

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA 26/12/2025

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Luis Carlos
Apellidos	Romero González

* *datos obligatorios*

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Investigador Científico		
Fecha inicio	2007		
Organismo/ Institución	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas		
Centro	Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis		
País	España	Teléfono	954489643
Palabras clave	Biología molecular, celular y genética; Biología vegetal, animal y ecología		

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
2010-2018 (96 meses)	Director del Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis / CSIC
1998-2007 (108 meses)	Científico Titular / Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis / CSIC
1996-1997 (12 meses)	Inv. postdoctoral / Instituto de Bioquímica Vegetal y Fotosíntesis /CSIC
1993-1996 (36 meses)	Inv. postdoctoral / Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología / CSIC
1991-1993 (24 meses)	Postdoctoral Research Associate / AgBiotech Center, Rutgers University (USA)
1989-1991 (24 meses)	Postdoctoral Research Associate / Department of Chemistry, University of Lincoln-Nebraska (USA)
1985-1989 (48 meses)	Becario predoctoral FPI / Departamento de Bioquímica Vegetal y Biología Molecular. Universidad de Sevilla

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Doctorado Ciencias Químicas	Universidad de Sevilla	1988
Licenciatura Ciencias Químicas	Universidad de Sevilla	1984

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios):

El trabajo de investigación que he desarrollado a lo largo de mi carrera científica se centra en cuatro temas independientes que han tenido como objetivo común profundizar en el conocimiento de los mecanismos de nutrición de las plantas y el impacto del metabolismo del N y S en los procesos de adaptación al estrés abiótico y biótico y los mecanismos de

señalización intracelular. Mi actividad científica más relevante se ha desarrollado en los últimos años en relación con los importantes descubrimientos obtenidos en la regulación de procesos de señalización intracelular mediados por los gasotransmisores Sulfuro de Hidrógeno y Cianuro de Hidrógeno. Ambas moléculas actúan a nivel molecular modificando postraduccionalmente las proteínas mediante persulfuración y cianilación, respectivamente. Nuestro grupo de investigación ha sido pionero mundial en este descubrimiento y ha identificado numerosos procesos fisiopatológicos en las plantas, regulada por estos dos gasotransmisores.

He participado **como IP/Co-IP en 13 proyectos de investigación** y 9 como equipo de investigación en **100 publicaciones científicas**; además, he liderado **2 contratos con empresas**; **2 patentes**, y he realizado numerosas tareas de gestión de I+D, incluida la **dirección** de un centro de investigación del CSIC durante **8 años**.

La participación en la divulgación científica a la sociedad se ha centrado, principalmente, en la impartición de numerosas jornadas científicas y actividades en la Feria de la Ciencia y el fomento de la investigación vegetal. Las actividades con el sector privado han sido limitadas pero recientemente ha aumentado el interés de muchas empresas de fertilizantes en el efecto estimulante y protector de las moléculas de azufre. He participado en la **organización de 8 Congresos y Reuniones** Científicas como XIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal y VI Congreso Hispano-Luso. Sevilla, España (1999); el XIII Congreso Internacional de Investigación en Arabidopsis". Sevilla, España (2002), el 22º Congreso Internacional de Bioquímica y Biología Molecular de la IUBMB y el 37º Congreso FEBS. Sevilla, España (2012) y president del Joint meeting for Plant and Human Sulfur Biology and Glucosinolates", Sevilla, 26-30 September 2021.

A lo largo de mi carrera he formado y dirigido **7 tesis doctorales** y **10 proyectos de Máster o Grado**. En relación con las actividades de I+I, he sido revisor externo de solicitudes de subvenciones para varias agencias internacionales de I+D como el Research Grants Council (RGC) de Hong Kong, la Fundación Binacional de Ciencias de EE. UU.-Israel, el Consejo Nacional de Ciencias de Polonia, el Consejo Europeo de Investigación, 2019, la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica de Argentina y la Agencia Nacional de Investigación e Innovación de Uruguay. Algunas actividades editoriales recientes en las que he estado involucrado incluyen: -Editor del Tema de Investigación "Metabolismo y Señalización del Sulfuro de Hidrógeno en Plantas" del Frontier in Plant Sciences. -Miembro del Consejo Editorial de "Plants, sección Fisiología y Metabolismo Vegetal", 2021. Publicaciones: 100 - Veces citados: 7652 (WOS) 17167 (Google Scholar) - Promedio por publicación: 76.52 - índice h: 43 (WOS) 48 (Google Scholar). Clarivate Highly Cited Researcher 2025 y Selected at Stanford/Elsevier top 2% scientific ranking the 2022 and 2024 in the field of Biology. Reconocimiento a la Actividad Investigadora por la C.N.E.A.I. (Sexenios): 6 (1985 - 2023)

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES –

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con "peer review" y conferencias.

Publicaciones: 100 - Veces citados: 7652 (WOS) 17167 (Google Scholar) - Promedio por publicación: 76.52 - índice h: 43 (WOS) 48 (Google Scholar).

- 1. L. C. Romero, E. Lam, Guanine nucleotide binding protein involvement in early steps of phytochrome-regulated gene expression. *Proc Natl Acad Sci U S A* **90**, 1465-1469 (1993). (D1)**



2. G. Gutierrez-Alcala, C. Gotor, A. J. Meyer, M. Fricker, J. M. Vega, **L. C. Romero** □, Glutathione biosynthesis in Arabidopsis trichome cells. *Proc Natl Acad Sci U S A* **97**, 11108-11113 (2000). **(D1)**
3. I. Garcia, J. M. Castellano, B. Vioque, R. Solano, C. Gotor, **L. C. Romero** □, Mitochondrial beta-cyanoalanine synthase is essential for root hair formation in Arabidopsis thaliana. *Plant Cell* **22**, 3268-3279 (2010). **(D1)**
4. M. A. Bermudez, M. A. Paez-Ochoa, C. Gotor, **L. C. Romero** □, Arabidopsis S-sulfocysteine synthase activity is essential for chloroplast function and long-day light-dependent redox control. *Plant Cell* **22**, 403-416 (2010). **(D1)**
5. C. Alvarez, I. Garcia, I. Moreno, M. E. Perez-Perez, J. L. Crespo, **L. C. Romero**, C. Gotor, Cysteine-generated sulfide in the cytosol negatively regulates autophagy and modulates the transcriptional profile in Arabidopsis. *Plant Cell* **24**, 4621-4634 (2012). **(D1)**
6. C. Alvarez, M. A. Bermudez, **L. C. Romero**, C. Gotor, I. Garcia, Cysteine homeostasis plays an essential role in plant immunity. *New Phytol.* **193**, 165-177 (2012). **(D1)**
7. **L. C. Romero**, M. A. Aroca, A. M. Laureano-Marin, I. Moreno, I. Garcia, C. Gotor, Cysteine and cysteine-related signaling pathways in Arabidopsis thaliana. *Mol. Plant.* **7**, 264-276 (2014). **(D1)**
8. I. Garcia, L. Arenas-Alfonseca, I. Moreno, C. Gotor, **L. C. Romero** □, HCN Regulates Cellular Processes through Posttranslational Modification of Proteins by S-cyanylation. *Plant Physiol.* **179**, 107-123 (2019). **(D1)**
9. Shen, J. Zhang, M. Zhou, H. Zhou, B. Cui, C. Gotor, **L. C. Romero**, L. Fu, J. Yang, C. H. Foyer, Q. Pan, W. Shen, Y. Xie, Persulfidation-based Modification of Cysteine Desulfhydrase and the NADPH Oxidase RBOHD Controls Guard Cell Abscisic Acid Signaling. *Plant Cell* **32**, 1000-1017 (2020). **(D1)**
10. A. M. Laureano-Marin, A. Aroca, M. E. Perez-Perez, I. Yruela, A. Jurado-Flores, I. Moreno, J. L. Crespo, **L. C. Romero**, C. Gotor, Abscisic Acid-Triggered Persulfidation of the Cys Protease ATG4 Mediates Regulation of Autophagy by Sulfide. *Plant Cell* **32**, 3902-3920 (2020). **(D1)**
11. Zhou, J. Zhang, J. Shen, H. Zhou, D. Zhao, C. Gotor, **L. C. Romero**, L. Fu, Z. Li, J. Yang, W. Shen, X. Yuan, Y. Xie, Hydrogen sulfide-linked persulfidation of ABI4 controls ABA responses through the transactivation of MAPKKK18 in Arabidopsis. *Mol. Plant.* **14**, 921-936 (2021). **(D1)**
12. J. Klionsky *et al.*, Guidelines for the use and interpretation of assays for monitoring autophagy (4th edition)(1). *Autophagy* **17**, 1-382 (2021). **(D1)**
13. M. Garcia-Calderon, T. Vignane, M. R. Filipovic, M. T. Ruiz, **L. C. Romero**, A. J. Marquez, C. Gotor, A. Aroca, Persulfidation protects from oxidative stress under nonphotorespiratory conditions in Arabidopsis. *New Phytol.* **238**, 1431-1445 (2023). **(D1)**
14. Matamoros MA, Romero LC, Tian T, Roman A, Duanmu D, Becana M (2024) Persulfidation of plant and bacteroid proteins is involved in legume nodule development and senescence. *J Exp Bot* **75**: 3009-3025
15. Zhang, J., Aroca, A., Hervás, M., Navarro, J.A., Moreno, I., Xie, Y., **Romero, L.C.**, and Gotor, C. (2024). Analysis of sulfide signaling in rice highlights specific drought responses. *J. Exp. Bot.* **75**, 5130-5145.

C.2. Congresos,

Organización de congresos mas relevantes

XIII Reunión de la Sociedad Española de Fisiología Vegetal y VI Congreso Hispano-Luso de Fisiología Vegetal. Secretario de Organización (1999)

XIII International Conference on Arabidopsis Research. Presidente del Comité Local (2002)

22nd IUBMB International Congress of Biochemistry and Molecular Biology and 37th FEBS Congress. Miembro del Comité Organizador (2012)

Joint meeting for Plant and Human Sulfur Biology and Glucosinolates. Presidente del Comité Organizador (2021)

XVI Reunión de Biología Molecular de Plantas. Miembro del Comité Organizador (2022)

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado como IP o co-IP

Participación **como IP/Co-IP en 14 proyectos de investigación** y 10 como equipo de investigación; **2 contratos con empresas; 2 patentes,**

Proyectos mas recientes

1. Aplicaciones del cianuro como estimulante de la Resiliencia y la sostenibilidad en cultivos (PID2024-162031OB-I00) (CSIC) 01/09/2025- 31/08/2028. 187.500 €.
2. Analisis funcional de la S-cianilacion de proteínas mediada por cianuro en la respuesta adaptativa de las plantas frente a patógenos. (CSIC). 01/09/2022- 31/08/2025. 133.100 €.
3. Valorización del subproducto industrial Azufre en aplicaciones agrícolas para la mejora de productividad y resiliencia de las cosechas a amenazas medioambientales (S4Crops) (TED2021-131443B-I00). (CSIC). 01/01/2023-01/11/2024. 218.500 €.
4. Actualización y mejora del servicio de cultivos biológicos del IBVF-CICCARTUJA. (CSIC). 01/01/2018-31/12/2019. 106.858,74 €.
5. Señalización intracelular en plantas mediada por sulfuro y cianuro (BIO2016-76633-P). (CSIC). 01/01/2017-31/12/2019. 248.050 €.
6. Renovación y mejora del sistema de adquisición de imágenes fluorescentes y luminiscentes. IBVFCICCARTUJA. (CSIC). 01/01/2016-31/12/2016. 118.662,65 €.
7. Señalización intracelular en plantas mediada por cisteína y otras moléculas relacionadas (BIO2013-44648-P). Dirección General de Investigación. Ministerio de Economía y Competitividad. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas). 01/01/2014-31/12/2016. 242.000 €.
8. Implicación del Metabolito S-Sulfocisteína en la Función del Cloroplasto. Adaptación Climática y Respuesta Inmune en Plantas. de Investigación de Excelencia (CVI-7190 (CSIC). 01/02/2013-31/01/2016. 59.000 €.
9. Mejora y Ampliación del Servicio de Análisis de Proteínas y Proteómica (CSIC10-1E-232). Dirección General de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación. (CSIC). 01/01/2011- 31/12/2014. 810.261,5 €. Coordinador.
10. Papel funcional de cisteína y S-sulfocisteína en la señalización y control de las respuestas de las plantas (BIO2010-15201). Dirección General de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación. (CSIC). 01/01/2011-31/12/2013. 254.100 €.

Contrato/proyecto: Acuerdo Específico de Colaboración NEWBIOTECHNIC S.A.

Empresa/Administración financiadora: NEWBIOTECHNIC S.A.

Duración: 1999 – 2003

Contrato/proyecto: Acuerdo Específico de Colaboración The PLANTBOW..

Empresa/Administración financiadora: PLANTBOW BIOTEC.

Duración: 2010 – 2012

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

Domínguez-Solís, J.R.; Gotor, C.; Romero, L.C.ES 2 176. Plantas resistentes a medios con metales pesados España. 2016. CSIC, Universidad de Sevilla.

Gutiérrez-Alcalá, G.; Calo, L.; Gotor, C.; Romero, L.C.P200200563. Secuencias reguladoras de la expresión de genes en tricomas de plantas y sus aplicaciones 08/03/2002. CSIC, Universidad de Sevilla y Newbiotechnic, S.A., Newbiotechnic; S.A.