., Cardoza, R.E., Stanley, A.M., Lindo, L., Kelly, A., Brown, D.W., Lee, T., Vaughan, M.M., Alexander, N.J., Busman, M., **Gutiérrez, S.*** (2018). Evolution of structural diversity of trichothecenes, a family of toxins produced by plant pathogenic and entomopathogenic fungi. *PLoS Pathogens*. **14**(4): e1006946. IF: 6.158. Q1-D1- Parasitology.
 5. Malmierca, M.G., Izquierdo-Bueno, I., McCormick, S.P., Cardoza, R.E., Alexander, N.J., Barua, J., Lindo, L., Casquero, P.A., Collado, I.G., Monte, E., **Gutiérrez, S.*** (2016). Trichothecenes and aspinolides produced by *Trichoderma arundinaceum* regulate expression of *Botrytis cinerea* genes involved in virulence and growth. *Environmental Microbiology* **18**(11): 3991–4004. IF: 5.395. Q1-Microbiology
 6. Malmierca, M.G., McCormick, S.P., Cardoza, R.E., Monte, E., Alexander, N.J., **Gutiérrez, S.*** (2015). Trichodiene production in a *Trichoderma harzianum* *erg1*-silenced strain provides evidence of the importance of the sterol biosynthetic pathway in inducing plant defense-related gene expression. *Molecular Plant-Microbe Interactions* **28**: 1181-1197. IF: 4.145. Q1-D1- Plant Sciences.
 7. Mayo, S., **Gutiérrez, S.**, Malmierca, M.G., Lorenzana, A., Campelo, M.P., Hermosa, R., Casquero, P.A.* (2015). Influence of *Rhizoctonia solani* and *Trichoderma* spp. in growth of bean (*Phaseolus vulgaris*, L.) and in the induction of plant defence-related genes. *Frontiers in Plant Science*. **6**: 685. IF: 4.495. Q1-D1- Plant Sciences.
 8. Cardoza, R.E., McCormick, S.P., Malmierca, M.G., Olivera, E.R., Alexander, N.J., Monte, E., **Gutiérrez, S.*** (2015). Effects of trichothecene production on plant defense response and on fungal physiology: overexpression of *Trichoderma arundinaceum* *tri4* gene in *T. harzianum*. *Applied and Environmental Microbiology* **81** (18):6355-6366. IF: 3.823. Q1- Microbiology.
 9. Malmierca, M.G., McCormick, S.P., Cardoza, R.E., Alexander, N.J., Monte, E., **Gutiérrez, S.*** (2015). Production of trichodiene by *Trichoderma harzianum* alters the perception of this biocontrol strain by plants and antagonized fungi. *Environmental Microbiology*. **17**(8): 2628-2646. IF: 5.932. Q1-Microbiology
 10. Malmierca, M.G., Barua, J., McCormick, S.P., Izquierdo-Bueno, I., Cardoza, R.E., Alexander, N.J., Hermosa, R., Collado, I.G., Monte, E., **Gutiérrez, S.*** (2015). Novel aspinolide production by *Trichoderma arundinaceum* with a potential role in *Botrytis cinerea* antagonistic activity and plant defense priming. *Environmental Microbiology* **17**(4): 1103-1118. IF: 5.932. Q1-Microbiology

C.2. Congress. Organization of scientific meetings

- 2018 Chairman of the session “Environmental Biotechnology” in the National Congress of Industrial Microbiology and Microbial Biotechnology organized by the Spanish Society of Microbiology (SEM- Spain), which was held in Cádiz (Spain) in June 2018.
- 2016 Member of the organizing of the Organizing Committee of the VI National Congress of Industrial Microbiology and Microbial Biotechnology organized by the Spanish Society of Microbiology (SEM- Spain), which was held in Leon (Spain) in September 2016.

C.3. Research projects

1. PID2021-123874OB-I00. "Isolation of bacterial strains able to de-epoxidate trichothecenes from bean and hop crops colonized by trichothecene-producer *Trichoderma* strains". Funding Institution MCINN (Spain). Principal Researchers (PR): **Santiago Gutiérrez** and Pedro A. Casquero. University of León. 2022-2025, 121.000 €.
2. RTI2018-099600-B-I00. “Isolation of *Trichoderma*-trichothecene-producer strains from bean crops and assessment of their effect in the plant defense against fungal diseases”. **Funding Institution**: MCINN (Spain). Principal Researcher (PR): **Santiago Gutiérrez**. Universidad de León. 2019-2021, 84.000 €.
3. AGL2015-70671-C2-2-R “Importance of membrane sterols of *Trichoderma* in the nitrogen use

- efficiency (NUE) of plants. Cloning of genes encoding for ergosterol and squalene receptors in tomato plants”. **Funding Institution:** MINECO (Spain). PR: **Santiago Gutiérrez**. Universidad de León. 2016-2018, 40.000 €.
4. LE228014 “Effect of terpenes and physiologically related compounds produced by *Trichoderma parareesei* in the development of common bean (*Phaseolus vulgaris*, L.) and in the defense responses in bean plants”. **Funding Institution:** “Junta de Castilla y León”. PI: Pedro. A. Casquero. Universidad de León. 2015-2017, 29.000 €. **Role:** Team member.
 5. AGL2012-40041-C02-02 “farnesol as an auto-regulated molecule: signaling of tyrosol and farnesol in the interaction *Trichoderma*-bean”. **Funding Institution:** MINECO (Spain). PR: **Santiago Gutiérrez**, Universidad de León, 2013-2015, 76.500 €.
 6. LE125A12-2 “Role of trichothecenes and pyrones in the interaction *Trichoderma*-plant using as a model for the study *Trichoderma harzianum*- tomato”. **Funding Institution:** “Junta de Castilla y León”. PR: **Santiago Gutiérrez**. Universidad de León, 2012-2014, 29.800 €.

C.3.b. Participation in Evaluation of scientific articles and grant proposals

- 2012 - today. Evaluation of **20** National (Spanish) proposals for the “Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva” (Spain), and **21** International Grant Proposals for Foreign Funding Institutions in Austria, United States-Israel, Poland, Czech Republic, France, Canada, Mexico, Norway, and Argentina.
- 2012 - today. Reviewer of **204** manuscripts for 96 different International Scientific Journals

C.4. Participation in transfer of technology/knowledge and exploitation of the results

Contracts

1. IDI-20210391 “Application of *Trichoderma* strains in sustainable vine production: effects on pH regulation and improvement of wine quality "as part of the CDTI-CIEN project "Study of new factors related to the soil, the plant and the oenological microbiota that influence the acidity balance of wines and their guarantee of quality and stability in hot climates (LOWpH-WINE 2020)". **Funding Institutions:** Center for the Industrial-technological development (CDTI-Spain). **Funding Companies:** Pago De Carraovejas S.L.; Bodegas Roda; Bodegas Barbadillo; Bodega de Hoyada de Lobos; Vitis Navarra; Fertinagro Biotech; Atens; Agrovin; PR: Pedro A. Casquero, University of León. **2020 - 2024**. 166.980 €. **Role:** Team Member.
2. IDI-20160750 “Effect of *Xylotrechus arvicola* in the transmission of vine-wood diseases: use of *Trichoderma* in biological control of the insect and the disease” as part of the CDTI-CIEN project “Global approach to improve wine production against the climate change based on robotics, IR technology and on biotechnological and wine-yard handling strategies. (GLOBALVITI)”. **Funding Institutions:** Center for the Industrial-technological development (CDTI-Spain). **Funding Companies:** Pago De Carraovejas S.L.; Miguel Torres, S.A.; Grupo Hispatec Informatica Empresarial S.A.; Juve Y Camps, S.A.; Bodegas Martin Codax S.A.U.; Pellenc Iberica S.L.; Bodegas Ramon Bilbao S.A.; Viveros Villanueva Vides S.L. PR: Pedro. A. Casquero. University of León. **2016-2020**. 197.593 €. **Role:** Team Member.

Awards of Research Transfer

1. 2016. First “Accesit” to the Research award of the Economic and Social Council of “Castilla y León” and the Public Universities of Burgos, León and Valladolid, which integrate the “Triangular E³” Campus of International Excellence, 2016 edition, with the project entitled “**Biological control of diseases of vine wood: a challenge for the sustainability of the wine sector in Castilla y León**”

Registered industrial properties.

1. **Registered industrial property title:** “Culture chamber for competition microbiological tests by volatile compounds”. **Type of industrial property:** Invention patent. **Copyright:** Yes. **Inventors:** Álvarez-García, S.; Gutiérrez, S.; Mayo- Prieto, S.; González-López, O.; Carro-Huerga, G.; Suárez-Villanueva, V.; Rodríguez-González, A.; Casquero, P.A. **Rights-holding entity:** Universidad de León. **Code reference/registration:** 2018/129115. **Application number:** P201830817. **Country of registration:** Spain, Castilla y León. **Registration date:** 08/10/2018. **Grant Date:** 04/11/2019. **Patent number:** P201830817. **Spanish patent:** Yes. **EU patent:** Yes. **Non-EU international patent:** Yes. **PCT patent:** Yes. **Company:** JD Catalan.

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 08/06/2023

Nombre y apellidos	Silvia Díaz del Toro		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid	0000-0002-7621-9151	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Dpto. Genética, Fisiología y Microbiología		
Dirección	C/. Jose Antonio Novais, 12		
Teléfono		correo electrónico	silviadi@ucm.es
Categoría profesional	Profesora Titular de Universidad	Fecha inicio	08/05/2023
Espec. cód. UNESCO	241499		
Palabras clave	Estrés celular, protistas, metales, metalotioneinas, fitoquelatinas		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Biología	Universidad Complutense de Madrid	1997
Doctorado en Biología	Universidad Complutense de Madrid	2003

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

Número de sexenios: 3 (2022, fecha último tramo concedido)
 Número de quinquenios: 2 (2018, fecha último tramo concedido)
 Publicaciones en primer decil (D1): 5
 Número total de publicaciones: 33 (24 artículos y 9 capítulos de libro)
 Acreditada a Profesora Titular de Universidad (ANECA) desde junio 2020.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Doctora en Biología (2003), becaria FPU del Ministerio de Educación y Cultura (2000-2003). Estancia predoctoral en el Dipartimento di Scienze e Tecnologie Avanzate. Università degli studi del Piemonte Orientale "Amedeo Abogadro". Alessandria (Italia).

Líneas de investigación:

- 1) Respuesta a estrés por metales pesados y otros contaminantes en protozoos ciliados. Estudio de las metalotioneinas como mecanismo de resistencia a metales pesados y metaloides utilizando como microorganismo modelo distintas cepas del protozoo ciliado *Tetrahymena*
- 2) Estudio de los mecanismos de resistencia a metales pesados y metaloides en la cepa poliextremófila RT46 de *Chlamydomonas acidophila*, aislada de Río Tinto, en colaboración con investigadores del Centro de Astrobiología (CAB) INTA-CSIC.

Experiencia investigadora: más de 30 publicaciones, 24 artículos en revistas SCI, 5 de ellas de decil 1 y varios capítulos de libros especializados en editoriales de prestigio como Springer-Nature, Elsevier Science Publishing, Academic Press, Nova Science Publishers. *Participación en 11 proyectos de investigación: 5 Nacionales, 2 autonómicos, 1 contrato-proyecto art. 83 y 3 en colaboración UCM-OTRAS ENTIDADES (BANCO SANTANDER, DANONE)*

Trayectoria docente: más de 15 años de actividad docente como profesora en el departamento de Genética, Fisiología y Microbiología (Facultad de Ciencias Biológicas, UCM) desde el curso académico 2003-2004 a la actualidad, en diversas figuras del profesorado, impartiendo docencia en el Grado en Biología (Facultad de Ciencias Biológicas), Grado en Bioquímica (Facultad de Ciencias Químicas), Máster de Microbiología y Parasitología I+D+i y Máster en Biotecnología Industrial y Ambiental. Participación en 6 proyectos de Innovación Educativa de la UCM. Obtención de la evaluación de Excelencia Docente, dentro del programa de Evaluación del Profesorado Docencia-UCM, para el período 2015-2022.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

Publicaciones (selección de 10)

Díaz, S., Martín-González, A., Cubas, L., Ortega, R., Amaro, F., Rodríguez-Martín D. y Gutiérrez J.C. High resistance of *Tetrahymena thermophila* to paraquat: Mitochondrial alterations, oxidative stress and antioxidant genes expression". Chemosphere. 144. 909-917. **2016**.

Olsson, S., Penacho, V., Puente-Sánchez, F., **Díaz, S.**, González-Pástor J.E. y Aguilera, A. Horizontal gene transfer of phytochelatin synthases from bacteria to extremophilic green algae Microbial Ecology. 73 (1). 50-60. **2017**.

Puente-Sánchez, F., **Díaz, S.**, Penacho, V., Aguilera, A. y Olsson, S. Basis of genetic adaptation to heavy metal stress in the acidophilic green alga *Chlamydomonas acidophila*. Aquatic Toxicology. 200. 62 -72. **2018**.

Díaz, S., De Francisco, P., Olsson, S., Aguilera, A., González-Toril, E. y Martín-González, A. Toxicity, Physiological, and Ultrastructural Effects of Arsenic and Cadmium on the Extremophilic Microalga *Chlamydomonas acidophila*. International Journal of Environmental Research and Public Health. 17(5). **2020**.

González-Toril, E., Osuna, S., Viúdez-Moreiras, Ivan Navarro-Cid, I., **Díaz del Toro, S.**, Sor, S., Bardera, R., Puente-Sánchez, F., de Diego-Castilla, G y Aguilera, A. Impacts of Saharan Dust Intrusions on Bacterial Communities of the Low Troposphere. Scientific Reports. 10. **2020**.

Amaro, F., Morón, A., Díaz, S., Martín-González, A., Gutiérrez, J.C. Metallic Nanoparticles—Friends or Foes in the Battle against Antibiotic-Resistant Bacteria? Microorganisms. **2021**.

De Francisco, P., Martín-González, A., Rodríguez-Martín, D., **Díaz, S.** Interactions with Arsenic: Mechanisms of Toxicity and Cellular Resistance in Eukaryotic Microorganisms. International Journal of Environmental Research and Public Health. **2021**.

Rodríguez-Martín, D.; Murciano, A.; Herraiz, M.; De Francisco, P.; Amaro, F.; Gutiérrez, J.C.; Martín-González, A.; **Díaz, S.** Arsenate and arsenite differential toxicity in *Tetrahymena thermophila*. Journal of Hazardous Materials. **2022**.

Díaz, S., Aguilera, A., de Figueiras, C., de Francisco, P., Olsson, S., Puente-Sánchez, F., González-Pástor, J.E. Heterologous Expression of the Phytochelatin Synthase CaPCS2 from *Chlamydomonas acidophila* and Its Effect on Different Stress Factors in *Escherichia coli*. International Journal of Environmental Research and Public Health. 17(5). **2022**.

García-Sarrió, M.J., Sanz, M.L., Palá-Paúl, J., **Díaz, S.**, Soria A.C. Optimization of a green microwave assisted extraction method to obtain multifunctional extracts of *Mentha* sp. Foods 12(10). **2023**.

Capítulos de libro:

Gutiérrez, J.C. **Díaz, S.**, Ortega R. y Martín-González, A. Ciliate resting cyst walls: a comparative review. En: Recent Research Developments in Microbiology. pp. 361-379. **2003**. ISBN: 81-2771-0008-0

Gutiérrez, J.C., Martín-González, A., **Díaz, S.**, Amaro, F., Ortega, R., Gallego, A., de Lucas, M.P. Ciliates as cellular tools to study the eukaryotic cell-heavy metal interactions. En: Heavy Metal Pollution. pp. 1 - 44. Nova Publishers, **2008**. ISBN: 978-1-60456-899-8.

Gutiérrez, J.C, de Francisco P., Amaro F., **Díaz S.** y Martín-González A. Structural and Functional Diversity of Microbial Metallothionein Genes. En: Microbial Diversity in the Genomic Era. 22. pp 387- 405. Elsevier Science Publishing Co Inc, Academic Press. **2018**. ISBN: 978-0-12-814849-5

Gutiérrez, J.C., Amaro, F., **Díaz, S.** y Martín-González, A. Environmental Biosensors: A Microbiological View. En: Handbook of Cell Biosensors. Springer-Nature. pp. 1-26. **2020**. ISBN: 978-3-030-23218-4

C.1. Proyectos (selección de 5)

El ciliado-modelo *Tetrahymena thermophila* como herramienta celular para el estudio de las interacciones "metal pesado-célula eucariota": elementos involucrados en la expresión de genes de metalotioneinas, validación de biosensores-celulares, metabolismo del glutathione, muerte celular programada (apoptosis-autofagia). Entidad financiadora: MCI. (CGL2008-00317/BOS). Periodo: 2008-2012. Investigador Principal: Dr. Juan Carlos Gutiérrez

Respuesta estrés frente a contaminantes ambientales en el protozoo-ciliado modelo *Tetrahymena thermophila*: Metalotioneinas, estrés oxidativo, biosensores celulares. (CGL2005-00548/BOS, MEC). Periodo: 2006-2008. Investigador Principal: Dr. Juan Carlos Gutiérrez.

Estudio de la respuesta estrés a metales pesados en protozoos ciliados". (BOS2002-01067, MEC (I+D) Periodo: 2003-06. Investigador Principal: Dra. Ana Martín-González.

Análisis proteómico y genes macronucleares involucrados en el ciclo E-E (Enquistamiento-Exquistamiento) de ciliados. DGICYT / MCYT (I+D). BMC2000-0539. Periodo: 2001-2003. Investigador responsable: Dr. J.C. Gutiérrez

Respuesta celular a nanopartículas metálicas: aplicaciones ambientales y biotecnológicas. MINECO. CGL2016-75494-R. Periodo: 2017-2021. Investigador Principal: Dr. Juan Carlos Gutiérrez.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	Víctor		
Family name	Jiménez Cid		
Gender (*)		Birth date	
ID number			
e-mail	vicjcid@ucm.es	URL:	https://www.ucm.es/signal/yeast/
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-3933-2016		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Professor (Catedrático de Universidad)		
Initial date	13/12/2018		
Institution	Universidad Complutense de Madrid (UCM)		
Department/Center	Dpto. de Microbiología y Parasitología, Facultad de Farmacia		
Country	Spain	Tel.	
Key words	Yeast, <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , cell signaling, microbial models		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, indicate total months)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
2003-2018	Associate Professor (Profesor Titular, UCM, Spain)
2000-2003	Assistant Professor (Profesor Asociado, UCM, Spain)
1999-2000	Fulbright Postdoctoral Fellow (UC Berkeley, California, USA)
1996-2000	Assistant Professor (Profesor Ayudante Doctor, UCM, Spain)
1995-1996	Assistant Professor (Profesor Ayudante, UCM, Spain)
1992-1995	Graduate Researcher (F.P.U. PhD Student, UCM, Spain)

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD in Pharmacy	Universidad Complutense de Madrid (UCM)	1996
Degree in Pharmacy	Universidad Complutense de Madrid (UCM)	1991

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Graduated in Pharmacy on 13/09/1991, average Bachelor's Grade 9.43/10; Graduation Award "**Premio Extraordinario Complutense de Licenciatura y Diplomatura 1990-91, area Ciencias Biomédicas**". A FPU Fellowship supported my **PhD in Pharmacy**, (05/07/1996) with *cum laude* qualification. After a Postdoc at the University of California at Berkeley in the prestigious Dr. Thorner's lab, supported by Fulbright and Del Amo Fellowships, got on a tenure track on **Microbiology** as Assistant Professor (05/02/2003). In July 2015 I was accredited by the National Evaluation Committee (ANECA) for Full Professor (**Catedrático**), position that I enjoy from Dec. 2018. I have four research 6-year positive evaluations ("sexenios"), currently applying for a 5th one, and five 5-year teaching periods ("quinquenios"). In 2022, I was nominated as Corresponding Academic of the *Real Academia Nacional de Farmacia*, and Academic (medal 26) of the *Real Academia de Doctores de España*. I have taught Microbiology-related credits in several Degrees and Masters obtaining "**Positive**" or "**Very Positive**" assessments by the "Docentia" program, based on student surveys, in 19 occasions. I directed courses on SARS-CoV-2 in the UCM Summer School at San Lorenzo de El Escorial (2000, 2021).

As a researcher, I have participated in over **20 Research Projects**, being principal investigator of the ongoing PID2019-105342GB-I00 Grant, which I co-direct with Prof. Maria Molina. The indicators of my scientific production can be consulted in SCOPUS (ID 6603604065; h-index 25, 2103 citations) or Google Scholar (h-index 29, 3117 citations, i10 index 46). I have published **57 articles** in JCR indexed journals, 63% of them in relevant Q1



journals in the areas of Microbiology, Molecular Biology or Genetics, 58 % as first, last or corresponding author. My research is focused on the study of cell signaling in the eukaryotic model yeast *Saccharomyces cerevisiae* and its exploitation to study heterologous genes related to human disease, namely microbial virulence factors, cancer, innate immunity and inflammation, a field that our group is pioneering. Highlights in my early scientific career were my seminal contributions to morphogenetic regulation in *S. cerevisiae* (Cid *et al.*, 1998, *Microbiology* [doi: 10.1099/00221287-144-12-3463](https://doi.org/10.1099/00221287-144-12-3463); Jimenez *et al.* 1998 *J Cell Biol* [doi: 10.1083/jcb.143.6.1617](https://doi.org/10.1083/jcb.143.6.1617)), the elucidation of molecular mechanisms of the morphogenetic cell cycle checkpoint (Cid *et al.*, 2001 *Mol Biol Cell* [doi: 10.1091/mbc.12.6.1645](https://doi.org/10.1091/mbc.12.6.1645)), the discovery of molecular mechanisms host cell signaling subversion by *Salmonella* using the yeast model (Rodríguez-Escudero *et al.* 2011. *Mol Microbiol* [doi: 10.1111/j.1365-2958.2011.07639.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2958.2011.07639.x)), and the development of a yeast-based platform to study the oncogenic PI3K/PTEN/Akt pathway in collaboration with Dr. R. Pulido (Rodríguez-Escudero *et al.*, 2005. *Biochem J* [doi: 10.1042/BJ20050574](https://doi.org/10.1042/BJ20050574), Cid *et al.*, 2008. *Oncogene* [doi: 10.1038/onc.2008.240](https://doi.org/10.1038/onc.2008.240)). These were the basis of my subsequent trajectory in this field. I currently enjoy several **international collaborations**, established after stays as Visiting Scholar at the J. Kagan lab (Boston Children's Hospital, Harvard Medical School, June-Sept. 2016), and at the J. Thorner lab (UC Berkeley, June-Aug. 2018). My current interest is the development of humanized yeast systems for molecular studies on inflammatory disease and the pathogenicity of infectious diseases. I have directed **6 PhD Thesis**, and 2 more will be defended shortly.

Compromised with Communication of Science and social outreach, I was one of the founding members of the Communication division of the **Spanish Society for Microbiology (SEM)**, a scientific Society in which I am involved from 2012 as member of the Steering Committee, first as Editor of the members' magazine, SEM@foro (2012-2018) and later as Treasurer (2018-now). From SEM, I coordinate the **MicroMundo** project, a **Citizen Science and Service-Learning** project focused on **antibiotic resistance awareness**, partner of the Small World Initiative/Tiny Earth projects in the US, operating in 30 Universities in Spain and Portugal, and awarded **national and international prizes**: FundaMed (Spain, 2018), Antibiotic Guardian (UK, 2019) and PRAN (Spain, 2021).

During the SARS-CoV-2 pandemics, I have actively participated in **science communication** by collaborating with mass media (public and private live TV broadcasts, radio, digital newspapers, blogs –the Conversation, podcasts –Twitch, etc.).

I was a member of the FEMS (Federation of European Microbiology Societies) Grants Committee from 2017 to 2022, and have been a referee in panels of diverse National and International calls for research grants. I have been Editor or member of the Editorial Board of several journals: *Microbiology* (2009-2019), *Microbiology Open* (2011-2019), *Genes* (2018-now) and *Scientific Reports* (2019-now).

Part C. RELEVANT MERITS (sorted by typology)

C.1. Publications. (CA) stands for Corresponding Author.

I list here the **10 articles from the last 5 years** that are most relevant for the project, i. e., focused on humanized yeast, cell signaling and molecular mechanisms of human disease:

1. Valenti M, Molina M, **Cid VJ (CA)**. 2023. Human Gasdermin D and MLKL disrupt mitochondria, endocytic traffic and TORC1 signaling in budding yeast. *Open Biol*. 13: 220366. doi.org/10.1098/rsob.220366. IF:7.000 (Q1)
2. Sá-Pessoa J, López-Montesino S, (...), **Cid VJ (11/12)**, Bengoechea JA. 2023. A trans-kingdom T6SS effector targets the mitochondria activating the innate receptor NLRX1 to promote infection. *Nature Commun*. [doi:10.1038/s41467-023-36629-3](https://doi.org/10.1038/s41467-023-36629-3). IF 17.694 (Q1).
3. Torices L, (...), **Cid VJ (12/13)**, Pulido R. 2022. Functional analysis of PTEN variants of unknown significance from PHTS patients unveils complex patterns of PTEN biological activity in disease. *Eur J Hum Genet*. [doi: 10.1038/s41431-022-01265-w](https://doi.org/10.1038/s41431-022-01265-w). IF 5.351 (Q1).
4. Coronas-Serna JM, del Val E, Kagan JC, Molina M, **Cid VJ (CA)**. 2021. Heterologous Expression and Assembly of Human TLR Signaling Components in *Saccharomyces cerevisiae*. *Biomolecules*. 11:1737. [doi: 10.3390/biom11111737](https://doi.org/10.3390/biom11111737). IF: 6.064 (Q2).
5. Valenti M, Molina M, **Cid VJ (CA)**. Heterologous Expression and Auto-Activation of Human Pro-Inflammatory Caspase-1 in *Saccharomyces cerevisiae* and Comparison to Caspase-8. *Front Immunol*. 2021 12:668602. [doi: 10.3389/fimmu.2021.668602](https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.668602). IF 8.787(Q1).

6. Luna S, (...), **Cid VJ (13/14)**, Pulido R. 2021. A global analysis of the reconstitution of PTEN function by translational readthrough of PTEN pathogenic premature termination codons. *Hum Mutat.* 42:551-566. [doi: 10.1002/humu.24186](https://doi.org/10.1002/humu.24186). IF.4.7 (Q2).
7. Coronas-Serna JM, (...), **Cid VJ (10/11; CA)**, Salcedo SP. 2020. The TIR-domain containing effectors BtpA and BtpB from *Brucella abortus* impact NAD metabolism. *PLoS Pathog.* 16(4):e1007979. [doi: 10.1371/journal.ppat.1007979](https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1007979). IF 6.823 (Q1).
8. Storey D, (...), **Cid VJ (10/12)**, Salminen TA, Bengoechea JA. 2020. *Klebsiella pneumoniae* type VI secretion system-mediated microbial competition is PhoPQ controlled and reactive oxygen species dependent. *PLoS Pathog.* 16(3):e1007969. [doi: 10.1371/journal.ppat.1007969](https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1007969). IF 6.823 (Q1).
9. Coronas-Serna JM, Fernández-Acero T, Molina M, **Cid VJ (CA)**. 2018. A humanized yeast-based toolkit for monitoring phosphatidylinositol 3-kinase activity at both single cell and population levels. *Microb Cell.* 5:545-554. [doi: 10.15698/mic2018.12.660](https://doi.org/10.15698/mic2018.12.660). IF (2021, 1st year in JCR) 5.316 (Q2).
10. Rodríguez-Escudero I, Fernández-Acero T, **Cid VJ (CA)**, Molina M. 2018 Heterologous mammalian Akt disrupts plasma membrane homeostasis by taking over TORC2 signaling in *S. cerevisiae*. *Sci Rep.* 8:7732. [doi:10.1038/s41598-018-25717-w](https://doi.org/10.1038/s41598-018-25717-w). IF: 4.011 (Q1).

C.2. Congresses, indicating the modality of their participation (invited conference, oral presentation, poster)

I have presented over **100 communications to National and International Congresses**. Some recent communications related to the topic of the Project are listed here.

1. El domino N-terminal de la gasdermina D provoca alteraciones en el ciclo celular, el tráfico endosomal y las mitocondrias en *Saccharomyces cerevisiae*. Valenti M, Molina M, **Cid VJ**. XIII Reunión Nacional Microbiología Molecular. Granada, 7-9 sept. 2022. Oral Communication.
2. Heterologous expression and assembly in *Saccharomyces cerevisiae* of Death Domain-containing components of human myddosome. del Val E, Coronas-Serna JM, **Cid VJ**, Molina M. EMBL Symposium "Innate Immunity in host-pathogen interactions", Heidelberg, Germany, 17-20 July 2022. Poster.
3. Heterologous Expression and Assembly in *Saccharomyces cerevisiae* of Death Domain-containing Components from Human TLR-signaling. del Val E, Coronas-Serna JM, Molina M, **Cid VJ**. World Microbe Forum 2021. 20-24 June 2021. Online. Poster.
4. Heterologous expression of human pro-inflammatory Caspase-1 in *Saccharomyces cerevisiae* and comparison to pro-apoptotic Caspase-8. Valenti M, Molina M, **Cid VJ**. World Microbe Forum 2021. 20-24 June 2021. Online. Poster.
5. Humanized Yeast Models in Biomedicine: Assembling Signaling Modules in Cancer and Innate Immunity. del Val E, Valenti M, Coronas-Serna JM, Molina M, **Cid VJ**. Yeast in the intersection between Systems Biology and Biomedicine. Fundación Ramón Areces Symposium. Madrid, 23-24 Jan. 2020. Invited Conference.
6. Humanized yeast models: *Saccharomyces cerevisiae* as a tool on research on the oncogenic PI3K pathway Coronas-Serna JM, del Val E, Valenti M, Fernandez-Acero T, Rodríguez-Escudero I, Molina M, **Cid VJ**. World Yeast Congress. Vancouver, Canada July 26-27 2019. Oral Communication.
7. *Brucella abortus* TIR domain-containing effectors are toxic in *Saccharomyces cerevisiae* due to depletion of NAD⁺. Coronas-Serna JM, Louche A, Rodríguez-Escudero M, Rodríguez-Escudero I. Molina M, Salcedo S, **Cid VJ**. ASM Microbe, San Francisco, USA, 20 - 24 Jun 2019. Oral Communication.
8. Levaduras humanizadas: diseñando modelos para estudios moleculares en patologías hereditarias. **Cid VJ**, Coronas-Serna JM, del Val E, Fernández-Acero T, Rodríguez-Escudero I, Molina M. XIV Congreso Nacional de Micología. Tarragona, 17-19/09/2018. Invited conference.
9. In search of novel toolkits to study TLR signaling: modular assembly of myddosome components in an heterologous yeast model. **Cid VJ**, Coronas-Serna JM, del Val E, Genna G, Fernández-Acero T, Kagan J, Molina M. EMBO-EMBL Symposium: Innate Immunity in Host-Pathogen Interactions. Heidelberg, Germany, 9-11/06/2018. Poster.
10. *Saccharomyces cerevisiae* as a Model to Study TIR-Domain Containing Proteins in Host-Pathogen Interactions. Coronas-Serna JM, Fuentes V, Rodríguez-Escudero I; Molina M.



Kagan J, Salcedo SP, **Cid VJ**. 28th International Conference on Yeast Genetics and Molecular Biology (ICYGMB) Prague, Czech Republic, 27/08/2017: Poster.

C.3. Research projects, indicating your personal contribution. In the case of young researchers, indicate lines of research for which they have been responsible.

I list here the research projects I have been involved along in the **latest 10 years**, which have supported the consolidated line of research that relates to this project. Besides these, I have been **Principal Investigator** of the FECYT project **FCT-17-12215** ("SWI@Spain: Implantación y consolidación en España de Small World Initiative, un proyecto de Ciencia Ciudadana para el uso racional y descubrimiento de nuevos antibióticos").

PID2019-105342GB-I00. "Ensamblaje y estudio de complejos de señalización endógenos y heterólogos en el modelo *Saccharomyces cerevisiae*: aplicación al análisis funcional y descubrimiento de fármacos." **Principal Investigator**.

Funding Agency: Ministerio de Ciencia e Innovación. Funding: 193,600.00€.

Principal investigators: María Molina y **Víctor J. Cid**. Dates: 01-06-2020 - 31-05-2023

S2017/BMD-3691. InGEMICS-CM: Ingeniería Microbiana, Salud y Calidad de Vida.

Funding Agency: Comunidad Autónoma de Madrid. AYUDAS A GRUPOS PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE ACTIVIDADES DE I+D EN BIOMEDICINA. **Researcher**. Dates: 1-1-2018 al 31-12-2022. Total funding: 1,037,199 €.

Subproject SIGNALYEAST IP: María Molina, Fund.: 161,512.73 €.

BIO2016-75030-P. "Reprogramación celular por fosforilación dependiente de la MAPK SLT2 e integración de un módulo de señalización por receptores de tipo Toll en *S. cerevisiae*". **Researcher**. Dates 30/12/2016 - 31/12/2020

Funding Agency: Ministerio de Economía y Competitividad. Funding: 190,000.00 €

Principal Investigators: María Molina y Humberto Martin Brieva.

PIM2010EPA-00664. ERA-NET PathoGenoMics. "Caracterización de rutas del hospedador alteradas por efectores de *Brucella*, *Chlamydia* y *Coxiella*".

Funding Agency: Programa Nacional de Internacionalización de la I+D. SUBPROGRAMA: PROYECTOS INTERNACIONALES. MODALIDAD A - Proyectos Multilaterales. **Researcher**. Dates 01/03/2011 al 30/06/2014 Funding: 100,000 €

Coordinator: Jaime Mota; Principal Investigator UCM: Isabel Rodríguez Escudero

BIO2013-44112-P "Identificación de nuevos componentes y reconfiguración de circuitos de señalización en *Saccharomyces cerevisiae*". **Researcher**.

Funding agency: Ministerio de Economía y Competitividad. Dates 01/01/2014- 31/12/2017

Principal Investigator: María Molina. Funding 180,000.00 €

PROMPT S2010/BMD-2414. "Programación de circuitos microbianos en medicina protectora y terapéutica". **Researcher**. Dates: 1/1/2012 - 30/4/2016

Funding Agency: Comunidad de Madrid. Funding 670,951.99 €

Subproject Principal Investigator: María Molina Funding 141,740,00 €

BIO2010-22369. "*S. cerevisiae* como modelo para el estudio de la señalización eucariótica y su aplicación al diseño de bioensayos de cribado farmacológico". **Researcher**.

Funding Agency: Ministerio de Ciencia e Innovación. Funding: 200.000,00 €

Principal Investigator: María Molina. Dates: 01/01/2011 al 30/06/2014

C.4. Contracts, technological or transfer merits, Include patents and other industrial or intellectual property activities (contracts, licenses, agreements, etc.) in which you have collaborated. Indicate: a) the order of signature of authors; b) reference; c) title; d) priority countries; e) date; f) Entity and companies that exploit the patent or similar information, if any

WO 2016/128401. Compounds to treat cancer.

De Pedro N, González-Menéndez V, Crespo G, Cautain B, Fernández-Acero T, **Cid VJ**, Molina M., Vicente F, Reyes JF, Martín-Serrano JM, Perez-Victoria I, Genilloud O (collaboration with Fundación MEDINA, Granada). Date: 07/04/2015. International Patent. Not exploited.