

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El *Curriculum Vitae* abreviado **no podrá exceder de 4 páginas**.

Fecha del CVA 29-10-2024

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Pedro		
Apellidos	Robles Ramos		
Sexo		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web	https://qrcd.org/7BsA
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-4539-5435		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2003		
Organismo/ Institución	Universidad Miguel Hernández de Elche		
Departamento/ Centro	Departamento de Biología Aplicada e Instituto de Bioingeniería		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Genética, Arabidopsis, mitocondria, cloroplasto, estrés, desarrollo		

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

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciado en Biología	Universidad de Alicante	1993
Doctor en Biología	Universidad Miguel Hernández de Elche	2000

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV

Como investigador tengo amplia experiencia en el campo de la biología del desarrollo vegetal utilizando como herramienta el análisis genético y molecular en el sistema modelo Arabidopsis. Hice mi tesis doctoral en el laboratorio del Dr. José Luis Micol (Universidad de Alicante y Universidad Miguel Hernández, UMH), realizando contribuciones al entendimiento del control genético del desarrollo de las hojas de las plantas gracias al análisis de mutantes alterados en la morfología foliar. Participé en el escrutinio y caracterización de mutantes foliares (Berná et al., 1999; Serrano-Cartagena et al., 1999) y llevé a cabo la cartografía génica de baja resolución de la mayoría de ellos gracias al desarrollo de un novedoso método basado en el uso de PCR múltiple y marcaje fluorescente diferencial de los productos de amplificación (Ponce et al., 2000; Robles et al., 2001). Estos estudios pioneros, permitieron al grupo establecer la función de varias decenas de genes (Pérez-Pérez et al., 2009).

Realicé una estancia postdoctoral, 2001 a 2003, en el laboratorio del Dr. Marty Yanofsky en la Universidad de California San Diego, participando activamente en la caracterización funcional de *SEPALLATA4* e *INDEHISCENT*, dos factores de transcripción, responsables, respectivamente, de la identidad de los órganos florales y de la zona de dehiscencia de los frutos de Arabidopsis (Ditta et al., 2004; Pelaz y Robles, 2005; Sorefan et al., 2009).

A finales de 2003, y hasta 2008, me reincorporo al grupo del Dr. José Luis Micol, en la UMH, contribuyendo a la caracterización genética y molecular de los genes *RE* (González-

Bayón et al., 2006), *ROTUNDA1* (Robles et al., 2010), *VENOSA3* (Mollá-Morales et al., 2010) y algunos *DENTICULATA* (Horiguchi et al., 2010).

A partir de 2009, constituyo junto al profesor Víctor Quesada Pérez, un nuevo grupo en el que compartimos responsabilidad como investigadores principales. Iniciamos una nueva línea de investigación sobre la caracterización de proteínas cloroplásticas y mitocondriales cifradas por genes nucleares implicadas en el flujo de la información genética en los orgánulos, cuyas mutaciones alteran el desarrollo vegetal y la respuesta al estrés abiótico. Centramos nuestra atención en las proteínas pertenecientes a la familia de los factores de terminación de la transcripción en el cloroplasto (mTERF) y las que cifran proteínas ribosómicas cloroplásticas y mitocondriales. Nuestra investigación sobre el control de la expresión génica organular ha dado lugar a multitud de publicaciones en los últimos diez años (Robles et al., 2012a y b, 2015, 2017, 2018a y b, 2019, 2020a y b, 2021, 2022). Estamos particularmente orgullosos de estas publicaciones, no solo por su valía científica, sino también por haberlas conseguido con una financiación muy modesta.

Siempre he intentado que los logros de mis investigaciones queden plasmados en artículos publicados en revistas indexadas con índice de impacto, a ser posible pertenecientes al Q1. He publicado hasta el momento 33 artículos, y dos capítulos de libro, y cuento por el momento con cuatro sexenios de investigación. Mi índice H actual es 20. También he evaluado manuscritos para su publicación en numerosas revistas como *Plant Journal*, *PLOS One*, *International Journal of Developmental Biology*, *Plant Behavior and Signalling*, *International Journal of Molecular Sciences*, etc, habiendo sido de esta última editor invitado de tres números especiales.

A lo largo de mi carrera investigadora no he descuidado la divulgación. En la UMH he organizado o coorganizado las jornadas divulgativas “Conmemorando a Darwin” (2009), “Genética para Legos” (2011), “1^{er} día de la fascinación por las plantas” (2012), y “Mendel: de guisantes y genes” (2022). Adicionalmente, he sido miembro del comité organizador, desde 2012 hasta la actualidad, y presidente desde 2015, de las Jornadas científicas de San Alberto Magno de la Facultad de Ciencias Experimentales de la UMH que se organizan con carácter anual para divulgar la ciencia en general y las investigaciones del profesorado y estudiantado de la Facultad. También he sido miembro del comité organizador de la Feria de la Ciencia y la Tecnología Fecitelx y de la Jornada de Puertas Abiertas de la UMH, de 2017 a 2019.

En cuanto a mi labor como formador de jóvenes investigadores, codirigí la tesis de la investigadora Almudena Mollá que, en la actualidad es *lab manager* en el Gregor Mendel Institute de Viena, Austria. Además, he codirigido los trabajos de fin de máster de seis graduados en Biotecnología, y dirigido o codirigido, diecisiete trabajos fin de grado a estudiantes del mismo grado, todos ellos experimentales. También he tutorizado 115 prácticas de estudiantes universitarios, por un valor de 16224 horas de prácticas realizadas por estudiantes universitarios.

Respecto a mi labor docente, cuento con seis quinquenios docentes reconocidos. He sido responsable de las asignaturas “Genética molecular e Ingeniería genética” (licenciatura en Bioquímica), “Genética” (en los grados en Biotecnología y Ciencias Ambientales), “Avances en Genética” (Máster en Biotecnología y Bioingeniería), “La comunicación de la ciencia como recurso didáctico” (Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas por la Universidad Miguel Hernández de Elche).

Finalmente, en cuanto a mi contribución a la gestión universitaria, he sido vicedecano del grado en Biotecnología de la UMH de 2011 a 2015, y decano de la Facultad de Ciencias Experimentales de la UMH desde 2015 hasta la actualidad.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en revistas con “peer review”

- Robles, P., y Micol J. L. (2001). Genome-wide linkage analysis of Arabidopsis genes required for leaf development. *Molecular Genetics and Genomics* **266**, 12-19.
- Ditta, G., Pinyopich, A., Robles, P., Pelaz, S. y Yanofsky, M. (2004). The *SEP4* gene of *Arabidopsis thaliana* functions in floral organ and meristem identity. *Current Biology* **14**, 1935-1940.

- Sorefan, K; Girin, T, Liljegren, S.J., Ljung, K., Robles, P., Galván-Ampudia, C.S., Offringa, R., Friml, J., Yanofsky, M., y Østergaard, L. (2009). A regulated auxin minimum is required for seed dispersal in *Arabidopsis*. *Nature* **459**, 583-586.
- Robles, P., Fleury, D., Candela, H., Cnops, G., Alonso-Peral, M.M., Anami, S., Falcone, A., Ponce, M.R., Van Lijsebettens, M., y Micol, J.L. (2010). The *RON1/FRY1/SAL1* gene is required for leaf morphogenesis and venation patterning in *Arabidopsis thaliana*. *Plant Physiology* **152**, 1357-1372.
- Horiguchi, G., Mollá-Morales, A., Pérez-Pérez, J.M., Kojima, K., Robles, P., Ponce, M.R., Micol, J.L. y Tsukaya, H. (2011). Differential contributions of ribosomal protein genes to *Arabidopsis thaliana* leaf development. *Plant Journal* **65**, 724-736.
- Robles, P., Micol, J.L., Quesada, V. (2015). Mutations in the plant-conserved *MTERF9* gene alter chloroplast gene expression, development and tolerance to abiotic stress in *Arabidopsis thaliana*. *Physiologia Plantarum* **154**, 297-313.
- Robles, P., Quesada, V.M. (2017). Emerging Roles of Mitochondrial Ribosomal Proteins in Plant Development. *International Journal of Molecular Sciences* **18**, E2595.
- Robles, P., Navarro-Cartagena, S., Ferrández-Ayela, A., Núñez-Delegido, E., Quesada, V. (2018). The Characterization of *Arabidopsis mterf6* Mutants Reveals a New Role for mTERF6 in Tolerance to Abiotic Stress. *International Journal of Molecular Sciences* **19**, E2388.
- Núñez-Delegido E., Robles P., Ferrández-Ayela A., Quesada V. (2020). Functional analysis of mTERF5 and mTERF9 contribution to salt tolerance, plastid gene expression and retrograde signalling in *Arabidopsis thaliana*. *Plant Biology* **22**, 459-471.
- Robles, P., y Quesada, V. (2022). Unveiling the functions of plastid ribosomal proteins in plant development and abiotic stress tolerance. *Plant Physiology and Biochemistry* **189**, 35-45.
- Navarro-Quiles, C., Mateo-Bonmatí, E., Candela, H., Robles, P., Martínez-Laborda, A., Fernández, Y., Šimura, J., Ljung, K., Rubio, V., Ponce, M.R., Micol, J.L. (2022). The *Arabidopsis* ATP-Binding Cassette E protein ABCE2 is a conserved component of the translation machinery. *Frontiers in Plant Science* **13**, 1009895.

C.2. Contribuciones más importantes a congresos

- Robles, P., Alonso-Peral., Fleury, D., Cnops, G., Anami, S., Falcone, A., Ponce, M.R., Van Lijsebettens, M., y Micol, J.L. (2006). Efectos pleiotrópicos de las mutaciones *ron1* de *Arabidopsis thaliana*. Comunicación oral. Quinto Congreso de la Sociedad Española de Biología del Desarrollo. Alicante. España.
- Robles, P., Micol, J.L. y Quesada, V. (2010). Genetic and molecular characterization of *Arabidopsis* genes encoding mitochondrial transcription termination factors (mTERFs). Póster. XVII Congress of the Federation of European Societies of Plant Biology. Valencia. España.
- Quesada, V., Valderrama, M., Micol, J.L., y Robles, P. (2014). Caracterización genética y de la respuesta al estrés abiótico de los mutantes *crd* de *Arabidopsis* afectados en la función ribosómica del cloroplasto. Póster. XII Reunión de Biología Molecular de Plantas. Cartagena, Murcia. España.
- Robles, P., Ferrández Ayela, A., Núñez, E., Cabanes, M., Quesada, V. (2016). Functional characterization of *Arabidopsis CRD* genes. Póster. XIII Reunión de Biología Molecular de Plantas. Oviedo. España.
- Robles, P., Ferrández-Ayela, A., Núñez-Delegido, E., Quesada, V.M. (2017). Functions of chloroplast ribosome proteins revealed through characterization of the *crd* mutants of *Arabidopsis*. Póster. Plant Organ Growth Symposium. Elche, Alicante. España.
- Quesada, V.M., Núñez-Delegido, E., Ferrández-Ayela, A., Robles, P. (2018). Functional analysis of the *mTERF5* and *mTERF9* genes of *Arabidopsis thaliana*. Póster. XIV Reunión de Biología Molecular de Plantas. Salamanca. España.

- Robles, P., Núñez-Delegido, E., Ferrández-Ayela, A., Marchena, J., Bernabé, A., Quesada, V.M. (2021). Identification of plant processes perturbed in the *Arabidopsis crd3-1* mutant. Póster. XLII Congreso de la Sociedad Española de Genética SEG2021. Virtual.

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

- “Caracterización de genes implicados en el desarrollo de la hoja en *Arabidopsis thaliana*”. MCYT DGI BMC2002-02840. 2002 a 2005. 133.860 euros. IP: José Luis Micol Molina. CONTRIBUCIÓN PERSONAL: Investigador.
- “Naturaleza molecular, actividad e interacciones de varios genes de *Arabidopsis thaliana* implicados en la formación del patrón de venación foliar”. MEC BFU2005-01031. 2005 a 2008. 157.794 euros. IP: José Luis Micol Molina. CONTRIBUCIÓN PERSONAL: Investigador.
- “Arabidopsis Growth Network Integrating Omic Technologies (AGRONOMICS)”. Instituto de Bioingeniería. Universidad Miguel Hernández. European Commission Integrated Project FP6-037704. 2006 a 2011. 507.760 euros. IP: José Luis Micol Molina (Coordinador Pierre Hilson). CONTRIBUCIÓN PERSONAL: Investigador.
- “Función y potencial biotecnológico de los factores de transcripción de las plantas”. MEC. Programa Consolider-Ingenio 2010 (CSD2007-00057). 2007 a 2012. 6.188.115 euros; 616.942 euros para los grupos de J.L. Micol y M.R. Ponce. IP: José Luis Micol Molina (Coordinador, Javier Paz-Ares). CONTRIBUCIÓN PERSONAL: Investigador.
- “Identificación de nuevas funciones génicas localizadas en los cloroplastos y/o las mitocondrias de *Arabidopsis thaliana*, implicadas en el desarrollo vegetal”. Universidad Miguel Hernández-BANCAJA. 2009 a 2010. 12.000 euros. IP: Pedro Robles Ramos. CONTRIBUCIÓN PERSONAL: Investigador principal.
- “Ayuda al proyecto: Análisis de la familia génica de los factores de transcripción mTERF en las plantas.” Generalitat Valenciana. 2009 a 2010. 12.000 euros. IP: Víctor Manuel Quesada Pérez. CONTRIBUCIÓN PERSONAL: Investigador.
- “Caracterización funcional de los genes mTERF MDA1 y MDA2 de *Arabidopsis thaliana*”. Consellería de Educación. Generalitat Valenciana. 2015 a 2016. 40.000 euros. IP: Víctor Quesada Pérez. CONTRIBUCIÓN PERSONAL: Investigador.
- “Caracterización genética y molecular de mutantes afectados en proteínas ribosómicas mitocondriales de *Arabidopsis thaliana*”. Universidad Miguel Hernández. 2020 a 2021. 4.450 euros. IP: Víctor Manuel Quesada Pérez. CONTRIBUCIÓN PERSONAL: Investigador.
- “Análisis de la función de genes que cifran proteínas ribosómicas del cloroplasto en procesos de desarrollo y respuesta al estrés abiótico en *Arabidopsis thaliana*”. Universidad Miguel Hernández. 2021 a 2022. 4.450 euros. IP: Pedro Robles Ramos. CONTRIBUCIÓN PERSONAL: IP.
- “A large-scale and multiomic approach to the dissection of heterosis in *Arabidopsis*”. Generalitat valenciana. 2023 a 2026. Investigador principal: José Luis Micol Molina y María Rosa Ponce Molet. 600.000 euros.

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

DISFRUTE DEL CONTRATO: “Obtención y ensayo de fármacos proteicos a partir de plantas transgénicas”. **EMPRESA/ADMINISTRACION FINANCIADORA:** ANECOOP S. Coop. / Generalitat Valenciana (Proyecto de I+D precompetitiva del Plan Tecnológico de la Comunidad Valenciana). 1995 a 1997. IP: José Luis Micol Molina y Bernat Soria Escoms.