

Última actualización: Noviembre 2017

NOMBRE DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN:	Grupo de mejora de variedades de cucurbitáceas para la agricultura ecológica- Universitat Politècnica de Valencia
RESPONSABLE GRUPO DE INVESTIGACIÓN:	
NOMBRE:	Maria belén Pico Sirvent
ORGANISMO Y DEPARTAMENTO AL QUE PERTENECE:	Universitat Politècnica de Valencia -Departamento Biotecnología-COMAV
DIRECCIÓN:	CPI-Edificio 8E Escalera J. Camino de Vera s/n Universitat Politècnica de Valencia
CÓDIGO POSTAL:	46022
PROVINCIA:	Valencia
COMUNIDAD AUTÓNOMA:	Comunidad Valenciana
WEB:	http://www.upv.es/ficha-personal/mpicosi Belén Pico (mpicosi@btc.upv.es)
TELÉFONO DE CONTACTO:	963879415
EMAIL:	mpicosi@btc.upv.es
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:	Mejora genética de Cucurbitáceas por resistencia a patógenos (virus y hongos) y por calidad Desarrollo de nuevos portainjertos adecuados para la producción ecológica Desarrollo de variedades de melón y calabacín aptas para la producción ecológica
Nº DE INVESTIGADORES/AS EN EL GRUPO:	10
INVESTIGADORES/AS:	
Carmelo López del Rincón	clopez@upvnet.upv.es
Carmina Gisbert	cgisbert@btc.upv.es
Mª José Díez Niclós	mdiezni@btc.upv.es
Ana Maria Pérez de Castro	anpede1@btc.upv.es
Carlos Romero Salvador	cromero@ibmcp.upv.es
Maria Ferrriol Molina	mafermo@upvnet.upv.es
Cristina Esteras Gómez	criesgo@upvnet.upv.es
Alicia Sífres Cuerda	alsifcue@upvnet.upv.es
Joaquín Cañizares	jcanizares@upv.es
Nº DE PROYECTOS NACIONALES REALIZADOS:	9
Nº DE PROYECTOS EUROPEOS REALIZADOS:	2
TOTAL Nº DE PROYECTOS:	15

PROYECTOS CON APLICACIÓN EN AGRICULTURA, GANADERÍA Y SELVICULTURA ECOLÓGICA DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

Título del proyecto: Selección de Variedades Tradicionales y Desarrollo de Nuevas Variedades de Cucurbitáceas Adaptadas a la Producción Ecológica

Referencia de la concesión: PROMETEO/2017/078

Entidad financiadora: Investigación competitiva proyectos. Generalitat Valenciana

Duración: 01/11/17 - 01/11/21

Investigadora principal: Picó Sirvent, María Belén

Número de investigadores/as: 6

Título del proyecto: Aproximaciones Biotecnológicas y Culturales para la Mejora de las Resistencias y el Control de Enfermedades en Melón y Sandía

Referencia de la concesión: AGL2014-53398-C2-2-R-AR

Entidad financiadora: Investigación competitiva proyectos. Ministerio de economía industria y competitividad

Duración: 01/01/15 - 01/01/18

Investigadoras principales: Pérez De Castro, Ana María y Picó Sirvent, María Belén

Número de investigadores/as: 5

Título del proyecto: Nuevas Tecnologías para el Desarrollo de Variedades Mejoradas en Melón

Referencia de la concesión: SP20140627

Entidad financiadora: Investigación competitiva proyectos. Universitat Politècnica de Valencia

Duración: 01/01/15 - 01/01/16

Investigadora principal: Esteras Gómez, Cristina

Número de investigadores/as: 5

Título del proyecto: Identificación de Resistencias a Tolcndv en Cucurbitáceas y Análisis Genético de las Mismas

Referencia de la concesión: E_RTA2013-00020-C04-03

Entidad financiadora: Investigación competitiva proyectos. Inst Nac de Inv. y Tecnol. Agraria y Aliment

Duración: 02/10/14 - 02/10/17

Investigadora principal: Picó Sirvent, María Belén

Número de investigadores/as: 6

Nº PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN SCI TOTALES: 100

Nº PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN SCI CON APLICACIÓN EN LA AGRICULTURA, GANADERÍA Y SELVICULTURA ECOLÓGICA: 40

REFERENCIAS DE LAS PUBLICACIONES CIENTÍFICAS EN SCI CON APLICACIÓN EN LA AGRICULTURA, GANADERÍA Y SELVICULTURA ECOLÓGICA DURANTE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS

Gisbert C, Cáceres A, Perpiñá G, Bernat G, Pérez de Castro A, Picó B. 2016. El injerto como técnica para la recuperación de variedades tradicionales: 'El meló d'Or d'Ontinyent' un caso de estudio. Phytoma 282: 40-47

Cáceres A., Perpiñá G., Ferriol M., Picó B., Gisbert C. 2017. New Cucumis rootstocks for melon: 'UPV-FA'

and 'UPV-FMy'. HortScience

- Fredes A, Roselló, S, Beltrán J, Cebolla J, Pérez De Castro AM, Gisbert C, Picó Sirvent, MB. 2016. Fruit quality assessment of watermelons grafted onto citron melon. JOURNAL OF THE SCIENCE OF FOOD AND AGRICULTURE. 2 SEP 2016 DOI 10.1002/jfsa.7915 (ISSN: 1097-0010)
- Lázaro A, Fernández IC, Borrero MJ, Cabello F, López-Sesé A, Gómez Guillamón ML, Picó B. 2016. Agromorphological genetic diversity of Spanish traditional melons. GENETIC RESOURCES AND CROP EVOLUTION (ISSN: 0925-9864) IF= 1.3 Q2. First Online: DOI: 10.1007/s10722-016-0466-0
- Domingos JP, Fita A, Picó B, Sifres A, Daniel I, Salvador J, Pedro, J, Sapalo, F, Moçambique P, Díez MJ. 2016. Angolan vegetable crops have unique genotypes of potential value for future breeding programmes. South African Journal of Science 112(3/4): 2015-0285.
- Gisbert C, Dumm JM, Prohens J, Vilanova S, Stommel J. 2016. A Spontaneous Eggplant (*Solanum melongena* L.) Color Mutant Conditions Anthocyanin-Free Fruit Pigmentation. HortScience 51(7): 93-798 S.
- Cortés-Olmos, C. Valcárcel, J.V., Roselló, J., Díez, M.J. Cebolla-Cornejo, J. 2015. Characterization of Eastern Spanish traditional varieties of tomato. Scientia Agricola, 72(5), 420-431.
- Sabato, D, Esteras, C., Grillo, O., Pico, B., Bacchetta, G. 2015. Seeds morpho-colourimetric analysis as complementary method to molecular characterization of melon diversity. Scientia Horticulturae 192: 441-452.
- Dantas, AC; Araujo, IS; Esteras, C.Nunes, G.; Picó, B. 2015. Diversity of Melon Accessions from Northeastern Brazil and Their Relationships with Germplasms of Diverse Origins. Journal of the American Society for Horticultural Science, 140, 5: 504-517.
- Blanca J, Montero-Pau J, Sauvage Ch, Bauchet G, Illa E, Díez MJ, Francis D, Causse M, van der Knaap E, Cañizares J. 2015. Genomic variation in the tomato, from wild ancestors to contemporary breeding accessions. BMC Genomics 16:257. doi:10.1186/s12864-015-1444-1
- Martínez, C., Manzano, S., Megias, Z., Garrido, D., Pico, B., Jamilena, M. (2014). Sources of parthenocarpy for Zucchini breeding: relationship with ethylene production and sensitivity. Euphytica, 200, 3: 349-362.
- Chakrabarti, M.; Zhang,, N.; Sauvage, C.; Muños, S.;Blanca, J.; Cañizares, J.; Diez, MJ.; Schneider, R.; Mazourek, M.; McClead, J.; Causse, M.; van der Knaap, E. A cytochrome P450 regulates a domestication trait in cultivated tomato. 2013. Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America, PNAS. 110 (42): 17125–17130
- Joan; Pascual Bañuls, Laura; Cañizares Sales, Joaquín; Casañas Artigas, Francesc. 2013. Spanish onion landraces (*Allium cepa* L.) as sources of germplasm for breeding calçots: a morphological and molecular survey. EUPHYTICA. Volume 195, Issue 2, pp 287–300.
- Blanca, J.; Cañizares, J.; Cordero, L.; Pascual, L.; Diez, MJ.; Nuez, F.2012. Tomato Variation Revealed by SNP Genotyping and Morphology Provides Insights into its Origin. : PLoS ONE 7(10): e48198. doi:10.1371/journal.pone.0048198
- Formisano, G; Roig, C; Esteras, C; Ercolano, MR; Nuez, F; Monforte, AJ; Pico, MB. (2012). Genetic diversity of Spanish Cucurbita pepo landraces: an unexploited resource for summer squash breeding. Genetic

Resources and Crop Evolution, 59, 6: 1169-1184

Fita, A; Nuez, F; Pico, B. (2012). Diversity in root architecture and response to P deficiency in seedlings of *Cucumis melo* L. *Euphytica*, 181, 3: 323-339

Casals, J., Pascual, L., Cañizares, J., Cebolla-Cornejo, J., Casañas, F., Nuez, F. 2012. Genetic basis of long shelf life and variability into Penjar tomato. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 59(2), 219-229.

Casals, J., Pascual, L., Cañizares, J., Cebolla-Cornejo, J., Casañas, F., Nuez, F. 2011. The risks of success in quality vegetable markets: Possible genetic erosion in Marmande tomatoes (*Solanum lycopersicum* L.) and consumer dissatisfaction. *Scientia Horticulturae*, 130(1), 78-84.

Díez, M.J.; van Dooijeweert, W.; Maggioni, L.; Lipman, E.. 2010. Report of a Working Group on Cucurbits. Second Meeting, 8-10 November 2010, Tbilisi, Georgia. Documento on line (<http://www.ecpgr.cgiar.org/Workgroups/Cucurbits/Cucurbits%20%20Tbilisi%20draft%20for%20the%20Web%20120111.pdf>). 25 pp.

Díez, M.J.; Picó, B.; Nuez, F., compilers. 2003. Cucurbits Genetic Resources in Europe. ECP/GR Working Group meeting: 58 pp.

Javier Montero-Pau, José Blanca, Cristina Esteras, Eva Ma. Martínez-Pérez, Pedro Gómez, Antonio J. Monforte, Joaquín Cañizares, and Belén Picó. 2017. An SNP-based saturated genetic map and QTL analysis of fruit-related traits in Zucchini using Genotyping-by-sequencing. *BMC GENOMICS* 18:94: 1-2 (ISSN: 1471-2164) IF:3.9 Q1

Perpiña G, Esteras C, Gibon Y, Monforte AJ, Pico B. 2016. A new genomic library of melon introgression lines in a cantaloupe genetic background for dissecting desirable agronomical traits. *BMC PLANT BIOLOGY*, 16:154 DOI: 10.1186/s12870-016-0842-0 (ISSN 1471-2229) IF:3.6 Q1

Saladie, M.; Cañizares Sales, Joaquín; Michael A. Phillips; Manuel Rodríguez-Concepcion; Christian Larrigaudière; Yves Gibon; Mark Stitt; John Edward Lunn; Garcia-Mas, J.. 2015. Comparative transcriptional profiling analysis of developing melon (*Cucumis melo* L.) fruit from climacteric and non-climacteric varieties. *BMC GENOMICS* 16:257.

Leida, C; Moser, C; Esteras, C; Sulpice, R; Lunn, JE., de Langen, F ; Monforte, AJ; Pico, B. 2015. Variability of candidate genes, genetic structure and association with sugar accumulation and climacteric behavior in a broad germplasm collection of melon (*Cucumis melo* L.). *BMC Genetics*, 16 28:

Diaz, A; Zarouri, B; Fergany, M.; Eduardo, I; Alvarez, JM; Pico, B; Monforte, AJ. (2014). Mapping and Introgression of QTL Involved in Fruit Shape Transgressive Segregation into 'Piel de Sapo' Melon (*Cucumis melo* L.). *PLoS ONE*; 9(8):e104188

Esteras C., Roig M.C., Díaz A., Blanca J.M., Monforte A., Picó B. 2013 SNP genotyping in melons: genetic variation, population structure, and linkage disequilibrium *TAG* 1-19.

Esteras C., Gómez P., Monforte A., Blanca J., Vicente-Dólera N., Roig C., Nuez F., Picó B. 2012. High-throughput SNP genotyping in *Cucurbita pepo* for map construction and quantitative trait loci mapping. *BMC Genomics*. 22; 13: 80.

Blanca J., Esteras C., Ziarsolo P., Pérez D., Fernández V., Collado C., Rodríguez R., Ballester A., Roig C., Cañizares J., Picó B. 2012. Transcriptome sequencing for SNP discovery across *Cucumis melo*. *BMC*

Genomics 2012, 13:280 doi:10.1186/1471-2164-13-280.

García-Mas J., Benjak A., Sanseverino W., Bourgeois M., Mir G., González V., Hénaff E., Câmara F., Cozzuto L., Lowy E., Alioto T., Capella-Gutiérrez S., Blanca J., Cañizares J., Ziarsolo P., Gonzalez-Ibeas D., Rodríguez-Moreno L., Droege M., Du L., Alvarez-Tejado M., Lorente-Galdos B., Melé M., Yang L., Weng Y., Navarro A., Marques-Bonet T., Aranda MA., Nuez F., Picó B., Gabaldón T., Roma G., Guigó R., Casacuberta JM., Arús P., Puigdomènech P. 2012. The genome of melon (*Cucumis melo* L.). Genome amplification in the absence of recent duplication in an old widely cultivated species. *Procc. Nat. Aca. Sci* 109, 11872 – 11877

Blanca J., Cañizares J., Roig C., Mir G., Ziarsolo P., Nuez F., Picó B. 2011. Transcriptome characterization and high throughput SSRs and SNPs discovery in *Cucurbita pepo* (Cucurbitaceae). *BMC Genomics* 2011, 12:104

Pérez-de-Castro, A.; Campos, G.; Julián, O.; Dueñas, F.; Álvarez, M.; Martínez-Zubiar, Y.; Díez, M.J. 2017. Evaluation under diverse conditions of a differential host reaction scale to Tomato yellow leaf curl virus in tomato. *Phytopathologia Mediterranea* (acceptdo)

de Breuil, Soledad; Cañizares Sales, Joaquín; Blanca Postigo, José Miguel; Bejerman, Nicolás; Trucco, Verónica; Giolitti, Fabián; Ziarsolo Areitioaurtena, Pello; Lenardon, Sergio. 2016. Analysis of the coding-complete genomic sequence of groundnut ringspot virus suggests a common ancestor with tomato chlorotic spot virus. *ARCHIVES OF VIROLOGY* 8:161. 2311-2316.

Saez C, Martinez C, Ferriol M, Manzano S, Velasco L, Jamilena M, López C, Picó, B. 2016. Resistance to Tomato leaf curl New Delhi virus in *Cucurbita* spp. *ANNALS OF APPLIED BIOLOGY*,169:91-105 (ISSN 0003-4746) IF= 2.5 Q1

Gomez-Aix, M; Pascual Bañuls, Laura; Cañizares Sales, Joaquín; Sanchez-Pina, A; Aranda, M. 2016. Transcriptomic profiling of Melon necrotic spot virus-infected melon plants revealed virus strain and plant cultivar-specific alterations. *BMC GENOMICS* 17:429.

López, C., Ferriol, M. and Picó, B. (2015). Mechanical transmission of tomato leaf curl New Delhi virus to cucurbits germplasm: selection of resistant sources in *Cucumis melo*. *Euphytica* 204: 679-691.

Peiró, R.; Díez, MJ; Pérez de Castro, A. 2015. A set of PCR-based markers for management of a *Solanum lycopersicoides* introgression lines library. *Journal of Horticultural Science & Biotechnology* 90 (3): 279–284.

Soler, S., Debreczeni, D.E., Vidal, E., Aramburu, J., López, C., Galipienso, L. and Rubio, L. 2015. A new *Capsicum baccatum* accession shows tolerance to wild-type and resistance-breaking isolates of Tomato spotted wilt virus. *Ann Appl Biol* 167: 343-353.

Debreczeni, DE., López, C., Aramburu, J., Darós, JA., Soler, S., Galipienso, L., Falk, BW. and Rubio, L. 2015. Complete sequence of three different biotypes of Tomato spotted wilt virus (wild type, tomato Sw-5 resistance-breaking and pepper Tsw resistance-breaking) from Spain. *Arch Virol* 160: 2117-2123.

García-Martínez, S.; Grau, A.;Alonso, A.; Rubio, F.; Carbonell, P. and Ruiz, J.J. (2015). UMH 916, UMH 972, UMH 1093, UMH 1127 and UMH 1139: Four Fresh-market Breeding Lines Resistant to Viruses Within the Muchamiel Tomato Type. *HortScience* 50(6) :927-929.

Aramburu J., Galipienso L., Soler S., Rubio L., López C. 2015. A severe symptom phenotype in pepper

cultivars carrying the Tsw resistance gene is caused by a mixed infection between resistance-breaking and non-resistance-breaking isolates of Tomato spotted wilt virus. *Phytoparasitica* 43: 597-605.

Rotbi, M.; Pérez de Castro, A.M; Díez, M.J.; Elmtili, N.2014. Identification and distribution of Tomato yellow leaf curl virus, TYLCV, and Tomato yellow leaf curl Sardinia virus, TYLCSV, infecting vegetable crops in Morocco. *African Journal of Biotechnology* 13 (13): 1476-1483

Debreczeni DE., Rubio L., Aramburu J., López C., Galipienso L., Soler S., Belliure, B. 2014. Transmission of Tomato spotted wilt virus isolates able and unable to overcome tomato or pepper resistance by its vector *Frankliniella occidentalis*. *Ann Appl Biol* 164: 182-189

Nº PUBLICACIONES CIENTÍFICAS TOTAL Y CON APLICACIÓN EN AGRICULTURA, GANADERÍA Y SELVICULTURA ECOLÓGICA:

TOTAL:200

CON APLICACIÓN EN AGRICULTURA:80

Nº TESIS DIRIGIDAS CON APLICACIÓN EN AGRICULTURA, GANADERÍA Y SELVICULTURA ECOLÓGICA

TITLE OF: DT, ECP, ASD: Mejora De La Resistencia Al Tolcndv En Melon. 2017

UNIVERSITY: Universitat Politècnica de València

DIR: Belén Picó-Carmelo López

TITLE OF: DT, ECP, ASD: Desarrollo e Nuevos portainjertos en Cucurbitáceas. 2018

UNIVERSITY: Universitat Politècnica de València

DOCTORATE STUDENT: CACERES BRUBANO, ANDRES

DIR: Belen Pico-Carmina Gisbert

TÍTULO: Aprovechamiento de las especies *Solanum peruvianum* y *Solanum lycopersicoides* en la mejora del tomate

UNIVERSIDAD: Universitat Politècnica de València

AÑO DE LECTURA: 2017

DIRECCION: María José Díez Niclós, Ana Maria Pérez de Castro

TÍTULO: Establecimiento de la colección nuclear de pepino (*Cucumis sativus* L.) del banco de germoplasma del COMAV

UNIVERSIDAD: Universitat Politècnica de València

AÑO DE LECTURA: 2017

DIRECCION: María José Díez Niclós, Rosa María Peiró Barber, Ana Maria Pérez de Castro

TÍTULO: Desarrollo y aplicación de herramientas genómicas para la mejora de especies cucurbitáceas por calidad y resistencia a enfermedades.

UNIVERSIDAD: Universitat Politècnica de València

AÑO DE LECTURA: 2012

CALIFICACIÓN: Apto *cum laude*

DIRECCION: Picó Sirvent, Maria Belén

TÍTULO: Análisis de la variabilidad en *Solanum lycopersicum*

UNIVERSIDAD: Universitat Politècnica de València

<p>AÑO DE LECTURA: 2011 CALIFICACIÓN: Apto <i>cum laude</i> DIRECCION: F. Nuez y M.J. Díez</p> <p>TÍTULO: Mejora de la resistencia al colapso del melón: control genético y desarrollo de líneas resistentes. UNIVERSIDAD: Universitat Politècnica de València AÑO DE LECTURA: 2003 CALIFICACIÓN: Sobresaliente <i>cum laude</i> CO-DIRECCION: Espinós Pérez, Desamparados; Picó Sirvent, María Belén;</p> <p>TÍTULO: Análisis de la variabilidad morfológica y molecular en el Género cucurbita. UNIVERSIDAD: Universitat Politècnica de València AÑO DE LECTURA: 2003 CALIFICACIÓN: Sobresaliente <i>cum laude</i> CO-DIRECCION: Nuez Viñals, Fernando; Picó Sirvent, María Belén;</p>	
PALABRAS CLAVE	Cucurbits, landraces, breeding, viruses, fungi, rootstocks, sustainable agricultura, organic farming
LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN QUE CONSIDERES PRIORITARIAS EN AGRICULTURA, GANADERÍA Y SELVICULTURA ECOLÓGICA	<p>Desarrollo de nuevas variedades de cucurbitáceas adaptadas a la agricultura ecológica: Selección de variedades. Evaluación de sus limitaciones en condiciones de agricultura ecológica. Identificación de las necesidades de mejora. Desarrollo de variedades mejoradas.</p> <p>Empleo de portainjertos de cucurbitáceas para luchar contra el estrés biótico de suelo, mejorar la eficiencia en el aprovechamiento del agua (estrés hídrico y salino): Selección de portainjertos adecuados para distintos tipos de estrés de suelo (hongos, nematodos, déficit hídrico y salino), en condiciones de agricultura ecológica. Evaluación de los mismos por el impacto en la calidad de las variedades en condiciones de agricultura ecológica</p>
TÉCNICAS QUE DOMINA EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN	<p>Mantenimiento y multiplicación de variedades tradicionales</p> <p>Caracterización de variedades, morfológica y molecularmente</p> <p>Caracterización de la resistencia a virus y hongos</p> <p>Evaluación de la tolerancia a estrés osmótico</p> <p>Caracterización y superación de barreras de cruzabilidad</p> <p>Identificación de genes ligados a características de interés</p>

	Desarrollo de marcadores moleculares, secuenciación de genomas y transcriptomas
--	--