



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA

23-05-2019

Nombre y apellidos	Carmen Vargas Macías		
DNI/NIE/pasaporte	28.473138N	Edad	55
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	A-6283-2018	
	Author ID	7101623621	
	Código ORCID	0000-0002-4094-4319	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Dpto. Microbiología y Parasitología/ Facultad de Farmacia		
Dirección	c/ Profesor García González 2, 41012 Sevilla		
Teléfono	620602266	Correo electrónico	cvargas@us.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	23-10-2009
Código UNESCO	241404		
Palabras clave	Bacterias halófilas, Biotecnología, Genética de la Osmoadaptación, Solutos compatibles, Biomedicina		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Farmacia	Universidad de Sevilla	1986
Doctorado en Farmacia	Universidad de Sevilla	1990

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

Nº de sexenios de investigación acreditados: 4 (último: 2007-2012). Tesis dirigidas: 3.
Publ. 10 años últimos: 19. 1º cuartil: 13. Nº Citas totales: 2. 668. Citas 2009-19: 1.078,
Promedio de citas/año 5 últimos años: 141,4: Índice h= 30 (Google Scholar Ac.).
Investigador Principal de proyectos financiados: 6 (2 internacionales, Coordinador de 1
proyecto de la European Commission). Autora de 122 comunicaciones (76 internacionales) y
3 Ponencias en congresos de la especialidad.

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

Becaria predoctoral en la Universidad de Sevilla desde 01-10-87 a 31-08-90. Beca postdoctoral en el John Innes Institute (Norwich, UK) desde 01-09-90 a 30-11-92. Profesor Asociado en la Universidad de Sevilla desde 01-12-95 hasta 29-02-2000. Profesor Titular desde 01-03-2000 hasta 22-10-2009. Catedrática desde 23-10-09. Miembro del Grupo de Investigación "Bioestabilizadores de origen microbiano", del PAIDI de la Junta de Andalucía (BIO-320, Inv.Resp. Dr. Joaquin J. Nieto), desde 2007. Investigador de la Red de Microorganismos Extremófilos (DGICYT) 1996-2018, Red Nacional de Genómica Bacteriana (2004-13) y Red Nacional de Biología de Sistemas (2008-14). Inv. Pral en 14 proyectos financiados (1 de la EC, y Coordinador, y en otros 5 de carácter internacional). Investigador en otros 17 Proyectos de investigación (6 internacionales). Autor de 72 publicaciones internacionales, 15 Ponencias y 177 comunicaciones a congresos. Director de 5 Tesis Doctorales y 4 TFM's. ViceDecana de Prácticas Tuteladas (15 meses) y ViceDecana de Infraestructuras (11 meses) en Facultad Farmacia, Univ. Sevilla. Cargos institucionales en la Universidad de Sevilla: Directora del Secretariado de Planes de Estudios (2009 a 2012), ViceRectora de Posgrado (2012-2016) y ViceRectora de Internacionalización (desde 2016 - actualidad). Evaluadora de proyectos de investigación para la EC (2015, 2016, 2017), MICINN (2013-2017) y Junta Andalucía. Línea de Investigación actual: Uso de la Biología de Sistemas y Biología Sintética para la hiperproducción de osmoprotectores por bacterias halófilas y su potencial uso en Biomedicina como agentes neuroprotectores.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)(10 últimos años)

C.1. Publicaciones:

AUTORES: F Piubeli, M. Salvador, M Argandoña, JJ Nieto, V Bernal, M Cánovas y **C Vargas**

TÍTULO: Insights into metabolic osmoadaptation of the ectoines-producer bacterium
Chromohalobacter salexigens through a high-quality genome scale metabolic model.

REVISTA: *Microbial Cell Factories* 17: 2 (2018). F. Impacto : 3,681

AUTORES: MJ Salar-García, V Bernal, JM Pastor, M Salvador, M Argandoña, JJ Nieto, **C Vargas** y
M Cánovas

TÍTULO: Understanding the interplay of carbon and nitrogen supply for ectoines production and
metabolic overflow in high density cultures of *Chromohalobacter salexigens*

REVISTA: *Microbial Cell Factories* 16: 23-36 (2017). F. Impacto : 3,681

AUTORES: M Salvador, M Argandoña, V Bernal, M Cánovas, LN Csonka, JJ Nieto y **C Vargas**

TÍTULO: Contribution of RpoS to metabolic efficiency and ectoines synthesis during osmo and heat-
stress response in the halophilic bacterium *Chromohalobacter salexigens*

REVISTA: *Environmental Microbiology Reports* 7:301-311 (2015) F. Impacto: 3,293

AUTORES: MJ Torres, M Argandoña, **C Vargas**, E Bedmar, H Fisher, S Mesa y MJ Delgado

TÍTULO: The global response regulator RegR controls expression of denitrification genes in
Bradyrhizobium japonicum

REVISTA: *PLoS One* 9(6): e99011- e99022 (2014). F. Impacto : 3,234

AUTORES: JM Pastor, V Bernal, M Salvador, M Argandoña, **C Vargas**, JJ Nieto y M Cánovas

TÍTULO: Role of central metabolism in the osmoadaptation of the bacterium *C. salexigens*

REVISTA: *Journal of Biological Chemistry* 288:17769-17781 (2013). F. Impacto: 4,65

AUTORES: J Rodríguez-Moya, M Argandoña, JJ Nieto, F Iglesias-Guerra y **C Vargas**

TÍTULO: Temperature- and salinity-decoupled overproduction of hydroxyectoine by *C. salexigens*

REVISTA: *Applied and Environmental Microbiology* 79:1018-1023 (2013) F. Imp: 3.952

AUTORES: M Reina-Bueno, M Argandoña, M Salvador, J Rodríguez-Moya, F Iglesias-Guerra,
LN Csonka, JJ Nieto y **C Vargas**

TÍTULO: Role of trehalose in tolerance to salinity, temperature and desiccation in the halophilic
bacterium *Chromohalobacter salexigens*

REVISTA: *PLoS One* 7(3): e33587-e33601 (2012) Factor Impacto: 3.730

AUTORES: M Argandoña, **C Vargas**, M Reina-Bueno, M Salvador y JJ Nieto.

TÍTULO: An extended suite of genetic tools for use in bacteria of the *Halomonadaceae*.

CAPÍTULO DE LIBRO: *Recombinat Gene Expression*, 3rd ed. Series *Methods in Molecular Biology*,
Reviews and Protocols,. A. Lorence (eds.) Vol. 824, pp. 167-201. Humana Press, Totowa, NJ.
(2012) (USA). ISBN: 978-1-61779-432-2.

AUTORES: M Argandoña, JJ Nieto, F Iglesias-Guerra, R García-Esteba y **C Vargas**

TÍTULO: Interplay between iron homeostasis and the osmostress response in *C. salexigens*

REVISTA: *Applied and Environmental Microbiology* 76: 3575-3589 (2010) F. Impacto: 3,778

AUTORES: JM Pastor, M Salvador, M Argandoña, V Bernal, M Reina-Bueno, LN Csonka,
C Vargas, JJ Nieto y M Cánovas

TÍTULO: Ectoines in cell stress protection: uses and biotechnological production

REVISTA: *Biotechnology Advances* 28: 782-807 (2010). Factor Impacto: 8,600

C.2. Proyectos

TITULO: Nuevas estrategias de Ingeniería Metabólica en *Chromohalobacter salexigens*. Uso racional de la Biología de Sistemas y la Biología Sintética aplicada a la producción de ectoínas (NEMESYST) (BIO2015-63949-R)

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Economía y Competitividad (MEC), Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad de Sevilla

DURACIÓN: DESDE: 01-01-2016 Hasta:31-12-2018. Cuantía de la subvención: 193.600 €

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carmen Vargas Macías

TITULO: Integración de las redes metabólicas y reguladoras de la bacteria productora de ectoina(s) *Chromohalobacter salexigens* (CONECTOINE) (BIO2011-22833)

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). Acc. Est. Biotecnología.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad de Sevilla

DURACIÓN: DESDE: 01-01-2012 Hasta:31-12-2015. Cuantía de la subvención: 229.900 €

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carmen Vargas Macías

TITULO: Uso de la bacteria extremófila *Chromohalobacter salexigens* como factoría celular de compuestos de interés biomédico (EXTREMED) (CVI-7293)

ENTIDAD FINANCIADORA: Consejería de Innovación y Ciencia de la Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. Modalidad de Proyectos Motrices con Empresas.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad de Sevilla y la empresa Neuron Bph (Granada)

DURACIÓN: DESDE: 01-01-2013 Hasta: 31-12-2016. Cuantía de la subvención: 214.222 €

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carmen Vargas Macías

TITULO: Producción biotecnológica de bioestabilizadores por *Chromohalobacter salexigens* . (BIOSTAB) (BIO2008-04117)

ENTIDAD FINANCIADORA: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). Acc.Es. Biotecnología

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad de Sevilla

DURACION DESDE: 01-01-2009 HASTA: 31-12-2011 Cuantía de la subvención: 214.170 €

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carmen Vargas Macías

TITULO: Obtención y evaluación de *Phaseolus vulgaris* y *Zea mays* tolerantes a la sequía. (AGROSEC) (PB107PIC0312)

ENTIDAD FINANCIADORA: Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), M.E.C.

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad de Sevilla, Est. Exp. Zaidín (CSIC, Granada) y otros 4 Centros de investigación de México, Colombia y Honduras.

DURACION DESDE: 01-09-2007 HASTA: 31-12-2013 Cuantía de la subvención: 165.000 €

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carmen Vargas Macías

TITULO: Modulation of plant-bacteria interactions to enhance tolerance to water deficit for grain legumes in the Mediterranean dry lands (INCO-CT-2004-509115)

ENTIDAD FINANCIADORA: Comisión Europea, Programa INCO-MPC

ENTIDADES PARTICIPANTES: Universidad de Sevilla (España) y otras 8 Centros de investigación e Instituciones de Francia, Alemania, Marruecos, Túnez, Egipto y Argelia.

DURACION DESDE: 01-03-2004 HASTA:01-03-2008 Cuantía de la subvención:212,451 €

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Carmen Vargas Macías (y Coordinadora del Proyecto)

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

C.4. Patentes

AUTORES: J Rodríguez de Moya, M Argandoña, JJ Nieto y C Vargas.

TÍTULO: "Método para la obtención de hidroxiectoína" (patente de invención). Nº: ES2425291. (Oficina Española de Patentes y Marcas).

FECHA DE CONCESION: 27/5/2014. País de prioridad: España.

AUTORES: M Salvador, R García-Valero, M Argandoña, J Vitorica, M Vizuite, JJ Nieto y C Vargas
TÍTULO: “Uso de la ectoína o sus derivados como agentes antiinflamatorios y/o antioxidantes en enfermedades causadas por la formación de agregados proteicos (patente de invención)
N^a Solicitud en registro: P201500205 (Oficina Española de Patentes y Marcas)
FECHA: 10-03-2015 BOPI 12.09.2016.

C.5 Dirección de Tesis Doctorales (10 últimos años) :

TÍTULO: Análisis multiómico de la respuesta al estrés osmótico y térmico en la bacteria extremófila *Chromohalobacter salexigens*
DOCTORANDO: Manuel Salvador de Lara (con Mención Internacional)
UNIVERSIDAD: Universidad de Sevilla FACULTAD/ESCUELA: Farmacia
FECHA LECTURA: 11-07- 2014 CALIFICACION: Sobresaliente “Cum laude” por Unanimidad

TÍTULO: Manipulación genética de la bacteria halófila *Chromohalobacter salexigens* para la producción de los bioestabilizadores ectoína e hidroxiectoína
DOCTORANDO: Javier Rodríguez de Moya Vera
UNIVERSIDAD: Universidad de Sevilla FACULTAD/ESCUELA: Farmacia
FECHA LECTURA: 11-02- 2011 CALIFICACION: Sobresaliente “Cum laude” por Unanimidad

TÍTULO: Papel de los solutos compatibles hidroxiectoína y trehalosa en la tolerancia al estrés térmico y a la desecación en las *Chromohalobacter salexigens* y *Rhizobium etli*
DOCTORANDO: M^a Mercedes Reina Bueno
UNIVERSIDAD: Universidad de Sevilla FACULTAD/ESCUELA: Farmacia
FECHA LECTURA: 12-03-2010 CALIFICACION: Sobresaliente “Cum laude” por Unanimidad

C.6 Organización en actividades de I+ D: evaluación de proyectos de investigación

- Evaluadora de la A.N.E.P. 2007- actualidad
- Participación como Experto en la Comisión de Selección de Proyectos de I+D del área de Biotecnología, MINECO, Junio 2012
- Evaluadora de proyectos de investigación para la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, 2007- actualidad
- Evaluadora de proyectos del VII Programa Marco de la Unión Europea, 2007 y 2011
- Evaluadora de proyectos del Programa H2020 de la Unión Europea 2016, 2018

C.7 Participación en comités y representaciones internacionales

Título del Comité: Red de Interlocutores Universitarios para el VII Programa Marco (CRUE)
Tema: Asesoramiento en propuestas de la Unión Europea
Fecha: 2007-actualidad

C.8 Participación como Ponente en Jornadas orientadas a la formación en gestión

Jornada: VII P.Marco: “Alimentación, Agricultura, Pesca, y Biotecnología”, Taller de preparación de propuestas: convocatoria KBBE-2009-3. “ Preparación de propuestas. Visión de un evaluador”. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial, Madrid, 10-11-2008.

Jornada: II Seminario de preparación de propuestas a los Programas Marco I+D andaluza para Europa. “Evaluación de propuestas, propuestas excelentes”. Centro de Innovación y Transferencia de Tecnología de Andalucía ,Junta de Andalucía, Úbeda, 24-03-2009.

C.9 Otros

Miembro de la Sociedad Española de Microbiología, de Biotecnología y del Grupo Especializado de de Microbiología Molecular de la S.E.M. Miembro del Claustro de la Universidad de Sevilla.