

## CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

### A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre	CAYO JUAN		
Apellidos	RAMOS RODRÍGUEZ		
NIF	31231204X		
e-mail	<a href="mailto:crr@uma.es">crr@uma.es</a>	URL Web: <a href="https://plantbilab.com/">https://plantbilab.com/</a>	
IDENTIFICADOR ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-2362-5041">0000-0002-2362-5041</a>		

### B. TRAYECTORIA PROFESIONAL, ACADÉMICA E INVESTIGADORA

#### B.1. Posición actual

Categoría	Catedrático de Universidad	
Fecha de inicio	20/07/2011	
Institución	Universidad de Málaga (UMA)	
Departamento/Centro <sup>1</sup>	Biología Celular, Genética y Fisiología	Facultad de Ciencias
Departamento/Centro <sup>2</sup>	Protección de cultivos	Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterránea "La Mayora" (IHSM-UMA-CSIC)
País	España	
Palabras clave	Interacción planta-bacteria, bacteria fitopatógena, <i>Pseudomonas syringae</i> , <i>Pseudomonas savastanoi</i> , olivo, huesped leñoso, patogenicidad, virulencia	

#### B.2. Posiciones anteriores

Periodo	Posición/Institución/País
04/11/00 - 19/07/11	Profesor Titular, University of Málaga (UMA), España
01/06/97 - 19/11/00	Research Associate Professor, Technical University of Denmark (incluidas Marie Curie y contrato de la Fundación Carlsberg)
01/01/94 - 31/05/97	Becario posdoctoral (Contrato de reincorporación, Contrato asociado a proyecto europeo, y beca EMBO), Estación Experimental Zaidín, CSIC, Granada
01/11/90 - 31/12/93	Becario posdoctoral (Ministerio de Educación y Ciencia; Fundación Carlsberg), Carlsberg Laboratory, Copenhagen, Dinamarca

#### B.3. Formación académica

Licenciatura, Tesis	Universidad/País	Año
Doctorado en Biología	Departamento de Genética, Universidad de Sevilla (España)	1990
Licenciado en Biología	Universidad de Sevilla (España)	1985

#### B.4. Evaluación y reconocimiento de la actividad investigadora y docente

- **6 sexenios: 5 de investigación** (CNEAI, área: Biología Molecular y Celular), último hasta 31/12/2019 (solicitado el 6º en enero 2026) y **1 de transferencia** (concesión 20/12/2019).
- **6 quinquenios docentes (máximo reconocible)**, el último cubre hasta 03/02/2020, desde entonces continuo la labor docente en la UMA, no reconocible en quinquenios.
- **5 tramos (máximo reconocible)** de actividad docente, investigadora y de gestión acreditados por la **Agencia Andaluza del Conocimiento**.

#### B.5. Dirección de Tesis Doctorales (resumen)

- **14 Tesis Doctorales** dirigidas en total (4 en los últimos 6 años y 2 en curso), 5 con Mención Internacional, **5 Premios Extraordinarios de Doctorado** (2020, 2017, 2014,

2008, 1999), **1 premio CIVISUR** para tesis doctorales de las Universidades de Málaga, Sevilla y Pablo de Olavide (2018).

## B.6 TRAYECTORIA CIENTÍFICA (resumen)

**Durante su formación doctoral** en Genética, Cayo Ramos desarrolló en la Universidad de Sevilla investigación en biotecnología microbiana utilizando levaduras como sistema modelo, en estrecha colaboración con la industria cervecera (La Cruz del Campo S.A.). Este trabajo integró regulación genética, fisiología microbiana y optimización de procesos productivos, estableciendo una base sólida en microbiología aplicada y transferencia de conocimiento.

**Durante su etapa posdoctoral** en *The Carlsberg Laboratories* (Copenhague), amplió esta línea en un entorno industrial de referencia internacional, profundizando en la expresión, plegamiento y secreción de proteínas heterólogas en levadura. Esta formación se completó en la Estación Experimental del Zaidín (CSIC, Granada) y en la *Technical University of Denmark*, donde reorientó progresivamente su investigación hacia la microbiología ambiental y las interacciones bacteria-planta, incorporando técnicas avanzadas de microscopía y análisis del comportamiento bacteriano a nivel de célula individual en la rizosfera.

**Tras su incorporación a la Universidad de Málaga (UMA)**, su investigación se consolidó en el estudio de las interacciones moleculares entre bacterias fitopatógenas y plantas leñosas, un sistema escasamente explorado frente a modelos herbáceos. Desde 2003, ha desarrollado esta línea mediante ocho proyectos consecutivos del Plan Nacional de I+D+i, junto con proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía y de la UMA, centrados en *Pseudomonas savastanoi* y otras bacterias del complejo *Pseudomonas syringae*. Sus contribuciones, basadas en enfoques genómicos, metabólicos y funcionales, han permitido identificar determinantes de virulencia, especificidad de huésped y adaptación metabólica a tejidos leñosos, redefiniendo la especialización patogénica y señalando procesos con potencial aplicación en estrategias de control fitosanitario, complementadas por una línea aplicada en biocontrol y transferencia hacia el sector productivo.

## C. PUBLICACIONES EN REVISTAS JCR

### RESUMEN

- **86 publicaciones** indexadas en *Web of Science Core Collection*: **19 D1 (22 %)**, **40 Q1 (+ 19 D1): 59 (69 %)**  
- **Índice h= 37; citas totales: 3309** (*Web of Science*, 10/04/26); promedio de citas/año últimos 6 años (2020-25): 207  
- **Enlaces a perfiles web** : [Publons: G-3818-2011](#); [Scopus: 7201558648](#); [ORCID: 0000-0002-2362-5041](#); [Loop 228842](#); [Google Academics](#).

### Selección de 10, últimos 10 años como autor de correspondencia (\*)

1. A. Arroyo-Mateo, J. Leal-López, L. Rodríguez-Moreno, **C. Ramos\*** (2025). AraC-Family Transcriptional Regulator WhpR Controls Virulence in *Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi* Through Regulation of Indole Metabolism. **Microbial Biotechnol.** 18: e70247 doi: [doi.org/10.1111/1751-7915.70247](https://doi.org/10.1111/1751-7915.70247).
2. A. Moreno-Pérez, A. Arroyo-Mateo, L. Rodríguez-Moreno, G. Coaker, **C. Ramos\*** (2025) Woody Host-Specific Type III Effector HopBL2 Is Essential for *Pseudomonas savastanoi* Virulence and Associates With Plasmodesmata. **Mol. Plant Pathol.** 26: e70142, doi: <https://doi.org/10.1111/mpp.70142>.
3. C. Lavado-Benito, J. Murillo, M. Martínez-Gil, **C. Ramos\***, L. Rodríguez-Moreno\* (2024). GacA reduces virulence and increases competitiveness in planta in the tumorigenic olive pathogen *Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi*. **Front. Plant Sci.** 15:1347982. doi: [10.3389/fpls.2024.1347982](https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1347982)
4. A. Pintado, H. Domínguez-Cerván, V. Pastor, M. Vincent, S.G. Lee, V. Flors, **C. Ramos\*** (2023). Allelic variation in the indoleacetic acid-lysine synthase gene of the bacterial pathogen *P. savastanoi* and its role in auxin production. **Front. Plant Sci.** 14:1176705. doi: [10.3389/fpls.2023.1176705](https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1176705).

5. E. Caballo-Ponce, A. Pintado, A. Moreno-Pérez, J. Murillo, K. Smalla, **C. Ramos\*** *P. savastanoi* pv. mandevillae pv. nov., a clonal pathogen causing an emerging, devastating disease of the ornamental plant *Mandevilla* spp. (2021). **Phytopathology** 111(8):1277-1288. doi: [10.1094/PHYTO-11-20-0526-R](https://doi.org/10.1094/PHYTO-11-20-0526-R).
6. A. Moreno-Pérez, A. Pintado, J. Murillo<sup>AC</sup>, E. Caballo-Ponce, S. Tegli, C. Moretti, P. Rodríguez-Palenzuela, **C. Ramos\*** (2020). Host Range Determinants of *P. savastanoi* Pathovars of Woody Hosts Revealed by Comparative Genomics and Cross- Pathogenicity Tests. **Front. Plant. Sci.** 11:973. doi: [10.3389/fpls.2020.00973](https://doi.org/10.3389/fpls.2020.00973)
7. A. Pintado, I.I Pérez-Martínez, I.M. Aragón, J.A. Gutiérrez-Barranquero, A. de Vicente, F.M. Cazorla, **C. Ramos\***. The rhizobacterium *Pseudomonas alcaligenes* AVO110 induces the expression of biofilm-related genes in response to *Rosellinia necatrix* exudates (2021). **Microorganisms**, 9, 1388. doi: <https://doi.org/10.3390/microorganisms9071388>
8. C. Pliego, J.I. Crespo-Gómez, A. Pintado, I. Pérez-Martínez, A. de Vicente, F.M. Cazorla, **C. Ramos\*** (2019) Response of the Biocontrol Agent *Pseudomonas pseudoalcaligenes* AVO110 to *Rosellinia necatrix* Exudate. **Appl. Environ. Microbiol.** 85(3): e01741-18. doi: [10.1128/AEM.01741-18](https://doi.org/10.1128/AEM.01741-18).
9. M. Pilar Castañeda-Ojeda, E. López-Solanilla, **C. Ramos\*** (2017). Differential modulation of plant immune responses by diverse members of the *Pseudomonas savastanoi* pv. savastanoi HopAF type III effector family. **Mol. Plant Pathol.** 18(5): 625-634. doi : [10.1111/mpp.12420](https://doi.org/10.1111/mpp.12420).
10. E. Caballo-Ponce, P. van Dillewijn, R.-M. Wittich, **C. Ramos\*** (2017) WHOP, a genomic region associated with woody hosts in the *P. syringae* complex contributes to the virulence and fitness of *P. savastanoi* pv. savastanoi in olive plants. **Mol. Plant Microbe. Interact.** 30 (2) : 113-126. doi : [10.1094/MPMI-11-16-0233-R](https://doi.org/10.1094/MPMI-11-16-0233-R). **Journal cover February 2017.**

#### D. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE I+D FINANCIADOS EN CONVOCATORIAS PÚBLICAS. Selección como IP, últimos 10 años

1. "Proteínas extracelulares y vesículas de membrana: descifrando el arsenal molecular de la bacteria fitopatógena *Pseudomonas savastanoi*". Plan Estatal de Investigación (**MICIU-AEI-FEDER**; **PID2024-156613OB-I00**), **01/01/2026-31/12/2028**. IP-1: Luis Rodríguez Moreno; **IP-2: Cayo Ramos**. Financiación: 231.250 €.
2. "Virulencia de la bacteria patógena *Pseudomonas savastanoi* en huéspedes leñosos: de la genómica y la regulación global a la caracterización del secretoma extracelular". **Plan Nacional MICIU-AEI-FEDER** ((**PID2020-115177RB-C21**), **01/09/2021-31/08/2024**. **IP-1 y coordinador: Cayo Ramos**; IP-2: Luis Rodríguez Moreno. Financiación: 229.900 €.
3. "Estudio de una comunidad microbiana sintética como modelo de interacción multitrofica durante el control biológico en la rizosfera frente a hongos fitopatógenos". Proyectos I+D+i **Programa Operativo FEDER Andalucía, Universidad de Málaga 2014-2020** (**UMA18-FEDERJA-046**), **15/11/2019-14/11/2022**. IP-1: Francisco M. Cazorla; **IP-2: Cayo Ramos**. Financiación: 36.572,49 €.
4. "Regulación cruzada entre factores de virulencia y evolución de la especificidad de huésped en patovares de *Pseudomonas savastanoi* de leñosas". **Plan Nacional I+D+i MINECO AEI, FEDER** (**AGL2017-82492-C2-1-R**), **01/01/2018-30/09/2021**. **IP y coordinador: Cayo Ramos**. Financiación: 217.800 €.
5. "Genómica y evolución de la especificidad de huésped en *Pseudomonas savastanoi*: patovares". **Plan Nacional I+D+i MINECO, AEI, FEDER** (**AGL2014-53242-C2-1-R**), **01/01/2015-30/09/2018**). **IP y coordinador: Cayo Ramos**. Financiación: 229.900 €.
6. "Análisis funcional de factores de virulencia y determinantes del espectro de huésped en *Pseudomonas savastanoi*". **Plan Nacional MINECO, FEDER** (proyecto coordinado **AGL2011-30343-C02-01**), **01/01/2012-30/06/2015**. **IP y coordinador: Cayo Ramos**. Financiación: 193.600 €.
7. "Estrategias genómicas dirigidas al control biológico de enfermedades fúngicas en cultivos de relevancia en Andalucía". **Junta de Andalucía, Proyectos de Excelencia (P10-AGR-5797)**, **15/03/2011-30/04/2016**). **IP-1: Cayo Ramos**. Financiación: 272.957 €.

## E. PARTICIPACIÓN EN TRANSFERENCIA

### E.1. Patentes

1. I. M. Matas, I. Pérez-Martínez, R. Peñalver, M. M. López, **C. Ramos**. «Conjunto de cebadores, procedimiento y kit para el diagnóstico y tipificación de la bacteria causante de la tuberculosis del olivo, *Pseudomonas savastanoi* pv. *savastanoi*». Registro: P201000535; prioridad: España; Publicación BOPI: junio 2012; ES 2 370 617. Internacionalización, octubre 2011, Wo n°: 2011/131808; International clasificación= C12Q1/68(2006.01). Propiedad: UMA & IVIA.
2. R. Roales-Buján, L. F. Batíz, P. Páez González, L. M. Rodríguez Pérez, I. M. Matas, **C. Ramos**, E. Martín Rodríguez, J. M. Pérez-Fígares. «Kit de genotipado de ratones hyh mutantes para la proteína  $\alpha$ -Snap». Registro: P200900051; prioridad: España; publicación n°: ES2360776A1; fecha: enero 2012. propiedad: UMA & Universidad Austral de Chile.

### E.2. Contratos (últimos 5 años)

“Identificación de microorganismos en material vegetal”. En diciembre de 2019, generamos el Laboratorio de Microbiología y Protección de Cultivos de la Universidad de Málaga (**MpcLAB-UMA**). Los dos primeros contratos se firmaron en diciembre de 2019 (NEIKER A.B., 11 muestras, 2.395,80 €) y en enero de 2020. (Syngenta S.A., 943,80 €). PI: D. Ortuño; Participantes: A. de Vicente, F.M. Cazorla, A. Pérez-García, D. Romero, **C. Ramos**.

### E.3. Acuerdos con empresas

1. **Guzman Biotech S.L.** (Málaga), desde 2017 ha suministrado a nuestros proyectos plantas de olivo y adelfa micropropagadas *in vitro* y enraizadas. Gracias a esta colaboración, hoy producimos las plantas *in vitro* en nuestro laboratorio.
2. **New Plants Motril S.A.**, Líder europeo en innovación varietal y comercialización de dipladenia (*Mandevilla* spp.), colabora con nosotros desde 2014 suministrando a nuestros proyectos diversas especies de este género.
3. **Material Transfer Agreement (MTS)** a **InnovPlantProtect** (Portugal), octubre 2022, se transfirió un plásmido que permite la expresión de GFP en *P. savastanoi* para su uso en la detección del patógeno *in planta* con fines de investigación.

### E. PONENTE INVITADO FOROS INTERNACIONALES (selección, últimos 10 años)

1. « Nascondino tra i rami : Adaptation and infection strategies of bacterial pathogens in woody plants » Máster en Biotecnología, Aula Magna de la *Scuola di Agraria*, Florencia, Italia, 24 marzo 2026.
2. « Crosstalk among virulence factors in the tumor-inducing pathogen *P. savastanoi* ».: 10th Conference *P. syringae* and related pathogens, Oporto, Portugal, 4-7 junio 2024.
3. « The virulence factors orchestra of the bacterial pathogen of woody hosts *P. savastanoi* ». Workshop Trends in Microbial solutions for sustainable agriculture, Belgrado, Serbia, 13-15 septiembre, 2023.
4. “Host specificity in *P. savastanoi* pathovars of woody hosts: comparative genomics and gene regulation”. International Biennial Conference *Pseudomonas*, Kuala Lumpur, Malasya, 22-26 julio, 2019.
5. “Features associated to woody hosts in the bacterial pathogen of olive plants *P. savastanoi* pv. *savastanoi*”. 8th IOBC/WPRS meeting on Integrated protection of olive crops, Florencia, Italia, 4 - 7 June 2018.
6. “Virulence and adaptation to woody hosts in the bacterial phytopathogen *P. savastanoi* ”. 7th Congress of European Microbiologists (FEMS), Valencia, 9 - 13 julio 2017.
7. Novel *P. savastanoi* pv. *savastanoi* virulence factors and their contribution to knot formation in olive plants. 9th International Conference on *P. syringae* and Related Pathogens, Málaga, 2-5 junio, 2015