

**Nombre y apellidos:** Rafael Lozano Ruíz



**Datos profesionales:**

Categoría profesional: Catedrático de Genética, Universidad de Almería

(<http://www.ual.es>)

Departamento: Biología (Genética)

Grupo/Equipo: Genética y Fisiología del Desarrollo Vegetal.

Dirección de correo electrónico: [rlozano@ual.es](mailto:rlozano@ual.es)

Teléfono: 950 01 51111

**Trayectoria profesional**

Rafael Lozano es Doctor en Biología por la Universidad de Granada. Profesor Titular en el año 1991 y Catedrático de Genética desde 1999 en las Universidades de Granada y Almería. Desde 1993 dirige el Grupo de Investigación de Genética y Fisiología del Desarrollo Vegetal de la Universidad de Almería. Su carrera científica se inició como becario FPI del Ministerio de Educación y Ciencia y se ha completado en el Max-Planck Institute for Plant Breeding de Colonia (Alemania), con estancias breves en la Universidad Autónoma de Madrid y en el Queen Mary College de la Universidad de Londres. Actualmente, la actividad investigadora se centra en el análisis genómico y la mejora genética de hortalizas, utilizando tomate como especie modelo, junto a distintas aproximaciones de carácter multidisciplinar, desde el análisis genético a genómica funcional de plantas. Ha dirigido 17 tesis doctorales y es Investigador Principal de proyectos de I+D competitivos en el ámbito europeo y nacional. Dichos proyectos abordan fundamentalmente dos líneas de investigación, el aislamiento de nuevos reguladores del desarrollo reproductivo de tomate, y la aplicación de herramientas genéticas y genómicas a la mejora genética de hortalizas.

**Publicaciones SCI en los últimos 5 años**

Egea, I., Benito Pineda, Ana Ortiz-Atienza, Félix A. Plasencia, Stéphanie Drevensek, Begoña García-Sogo, Fernando J. Yuste-Lisbona, Javier Barrero, Alejandro Atares, Francisco B. Flores, Fredy Barneche, Trinidad Angosto, Carmen Capel, Julio Salinas, Wim Vriezen, Elisabech Esch, Chris Bowler, Maria C. Bolarin, Vicente Moreno, Rafael Lozano. 2017. The SICBL10 calcineurin B-like protein ensures plant growth under salt stress by regulating Na<sup>+</sup> and Ca<sup>2+</sup> homeostasis. 2018. Plant Physiology 176: 1676-1693.

Rojas-Gracia, Pilar; Roque, Edelin; Medina, Mónica; Rochina, Maricruz; Hamza, Rim; Angarita-Díaz, María Del Pilar; Moreno, Vicente; Pérez-Martín, Fernando; Lozano, Rafael; Cañas, Luis; Beltrán, José Pío; Gómez-mena, Concepción. 2017. The parthenocarpic hydra mutant reveals a new

function for a SPOROCTELESS-like gene in the control of fruit set in tomato. *New Phytologist*. 214: 1198-1212.

- Pérez-Martín, F., Yuste-Lisbona, F.J., Pineda, B., Angarita-Díaz, M.P., García-Sogo, B., Antón, T., Sánchez, S., Giménez, E., Atarés, A., Fernández-Lozano, A., Ortíz-Atienza, A., García-Alcázar, M., Castañeda, L., Fonseca, R., Capel, C., Goergen, G., Sánchez, J., Quispe, J.L., Capel, J., Angosto, M.T., Moreno, V., Lozano, R. 2017. A collection of enhancer trap insertional mutants for high throughput functional genomics in tomato. *Plant Biotechnology Journal* 15: 1439-1452. DOI: 10.1111/pbi.12728.
- Capel, Carmen; Yuste-Lisbona, Fernando Juan; López-Casado, Gloria María; Angosto-Trillo, María Trinidad; Cuartero-Zueco, Jesús; Lozano, Rafael; Capel-Salinas, Juan. 2017. Multi-environment QTL mapping reveals genetic architecture of fruit cracking in a tomato RIL *Solanum lycopersicum* x *S. pimpinellifolium* population. *Theoretical and Applied Genetics*. 130: 213-222.
- García-Alcázar, Manuel; Giménez, Estela; Pineda, Benito; Capel-Salinas, Carmen; García-sogo, Begoña; Sánchez, Sibilla; Yuste-Lisbona, Fernando Juan; Angosto-Trillo, María Trinidad; Capel-Salinas, Juan; Moreno, Vicente; Lozano-Ruiz, Rafael. 2017. Albino T-DNA tomato mutant reveals a key function of 1-deoxy-D-xylulose-5-phosphate synthase (DXS1) in plant development and survival. *Scientific Reports*. 7: 45333.
- Ferro, Ana Margarida; Ramos, P; Guerreiro, O; Jerónimo, E; Capel-Salinas, Carmen; Capel-Salinas, Juan; Lozano-Ruiz, Rafael; Duarte, Mf; Oliveira, Mm; Gonçalves, S. 2017. Impact of novel SNPs identified in *Cynara cardunculus* genes on functionality of proteins regulating phenylpropanoid pathway and their association with biological activities. *BMC Genomics*. 8: 1-16.
- Giménez, Estela; Castañeda, Laura; Pineda, Benito; Pan, Irvin L.; Moreno, Vicente; Angosto-Trillo, María Trinidad; Lozano, Rafael. 2016. TOMATO AGAMOUS1 and ARLEQUIN/TOMATO AGAMOUS LIKE1 MADS-box genes have redundant and divergent functions required for tomato reproductive development. *Plant Molecular Biology*. 91: 513-531.
- Yuste-Lisbona, Fernando Juan; Quinet, Muriel; Fernández-Lozano, Antonia; Pineda, Benito; Moreno, Vicente; Angosto-Trillo, María Trinidad; Lozano, Rafael. 2016. Characterization of vegetative inflorescence (mc-vin) mutant provides new insight into the role of MACROCALYX in regulating inflorescence development of tomato. *Scientific Reports*. 6: 1-12.
- Giménez E, Domínguez E, Pineda B, Heredia A, Moreno V, Lozano R, Angosto T. 2015. Transcriptional activity of the MADS-box *TAGL1/ALQ* gene is required for cuticle development of tomato fruit. *Plant Physiology* 168: 1036-1048.
- Quinet M, Bataille G, Dobrev PI, Capel C, Gómez P, Capel J, Lutts S, Motyka V, Angosto T, Lozano R (2014). Transcriptional and hormonal regulation of petal and stamen development by *STAMENLESS*, the tomato (*Solanum lycopersicum* L.) orthologue to the B-class *APETALA3* gene. *Journal of Experimental Botany* 65: 2243-56.

### **Proyectos de I+D competitivos**

*Breeding for Resilient, Efficient and Sustainable Organic Vegetable production (BRESOV)*.  
Unión Europea – Horizon2020 – Call: H2020-SFS-2017-2. Project ID: 774244. IP (UAL):  
Rafael Lozano (Coordinator: Ferdinando Branca, Università degli Studi di Catania).  
Duración: 2018 -2021. Cuantía: 334.860 Euros.

*Desarrollo y producción sostenible de nuevos snacks nutritivos de leguminosas y cereales pop (NUTRIPOP).* MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD. IP: Rafael Lozano (Univ. de Almería). Duración: 2016-2019. Cuantía: 207.059,76 Euros.

*Genómica funcional y mejora genética de la productividad de tomate: importancia agronómica del balance desarrollo-estrés abiótico.* MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD, Plan Nacional de I+D+i, MICINN - Ref. AGL2015-64991-C3-1-R. IP y Coordinador: Rafael Lozano. 2016-2018. 193.600 EUR.

*Mejora genética de variedades tradicionales de tomate: una apuesta por la sostenibilidad y la conservación de la agrobiodiversidad.* Junta de Andalucía - Programa de Excelencia - Ref. P12-AGR-01482. IP: Rafael Lozano (UAL). Duración: 30/01/2014 - 31/12/2016. Cuantía: 152.000 Euros.

*Identificación, etiquetado y análisis funcional de genes implicados en el cuajado del fruto de tomate y tolerancia a la salinidad en especies silvestres relacionadas (A-TOPE).* Plan Nacional de I+D+i, MINECO - Ref. AGL2012-40150-C03-02. IP: Trinidad Angosto Trillo (Univ. Almería). Duración: 01/01/2013 - 31/12/2015. Cuantía: 180.000 Euros.

*Molecular breeding for tolerance to abiotic stress in tomato: a genomic approach for a sustainable agriculture (TOAST).* Plant-KBBE 2009 – Ref EUI2009-04074. Coordinador e IP: Rafael Lozano (Univ. de Almería, Savia Biotech SA). Duración: 01/12/2009 - 31/12/2013. Cuantía total (grupos españoles): 658.000 Euros.

*Aislamiento y caracterización funcional de un regulador clave del desarrollo reproductivo de tomate.* Ministerio de Ciencia e Innovación; Plan Nacional de I+D+i, MICINN - Ref. BIO2009-11484. IP: Rafael Lozano (Univ. de Almería). Duración: 01/01/2010 – 31/12/2013. Cuantía: 175.000 Euros.

### **Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia**

*Mejora de la calidad de tomate para el mercado de especialidades de consumo fresco.* CASUR, S.C.A. IP. Rafael Lozano (Univ. de Almería). Duración: 01/01/2014 – 31/12/2018.

*Phenotypic evaluation of EMS-induced mutations in tomato.* RIJK ZWAAN BREEDING B.V. IP: Rafael Lozano (Univ. de Almería). Duración: 01/02/2013 – 01/02/2016. *Mejora comercial de la calidad de variedades tradicionales de tomate.* CASUR Soc. Coop. And. IP: Rafael Lozano (Univ. de Almería). Duración: 01/09/2008 – 31/12/2010.

*Desarrollo de métodos de diagnóstico molecular de patógenos y de genes de resistencia a enfermedades de importancia económica en cultivos hortícolas.* SAVIA Biotech, S.A. IP: Rafael Lozano (Univ. de Almería). Duración: 15/12/2007 – 30/09/2010.

*ESP-SOL - Identification of Genes and Molecules Associated to Tomato Fruit Quality and Participation in the Sequencing of Euchromatic Regions of Chr9. A Genomic Approach.* Ministerio de Educación, cultura y Deportes - Fundación GENOMA. IP: Rafael Lozano (Coord. A. Granell). Duración: 01/06/2005 – 31/05/2008.

*Programa de mejora genética de la resistencia al virus del rizado amarillo de la hoja de tomate (TYLCD): desarrollo de marcadores moleculares para selección genotípica.* ZETA SEEDS, S.A. IP: Rafael Lozano (Univ. de Almería). Duración: 17/09/2006 – 30/09/2008.

### **Actividades de gestión de I+D**

Director del Departamento de Biología Aplicada, Universidad de Almería. Enero 1994 – Enero 2005.

Director del Grupo de Investigación “*Genética y Fisiología del Desarrollo Vegetal*”, Plan Andaluz de Investigación (ref. AGR-0176), Junta de Andalucía. Octubre 1995- actual.

Coordinador del Área de Agricultura de la Agencia de Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP). 1/02/2006 – 30/03/2010.

Director del Centro de Investigación en Biotecnología y Agroalimentación, Universidad de Almería. 01/02/2010 – 7/04/2013.