

AVISO IMPORTANTE – El *Curriculum Vitae* abreviado 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	29/05/2023
----------------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Francisco
Apellidos	Ramos Morales

Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-1151-4547
--	---------------------

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad
Fecha inicio	07/10/2011
Organismo/ Institución	Universidad de Sevilla
Departamento/ Centro	Departamento de Genética/ Facultad de Biología
País	España
Palabras clave	Genética bacteriana: genes de virulencia en <i>Salmonella</i> . Biología celular: transmisión de señales

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
03/1988-02/1992	Becario FPI Junta de Andalucía/ Dpto Microbiología, Universidad de Sevilla/ España
11/1992-12/1993	Becario postdoctoral MEC/ INSERM U332, París/ Francia
01/1994-03/1995	Becario postdoctoral CEE/ INSERM U361, París/ Francia
04/1995-04/1996	Investigador contratado MEC/ Dpto Microbiología, Universidad de Sevilla/ España
05/1996-04/1997	Investigador contratado CEE/ Dpto Microbiología, Universidad de Sevilla/ España
05/1997-02/1999	Investigador contratado MEC/ IRNAS, CSIC, Sevilla/ España
10/1999-11/2000	Investigador contratado/ Dpto Microbiología, Universidad de Sevilla/ España
12/2000-11/2001	Profesor Asociado/ Dpto Genética, Universidad de Sevilla/ España
12/2001-01/2006	Investigador "Ramón y Cajal"/ Dpto Genética, Universidad de Sevilla/ España
01/2006-11/2007	Profesor Contratado Doctor/ Dpto Genética, Universidad de Sevilla/ España
11/2007-10/2011	Profesor Titular de Universidad/ Dpto Genética, Universidad de Sevilla/ España

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciado en Ciencias Biológicas	Universidad de Sevilla	1988
Doctor en Ciencias Biológicas	Universidad de Sevilla	1992

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)



Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 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 cumplimentar el CVA”**

Recibí mi formación inicial en genética bacteriana durante la tesis doctoral, leída en 1992, trabajando con la bacteria fijadora de nitrógeno *Azotobacter vinelandii* en el Dpto de Microbiología de la Universidad de Sevilla (US) bajo la dirección de la Dra. María Tortolero. En este periodo participé en trabajos que dieron lugar a 5 publicaciones de las que destaco la aparecida en *Mol. Microbiol.* con los principales resultados de mi tesis. En ella identificamos un operón implicado en la asimilación de nitrato en *A. vinelandii*.

Tras la tesis, realicé una estancia postdoctoral en el Institut Cochin (París, Francia) bajo la supervisión del Dr. Siegmund Fischer (1992-1995). Posteriormente me reincorporé al Dpto de Microbiología de la US (1995-2000). En este periodo adquirí experiencia en el estudio de la transducción de señales en células de mamífero y en procesos de oncogénesis y apoptosis. De estas investigaciones surgieron 22 publicaciones, de las que destacaré las que aparecieron en *Oncogene*, *Nat. Genet.*, *Curr. Biol.*, resultado de una estancia breve en el laboratorio de la Dra. Mary Collins en el *Institute for Cancer Research* (Londres, RU), y *J. Cell. Biol.*, fruto de mi colaboración con la Dra. Rosa Ríos. Resultados interesantes de ese periodo fueron (i) la definición de una ruta de transducción de señales para la oncoproteína Vav y el adaptador Grb2, (ii) la relación de la securina con el supresor de tumores p53, y (iii) el hallazgo de una proteína, GMAP-210, que sirve de enlace entre el Golgi y los extremos menos de los microtúbulos nucleados en el centrosoma.

A finales del año 2000 me incorporé al Dpto de Genética de la US, donde amplié mi formación en genética bacteriana trabajando con *Salmonella enterica* en colaboración con el Dr. Josep Casadesús. En 2002 realicé una estancia breve en el laboratorio del Dr. David Holden en el *Imperial College* (Londres, RU), para familiarizarme con el modelo de infección por *Salmonella* en ratones e implementarlo en el Dpto de Genética. De esta etapa resultaron 12 publicaciones, la mayoría en la revista *J. Bacteriol.*, en las que estudiamos la relación de *Salmonella* con la bilis, con el descubrimiento de que la bilis es mutagénica para estas bacterias, y el papel del sistema regulador RcsC-YojN-RcsB en virulencia, usando tanto modelos celulares como animales.

La combinación de ambas formaciones (genética bacteriana, señalización en mamíferos) me permitió comenzar a liderar en 2004 un grupo de investigación en el Dpto de Genética de la US dedicado al estudio de efectores de los sistemas de secreción tipo III (T3SS) de *S. enterica* serovar Typhimurium, un patógeno intracelular de humanos y otros animales. Para estos estudios he conseguido, como investigador principal, financiación del Gobierno de España para seis proyectos consecutivos de I+D+i (2004 a la actualidad) y de la Junta de Andalucía (2009-2013 y desde 2021 hasta la actualidad). Entre 2019 y 2021 fui supervisor de una acción Marie Skłodowska-Curie dentro del programa Horizonte 2020 de la Comisión Europea. De estos proyectos han surgido 20 publicaciones en revistas como *J. Biol. Chem*, *Biochem J.*, *J. Bacteriol.*, *Front. Microbiol.*, *mSphere* e *Int. J. Mol. Sci.* Nuestros estudios se han dirigido a estudiar los patrones de expresión y translocación de efectores de T3SS de *Salmonella*, y a entender su función dentro de la célula hospedadora. Hemos trabajado con SlrP, que pertenece a una familia de ligasas de ubicuitina, y SseK1, perteneciente a una familia de efectores con actividad glicosil transferasa. Fuimos los primeros en describir un sustrato de ubicuitilación para SlrP, la proteína humana tiorredoxina, y dilucidamos la estructura tridimensional del complejo SlrP-tiorredoxina. También hemos identificado como sustrato de glicosilación por SseK1 la proteína humana TBCB, lo que puede ser relevante para la manipulación del citoesqueleto de tubulina por *Salmonella*. Adicionalmente hemos hecho aportaciones al estudio de los efectores PipB2, SteA y SrfJ. He establecido varias colaboraciones a nivel internacional de las que dos han dado lugar a publicaciones: con la Dra. Sylvie Nessler, LEBS, CNRS, Gif sur Yvette (Francia) y con el Dr. Adam Schikora, JKI, Brunswick (Alemania).

He dirigido el trabajo de 9 estudiantes de doctorado que actualmente se encuentran en diferentes puestos, la mayoría relacionados con la investigación: investigadores postdoctorales en distintas universidades, asistente de laboratorio, contrato “Miguel Servet”, Profesor Contratado Doctor, investigadora en una empresa. Además de la formación a nivel de doctorado, como profesor universitario llevo más de 20 años dedicado a la formación de



estudiantes a nivel de Licenciatura, Grado y Máster. Participo también regularmente en tareas de evaluación de artículos científicos y proyectos de investigación nacionales e internacionales. Tengo reconocidos 5 tramos por méritos investigadores (sexenios) y 5 tramos por méritos docentes (quinquenios).

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES - 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 citas y promedio por año

-Bullones-Bolaños, A., Araujo-Garrido, J. L., Fernández-García, J., Romero, F., Bernal-Bayard, J., and Ramos-Morales, F. (2022). SNRPD2 Is a Novel Substrate for the Ubiquitin Ligase Activity of the *Salmonella* Type III Secretion Effector SirP. *Biology (Basel)* 11, 1517. doi: [10.3390/biology11101517](https://doi.org/10.3390/biology11101517). AC; (6/6).

-Araujo-Garrido, J. L., Baisón-Olmo, F., Bernal-Bayard, J., Romero, F., and Ramos-Morales, F. (2020). Tubulin Folding Cofactor TBCB is a Target of the *Salmonella* Effector Protein SseK1. *International Journal of Molecular Sciences* 21, 3193. doi: [10.3390/ijms21093193](https://doi.org/10.3390/ijms21093193). AC; (5/5). 3 citas.

-Aguilera-Herce, J., García-Quintanilla, M., Romero-Flores, R., McConnell, M. J., and Ramos-Morales, F. (2019). A Live *Salmonella* Vaccine Delivering PcrV through the Type III Secretion System Protects against *Pseudomonas aeruginosa*. *mSphere* 4, e00116-19. doi: [10.1128/mSphere.00116-19](https://doi.org/10.1128/mSphere.00116-19). AC; (5/5). 15 citas

-Cardenal-Muñoz, E., and Ramos-Morales, F. (2011). Analysis of the expression, secretion and translocation of the *Salmonella enterica* type III secretion system effector SteA. *PLoS one* 6, e26930. doi: [10.1371/journal.pone.0026930](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0026930). AC; (2/2). 28 citas.

-Bernal-Bayard, J., and Ramos-Morales, F. (2009). *Salmonella* type III secretion effector SirP is an E3 ubiquitin ligase for mammalian thioredoxin. *The Journal of biological chemistry* 284, 27587–95. doi: [10.1074/jbc.M109.010363](https://doi.org/10.1074/jbc.M109.010363). AC; (2/2). 72 citas.

-Bernal, J. A., Luna, R., Espina, A., Lázaro, I., Ramos-Morales, F., Romero, F., et al. (2002). Human securin interacts with p53 and modulates p53-mediated transcriptional activity and apoptosis. *Nature genetics* 32, 306–311. doi: [10.1038/ng997](https://doi.org/10.1038/ng997). (5/10). 166 citas.

-Ramos-Morales, F., Domínguez, A., Romero, F., Luna, R., Multon, M. C., Pintor-Toro, J. A., Tortolero, M. (2000). Cell cycle regulated expression and phosphorylation of hpttg proto-oncogene product. *Oncogene* 19, 403–9. doi: [10.1038/sj.onc.1203320](https://doi.org/10.1038/sj.onc.1203320). (1/7). 96 citas.

-Infante, C., Ramos-Morales, F., Fedriani, C., Bornens, M., and Rios, R. M. (1999). GMAP-210, A cis-Golgi network-associated protein, is a minus end microtubule-binding protein. *The Journal of cell biology* 145, 83–98. doi: [10.1083/jcb.145.1.83](https://doi.org/10.1083/jcb.145.1.83). (2/5). 141 citas.

-Ramos-Morales, F., Druker, B. J., and Fischer, S. (1994). Vav binds to several SH2/SH3 containing proteins in activated lymphocytes. *Oncogene* 9, 1917–23. AC; (1/3). 73 citas.

-Ramos, F., Blanco, G., Gutiérrez, J. C., Luque, F., and Tortolero, M. (1993). Identification of an operon involved in the assimilatory nitrate-reducing system of *Azotobacter vinelandii*. *Molecular microbiology* 8, 1145–53. doi: [10.1111/j.1365-2958.1993.tb01659.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2958.1993.tb01659.x). (1/5). 23 citas.

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

-J. Aguilera-Herce, M. García-Quintanilla, R. Romero-Flores, M.J. McConnell, F. Ramos-Morales (2018). Current trends in Biomedicine Workshop: “Contribution of bacterial injection systems to human disease”. Baeza, Spain. Presentación oral.

-E. Cardenal-Muñoz, G. Gutiérrez, F. Ramos-Morales (2013). 4th ASM conference on *Salmonella*: the bacterium, the host and the environment. Boston, Massachusetts, USA. Póster.

-B. Calderón Naranjo, M. Cordero-Alba, J. Bernal-Bayard, F. Ramos-Morales (2012). 22nd IUBMB & 37th FEBS congress. Seville, Spain. Póster.



-J. Bernal-Bayard, E. Cardenal-Muñoz, M. Delgado-García, F. Ramos-Morales(2009). ASM Conference on *Salmonella*: biology, pathogenesis and prevention. Aix-en-Provence, France. Póster.

-F. Ramos-Morales, I. Segura, J. Casadesús (2003). ASM Conference on Salmonella: Pathogenesis, Epidemiology, and Vaccine Development. Alghero, Italy. Póster.

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 .

-P20_00576. Análisis funcional de efectores de los sistemas de secreción tipo III de *Salmonella*. Junta de Andalucía/FEDER. 2021-2023. 85000€. IP.

-US-1380805. Análisis de efectores de los sistemas de secreción tipo III de *Salmonella enterica* in vitro e in vivo en el modelo del pez cebra. Junta de Andalucía/US/FEDER. 2022-2023. 80000 €. IP.

-H2020-842629. Tracing T3SS effectors in vivo during *Salmonella* infection in the zebrafish model (SALMOFISH). 01/05/2019-30/04/2021. 172932,48 €. Responsable.

-PID2019-106132RB-I00. Análisis funcional de efectores de sistemas de secreción tipo III de *Salmonella* in vitro e in vivo en el modelo del pez cebra. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. 2020-2023. 157300 €. IP.

-SAF2016-75365-R. Dianas en el hospedador de efectores de los sistemas de secreción tipo III de *Salmonella enterica*. Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. 2016-2019. 133100 €. IP.

-SAF2013-46229R. Funciones de efectores de los sistemas de secreción tipo III de *Salmonella enterica* y evaluación de su aplicación en el diseño de vacunas. Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad. Ministerio de Economía y Competitividad. 2014-2016. IP. 133100 €.

-SAF2010-15015. Estudio funcional y estructural de efectores de los sistemas de secreción tipo III de *Salmonella* y análisis global de su impacto en la célula hospedadora. Plan Nacional de I+D+i. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2011-2013. IP. 145200 €.

-P08-CVI-03487. Estudio funcional y estructural de SlrP e identificación de otros efectores de los sistemas de secreción de tipo III de *Salmonella enterica*. Proyecto de Excelencia. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía. En colaboración con la Universidad Complutense de Madrid y el LEBS (CNRS, Gif-sur-Yvette, Francia). 2009-2013. IP. 231323.68 €.

-SAF2007-60738. Función de efectores de los sistemas de secreción de tipo III de *Salmonella* en la interacción con la célula hospedadora y en la virulencia. Plan Nacional de I+D+i. Ministerio de Ciencia e Innovación. 2007-2010. IP. 121000 €.

-SAF2004-00227. Identificación y caracterización funcional de efectores de los sistemas de secreción tipo III de *Salmonella*. Papel de los efectores en la interacción con la célula hospedadora. Plan Nacional de I+D+i. Ministerio de Educación y Ciencia. 2004-2007. IP. 115000 €.

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.*

-UNSE15-CE-3185. Servicio de preparación de muestras biológicas, documentación y análisis de imagen en la Facultad de Biología. 01/01/2016-30/06/2018. 239777,41 €. Infraestructura institucional. Responsable.

-2287/0721. Modificación genética de microorganismos para producción de biofuel. Contrato con la empresa Abengoa Research S.L. 01/06/2014-31/05/2015. Investigador.