Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	22/04/2023

Nombre y apellidos	Carmen Rosario Beuzón López		
Núm. identificación del investigador		Researcher ID	G-7302-2011
		Scopus ID	6701792837
		Código Orcid	0000-0002-6888-3845
URL Web https://www.ihsm.uma-csic.es/investigadores/16; http://type3secretionlab.es/			

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Instituto de Hortofruticultura Subtropical y Mediterranea-Universidad de Málaga-Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IHSM-UMA-CSIC)		
Dpto./Centro	Depto. Biología Celular, Genética y Fisiología (UMA)/ Depto. Protección de Cultivos (IHSM)		
Dirección	Facultad de Ciencias, Campus de Teatinos s/n, 29010, Málaga		
Teléfono	952131959	correo electrónico	cbl@uma.es
Categoría profesional	Catedrática	Fecha inicio	Octubre 2017
Espec. cód. UNESCO	240992 (Genética Molecular de Plantas), 240999 (Genética Molecular de Bacterias), 241499(Interacción Planta-Bacteria), 241501 (Biología Molecular de Microorganismos), 241502 (Biología molecular de Plantas), 241709 (Fitopatología), 310701 (Protección de Cultivos), 310801 (Bacterias), 310808 (Susceptibilidad y Resistencia Vegetal)		
Palabras clave	Patógenos, bacterias, planta, sistemas de secreción, efectores, resistencia, virulencia, mecanismos de defensa, genómica		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciada en Biología	Universidad de Sevilla	1991
Doctorado en Biología	Universidad de Sevilla	1996

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

Nº Sexenios: (último sexenio concedido 2015-2020)
Nº Tesis dirigidas: 8 (6 últimos 10 años 2012-presente) + 4 en proceso
Nº Citas: 2900 WOS/ 2991 Scopus/ 3688 Researchgate/ 4393 Google Academics
Nº Medio de Citas: 46,03 WOS
Nº Medio citas/año: 103,57 WOS
H-Index= 27 WOS; 28 Scopus; 31 Researchgate/ 32 Google Academics
Nº Publicaciones: 60 publicaciones 57 de las cuales son ISI

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

Realicé mi Tesis Doctoral regulación de la transposición en Salmonella, en el Depto. de Genética de la Universidad de Sevilla, con Josep Casadesús. En enero de 1998, me uní al grupo del Prof. David Holden en *Imperial College London*, con una EMBO *Long-Term Fellowship* (1/01/1998 a 31/12/1999), y con un contrato MRC (Medical Research Council) (1/01/2000 a 1/05/2002) trabajando en los mecanismos moleculares de la patogénesis en Salmonella. Me incorporé al Área de Genética de la Universidad de Málaga como Profesor Asociado (6 meses 2002) y un Contrato RyC (Biología Molecular y Celular, 2003-2007). He sido Profesora Contratada Doctora (2007-2010), Profesora Titular (2010-2017) y Catedrática desde octubre de 2017. En la UMA, además de las tareas de docencia, asumidas con carga equivalente a la de Titular desde mi incorporación, inicié una línea investigación centrada en los mecanismos moleculares de la virulencia en el patógeno vegetal *Pseudomonas syringae*. Como IP he recibido financiación ininterrumpida del Plan Nacional en el Área de Biotecnología desde 2003 a la actualidad, (BIO2003-03262, BIO2006-00673, BIO2009-11516, BIO2012-35641, BIO2015-64391R; RTI2018-095069-B-I00; PID2021-127245OB-

I00), y del Programa de Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía, (P07-CVI-2605; P18-RT-2398) y Programa FEDER-Junta (UMA20-FEDERJA021), y como investigadora participante (P06-CVI-02088 y P05-AGR-876). También abrí una línea de trabajo más aplicada, en olivo, que se inició con el Contrato con Genoma España (OLEAGEN 8.06-5.72.3022), siendo IP de un subproyecto, y dedicada al "Desarrollo de herramientas genómicas en olivo y su aplicación al análisis de la calidad del fruto y del aceite, y caracteres de interés agronómico". He sido o soy miembro de 3 Acciones COST: COST-SUSTAIN (FA1298), COST-CAMo (FA1405); y COST-HUPLANT (CA16110). Los resultados del periodo UMA han dado lugar a numerosos artículos ya publicados en revistas de impacto en el área, destacando varios publicados en revistas dentro del 5% y del 10% de mayor impacto del área, y a 8 Tesis Doctorales, cinco de las cuales han sido Mención Europea o Internacional y 3 receptoras del Premio Extraordinario de Doctorado.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones (últimos 10 años/desde 2012)

Rufián JS*, López-Pagán N, Ruiz-Albert J, **Beuzón CR*** (2022) Single-Cell Analysis of the Expression of Pseudomonas syringae Genes within the Plant Tissue. J Vis Exp doi: 10.3791/64614.

Rufián JS, Ruiz-Albert J*, **Beuzón CR*** (2022) Fluorescently labeled *Pseudomonas syringae* DC3000 and 1449b wild-type strains constitutively expressing either eGFP, eCFP, or dsRED. MicroPubl Biol. doi: 10.17912/micropub.biology.000595.

López-Márquez D, Del Espino A, López-Pagán N, Rodríguez-Negrete EA, Ruibo-Somoza I, Ruiz-Albert J, Bejarano ER*, **Beuzón CR*** (2021) MiR825-5p targets TIR-NBS-LRR gene *MIST1* and downregulates basal immunity against *Pseudomonas syringae* in *Arabidopsis* J Exp Bot. doi: 10.1093/jxb/erab354.. IF **6,992** (En el **top 5%** del Área de *Plant Sciences*).

Rufián JS, Rueda-Blanco J, López-Márquez D, Macho AP, **Beuzón CR**, Ruiz-Albert J.* (2021) The bacterial effector HopZ1a acetylates MKK7 to suppress plant immunity. New Phytol. doi: 10.1111/nph.17442. IF **10,151** (En el **top 3%** del Área de *Plant Sciences*).

Rufian J, Elmore J, Bejarano ER, **Beuzón CR**, Coaker G*. (2021) ER bodies are induced by Pseudomonas syringae and negatively regulate immunity. Mol Plant Microbe Interact. doi: 10.1094/MPMI-11-20-0330-SC. Online ahead of print. IF **4,171** (En el **top 15%** del Área de *Plant Sciences*).

López-Márquez D, Del-Espino Ángel, Bejarano ER, **Beuzón CR***, Ruiz-Albert J* (2020) Protocol: low cost fast and efficient generation of molecular tools for small RNA analysis. Plant Methods. doi: 10.1186/s13007-020-00581-PLME-D-19-00303R2. IF **4,3** (En el **top 10%** del Área de *Plant Science*).

Jiménez-Ruiz J, Ramírez-Tejero JA, Fernández-Pozo N, Leyva-Pérez MO, Yan H, De la Rosa R, Belaj A, Montes E, Rodríguez-Ariza MO, Navarro F, Barroso JB, **Beuzón CR**, Valpuesta V, Bombarely A*, Luque F* (2020) Transposon activation is *a major driver in the genome evolution of cultivated olive tree (Olea europea L.). Plant* Genome. 2020;e20010. https://doi.org/10.1002/tpg2.20010. IF **4,042** (En el **top 10%** del Área de *Plant Science*).

Zarkani AA, López-Pagán N, Grimm M, Sánchez-Romero MA, Ruiz-Albert J, **Beuzón CR** Schikora A* (2020) Salmonella Heterogeneously Expresses Flagellin during Colonization of Plants. Microorganisms 8:815 doi:10.3390/microorganisms8060815 IF **4,167** (En el top 25,5% (Q2) del Área de Microbiology).

Arce-Leal AP, Bautista R, Rodríguez-Negrete EA, Manzanilla-Ramírez MA, Velázquez-Monreal JJ, Santos-Cervantes ME, Méndez-Lozano J, **Beuzón CR**, Bejarano ER, Castillo AG, Claros MG, Leyva-López NE* (2020) Gene expression profile of Mexican lime trees in response to inoculation with *Candidatus Liberibacter asiaticus*. *Microorganisms* 7;8(4). pii: E528. doi: 10.3390/microorganisms8040528. IF **4,167** (En el top 25,5% (Q2) del Área de Microbiology).

Rufián JS, Rueda-Blanco J, **Beuzón CR***, Ruiz-Albert J* (2019) Protocol: an improved method to quantify activation of systemic acquired resistance (SAR). *Plant Methods* 15:16. doi: 10.1186/ s13007-019-0400-5). IF **4,3** (En el **top 10**% del Área de *Plant Sciences*).

Calvo-Polanco M, Ruiz-Lozano JM, Azcón R, Molina S, **Beuzon CR**, García JL, Cantos M, Aroca R* (2019) Phenotypic and molecular traits determine the tolerance of olive trees to drought stress. *Plant Physiol Biochem*. 2019 139:521-527. doi:10.1016/j.plaphy.2019.04.017. IF **2,718** (En el top 25% del Área de *Plant Sciences*).

Rufián JS, Lucía A, Rueda-Blanco J, Zumaquero A, Guevara CM, Ortíz-Martín I, Ruiz-Aldea G, Macho AP, **Beuzón CR*,** Ruiz-Albert J* (2018) Suppression of HopZ effector-triggered plant immunity in a natural pathosystem. *Frontiers in Plant Science 14:977.* doi: 10.3389/ fpls.2018.00977). IF **3,7** (En el **top 10**% del Área de *Plant Sciences*).

Rufián JS, Macho AP, Corry DS, Mansfield JW, Ruiz-Albert J, Arnold DL, **Beuzón CR***
(2018) Confocal microscopy reveals in planta dynamic interactions between pathogenic, avirulent and non-pathogenic *Pseudomonas syringae* strains. *Molecular Plant Pathology.* doi: 10.1111/ mpp.12439. IF **4,335** (En el **top 10%** del Área de *Plant Sciences*).

Charova SN, Gazi AD, Mylonas E, Pozidis C, Sabarit B, Anagnostou D, Psatha K, Aivaliotis M, **Beuzon CR,** Panopoulos NJ, Kokkinidis M* (2018) Migration of Type III Secretion System Transcriptional Regulators Links Gene Expression to Secretion. *mBio.* doi: 10.1128/mBio.01096-18. IF **6,689** (En el **top 10%** del Área de *Microbiology*).

Belaj A, de la Rosa R, Lorite IJ, Mariotti R, Cultrera NGM, **Beuzón CR**, González-Plaza JJ, Muñoz-Mérida A, Trelles O, Baldoni L (2018) Usefulness of a New Large Set of High Throughput EST-SNP Markers as a Tool for Olive Germplasm Collection Management. *Frontiers in Plant Science*. 21:1320. doi: 10.3389/fpls.2018.01320. IF **4,495** (Revista dentro del **top 10%** del Área de *Plant Science*)

Rufián JS, López-Márquez D, López-Pagán N, Grant M, Ruiz-Albert J, **Beuzón CR*** (2018) Generating Chromosome-Located Transcriptional Fusions to Fluorescent Proteins for Single-Cell Gene Expression Analysis in *Pseudomonas syringae*. *Methods Mol Biol*. 1734:183-199. doi: 10.1007/978-1-4939-7604-1_15.

Rufián JS, Sánchez-Romero M-A, López-Márquez D, Macho AP, Mansfield JW, Arnold DL, Ruiz-Albert J, Casadesús J, **Beuzón CR*** (2016) *Pseudomonas syringae* differentiates into phenotypically distinct subpopulations during colonization of a plant host. *Environmental microbiology.* doi: 10.1111/ 1462-2920.13497. IF **5,932** (En el **top 15%** del Área de *Microbiology*).

González-Plaza JJ, Ortíz-Martín I, Muñoz-Mérida A, García-López C, Sánchez-Sevilla JF, Luque F, Trelles O, Bejarano ER, De la Rosa R, Valpuesta V, **Beuzón CR*** (2016) Transcriptomic Analysis Using Olive Varieties and Breeding Progenies Identifies Candidate Genes Involved in Plant Architecture. *Frontiers in Plant Science*. 7:240. doi: 10.3389/fpls.2016.00240. IF **4,495** (Revista dentro del **top 10**% del Área de *Plant Sciences*)

Calvo-Polanco M, Sánchez-Castro I, Cantos M, García JL, Azcón R, Ruiz-Lozano JM, **Beuzón CR**, Aroca R* (2016) Effects of different arbuscular mycorrhizal fungal backgrounds and soils on olive plants growth and water relation properties under well-watered and drought conditions. *Plant Cell Environ*. 39:2498-2514. doi: 10.1111/pce.12807. IF **6,169** (Revista dentro del **top 5%** del Área de *Plant Sciences*)

Rosas-Díaz T, Macho AP, **Beuzón CR**, Lozano-Durán R, Bejarano ER*. (2016) The C2 Protein from the Geminivirus Tomato Yellow Leaf Curl Sardinia Virus Decreases Sensitivity to Jasmonates and Suppresses Jasmonate-Mediated Defences. *Plants* 15;5(1). pii: E8. doi: 10.3390/plants5010008. IF **3,263** (Revista dentro del 25% superior del Área de *Plant Sciences*)

Aussel L, **Beuzón CR**, Cascales E* (2016) Meeting report: Adaptation and communication of bacterial pathogens. *Virulence*. 18:481-90. doi: 10.1080/21505594.2016.1152441. IF **4,216**

(Revista dentro del 25% superior de las Áreas de *Microbiology e Immunology e Infectious Diseases*)

Macho AP, Rufián JS, Ruiz-Albert J, **Beuzón CR*** (2016) Competitive Index: Mixed Infection-Based Virulence Assays for Genetic Analysis in Pseudomonas syringae-Plant Interactions. *Methods Mol Biol*. 1363:209-17. doi: 10.1007/978-1-4939-3115-6_17.

Rufián JS, Lucía A, Macho AP, Orozco-Navarrete B, Arroyo-Mateos MA, Bejarano ER, **Beuzón CR***, Ruiz-Albert J* (2015) Auto-acetylation on K289R is not essential for HopZ1a-mediated plant defence suppression. *Frontiers in Microbiology.* doi: 10.3389/ fmicb.2015.00684. IF **3,941** (En el top 25% de *Microbiology*).

Muñoz-Mérida A, González-Plaza JJ, Cañada A, Blanco AM, García-López MC, Rodríguez JM, Pedrola L, Sicardo MD, Hernández ML, De la Rosa, R, Belaj A, Gil-Borja M, Martínez-Rivas JM, Luque FJ, Pisano DG, Trelles O, Valpuesta V, **Beuzón CR*** (2013) *De novo* assembly and functional annotation of the olive (*Olea europaea*) transcriptome. *DNA Research* 20:93-108. 10.1155/2016/4305252 IF **5,164** (En el **top 15%** de *Genetics and Heredity*)

Leba LJ, Cheval C, Ortiz-Martín I, Ranty B, **Beuzón CR**, Galaud JP, Aldon D* (2012) CML9, an Arabidopsis calmodulin-like protein, contributes to plant innate immunity through a flagellin-dependent signalling pathway. *Plant J*. 71:976-89. doi: 10.1111/j.1365-313X.2012.05045.x. IF **6,16** (En el **top 5%** de *Plant Science*)

Macho AP, Zumaquero A, Gonzalez-Plaza JJ, Ortiz-Martín I, Rufián JS, **Beuzón CR*** (2012) Genetic Analysis of the Individual Contribution to Virulence of the Type III Effector Inventory of *Pseudomonas syringae* pv. *phaseolicola. PLoS ONE* 7: e35871. IF **4,095** (En el **top 15%** de *Biology*)

C.2. Proyectos (últimos 10 años)

1. *Título del proyecto:* Epigenética e individualidad bacteriana en poblaciones clonales de patógenos: mecanismos moleculares y valor adaptativo en plantas. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (PID2021-127245OB-I00)). Co-IPs Dra. Carmen R Beuzón y Dr. Javier Ruiz Albert. Universidad de Málaga. 1/09/2022-31/08/2025. Dotado con 164.000€.

2. *Título del proyecto:* Regulación mediante silenciamiento génico de la ruta del ácido jasmónico durante la interacción con patógenos biotrófos. Convocatoria de Proyectos de UMA20-FEDERJA-021. IPs Carmen R Beuzón y Araceli Castillo. Universidad de Málaga. 1/07/2021-30/06/2023. Dotado con 61.482€.

3. *Título del proyecto:* Identificación y Análisis de Genes de Salmonella Enterica Implicados en la Colonización de Plantas. Convocatoria de Proyectos de Excelencia, Junta de Andalucía (P18-RT-2398). IP Carmen R Beuzón. Universidad de Málaga. 1/01/2020-31/12/2022. Dotado con 137.011€.

4. *Título del proyecto:* Heterogeneidad fenotípica en patógenos bacterianos: mecanismos moleculares implicados y papel en la adaptación a la planta. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (RTI2018-095069-B-I00). Co-IPs Dra. Carmen R Beuzón y Dr. Javier Ruiz Albert. Universidad de Málaga. 1/01/2019-31/12/2021. Dotado con 144.000€.

5. *Título del proyecto*: Nuevos mecanismos de adaptación en *Pseudomonas syringae*: supresión de defensa sistémica y formación de linajes bacterianos. MINECO (BIO2015-64391-R). Co-IPs Dra. Carmen R Beuzón y Dr. Javier Ruiz Albert. Universidad de Málaga. 1/01/2015-31/12/2018. Dotado con 155.000€.

6. *Título del proyecto:* Supresión de la inmunidad disparada por efectores y su papel en la adaptación de *Pseudomonas syringae* al hospedador. MINECO (BIO2012-35641). IP Dra. Carmen R Beuzón. Universidad de Málaga. 1/01/2013-31/12/2015. Dotado con 144.400€.

7. *Título del proyecto:* Efectores tipo III de *Pseudomonas syringae: una aproximación a la genética de la defensa en plantas y su supresión desde el secretoma*. MICINN (BIO2009-11516). IP Dra. Carmen R Beuzón. Universidad de Málaga. 1/01/2010-31/12/2012. Dotado con 198.440€.

8. *Título del proyecto:* Papel del sistema de secreción y su efecto sobre las marcas epigenéticas en el DNA y la cromatina durante la infección por *Pseudomonas syringae*. Convocatoria de Proyectos de Excelencia, Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía (P07-CVI-02605). IP Dra. Carmen R Beuzón. Universidad de Málaga. 1/05/2008-30/04/2012. Dotado con 302.000€.

C.5 Pertenencia a Comites Internacionales

1. Pertenencia al Comité Internacional de *Pseudomonas syringae and related pathogens*. Desde Junio 2015.