



Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date 07/06/2023

First name	Sergio		
Family name	Castro García		
Gender		Birth date	
DNI			
e-mail	scastr@uco.es		
Open Researcher and Contributor ID ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0480-1847		

A.1. Current position

Position	Catedrático de Universidad		
Initial date	June 2022		
Institution	Universidad de Córdoba (UCO)		
Department/Center	Departamento de Ingeniería Rural, Construcciones Civiles y Proyectos de Ingeniería / Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y de Montes		
Country	Spain	Teleph. Number	+34 957218548
Key words	Mechanization, harvesting, precision agriculture, olive, citrus, pistachio		

A.2. Previous positions (research activity 1 interruptions, art. 14.2.b))

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
2017-2022	Titular de Universidad /UCO/SPAIN
2010-2017	Profesor Contratado Doctor /UCO /Spain/ Birth 1 st , 2 nd and 3 rd child
2009-2010	Profesor Ayudante Doctor/UCO /Spain
2008-2009	Profesor Contratado Doctor/University of Seville/Spain
2003-2008	Profesor Colaborador/University of Seville/Spain
2002-2002	Research Fellow/UCO/Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD	UCO	2005
Agricultural Engineering	UCO	2001

Part B. CV SUMMARY

Ful Professor of Agricultural mechanisation at the University of Córdoba (UCO) from 2022. He is working on the Department of Rural Engineering, Civil Constructions and Engineering Projects, and member of the Research Group AGR-126 'Mecanización y Tecnología Rural'. He has positive evaluation of two 6-year research terms 'sexenios de investigación' from 2006-2017, and one 6-year research transference terms 'sexenios de transferencia' from 2008-2013. He is author of 32 JCR (53% Q1) articles (100% of cited articles), 6 in other databases, 1 book, 6 book chapters and more than 100 communications in scientific conferences. Citations Scopus: 717. H index 16. Normalized Impact Factor: 1.20. His scientific contributions focus on the development of mechanization of olive (24), citrus (7), stone pine (2) and other fruit trees (4), 9 of them in collaboration with US research teams. Research activity has mainly involved mechanized harvesting systems, starting with trunk shaker systems, and contributing to the introduction of new canopy shaker systems in olive orchards in Spain. Advances have focused on the design of the machinery, the quality of the product and its effect on the tree. The results obtained have contributed to the funding of a large part of the research through 32 projects financed by private companies (budget of 1.6 million euros). In addition, the interest of the work carried out has allowed the Research Group to participate in 2 Pre-commercial Public Procurements (Mecaolivar & Innolivar) in 2013 and 2018, with the co-financing of the Interprofessional Organization of Spanish Olive Oil and the Interprofessional Organization of

Table Olives. The advances reached in olive have been transferred to citrus for industry transformation, which allowed working as PI of an RTA project in 2014 (CitrusRec). As a result of this project, based on the harvester prototypes developed, in 2020 he was PI and technical project coordinator in a 'Grupo Operativo Supraautonómico' (CitrusTech) with companies in the sector, to advance knowledge and communicate the results to technicians, farmers and industries. Since 2010, he has co-authored 7 patents and 1 utility model for agricultural machinery for fruit harvesting (1 with international extension), 5 of them in collaboration with private companies. He has been the director of 3 PhDs, another one in progress, in the field of agricultural engineering, together with more than 25 advanced works with undergraduate and master students. In 2015 he received the Extension Publication Award from the American Society for Horticultural Science for his work in developing mechanized harvesting systems for table olives in California. Since 2007 he has been collaborating with the EC Pomologist Louise Ferguson of the University of California, Davis, in the mechanization of pistachio. At present, it participates in the UCO with a University-Company agreement (Eurosemillas) for the evaluation of new pistachio varieties in Spain.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications

1. Afsah-Hejri, L., Homayouni, T., Toudeshki, A., Ehsani, R., Ferguson, L., & Castro-Garcia, S. 2021. Mechanical harvesting of selected temperate and tropical fruit and nut trees. Horticultural Reviews, Volume 49, 171.
2. Castro-Garcia, S., Aragon-Rodriguez, F., Arias-Calderón, R., Sola-Guirado, R. R., & Gil-Ribes, J. A. (2020). The contribution of fruit and leaves to the dynamic response of secondary branches of orange trees. Biosystems Engineering, 193, 149-156.
3. Sola-Guirado, R. R., Bayano-Tejero, S., Aragón-Rodríguez, F., Bernardi, B., Benalia, S., & Castro-García, S. (2020). A smart system for the automatic evaluation of green olives visual quality in the field. Computers and Electronics in Agriculture, 179, 105858.
4. Aragon-Rodriguez, F., Castro-Garcia, S., Sola-Guirado, R. R., & Gil-Ribes, J. A. (2019). Fruit abscission pattern of 'Valencia' orange with canopy shaker system. Scientia Horticulturae, 246, 916-920.
5. Castro-Garcia, S., Aragon-Rodriguez, F., Sola-Guirado, R. R., Serrano, A. J., Soria-Olivas, E., & Gil-Ribes, J. A. (2019). Vibration monitoring of the mechanical harvesting of citrus to improve fruit detachment efficiency. Sensors (Switzerland), 19(8).
6. Castro-Garcia, S., Sola-Guirado, R. R., & Gil-Ribes, J. A. (2018). Vibration analysis of the fruit detachment process in late-season 'Valencia' orange with canopy shaker technology. Biosystems Engineering, 170, 130-137.
7. Castro-Garcia, S., Blanco-Roldán, G. L., Ferguson, L., González-Sánchez, E. J., & Gil-Ribes, J. A. (2017). Frequency response of late-season 'Valencia' orange to selective harvesting by vibration for juice industry. Biosystems Engineering, 155, 77-83.
8. Castro-Garcia, S., Castillo-Ruiz, F. J., Jimenez-Jimenez, F., Gil-Ribes, J. A., & Blanco-Roldan, G. L. (2015). Suitability of spanish 'manzanilla' table olive orchards for trunk shaker harvesting. Biosystems Engineering, 129, 388-395.
9. Ferguson, L., & Castro Garcia, S. (2014). Transformation of an Ancient Crop: Preparing California 'Manzanillo' Table Olives for Mechanical Harvesting. Horttechnology, 24(3), 274-280.
10. Ferguson, L., Glozer, K., Reyes, H., Rosa, U. A., & Castro-Garcia, S. (2014). Evaluating California pistachio trunk shaking harvesters, Acta Horticulturae (Vol. 1028, pp. 377-380).

C.2. Congress

1. Aragón Rodríguez, F., Castro García, S., Garcia-Mozo, H., Sola Guirado, R.R., Real Moreno, S., & Agüera Vega, J. Respuesta dinámica del pistachero (*Pistacia vera* L. cv. "Peter") para la recolección mecanizada del polen. XVI Congreso Nacional Ciencias Hortícolas. Córdoba, Spain, Octubre 2021
2. Invited conference: Nuevas tecnologías de digitalización y agricultura de precisión para el cultivo del olivo. 1er Congreso de Jóvenes Investigadores en Ciencias Agroalimentarias, Almería, 20/12/18.

3. Invited conference: How agricultural engineers develop mechanical harvesters: the university perspective. Annual Conference of the American Society for Horticultural Science, Palm Desert, California, 23/7/2013.
4. Invited conference: Preparing Spain and California table olive industries for mechanical harvesting. I International Symposium on Mechanical Harvesting and Handling Systems of Fruits and Nuts, Lake Alfred, Florida, 02/04/2012
5. Invited conference: Recientes avances en recolección mecanizada: ensayos conjuntos Estados Unidos y España. IV Jornadas Internacionales de la Aceituna de Mesa. Córdoba, 16/2/2012.

C.3. Research projects

1. Grupo Operativo CITRUSTECH. Avances tecnológicos para la modernización y la sostenibilidad en la producción de cítricos. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Sergio Castro García. 08/04/2019-15/06/2021. 131.788,13 €. Principal Researcher.
2. LIFE17-CCM/ES/000140. Life Agromitiga - Development of climate change mitigation strategies through carbon-smart agriculture. Programa LIFE, Unión Europea. Investigador principal: Jesús A. Gil-Ribes. 2018-2022. 312.175 €. Researcher.
3. RTA2014-00025-C05-03. Aplicación de nuevas tecnologías para una estrategia integral de la recolección mecanizada de cítricos (CITRUSREC) Ministerio de Economía y Competitividad. Sergio Castro García. 17/09/2015-17/09/2018. 90.000 €. Principal Researcher.
4. LIFE13 ENV/ES/000541. Life+ClimAgri - Best agricultural practices for Climate Change: Integrating strategies for mitigation and adaptation. Programa LIFE, Unión Europea. Investigador principal: Jesús A. Gil-Ribes. 2014-2017. 529.135 €. Researcher.
5. RTA 2010-00026-C02-02. Análisis y optimización de los sistemas de mecanización de cubiertas vegetales de leguminosas en agricultura ecológica. Proyecto de I+D+i del Plan Nacional de I+D+i. Ministerio de Ciencia e Innovación-INIA. Principal Researcher: Jesús A. Gil-Ribes. 2010-2014. 66.003 €. Researcher.

C.4. Contracts, technological or transfer merits

1. Estudio de parámetros vegetativos y productivos de distintas variedades de pistachos. Eurosemillas. Responsables: Jesús A. Gil Ribes. 24/05/2019-23/05/2023. 54.546,80 €
2. Mejora de la mecanización y recolección del olivar de mesa. Interprofesional del Aceite de Oliva Español. Responsables: Jesús A. Gil Ribes y Gregorio Blanco Roldán. 12/03/2018-12/03/2022. 529.012 €
3. Convenio de Compra Pública Innovadora (CPI) INNOLIVAR: Innovación y tecnología para un olivar sostenible. Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). Responsable: Jesús A. Gil-Ribes. 2017-2021. 10.478.987,2 €.
4. Recolección del olivar tradicional e intensivo de mesa con cosechadoras cabalgantes basadas en vibración. Organización Interprofesional de la Aceituna de Mesa INTERACEITUNA. Responsable: Sergio Castro García. 05/10/2016-05/10/2017. 26.015 €.
5. Recolección mecanizada de la aceituna de mesa. Organización Interprofesional de la Aceituna de Mesa INTERACEITUNA. Responsable: Sergio Castro García. 01/01/2015-01/01/16. P365D. 10.600 €.
6. Recolección mecanizada de la aceituna de mesa. INTERACEITUNA. Responsable: Sergio Castro García. 26/10/2014-30/04/2015. 12.100 €
7. Proyecto MECAOLIVAR (Convenio entre el Ministerio de Economía y Competitividad y la Universidad de Córdoba) Ministerio de Economía y Hacienda. Responsable: Jesús A. Gil-Ribes. (Universidad de Córdoba). 16/12/2013-31/12/2015. 3.105.360 €.
8. Diseño y ensayo de prototipos de sistemas de recolección integral de la aceituna en el olivar tradicional. Fundación Citoliva, Centro de Innovación y Tecnología del Olivar y del Aceite. Responsable: Sergio Castro García. 29/11/2012-29/11/13. 16.847,9 €.
9. Proyecto Mecaceituna: Mejora de la recolección mecanizada de la aceituna de mesa. SCA limitada Oliverera Nuestra Señora de la Salud. Responsable: Sergio Castro García. 12/06/2012-30/09/2014. 19.943.14 €.

10. Evaluación y adaptación de los sacudidores de copa en la recolección mecanizada de los cítricos en Andalucía. ADESVA. Responsable: Sergio Castro García. 01/01/2015-01/01/2016. 33.000 €

C.5. Patents

1. Jesús A. Gil Ribes; Gregorio Lorenzo Blanco Roldán; Sergio Castro García; Rafael Rubén Sola Guirado; Francisco Jiménez Jiménez; Francisco José Castillo Ruiz. P201531168. Cosechadora integral cabalgante y autopropulsada basada en vibración de tronco y sacudida de copa simultánea 07/10/2016. Universidad de Córdoba.
2. Rafael Rubén Sola Guirado; Jesús A. Gil Ribes; Sergio Castro García; Gregorio Lorenzo Blanco Roldán; Jiménez - Jiménez, Francisco. P201531823. Taco de pinza de vibrador de troncos para reducir el daño por descortezado en los árboles 13/09/2016. Universidad de Córdoba.
3. Jesús A. Gil Ribes; Gregorio Lorenzo Blanco Roldán; Sergio Castro García; Rafael Rubén Sola Guirado; Francisco Jiménez Jiménez; Francisco José Castillo Ruiz. P201531304. Banco de pruebas parametrizable para vibradores de troncos 01/09/2016. Universidad de Córdoba y Tecniagri Agrícola y Forestal SL.
4. Rafael Rubén Sola Guirado; Jesús A. Gil Ribes; Gregorio Lorenzo Blanco Roldán; Sergio Castro García; Francisco Jiménez Jiménez; Colmenero-Martínez, José Tomás. P201531303. Mecanismo para recolección de frutos mediante brazos articulados desplegables 01/09/2016. Universidad de Córdoba y Tecniagri Agrícola y Forestal SL.
5. Jesús A. Gil Ribes; Gregorio Lorenzo Blanco Roldán; Sergio Castro García; Rafael Rubén Sola Guirado; Francisco José Castillo Ruiz. P201531302. Pinza vibradora de troncos regulable 01/09/2016. Universidad de Córdoba y Cristino Cabrero Carrasco.
6. Rafael Rubén Sola Guirado; Jesús A. Gil Ribes; Gregorio Lorenzo Blanco Roldán; Sergio Castro García; Moreno-Martínez, Francisco. P201531334. Sistema y método de cosecha lateral de árboles frutales mediante vareo mecánico modular 10/08/2016. Universidad de Córdoba y Moresil SL.
7. Jesús A. Gil Ribes; Gregorio Lorenzo Blanco Roldán; Sergio Castro García; Rafael Rubén Sola Guirado; Francisco Jiménez Jiménez; Francisco José Castillo Ruiz. P201431949. Máquina para recolección y gestión integral de frutos arbóreos y procedimiento de recolección 30/06/2016. Universidad de Córdoba e Interprofesional de Aceite de Oliva Español.
8. Castro García, Sergio; Agüera Vega, Juan; Gil Ribes, Jesús; Blanco Roldán, Gregorio Lorenzo. ES2339315B. Sistema para la medida "in situ" de la resistencia al corte y la fuerza de fricción en suelos. 01/03/2011. Universidad de Córdoba.

C.6. Other merits

1. Evaluador de proyectos de la ANEP, Ministerio de Economía y Competitividad. 2021.
2. University Cloister 2014-2017 and 2018-today.
3. Responsible for Unit 9 "Mecanización" in XIII Master in Olive Growing and Elaiotechnology given by the Universidad de Córdoba, 2019/20.
4. Editorial Board Member of 'Vibration' (ISSN 2571-631X) open access journal of vibration science and engineering published quarterly online by MDPI from 2018
5. Secretary of the Department of Rural Engineering since 2017.
6. Coordinator of the Degrees "Grado en Ingeniería Agroalimentaria y de Medio Rural" and "Grado en Enología" in the Universidad de Córdoba from 2009 to 2015.
7. Expert of the International Olive Council, Teheran, 2011.
8. Reviewer of 19 scientific international journals