

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Nombre y apellidos: GISELA DÍAZ ESPEJO

Institución y Departamento: Universidad Miguel Hernández de Elche, Departamento de Biología Aplicada

Puesto: Catedrática de Universidad, Área de Botánica desde junio 2021.

Resumen de la actividad profesional

Licenciada en Biología en 1985 y Doctora en Ciencias Biológicas en 1992 con el Programa de Doctorado de Biología Vegetal en la Universidad de Murcia. He desempeñado con continuidad puestos como Becaria FPI, Investigadora contratada, Profesora Asociada, Profesora Colaboradora, Profesora Contratada Doctora y Profesora Titular. He recibido más de 50 cursos de especialización docente e investigadora.

Resumen de la Actividad Investigadora

ORCID ID: 0000-0003-0250-2517

Especialización Códigos UNESCO: 2417-Biología Vegetal-Botánica, 241706-Micología, 241406-Hongos, 2419-Simbiosis, 241501-Biología molecular de microorganismos, 251109-Microbiología de suelos, 310313-Fertilidad de suelos, 310805-Hongos

Líneas de investigación: ecosistemas áridos, yesos, micología, biología molecular Glomeromicetos, micorrizas, inoculación, hongos comestibles, contaminación, restauración vegetal, patología vegetal, palmeras, plantas invasoras.

Número de sexenios de investigación: 6 (último 2019-2024)

Research Gate H-index: 23

Scopus H-index: 19

Publicaciones

65 en revistas científicas como Applied Soil Ecology, Land Degradation and Development, Soil Use and Management, Mycorrhiza, Arid Land Research and Management, Soil Biology and Biochemistry, Science of the Total Environment, Fungal Ecology, Chemosphere, etc. De ellas, 49 incluidas en Journal Citation Reports, 24 en 1er cuartil (Q1). Entre las últimas:

- Rodríguez-Caballero, G., Torres, P., Díaz, G., Roldán, A., Caravaca, F. 2025. Lower specificity of mycorrhizal associations in the invader *Nicotiana glauca* could mediate adaptive advantages over the native plant species during the drought season. *Science of the Total Environment* 1009, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2025.181053>
- Caravaca, F., Torres, P., Díaz, G., Roldán, A. 2024. Selective shifts in the rhizosphere microbiome during the drought season could explain the success of the invader *Nicotiana glauca* in semiarid ecosystems, *Science of the Total Environment*, 946: 17444. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.174444>
- Rodríguez-Caballero, G., Campoy, M., Torres, P., Díaz, G., Roldán, A., Caravaca, F. 2025. Elevated CO₂ enhances mycorrhizal inoculation efficiency in phytostabilization of a heavy metal-contaminated soil using *Nicotiana glauca*. *Science of the Total Environment*, 990: 179847. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2025.179847>

12 libros/capítulos de libro. 23 publicaciones en actas de congresos con ISBN.

Más de 100 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales.

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Proyectos de Investigación

34 financiados en convocatorias públicas autonómicas, nacionales e internacionales. 19 contratos con otras entidades.

Entre los últimos:

- Título: Mecanismos y efectividad de los hongos micorrícicos arbusculares para mitigar el efecto negativo de los microplásticos en suelos agrícolas.

IP Fuensanta Caravaca Ballester. Co-IP: Antonio Roldán Garrigós.

Fecha de inicio: 01/09/2025, finalización: 31/08/2028. Presupuesto: 185.000 €

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Proyectos investigación orientada. Tipo B. Área temática: Ciencias agrarias y agroalimentarias

Actividades de evaluación de la investigación.

Evaluadora de publicaciones científicas en distintas revistas incluidas en JCR y otros ámbitos. Evaluadora de Agencias autonómicas como la Agencia Andaluza del Conocimiento, AVAP, ACSUyL.

Actividades de divulgación. 25 conferencias y seminarios impartidos por invitación en diversas jornadas y cursos.

Resumen de la Actividad Docente

Docencia impartida en la UMH: Área de Botánica, 23 cursos académicos. Asignaturas: Botánica, Biodiversidad Vegetal, Bioindicadores Vegetales, Plagas Vegetales, Restauración de la cubierta vegetal, Calidad ambiental de suelos mediterráneos, Agricultura ecológica, Agricultura Mediterránea, Gestión de Flora, en los Grados de Ciencias Ambientales y Biotecnología.

Docencia en otros centros: Universidad de Murcia, Universidad Politécnica de Cartagena, Centro de Capacitación y Experimentación Forestal Cazorla-Jaén, Universidad de Coimbra, Universidad de Siena, Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso-Chile, Universidad Nacional de Entre Ríos-Argentina, Universidad de Aveiro. Asignaturas: Biología Vegetal, Producción Vegetal e Ingeniería Agraria y Alimentaria, Biotecnología Forestal, Biofertilizantes en Agricultura Sostenible y Producción de planta forestal, Restauración Forestal, Viveros forestales, Biorremediación, Agricultura orgánica, Biodiversity and Environmental Health, Plant Biotechnology, Phytopathology, Applied and Environmental Microbiology.

Tramos Docentes (quinquenos): 6 (último 2025)

Evaluaciones positivas de la docencia: 10. Premios al Talento Docente: 4

Proyectos de Innovación Docente: 6. Como coordinadora: 3.

Tesis y Trabajos académicos dirigidos: 2 Tesis doctorales, 39 TFG/TFM

Participación en Tribunales de tesis doctorales: 14

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Experiencia en gestión y administración educativa, científica y tecnológica

Organización de congresos, jornadas: 6

Miembro del Claustro Universitario, UMH. Desde 01/04/2007 a 10/04/2011

Miembro del Consejo de Dirección, Depto. de Biología Aplicada, UMH: Desde 01/04/2007 a 10/04/2011.

Responsable de gestión y administración de personal y equipamiento en el SACE-SEAF, UMU.


Miembro de la AVAP (Agencia Valenciana de Evaluación y Prospectiva) en la Comisión de Evaluación del Profesorado (2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Responsable del Área de Botánica, Depto. Biología Aplicada, UMH. Desde octubre 2019-diciembre 2024.

Miembro del Consejo de Evaluación docente del Programa Docencia 2022-2024 de la UMH.

Participación en 24 Tribunales evaluadores y Comisiones de contratación de plazas de profesorado universitario en la Universidad Miguel Hernández, Universidad Pablo de Olavide, Universidad de Oviedo, Universidad de Barcelona.

GISELA|
DIAZ|ESPEJO



Firmado digitalmente por GISELA| DIAZ|ESPEJO

Fecha del CVA	01/10/2025
---------------	------------

Part A. DATOS PERSONALES

Nombre	M. Ángeles		
Apellidos	Botella Marrero		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	mangeles.botella@umh.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-4624-2307		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	CU desde 2012.		
Organismo/ Institución	Universidad Miguel Hernández		
Departamento/ Centro	Biología Aplicada/CIAGRO		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Fisiología vegetal, nutrición mineral, absorción de nutrientes, potasio, salinidad		

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
Becaria FPU	Cebas-Csic 1988-1991
Profesora Aso, TEU, TU	UPV y UMH desde 1992.

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Licenciada en CC Biológicas	Autónoma de Madrid	1985
Doctora en CC Biológicas	Universidad de Murcia	1991

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV

Líneas de investigación: Nutrición mineral de las plantas, absorción de nutrientes; nitrógeno, potasio (transportadores y canales y su regulación en plantas de tomate y Arabidopsis). Efecto de la salinidad en la absorción de nutrientes y el crecimiento de las plantas. Fisiología de la maduración de los frutos. Una de las tesis doctorales supervisadas obtuvo el Premio Extraordinario de la UMH. 51 publicaciones en revistas internacionales de alto impacto. Colaboraciones con el CEBAS-CSIC de Murcia proyectos de investigación y con el IMIDA.

Nº de sexenios: 6 (último 2019-2024).

Nº Tesis Doctorales 3 (2021, 2012, 2002).

Nº JCR publications: 54



Q1 publications: 30

H Index: 30 (15/07/2024)

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

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

Serna-Escolano, V., Botella Marrero, M.A., Allegra, A., Zapata Coll, P.J., Gimenez Torres, M.J. Preharvest potassium silicate treatments influence the morphological appearance and enhance nutritional composition of almond kernels. 2025
Revista: JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE
DOI 10.1002/jsfa.70392

Gutierrez-Pozo, M., Serna-Escolano, V., Giménez-Berenguer, M., Botella Marrero, M.A., Zapata Coll, P.J., Gimenez Torres, M.J. Effect of Preharvest Application of Sodium Benzoate and Potassium Sorbate on Fungal Decay Incidence and Postharvest Quality of Cold-Stored Fino Lemon Fruit. 2025
Revista: AGRONOMY-BASEL
<https://doi.org/10.3390/agronomy16010105>

Botella, M.A.; Hellin, P.; Hernandez, V.; Dabauza, M.; Robledo, A.; Sanchez, A.; Fenoll, J.; Flores, P. Phytochemical Composition, Sensory Acceptance, and Cultivation Potential of *Sanguisorba verrucosa*, *Eruca vesicaria*, and *Scorzonera laciniata*. Q1
Horticulturae 2025, 11, 1021.
<https://doi.org/10.3390/horticulturae11091021>

M. Ángeles Botella, Pilar Hellín, Virginia Hernández, Mercedes Dabauza, Antonio Robledo, Alicia Sánchez, José Fenoll and Pilar Flores.
Chemical Composition of Wild Collected and Cultivated Edible Plants (*Sonchus oleraceus* L. and *Sonchus tenerrimus* L.) Q1
Plants 2024, 13, 269. <https://doi.org/10.3390/plants13020269>

Almudena Martínez-Martínez*, María Ángeles Botella*, Manuel Francisco García-Legaz, Elvira López-Gómez, Jesus Amo, Lourdes Rubio, Jose Antonio Fernández, Vicente Martínez, Francisco Rubio and Manuel Nieves-Cordones. K⁺ translocation in tomato plants is largely mediated by the SINRT1.5 transporter and the SISKOR K⁺ channel. Q1. *These authors equally contributed to this work
Plant Stress 14 (2024) 100689
<https://doi.org/10.1016/j.stress.2024.100689>

.Autores: A. Frutos-Tortosa a, C. Hernández-Adasme b, V. Martínez a, T. Mestre a, H.M. Díaz-Mula c, M.A. Botella c, P. Flores d, A. Martínez-Moreno.
Título: Light spectrum effects on rocket and lamb's lettuce cultivated in a vertical indoor farming system. *Scientia Horticulturae* 321 (2023) 112221 Q1
<https://doi.org/10.1016/j.scienta.2023.112221>

M. Ángeles Botella 1 , Pilar Hellín 2 , Virginia Hernández 2 , Mercedes Dabauza 2 , Antonio Robledo 3 , Alicia Sánchez 2 , José Fenoll 2 and Pilar Flores 2. Chemical Composition of Wild Collected and Cultivated Edible Plants (*Sonchus oleraceus* L. and *Sonchus tenerrimus* L.)
Plants 2024, 13, 269. Q1.
<https://doi.org/10.3390/plants13020269>



Virginia Hernández , María Ángeles Botella , Pilar Hellín , José Fenoll and Pilar Flores. Dose-Dependent Potential of Chitosan to Increase Yield or Bioactive Compound Content in Tomatoes. 2022. *Horticulturae* **2022**, 8, 1152. <https://doi.org/10.3390/horticulturae8121152>. **Q1**

V. Hernández, P. Hellín, M. A. Botella, E. Vicente, J. Fenoll and P. Flores. 2022. Oligosaccharins alleviate heat stress in greenhouse-grown tomato during the spring-summer season in a semi-arid climate. *Agronomy* **2022**, 12 802. <https://doi.org/10.3390/agronomy12040802>. **Q1**

M. A. Botella, V. Hernández, T. Mestre, P. Hellín, M.F. García-Legaz, R.M. Rivero, V. Martínez, J. Fenoll and P. Flores. 2021. Bioactive Compounds of Tomato Fruit in Response to Salinity, Heat and Their Combination. *Agriculture* **2021**, 11(6), 534. DOI: [10.3390/agriculture11060534](https://doi.org/10.3390/agriculture11060534). **Q1**

Alberto Lara, Reyes Ródenas, Zaida Andrés, Vicente Martínez, Francisco J. Quintero, Manuel Nieves-Cordones, M. Angeles Botella and Francisco Rubio. 2020. Arabidopsis K⁺ transporter HAK5-mediated high-affinity root K⁺ uptake is regulated by protein kinases CIPK1 and CIPK9. *Journal of Experimental Botany*: 6;71(16): Páginas: 5053-5060. doi:10.1093/jxb/eraa212. **Q1**

Manuel Nieves-Cordones | Alberto Lara | Martha Silva | Jesús Amo , Pascual Rodríguez-Sepulveda | Rosa M. Rivero | Vicente Martínez | M. Angeles Botella | Francisco Rubio. 2020. Root high-affinity K⁺ and Cs⁺ uptake and plant fertility in tomato plants are dependent on the activity of the high-affinity K⁺ transporter SIHAK5. *Plant Cell Environ*: 43(7) Páginas: 1707-1721 Fecha 2020. DOI: 10.1111/pce.13769. **Q1**.

Reyes Ródenas, Manuel Francisco García-Legaz, Elvira López-Gómez, Vicente Martínez, Francisco Rubio and M. Ángeles Botella. 2017. NO₃⁻, PO₄³⁻ and SO₄²⁻ deprivation reduced LKT1-mediated low-affinity K⁺ uptake and SKOR-mediated K⁺ translocation in tomato and Arabidopsis plants. *Physiol Plant*, 160: 410-424. **Q1**

P.J. Zapata, M. Serrano, M.F. García-Legaz, M.T. Pretel and M.A. Botella. 2017. SHORT TERM EFFECT OF SALT SHOCK ON ETHYLENE AND POLYAMINES DEPENDS ON PLANT SALT SENSITIVITY. *Frontiers in Plant Sci*, Volumen: 8 /article 855 DOI: 10.3389/pfls.2017.00855. **Q1 D1**.

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

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

Participación en 25 proyectos financiados en convocatorias públicas autonómicas, nacionales e internacionales. Tres como IP.

Se indican los últimos:

Título del proyecto: Detección, señalización y sistemas de transporte implicados en la adquisición de K⁺, NO₃⁻ y Na⁺ en plantas de tomate. **REFERENCIA: PID2022-137655OB-I00**.

IP Francisco Rubio Muñoz. Co-IP: Manuel Nieves Cordones.

Fecha de inicio: 01/09/2023, finalización: 31/08/2026.

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Cuantía: Total concedido: 193.750,00

Título del proyecto: Estudio de los mecanismos fisiológicos y metabólicos de la respuesta de tomate a la aplicación de extractos de microalgas en escenarios de cambio climático.

REFERENCIA: PID2022-141800OB-I00

Fecha de inicio: 01/09/2023, finalización: 31/08/2026.

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Cuantía de la subvención: 193.750 euros



Título del proyecto: INCREMENTO DEL USO EFICIENTE DEL K+ EN CULTIVOS: IDENTIFICACION DE NUEVOS SISTEMAS DE TRANSPORTE DE K+ Y DE REDES DE REGULACION FUNDAMENTALES PARA LA NUTRICION DE K+ DE LAS PLANTAS.

REFERENCIA: PID2019-106649RB-I00.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Cuantía de la subvención: 177.870 € (Primer año: 17.780, segundo: 88.035 y tercero: 71.148)

Duración desde: **1/6/2020**. Hasta: 31/5/2023

Título del proyecto: **Nutrición de K+ en plantas: identificación de mecanismos de regulación y de nuevos sistemas de absorción de K+ por la raíz. .**

Entidad financiadora: MINECO

Cuantía de la subvención: 106.480 euros.

Duración desde: 2016. Hasta: 2018. **Se autorizó una prórroga de 6 meses, estableciéndose la fecha final del proyecto de referencia AGL2015-66434-R, el 30 de junio de 2019.**

Investigador principal: Francisco Rubio Muñoz

Título del proyecto: **K+ en plantas. Percepción y señalización de K+ y regulación de su absorción.** Entidad financiadora: MINECO.

Cuantía de la subvención: 140.400 euros.

Duración desde: 2013. Hasta: 2015 . Investigador principal: Francisco Rubio Muñoz

C 4. Actividades de evaluación. Evaluadora de publicaciones científicas en distintas revistas incluidas en JCR y otros ámbitos. Evaluadora de la ANEP. Miembro de Tribunales de becas y plazas del CSIC.

D. ACTIVIDAD DOCENTE

Tramos Docentes (quinquenios): 5. Evaluaciones programa Docencia: “Excelente” durante 10 años. Premio al Talento Docente: Diploma de reconocimiento a la labor docente: Docente destacada UMH 2011.

Durante los años de docencia, se han impartido las siguientes asignaturas en la UMH:

Biología en el grado de Ingeniería Agronómica y Agroambiental.

Biología en el grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Fisiología Vegetal en el grado de Ingeniería Agronómica y Agroambiental.

Fisiología Vegetal en el grado de Ciencias Ambientales.

Fisiología Vegetal en el grado de Biotecnología. Profesora del grupo ARA impartiendo docencia en inglés.



MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN



AGENCIA
ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	MONTSERRAT		
Apellidos	ELÍAS ARNAZ		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-1980-3092		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	24/11/2016		
Organismo/ Institución	Universidad de Murcia		
Departamento/ Centro	Genética y Microbiología/Facultad de Biología		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Expresión Génica, Foto-regulación, Transducción de señales, Factores de transcripción, Sistemas de defensa antiviral, Vitamina B ₁₂ , Relación estructura-función, Plasmalógenos, <i>Myxococcus xanthus</i>		

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
2000-2016	Profesor Titular / Universidad de Murcia / España / -
1999-2000	Profesor Titular (interino) / Universidad de Murcia / España / -
1998-1999	Profesor Ayudante / Universidad de Murcia / España / -
1995-1998	Contrato de Reincorporación (MEC) / CBM (UAM-CSIC) /Spain/-
1990-1994	Investigadora Posdoctoral / Stanford University / EE.UU. / -

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Doctorado: Ciencias Biológicas (en Genética)	Universidad de Murcia, España	1989
Licenciatura: Ciencias Biológicas	Universidad de Murcia, España	1984

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

*:autora de correspondencia

Mi labor investigadora (cinco sexenios reconocidos) se ha centrado en la regulación génica, la transducción de señales, la foto-regulación y, en los últimos años, también en los sistemas de defensa antiviral. Mi tesis doctoral con el Prof. Francisco Murillo (Univ. Murcia) fue sobre el análisis genético de la germinación en la bacteria *Myxococcus xanthus*. Mi trabajo postdoctoral con el Prof. Paul Berg (Premio Nobel 1980, Stanford Univ., USA) condujo a la primera demostración *in vivo* (en levadura) del papel de la proteína de unión a ssDNA en la reparación/recombinación del ADN (*Mol Cell Biol* 1995; *Mol Gen Genet* 1996). Posteriormente, mi trabajo con la Prof. Margarita Salas (CBM-UAM, Madrid) sobre el problema de las colisiones entre replicación-transcripción (con el fago phi29) derivó en 3 artículos pioneros (Elías-Arnanz & Salas, *EMBO J* 1997, 1999, *Genes Dev*, 1999). Como IP de grupo desde 2005 (Univ. Murcia) he liderado de manera ininterrumpida proyectos nacionales y regionales,



compaginando una sólida carga docente en Genética con una investigación multidisciplinar (basada en mi propia experiencia y en colaboraciones) sobre la respuesta a diversos estreses en *M. xanthus*, ampliando el estudio a otras bacterias y a eucariotas cuando la investigación lo ha requerido. Mi trabajo ha desvelado nuevos paradigmas en los mecanismos de la foto-regulación, la transducción de señales y la regulación génica, así como factores novedosos y prototipos de familias proteicas bacterianas y eucarióticas. Entre mis contribuciones más destacables como IP se encuentran los siguientes descubrimientos:

- La familia de fotorreceptores que utilizan la vitamina B₁₂ como sensor de luz (*PNAS* 2011*), la base estructural de su función (*Nature* 2015*, "Article"), y su fotoquímica sin precedentes (*Nat Commun* 2015, *Angew Chem* 2024*). Reveló una faceta biológica novedosa de la vitamina B₁₂ y ha permitido su uso como herramienta optogenética.
- La identidad de la desaturasa humana requerida para la síntesis de los plasmalógenos (un tipo especial de lípidos), su conservación en un grupo selecto de bacterias, y un nuevo papel de dichos lípidos en la señalización del estrés fotooxidativo (*Science* 2019*). El hallazgo ha impulsado los estudios sobre la biogénesis y función de los plasmalógenos, y sobre su papel en varias patologías humanas (*Cell Death Discov* 2024*).
- Las proteínas CarD_CdnL, una familia de factores de transcripción globales con funciones esenciales en muchas bacterias, incluidas algunas patógenas (*PNAS* 2009*, *Nucleic Acids Res* 2010*) o con funciones reguladoras de la respuesta a estreses como el fotooxidativo o el provocado por DNA foráneo (*Environ Microbiol* 2014*, *Nucleic Acids Res* 2018*).

La calidad e impacto de las líneas de investigación lideradas por mí se reflejan en: (a) las reseñas en revistas/foros de alto prestigio (*Cell*, *Angew Chem*, *Sci Signal*, *F1000*, *Nature index*, *SEBBM*); (b) las ponencias invitadas en congresos muy selectivos (*Gordon Research Conferences*, *ESF-EMBO*); (c) los artículos de revisión y comentarios por invitación en revistas de renombre (*PNAS* 2020*, *Curr Opin Struct Biol* 2019*, *Annu Rev Biochem* 2017*, *Curr Opin Microbiol* 2011, *FEMS Microbiol Rev* 2010). He establecido colaboraciones con científicos reconocidos internacionalmente: Profs. Catherine Drennan (MIT/HHMI, USA), Bernhard Kräutler (Univ. Innsbruck, Austria), Peter Fineran (Univ. Otago, New Zealand), Roseanne Senson, Univ. Michigan, USA); y en España: Profs. Modesto Orozco (IRB), Iban Ubarretxena (UPV/EHU), Victoriano Mulero (Univ. Murcia), S. Padmanabhan (IQFR-CSIC), Iñaki Ruiz Trillo (Prof. ICREA, IBE-CSIC, Barcelona).

He dirigido 16 tesis doctorales y otras 5 se encuentran en progreso. Mis doctorandos han obtenido becas competitivas y una formación multidisciplinar que les permite continuar su investigación en áreas muy diversas (malaria, pez cebra, arqueas, biología estructural, etc.). Entre ellos, cabe destacar a José Juan López-Rubio (Human Frontiers Postdoctoral Fellowship, Group Leader, CNRS-Montpellier), Marcos Peñalver (Director I+D, Probelte Pharma), Diana García Moreno (Inv. Miguel Servet), Javier Abellón (Postdoctoral, Univ. Newcastle), Elena Pajares (Juan de la Cierva), Antonio Monera (Juan de la Cierva).

He participado en Comisiones Técnicas de Evaluación de la Agencia Estatal de Investigación y soy gestora/colaboradora de la Agencia Estatal de Investigación (desde 01-02-2024). He sido miembro del consejo editorial de *Sci Rep* (2018-2020). He organizado los congresos SEG2011 (Secretaria) y "47th International Meeting on Myxobacteria 2022" (Presidenta), y varias sesiones (Joint Congress 2017, SEG2021, SEG2025, GRC "Photosensory Regulation ..." 2018). Soy VicePresidenta de la SEG (2019-actualidad). Soy miembro electo de la Academia de Ciencias de la Región de Murcia.

He impartido docencia (6 quinquenios) en asignaturas relacionadas con la Genética en: Licenciatura/Grado en Biología ("Genética", Genética Aplicada", "Genética Molecular", "Genética de Transmisión y de Poblaciones"), Bioquímica ("Genética Molecular e Ingeniería Genética"), Ciencias Ambientales ("Genética"), Farmacia ("Genética"), así como en el Máster de Biología Molecular y Biotecnología (asignaturas: "Genética Molecular" y "Regulación de la Expresión Génica").

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publications (see instructions) (AC)=corresponding author



1. Bastida-Martínez E, del Rey-Navalón I, Ye N, Drennan CL,), Padmanabhan S (AC), Elías-Arnanz M (AC) (2025) "PexR is a noncanonical regulator of the peroxide stress response in bacteria", **Nucleic Acids Research** doi: 10.1093/nar/gkaf1408.
2. Bernal-Bernal D, Pantoja-Uceda D, López-Alonso JP, López-Rojo A, López-Ruiz JA, Galbis-Martínez M, Ochoa-Lizarralde B, Tascón I, Elías-Arnanz M (AC), Ubarretxena-Belandia I (AC), Padmanabhan S (AC), (9/11), (2024), "Structural basis for regulation of a CBASS-CRISPR-Cas defense island by a transmembrane anti- σ factor and its ECF σ partner". **Science Advances**, **10**: eadp1053 (17 pages).
3. Pérez-Castaño R,Elías-Arnanz M (AC), Padmanabhan S (AC), Kraütler B (AC) (2024) "The rhodium analogue of coenzyme B₁₂ as an anti-photoregulatory ligand inhibiting bacterial CarH photoreceptors", **Angew Chem Int Ed Engl** doi: 10.1002/anie.202401626.
4. Pérez-Castaño R, Bastida-Martínez E,.....Elías-Arnanz M (AC) (2022) "Coenzyme B₁₂-dependent and independent photoregulation of carotenogenesis across Myxococcales", **Environ Microbiol** **24**:1865-1886.
5. Elías-Arnanz M (AC) (2020) "Anaerobic bacteria need their vitamin B₁₂ to digest estrogen", **Proc Natl Acad Sci USA** **117**:1833-1835. Invited Commentary.
6. Gallego-García A, Monera-Girona AJ, Pajares-Martínez E,...., Padmanabhan S (AC), Elías-Arnanz M (AC) (2019). "A bacterial light response reveals an orphan desaturase for human plasmalogen synthesis", **Science** **366**:128-132. [Highlights: "Exceptional" in F1000Prime; SEBBM article of the month; Nature Index 2020; invited lay articles in The Science Breaker doi: 10.25250/thescbr.brk382, Genotipia https://genotipia.com/genetica_medica_news/plasmalogenos_21-11-2021]
7. Padmanabhan S, Pérez-Castaño R, Elías-Arnanz M (AC) (2019) "B₁₂-based photoreceptors from structure and function to optogenetic applications", **Curr Opin Struct Biol** **57**: 47-55.
8. Bernal-Bernal D, Abellón-Ruiz J, Iniesta AA, Pajares-Martínez E, Bastida-Martínez E, Fontes M, Padmanabhan S (AC), Elías-Arnanz M (AC) (2018) "Multifactorial control of the expression of a CRISPR-Cas system by an extracytoplasmic function σ /anti- σ pair and a global regulatory complex", **Nucleic Acids Res** **46**: 6726-6745.
9. Padmanabhan S, Jost M, Drennan CL, Elías-Arnanz M (AC) (2017) "A new facet of vitamin B₁₂: gene regulation by cobalamin-based photoreceptors", **Annu Rev Biochem** **86**: 485-514.
10. Jost M, Fernández-Zapata J, Polanco MC,...., Padmanabhan S (AC), Elías-Arnanz M (AC), Drennan CL (AC) (8/9) (2015) "Structural basis for gene regulation by a B₁₂-dependent photoreceptor", **Nature** **526**: 536-541 (Article). [Highlights: Cell 163, 1295 (2015), Angew Chem 55: 2-5 (2016), C & En. News p. 27 (2015)].
11. Kutta RJ (AC), Hardman SJO, Johannissen LO,...., Elías-Arnanz M,... Jones AR (AC) (7/11) (2015) "The photochemical mechanism of a B₁₂-dependent photoreceptor protein" **Nat Commun** **6**: 7907. [Highlights: Cell 163, 1295 (2015); Angew Chem. 55: 2-5 (2016)]
12. Abellón-Ruiz J, Bernal-Bernal D, Abellán M, Fontes M, Padmanabhan S, Murillo FJ*, Elías-Arnanz M (AC) (2014) "The CarD/CarG regulatory complex is required for the action of several members of the large set of *Myxococcus xanthus* extracytoplasmic function σ factors", **Environ Microbiol** **16**: 2475-2490.
13. Ortiz-Guerrero JM, Polanco MC, Murillo FJ, Padmanabhan S (AC), Elías-Arnanz M (AC) (2011) "Light-dependent gene regulation by a coenzyme B₁₂-based photoreceptor" **Proc Natl Acad Sci USA** **108**: 7565-7570 [Highlights: Sci Signal 4(172), (2011); Mol Microbiol 91: 635-640 (2014); Cell 163, 1295 (2015); Angew, Chem. 55: 2-5 (2016)]

C.2. Conferencia invitadas a congresos nacionales:

1. Conferencia inaugural: "A soil bacterium's response to light and how it has led to discoveries important for optogenetics and for human biology and health". XLIII Congreso de la Sociedad Española de Genética", junio 21-23, 2023, Valencia.
2. "Regulation and antiviral defense mechanism of a CRISPR-Cas-CBASS island". Reunión de Grupo de Estructura y Función de Proteínas. 47 Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular", septiembre 2-5, 2025, Cáceres.

Conferencia invitadas a congresos internacionales:



1. "A bacterial light response unmasks the identity of plasmanylethanolamine desaturase and a signaling role for plasmalogens". *3rd International Plasmalogen Symposium*, septiembre 21-22, 2023, Viena.
2. "Plasticity in the mode of action of B₁₂-based photoreceptors". *12th International Conference on Porphyrins and Phthalocyanines (ICPP-12)*, julio 10-15, 2022, Madrid.
3. "Unmasking the identity of plasmanylethanolamine desaturase and the role of plasmalogens in photooxidative stress signaling". *ISLS9-9TH International Singapore Lipidomics Symposium*, marzo 1-5, 2021, Singapore. Virtual.
4. "A bacterial light response unmasks the identity of plasmanylethanolamine desaturase and a signaling role for plasmalogens". *7to11@ SLING A new scholarly forum in lipidomics*, septiembre 17, 2020, Singapore. Virtual.
5. "Bacterial "vision" and how its study unmasked a long-sought human enzyme". *V Meeting of GRAFOB (Grupo Argentina de Fotobiología)*, septiembre 4, 2020, La Plata, Argentina. Virtual.
6. "Vitamin B₁₂ and other metal-based mechanisms in bacterial light sensing and signaling". *GRC on "Cell Biology of Metals"*, julio 14-19, 2019, Castelldefels, SPAIN.
7. "Gene regulation by the B₁₂-based CarH photoreceptor: molecular mechanism at high resolution". *GRC on "Photosensory Receptors and Signal Transduction"*, enero 24-29, 2016, Galveston, TX, USA.
8. "Light regulation of gene expression by a B₁₂-dependent photoreceptor". *GRC on "Chemistry and Biology of Tetrapyrroles"*, julio 17-22, 2016, Newport, USA.
9. A novel photoreceptor family based on coenzyme B₁₂ and involved in bacterial gene regulation". *GRC on "Photosensory Receptors and Signal Transduction"*, enero 22-27, 2012, Galveston, TX, USA.
10. "Triggering bacterial gene expression by B₁₂ and protoporphyrin IX-based light sensing". *GRC on "Chemistry and Biology of Tetrapyrroles"*, julio 22-27, 2012, Newport, USA.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal. Últimos 10 años.

Coordinadora de Proyectos Coordinados e Investigadora Principal del Subproyecto 1

- "Desenmascarando los mecanismos moleculares de señalización en la membrana y de regulación génica en sistemas bacterianos antiestrés". PID2024-158644NB-C21, Plan Nacional I+D+i (AEI). 2025-2028. 269.000€ (costes directos) + contrato FPI.
- "Nuevos mecanismos de señalización en la membrana y de regulación génica en respuesta a estreses extracitoplasmáticos en *Myxococcus xanthus*: aspectos funcionales y evolutivos". PID2021-123336NB-C21, Plan Nacional I+D+i (AEI). 2022-2025. 230.000€ (costes directos) + contrato FPI.
- "Señalización de estreses en la envoltura celular y los mecanismos asociados de regulación génica en *Myxococcus xanthus*: aspectos funcionales y evolutivos". PGC2018-094635-B-C21, Plan Nacional I+D+i (AEI). 2019-2022. 183.700€ (costes directos) + contrato FPI.
- "Nuevos aspectos moleculares de la red fotorreguladora en la bacteria *Myxococcus xanthus* y su conservación evolutiva: análisis funcionales y globales". BFU2015-67968-C2-1-P, Plan Nacional I+D+i (MINECO). 2016-2019. 235.200€ (costes directos) + contrato FPI.

Investigadora Principal de proyecto individual

- "Estrategias de defensa de la bacteria *Myxococcus xanthus* frente al estrés fotooxidativo y sus conexiones con otros estreses celulares". 21939/PI/22, Fundación Séneca (Murcia). 2023-2026. 90.200 €.
- "Dos vías para la respuesta a la luz en *Myxococcus xanthus*: análisis del modo de acción molecular de factores transcripcionales y transductores de señal específicos y globales". 20992/PI/18, Fundación Séneca (Murcia). 2019-2022. 69.300 €.
- "Conservación evolutiva del modo de acción de las proteínas reguladoras CarF, CarA/CarH y CdnL de la bacteria *Myxococcus xanthus*". 19429/PI/14, Fundación Séneca (Murcia). 2015-2018. 70.290 €.



Fecha del CVA

02/02/2026

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Teresa Roldán Arjona	
Posición	Catedrática de Universidad	
Fecha de inicio	11 junio 2011	
Institución	Universidad de Córdoba	
Departamento/Centro	Genética	Facultad de Ciencias
Palabras clave	Reparación del ADN, Reparación por Escisión de Bases, ADN Glicosilasas, Epigenética, Desmetilación del ADN, Edición Epigenética, CRISPR	

Posiciones anteriores

Period	Position/Institution/Country
11/06/2011	Catedrática de Universidad (Universidad de Córdoba)
08/02/2006	Profesora Titular de Universidad (Universidad de Córdoba)
01/10/2004	Profesora Contratada Doctora (Universidad de Córdoba)
20/03/2002	Profesora Asociada (Universidad de Córdoba)
15/11/2001	Contratada del Programa Ramón y Cajal (Universidad de Córdoba)
01/01/2001	Becaria Postdoctoral (Universidad de Córdoba)
01/01/1998	Contratada de Reincorporación del MEC (Universidad de Córdoba)
01/01/1997	Becaria Marie Curie de la EU (Universidad de Córdoba).
21/04/1995	Contratada posdoctoral (Cancer Research UK).
21/06/1993	Becaria Marie Curie de la EU (Cancer Research UK).
01/01/1992	Becaria posdoctoral (Universidad de Córdoba)
02/09/1988	Becaria predoctoral FPI del MEC (Universidad de Córdoba)
01/11/1987	Becaria Predoctoral (Universidad de Córdoba)

Formación

Doctorado, Licenciatura	Universidad/País	Año
Licenciada en Biología	Universidad de Córdoba	1986
Doctorado en Biología	Universidad de Córdoba	1991

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

Un total de 76 publicaciones (60 artículos, el 80% en Q1 y 16 capítulos de libros). Según Scopus, citas totales: 3421. En los últimos 5 años, el 100% de las publicaciones son de acceso abierto, el 92,85% y la media de citas por publicación es 185. Índice H: 31. **6 "Sexenios" otorgados: 6 de "Investigación"** (último período otorgado 2017-2023) más **1 de "Transferencia de Conocimiento e Innovación"**. **6 "Quinquenios" otorgados.**

Actividad docente

Asignaturas Genética (Biología), Fundamentos de genética (Bioquímica y Biotecnología), Genética Molecular e Ingeniería Genética (Bioquímica), Ampliación de Genética (Bioquímica), Genética Molecular Humana (Bioquímica), Epigenética (Máster en Biotecnología). Docencia con calificación de "Excelente"

Contribuciones/descubrimientos/logros más relevantes

1. *Obtención de parámetros relevantes para establecer correlaciones cuantitativas para predecir la potencia carcinogénica de compuestos a través de su potencia mutagénica.* Las publicaciones surgidas de esta línea han recibido más de 150 citas.
2. *Identificación y caracterización de las primeras glicosilasas de ADN humanas implicadas en la reparación del daño al ADN oxidativo mediante la reparación de excisión de bases, así como sus homólogos en otras especies eucariotas.* Esta investigación proporcionó las **primeras evidencias** de estas enzimas en humanos y otros eucariotas. Las publicaciones surgidas de esta línea han recibido más de 1000 citas.



3. *Estudio y caracterización de los mecanismos para el mantenimiento del genoma en las plantas.* El conocimiento generado ha permitido **entender aspectos novedosos y desconocidos de la reparación del ADN** y la tolerancia al daño del ADN en las plantas. Las publicaciones surgidas de esta línea han recibido más de 500 citas.
4. *Descubrimiento, caracterización y aplicaciones biotecnológicas de la desmetilación activa del ADN en plantas.* Los resultados obtenidos proporcionaron **las primeras evidencias genéticas y bioquímicas de la existencia** de una vía activa de desmetilación del ADN en las plantas y **abrieron nuevas líneas de investigación** para la comprensión de los procesos de desmetilación activa en los animales. Las publicaciones surgidas de esta línea han recibido más de 1500 citas.

Formación de jóvenes investigadores:

14 Trabajos de Fin de Máster y 8 tesis supervisadas (2 en preparación).

Actividades de comunicación y divulgación de la ciencia hacia la sociedad:

Noche Europea de los Investigadores, Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, serie de divulgación TVE2 "Universo Sostenible": Participación en dos capítulos de esta serie de televisión TVE2, uno relacionado con el cáncer en 2019 y otro relacionado con la conservación del ADN en 2021. Este programa de televisión fue producido con la colaboración de 27 universidades españolas, TVE y el apoyo de FECYT y Microsoft. El canal 2 de Televisión Española (TVE) emitió 'Universo Sostenible' en el marco del programa 'La Aventura del Saber'. Fondos específicamente recaudados para la difusión de la ciencia a la sociedad: Proyecto financiado por la Unión Europea en el programa H2020 para la celebración de la Noche Europea de los Investigadores. H2020-MSCA-NIGHT-201. Acciones Marie Skłodowska Curie (MSCA). IP: Teresa Roldán Arjona (Universidad de Córdoba). Presupuesto: 10.736,00 € (del 01-04-2016 al 30-11-2017). Publicación de divulgación científica: Marinas, A. Michán, C. Roldán-Arjona, T. Blázquez, M. "Córdoba celebra la Química". (2012) Anales de Química. 2012, 108(3), 334–339. Artículos de divulgación científica en prensa: "Protegiendo el mensaje de la vida", "Epigenética: entre la estabilidad del genotipo y la plasticidad del fenotipo" y "Marcadas por la experiencia: Epigenética y adaptación en plantas".

1. ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1. PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1.1. Proyectos

1. Funciones epigenéticas y reparadoras de la escisión de bases del ADN. Ref **MICIN PID2022-140458NB-I00**. IP: Teresa Roldán Arjona (University of Córdoba). 01/09/2023 – End: 31/08/2026. Budget: 212.500 €
2. Reparación de sitios abásicos inducidos por agentes metilantes de ADN en células vegetales y humanas: papel de una ruta independiente de AP endonucleasas. **MICIN Ref. PID2019-109967GB-I00**. IP: Teresa Roldán Arjona (University of Córdoba). 01/06/2020- End: 31/05/2023. Budget: 217.800 €
3. Edición epigenética mediante desmetilación activa del ADN guiada por ARN. **Junta de Andalucía: P20_00051**. IP: Teresa Roldán Arjona (University of Córdoba). 01/06/2021-31/012/2023. Budget: 100.000 €
4. Identificación de biomarcadores epigenéticos para diagnóstico temprano de Cáncer de pulmón en muestras mínimamente invasivas. **Ministerio de Ciencias de Colombia: Ref. BPIN 2020000100363**. IP: Adriana Patricia Rojas Moreno (Pontificia Universidad Javeriana, Colombia). Co-investigadora: Teresa Roldán Arjona (Universidad de Córdoba, España). 10/02/2021-09/02/2026. Budget: 407.380,43 € (1.818.629.184,00 Colombian Pesos)
5. Reparación de sitios abásicos inducidos por agentes metilantes antitumorales en células humanas: papel de una ruta AP liasa/ADN fosfatasa. Proyectos I+D+i, en el marco del Programa Operativo FEDER Andalucía 2014-2020. **Junta de Andalucía. Ref. UCO-1263875**. IP: Teresa Roldán Arjona (University of Córdoba). 01/01/2020-31/12/2021. Budget: 49.330 €



6. DNA base excision repair: from genome maintenance to epigenome editing. **MINECO BFU2016-80728-P**. IPI: Teresa Roldán Arjona (University of Córdoba). 01/01/2017-29/09/2020. Budget: 242.000 €
7. Active DNA demethylation mediated by 5-methylcytosine glycosylases. **MINECO (BFU2013-43269-P)**. IP: Teresa Roldán Arjona (University of Córdoba). 01/01/2014-31/12/2016. Budget: 229.900 €
8. Molecular mechanisms of DNA demethylation and its applications to epigenome reprogramming. **Junta de Andalucía (Proyectos de Excelencia): P11-CVI-7576**. IP: Teresa Roldán Arjona. University of Córdoba. 6/03/2013-31/03/2018. Budget: 338.700,3 €
9. DNA demethylation: basic molecular mechanisms and relevance for reversal of epigenetic silencing. **MICINN BFU2010-18838**. IP: Teresa Roldán Arjona. (University of Córdoba). 01/01/2010-31/07/2014. Budget: 248.050,00 €
10. Epigenetic reprogramming through DNA demethylation. **Junta de Andalucía (Proyectos de Excelencia) P07-CVI-02770**. IP: Teresa Roldán Arjona (University of Córdoba). 01/04/2008- 31/12/2012. Budget: 420.668,00 €

1.1.2. Contratos

1. **Contrato Art. 83 con GEICAM/2015-06 (COMETA-Breast)**: Ensayo clínico de fase II para analizar la respuesta a Olaparib en pacientes con metilación en el promotor de BRCA1 y/o BRCA2 diagnosticados con cáncer de mama avanzado. Organización: Fundación Grupo Español de Investigación en Cáncer de Mama (GEICAM). IP: Teresa Roldán Arjona (Universidad de Córdoba). 02/05/2018 - 31/12/2022. Presupuesto: 17.745,01 €.
2. **Contrato Art. 83 Evaluación de proyectos I+D+I y realización de informes científico-técnicos**. IP: Teresa Roldán Arjona (Universidad de Córdoba) 10-03-2020-10/03/2024. Presupuesto: 9.680,00€.
3. **Contrato Art. 83: Evaluación preclínica de la eficacia preclínica del compuesto CVX-785 en ensayos "in vitro" y modelos murinos de psoriasis (CVX-785)**. Empresa: Canvax Biotech S.L. IP: Teresa Roldán Arjona. (IMIBIC/Universidad de Córdoba). 20/9/2013-20/6/2015. Presupuesto: 21.491,05 €.
4. **Título: Contratación Pública Innovadora: Detección temprana de cáncer de pulmón, colon, mama y próstata**. Organización: MINECO. IP responsable del subproyecto de epigenética: Teresa Roldán Arjona. (IMIBIC/Universidad de Córdoba). 29/12/2011-31/12/2015. Presupuesto: 5.079.105,84 €.

1.2. RESULTADOS Y DIFUSIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO

1.2.1. Actividad investigadora

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

1. Jordano-Raya, M., León-Vázquez, A., Ariza, RR., Roldán-Arjona, T.* and Córdoba-Cañero, D. (2025). Comparative Analysis of the 3'-5' Exonuclease Activity of Human APE1 and Arabidopsis ARP AP Endonucleases. **J. Mol. Biology** 437, 169508. <https://doi.org/10.1016/j.jmb.2025.169508>.
2. Jordano-Raya M, Schrader CE, Ariza RR, Roldán-Arjona T*, Córdoba-Cañero D. Divergent evolution of opposite base specificity and single-stranded DNA activity in animal and plant AP endonucleases. **Nucleic Acids Res.** 2025 Jan 7;53(1):gkae1297. doi: 10.1093/nar/gkae1297. ***Co-corresponding author**
3. Parrilla-Doblas JT, Morales-Ruiz T, Ariza RR, Martínez-Macías MI, Roldán-Arjona T. (5/5) (2022) The C-terminal domain of Arabidopsis ROS1 DNA demethylase interacts with histone H3 and is required for DNA binding and catalytic activity. **DNA Repair**. 115:103341. doi: 10.1016/j.dnarep.2022.103341.
4. Devesa-Guerra I, Morales-Ruiz T, Pérez-Roldán J, Parrilla-Doblas JT, Dorado-León M, García-Ortiz MV, Ariza RR, Roldán-Arjona T. (8/8) (2020) DNA methylation editing by CRISPR-guided excision of 5-methylcytosine. **Journal of Molecular Biology**. pii: S0022-2836(20)30157-1. doi: 10.1016/j.jmb.2020.02.007.



5. Barbado, C., Córdoba-Cañero, D., Ariza, R.R., and Roldan-Arjona, T. (4/4) (2018). Nonenzymatic release of N7-methylguanine channels repair of abasic sites into an AP endonuclease-independent pathway in Arabidopsis. **Proc Natl Acad Sci USA** 115, E916-E924.
6. Parrilla-Doblas, J.T., Ariza, R.R., and Roldan-Arjona, T. (3/3) (2017). Targeted DNA demethylation in human cells by fusion of a plant 5-methylcytosine DNA glycosylase to a sequence-specific DNA binding domain. **Epigenetics** 12, 296-303.
7. Li Y, Córdoba-Cañero D, Qian W, Zhu X, Tang K, Zhang H, Ariza RR, Roldán-Arjona T*, Zhu JK. (8/9) (2015) An AP endonuclease functions in active DNA dimethylation and gene imprinting in arabidopsis. **PLoS Genet.** 11: e1004905. ***Co-corresponding author.**
8. Martínez-Macías, MI, Qian, W, Miki, D., Pontes, O., Liu, Y., Tang, K., Liu, R., Morales-Ruiz, T., Ariza, R.R., Roldán-Arjona, T*, and Zhu, J-K. (10/11) (2012) A DNA 3' phosphatase functions in active DNA demethylation in Arabidopsis. **Mol Cell** 45, 357-370. ***Co-corresponding author.**
9. Morales-Ruiz, T., Ortega-Galisteo, A.P., Ponferrada-Marin, M.I., Martínez-Macías, M.I., Ariza, R.R., and Roldan-Arjona, T. (6/6) (2006). DEMETER and REPRESSOR OF SILENCING 1 encode 5-methylcytosine DNA glycosylases. **Proc Natl Acad Sci USA** 103, 6853-6858.
10. Gong, Z., Morales-Ruiz, T., Ariza, R.R., Roldan-Arjona, T., David, L., and Zhu, J.K. (4/6) (2002). ROS1, a repressor of transcriptional gene silencing in Arabidopsis, encodes a DNA glycosylase/lyase. **Cell** 111, 803-814.

1.2.2. Méritos adicionales:

Responsabilidades institucionales:

- Vicedecana de Investigación y Relaciones Internacionales-Facultad de Ciencias-UCO (2009-2014).
- Directora General de Investigación-UCO (2014).
- Vicerrectora de Investigación-UCO (2015-2018).
- Asesora del Comité Ejecutivo del Grupo de Trabajo de Política de Investigación de la CRUE (2015-2018).
- Miembro del Grupo de Trabajo de Política de Investigación de la Asociación Europea de Universidades (EUA) (2017-2019).
- Delegada de Asuntos Europeos-UCO (equivalente académicamente a Vicerrectora) (2018-Presente).
- Coordinadora del Área de Evaluación del Personal Docente en la Dirección de Evaluación y Acreditación (DEVA) de la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC) (2020-2021).
- Coordinadora del Área de Evaluación y Acreditación Universitaria en la Dirección de Evaluación y Acreditación (DEVA) de la Agencia Andaluza del Conocimiento (AAC) (2021-2023).

C.5.2) Afiliaciones a sociedades científicas:

- Presidenta de la Sociedad Española de Genética (SEG).
- Presidenta de la Sociedad Española de Mutagénesis Ambiental (SEMA).
- Councilor of the European Environmental Mutagenesis and Genomics Society (EEMGS).



CURRICULUM VITAE (CVA)

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

CV date	13/01/2026
---------	------------

Part A. PERSONAL INFORMATION

First name	Jaime		
Family name	Prohens Tomás		
Gender (*)		Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	jprohens@btc.upv.es	URL Web http://www.upv.es/ficha-personal/jprohens	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-1181-9065		

(*) Mandatory

A.1. Current position

Position	Full Professor		
Initial date	13/05/2009		
Institution	Universitat Politècnica de València		
Department/Center	Biotechnology	<u>Institute for Conservation and Improvement of Valencian Agrodiversity</u>	
Country	Spain	Teleph. number	
Key words	Plant breeding, Solanaceae, genetic resources, crop wild relatives, abiotic stresses, introgression, molecular markers, genomics		

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

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
2002-2009	Associate Professor / Universitat Politècnica de València / Spain
1997-2002	Full-time Associate Lecturer / Universitat Politècnica de València / Spain
1995-1997	Superior Laboratory Technician / Universitat Politècnica de València / Spain
1993-1995	Research Fellowship / Universitat Politècnica de València / Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Doctor in Agricultural Engineering	Universitat Politècnica de València / Spain	1997
Agricultural Engineer	Universitat Politècnica de València / Spain	1993

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

Jaime Prohens Tomás is a Full Professor of Genetics at the Universitat Politècnica de València (UPV), where he has been a faculty member since 1997, initially as a Full-time Associate Lecturer before progressing to Associate Professor (2002-2009) and achieving his current position in 2009. His doctoral thesis (1997) focused on the genetic improvement of fruit set and earliness in pepino (*Solanum muricatum*), laying the foundation for a distinguished career in plant genetics and breeding.

Prof. Prohens's primary research interest lies in the genetics and breeding of Solanaceous vegetable crops, employing a multidisciplinary approach that combines conventional methodologies with advanced biotechnologies. His contributions span introgression and broadening of the genetic base of crops through wild species, quality enhancement, breeding for abiotic stress tolerance, including adaptation to climate change, and cutting-edge techniques such as CRISPR-based gene editing. This research is conducted within the Institute for Conservation and Improvement of Valencian Agrodiversity



Cofinanciado por
la Unión Europea



(COMAV), where he leads the Solanaceae breeding group. The team comprises ten full and associate professors, three postdoctoral researchers, eight technicians, 11 pre-doctoral students, and multiple MSc and BSc students, creating a dynamic and collaborative environment for innovative research.

International collaboration has been a hallmark of Prof. Prohens's career, reflected in partnerships with research groups across the USA, the UK, Germany, France, Italy, Japan, and The Netherlands, among others. His prolific publication record includes 230 papers in journals indexed in the Journal Citation Reports, with 152 published in the past decade. These works have appeared in prestigious journals such as *Science*, *Nature Communications*, *PNAS*, *Horticulture Research*, and *The Plant Journal*. His dissemination efforts also include 72 publications aimed at knowledge transfer, nine books, 49 book chapters, and 458 conference communications, with numerous keynote and invited presentations. He has served as chairperson of over 20 congress sessions and played a leading role in organizing major events, including the EUCARPIA General Congress (2008), EUCARPIA Capsicum and Eggplant Meeting (2010), the EUCARPIA Tomato Working Group Meeting (2022) and the Congress of the Spanish Society of Genetics (2023).

A dedicated educator, Prof. Prohens has significantly contributed to academic training, supervising over 50 MSc and BSc theses and 18 PhD dissertations. His teaching portfolio includes courses on plant genetics and breeding, and he acted as academic director of the University Master's Degree in Plant Genetic Improvement (2013-2017). His mentorship has shaped the careers of numerous young scientists, fostering their development as independent researchers and contributors to the field.

Prof. Prohens has also demonstrated exceptional leadership in scientific management. He has twice served as Director of the Department of Biotechnology at UPV (2008-2012 and 2022-present) and was Director of the COMAV Institute from 2012 to 2020. His commitment to advancing the scientific community is evident in his involvement with professional societies. He served on the Executive Committee of the European Association for Research on Plant Breeding (EUCARPIA) from 2001 to 2012, including a tenure as President (2004-2008), and later as Scientific Secretary (2016-2024). Additionally, he was President of the Spanish Society for Horticultural Science (SECH) from 2012 to 2015 and served on the Board of the Spanish Society of Genetics (2014-2023).

His contributions extend beyond academia, with a strong focus on societal impact. Prof. Prohens has developed five cultivars adapted to Mediterranean climates and selected the conservation variety 'Dealmagro', used in the Protected Geographical Indication "Berenjena de Almagro." He coordinated an international project on eggplant pre-breeding (2013-2021) funded by the Global Crop Diversity Trust and participated in six Horizon 2020 and Horizon Europe projects, including TRADITOM, G2P-SOL, BRESOV, FARMERS' PRIDE, HARNESSTOM, and PRO-GRACE.

In addition to research, Prof. Prohens has made substantial editorial contributions, editing two globally recognized books in the Springer Handbook of Plant Breeding series: *Vegetables I* (426 pages, 12 chapters) and *Vegetables II* (365 pages, 8 chapters). These comprehensive volumes focus on the genetic improvement of major horticultural crops and are widely cited resources in the field. Recognized for his excellence, Prof. Prohens has received numerous honors, including the Young Researcher Award from SECH (1999), an honorary doctorate from the University of Agricultural Science and Veterinary Medicine of Cluj-Napoca (2012), and the UPV Award for Outstanding Research Impact in Animal & Plant Science (2023). His work continues to drive innovation, contribute to scientific knowledge, and support sustainable agricultural development globally.

Part C. RELEVANT MERITS (*sorted by typology*)

C.1. Publications (*see instructions*)

The 10 most relevant publications in the last two years are the following:

- 1) Omondi, E.; Barchi, L.; Gaccione, L.; ...; Prohens, J.; ...; Giuliano, G. 2025. Association analyses reveal both anthropic and environmental selective events during eggplant domestication. *The Plant Journal* 121:e17229. Position in authors list: 8/12.
- 2) Gaccione, L.; Toppino, L.; Bolger, M.; ...; Prohens, J.; ...; Barchi, L. 2025. Graph-based pangenomes and pan-phenome provide a cornerstone for eggplant biology and breeding. *Nature Communications* 16:9919. Position in authors list: 18/24.
- 3) Gil-Villar, D.; Arrones, A.; Gramazio, P.; ...; Prohens, J.; Nebauer, S.G. 2025. Variation in responses to N limitation in *Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme* and *S. pimpinellifolium* accessions and hybrids reveals genetic potential for improving nitrogen use efficiency (NUE) in tomato breeding. *Plant Physiology and Biochemistry* 229:110428. Position in authors list: 11/12.



Cofinanciado por
la Unión Europea



- 4) García, A.; Aragonés, V.; Gioiosa, S.; Herraiz, F.J.; Ortiz-García, P.; Prohens, J.; Darós, J.A.; Pasin, F. 2025. Comparative genomics-driven design of virus-delivered short RNA inserts triggering robust gene silencing. *Plant Biotechnology Journal* 23:4930-4932.
- 5) Arrones, A.; Baraja-Fonseca, V.; Solana, A.; Plazas, M.; Soler, S.; Prohens, J.; Vilanova, S.; Gramazio, P. 2025. Resequencing and phenotyping of the first highly inbred eggplant multiparent population reveal *SmLBD13* as a key gene associated with root morphology. *Horticulture Research* 12:uhaf167.
- 6) Satterlee, J.W.; Alonso, D.; Gramazio, P.; ...; Prohens, J.; ...; Lippman, Z.B. 2024. Convergent evolution of plant prickles by repeated gene co-option over deep time. *Science* 514:eado1663. Position in authors list: 37/39.
- 7) Arrones, A.; Antar, O.; Pereira-Dias, L.; ...; Prohens, J.; ...; Vilanova, S. 2024. A novel tomato interspecific (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme* and *S. pimpinellifolium*) MAGIC population facilitates trait association and candidate gene discovery in untapped exotic germplasm. *Horticulture Research* 11:uhae154. Position in authors list: 8/12.
- 8) Villanueva, G.; Vilanova, S.; Plazas, M.; Gramazio, P.; Prohens, J. 2024. Validation and identification of new QTLs for plant and fruit developmental and composition traits in eggplant under low N conditions. *Plant Stress* 14:100594.
- 9) Arrones, A.; Manrique, S.; Gomis-Cebolla, J.; ...; Prohens, J.; ...; Vilanova, S. 2024. Irregular green netting of eggplant fruit peel: a domestication trait controlled by *SmGLK2* with potential for fruit colour diversification. *Journal of Experimental Botany* 75:7066-7078. Position in authors list: 5/10.
- 10) Flores-Saavedra, M.; Villanueva, G.; Gramazio, P.; Vilanova, S.; Mauceri, A.; Abenavoli, M.R.; Sunseri, F.; Prohens, J.; Plazas, M. 2024. Nitrogen use efficiency, growth and physiological parameters in different tomato genotypes under high and low N fertilization conditions. *Plant Physiology and Biochemistry* 208:108447.

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

The most relevant keynote and oral presentations delivered by Jaime Prohens in congresses in the last years have been the following:

- 1) Harnessing the potential of genetic resources in plant breeding through introgression lines and MAGIC populations. Keynote presentation at the XLIV Congreso de la Sociedad Española de Genética (2025; Cartagena, Spain).
- 2) Modern tools for unveiling the genetic basis of prickliness in plants and their applications in plant breeding. Keynote presentation at the Plants 2025: From Seeds to Food Security conference (2025; Barcelona, Spain).
- 3) Discovery of a major gene behind prickles, an important innovation in *Solanum* (Solanaceae). Oral presentation at the XX International Botanical Congress (2024; Madrid, Spain).
- 4) The potential of genetic resources and new experimental populations for the enhancement of eggplant breeding. Keynote presentation at the 18th EUCARPIA Meeting on Genetics and Breeding of *Capsicum* and Eggplant (2023; Plovdiv, Bulgaria).
- 5) Identification of *SmAPRR2* as a key gene controlling green pigmentation of the eggplant fruit peel. Oral presentation at the XVII International Conference on the Plant Family Solanaceae – SOLANACEAE2022 (2022; Thessaloniki, Greece).
- 6) Selection and breeding of tomato for organic conditions. Oral presentation at the III International Organic Fruit Symposium and I International Organic Vegetable Symposium (2021; Italy - Online).
- 7) Multiparental populations for plant breeding: development of the first MAGIC population of eggplant and GWAS for anthocyanin pigmentation. Keynote presentation at the 20th International Conference Life Sciences for Sustainable Development (2021; Cluj-Napoca, Romania).
- 8) Characterization under low N conditions of advanced backcrosses of eggplant (*S. melongena*) with introgressions from *S. elaeagnifolium*. Oral presentation at the International Conference Breeding and Seed Sector Innovations for Organic Food Systems (2021; Latvia - Online).
- 9) Towards the development of the first eggplant MAGIC population and QTL analysis of selected morphological traits. Oral presentation at the SOL International Online Meeting 2020 (2020; Online).

C.3. Research projects,

The most relevant projects in the last years have been the following:

- 1) Funder and reference: Generalitat Valenciana (CIPROM/2021/020)



Title: Valorización y mejora de las variedades tradicionales de solanáceas para el desarrollo de una horticultura biodiversa, de bajos insumos y ecológica en un contexto de cambio climático (SOLECO)

Principal Investigator: Jaime Prohens Tomás

Start and finalization dates: 01/01/2022 – 31/12/2025; Funding received: 567.672 €

2) Funder and reference: Agencia Estatal de Investigación (PID2021-128148OB-I00)

Title: Utilization of introgression and MAGIC lines in breeding and gene identification of key traits in eggplant (LIMABE)

Principal Investigator: Jaime Prohens Tomás

Start and finalization dates: 01/09/2022 – 31/08/2025; Funding received: 217.800 €

3) Funder and reference: European Commission (101094738)

Title: Promoting a plant genetic resource community for Europe (PRO-GRACE)

Principal Investigator: Giovanni Giuliano (ENEA, Italy; PI of the project); Jaime Prohens (PI of partner P5-UPV)

Start and finalization dates: 01/10/2020 – 30/09/2024; Funding received: 152.500 € (partner P5-UPV)

4) Funder and reference: European Commission (101000716)

Title: Harnessing the value of tomato genetic resources for now and the future (HARNESSTOM)

Principal Investigator: Antonio Granell Richart (IBMCP-CSIC; PI of the project); Jaime Prohens (PI of partner P5-UPV)

Start and finalization dates: 01/10/2020 – 30/09/2024; Funding received: 600.000 € (partner P5-UPV)

Type or participation: PI of partner UPV and coordinator of workpackage

5) Funder and reference: Agencia Estatal de Investigación (PDC2022-133513-I00)

Title: Evaluation of eggplant lines with wild introgressions for its potential transfer to the sector (ELITES)

Principal Investigator: Jaime Prohens Tomás

Start and finalization dates: 01/12/2022 – 30/01/2024; Funding received: 149.500 €

Type or participation: Principal Investigator

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.

The five most relevant contracts in the last years are the following:

1) *Funder:* Hortisur 2000 S.L.

Title: El tomate Rosada de Pagès: caracterización, selección y mejora genética

Principal Investigator: Salvador Soler Aleixandre

Start and finalization dates: 29/02/2024 – 28/01/2028

Funding received: 42.773,75 €;

2) *Funder:* Hortícola Ikersa, S.R.L.U.

Title: Desarrollo de variedades competitivas de tomate: Mejora genética de la variedad “Ikersa” para la resistencia al virus del bronceado del tomate, al virus del rizado amarillo del tomate y a Fusarium

Principal Investigator: Salvador Soler Aleixandre

Start and finalization dates: 01/07/2023 – 30/06/2026; *Funding received:* 93.433,75 €

3) *Funder:* Global Crop Diversity Trust

Title: Development and characterization of eggplant pre-bred materials for adaptation to climate change

Principal Investigator: Jaime Prohens Tomás

Start and finalization dates: 01/10/2020 – 01/07/2021; *Funding received:* 110.000 US\$

4) *Funder:* Global Crop Diversity Trust

Title: Development and preparation of eggplant pre-bred materials for adaptation to climate change

Principal Investigator: Jaime Prohens Tomás

Start and finalization dates: 01/09/2017 – 30/06/2019; *Funding received:* 104.500 US\$

5) *Funder:* Global Crop Diversity Trust

Title: Utilization of crop wild relatives in eggplant pre-breeding for adaptation to climate change

Principal Investigator: Jaime Prohens Tomás

Start and finalization dates: 01/12/2013 – 31/12/2016; *Funding received:* 264.550 US\$