

Fecha del CVA	30/10/2023
----------------------	------------

Part A. DATOS PERSONALES

Nombre	Sergio		
Apellidos	Castro García		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	scastro@uco.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	https://orcid.org/0000-0002-0480-1847		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	5 julio de 2022		
Organismo/ Institución	Universidad de Córdoba (UCO)		
Departamento/ Centro	Departamento de Ingeniería Rural, Construcciones Civiles y Proyectos de Ingeniería / Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y de Montes		
País	España	Teléfono	+34 957218548
Palabras clave	Mecanización agraria, recolección, agricultura de precisión, olivar, cítricos, pistacho		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2017-2022	Profesor Titular/UCO
2010-2017	Profesor Contratado Doctor /UCO /España
2009-2010	Profesor Ayudante Doctor/UCO / España
2008-2009	Profesor Contratado Doctor/ Universidad de Sevilla / España
2003-2008	Profesor Colaborador/Universidad de Sevilla/ España
2002-2002	Research Fellow/UCO/ España

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Doctor	UCO	2005
Ingeniero agrónomo	UCO	2001

Parte B. RESUMEN DEL CV

Catedrático en Ingeniería Agroforestal en la Universidad de Córdoba. Pertenece al departamento de Ingeniería Rural, Construcciones Civiles y Proyectos de Ingeniería, y es miembro del Grupo de Investigación AGR-126 'Mecanización y Tecnología Rural'. Dispone de evaluación positiva a 2 sexenios de investigación en el periodo 2006-2017 y un sexenio de transferencia en el periodo 2008-2013. Es autor de 39 artículos científicos JCR (56% Q1), 6 en otras bases de datos, 1 libro, 7 capítulos de libro y mas de 100 comunicaciones en conferencias científicas internacionales. Dispone sus trabajos de 1025 citas, índice H de 20 e índice normalizado de impacto 1,2. Su actividad investigadora se ha centrado principalmente en los sistemas mecanizados de recolección, comenzando con los sistemas de vibración de troncos y contribuyendo a la introducción de nuevos sistemas de sacudido de copas en los olivares de España. Los avances se han centrado en el diseño de la maquinaria, la calidad del producto y su efecto sobre el árbol. Los resultados obtenidos han contribuido a la financiación de gran parte de la investigación a través de 32 proyectos financiados por empresas privadas (presupuesto de 1,6 millones de euros). Además, el interés de los trabajos



realizados ha permitido al Grupo de Investigación participar en 2 Contrataciones Públicas Precomerciales (Mecaolivar & Innolivar) en 2013 y 2018, con la cofinanciación de la Organización Interprofesional del Aceite de Oliva Español y la Organización Interprofesional de la Aceituna de Mesa. Los avances alcanzados en olivar se han trasladado a los cítricos para la transformación de la industria, lo que permitió trabajar como IP de un proyecto RTA en 2014 (CitrusRec). Fruto de este proyecto, basado en los prototipos de cosechadoras desarrollados, en 2020 fue IP y coordinador técnico del proyecto en un 'Grupo Operativo Supraautonómico' (CitrusTech) con empresas del sector, para avanzar en el conocimiento y comunicar los resultados a técnicos, agricultores e industrias. Desde 2010 es coautor de 7 patentes y 1 modelo de utilidad de maquinaria agrícola para la recolección de fruta (1 con extensión internacional), 5 de ellas en colaboración con empresas privadas. Ha sido director de 3 doctorados, 3 en curso, en el ámbito de la ingeniería agrícola, junto con más de 25 trabajos avanzados con estudiantes de grado y máster. En 2015 recibió el premio "Extension Publication Award" por "American Society for Horticultural Science" por su trabajo en el desarrollo de sistemas mecanizados de recolección de aceituna de mesa en California. Desde 2007 colabora con la Universidad de California, Davis, en la mecanización del pistacho. Actualmente desarrolla un proyecto de investigación del Plan Nacional Retos sobre la polinización artificial en pistachero.

Part C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con "peer review" y conferencias (ver instrucciones).

1. Aragon-Rodriguez, F., Días, A.B., Anacleto Pinheiro, A., Peça, J., Días, I.L., Castro-Garcia, S. 2023. Assessment of a Side-Row Continuous Canopy Shaking Harvester and Its Adaptability to the Portuguese Cobrançosa Variety in High-Density Olive Orchards. *Sensors* 23 (3), 1740.
2. Aragon-Rodriguez, F., Castro-Garcia, S., Real-Moreno, S., Garcia-Mozo, H., Sola-Guirado, R.R., Agüera-Vega, J. 2022. Vibrational response of the male 'peter' pistachio branch organs to facilitate artificial pollination. *Biosystems Engineering* 221, 274-282.
3. Ortiz, C., Torregrosa, A., Castro-García, S. 2022. Citrus fruit movement assessment related to fruit damage during harvesting with an experimental low-frequency–high-amplitude device. *Agronomy* 12 (6), 1337.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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).
9. 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.
10. 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.

C.2. Congresos



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. Conferencia invitada: 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. Conferencia invitada: 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. Conferencia invitada: 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. Conferencia invitada: 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. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

1. PID2021-127246OB-I00. Evaluación de estrategias para la polinización artificial del pistachero. Proyectos de Generación de Conocimiento 2021. MICINN. 01-09-2022-31-08-2026. 90.000 €. Investigador Principal.
2. 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 €. Investigador Principal.
3. 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 €. Investigador.
4. 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 €. Investigador Principal.
5. 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 €. Investigador.

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

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 Olivarrera Nuestra Señora de la Salud. Responsable: Sergio Castro García. 12/06/2012-30/09/2014. 19.943.14 €.

C.5. Patentes

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 desplegados 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. Otros méritos

1. Director general de estudios de posgrado. Universidad de Córdoba. Julio 2022.

2. Evaluador de proyectos de la ANEP, Ministerio de Economía y Competitividad. 2021.

3. Claustal en el periodo 2014-2017 y desde 2018 a la actualidad.

4. Miembro del Consejo Editorial de "Vibration" (ISSN 2571-631X) revista de acceso abierto de ciencia e ingeniería de las vibraciones publicada trimestralmente online por MDPI desde 2018.

5. Secretario del Departamento de Ingeniería Rural desde 2017 a 2022.

6. Coordinador de los Grados "Grado en Ingeniería Agroalimentaria y de Medio Rural" y "Grado en Enología" en la Universidad de Córdoba desde 2009 hasta 2015.

7. Experto del Consejo Oleícola Internacional, Teherán, 2011.

8. Revisor de 19 revistas científicas internacionales