

Fecha del CVA

06/05/2024

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	M ^a Pilar		
Apellidos	Montesinos Barrios		
Sexo	Mujer	Fecha de Nacimiento	27/11/1966
DNI/NIE/Pasaporte	30526168Q		
URL Web			
Dirección Email	pmontesinos@uco.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-7763-0954		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad / Full professor		
Fecha inicio	2018		
Organismo / Institución	Universidad de Córdoba		
Departamento / Centro	Agronomía / Universidad de Córdoba		
País		Teléfono	
Palabras clave			

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería Agronómica y Forestal	Universidad de Córdoba / España	1995
Ingeniero Agrónomo Especialidad Ingeniería Rural	Universidad de Córdoba / España	1992

Parte B. RESUMEN DEL CV

Pilar Montesinos is a PhD in Agricultural Engineering (1995) from the University of Cordoba (UCO). She is a professor in of Hydraulic Engineering, and a member of the Department of Agronomy of the University of Córdoba (DAUCO): María de Maeztu Unit of Excellence (2020-2024).

Research activity: 48 publications in JCR, more than 70% in first quartile journals. Index h: WOS (21), SCOPUS (22), Google Scholar (27). 80% of publications with citations. Standardized impact: 1.82.

Participation in 34 R+D+I projects financed in competitive calls, PI of 2 of them, with a special emphasis on the multidisciplinary national projects such as

Transition towards a smart irrigation improving soil health, subproject of GEDIER project, DIGITAL TWIN OF IRRIGATED FARMS and Artificial intelligence techniques, IoT sensors and renewable energy for sustainable management of irrigation systems.

Knowledge transfer activity: Participation in 30 R+D+I contracts, agreements/projects, PI of 8 of them, with a special emphasis in the multidisciplinary contract Development and implementation of an intelligent management system for provincial water networks and improvement of their energy efficiency

Academic activity: Supervision of 5 doctoral, 3 of them with international mention. Currently she is supervising 2 thesis in progress. Supervision of more than 50 final degree and master's thesis in agricultural and forestry engineering.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** Rafael González Perea; Emilio Camacho Poyato; (3/4) P. Montesinos; J.A. Rodríguez-Díaz. 2018. Prediction of applied irrigation depths at farm level using artificial intelligence techniques. *Agricultural Water Management*. Elsevier. 206, pp.229-240. ISSN 0378-3774. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.05.019>
- 2 **Artículo científico.** Jorge García Morillo; Anghous McNabola; E. Camacho; (4/5) P. Montesinos; J.A. Rodríguez-Díaz. 2018. Hydro-power energy recovery in pressurized irrigation networks: A casestudy of an Irrigation District in the South of Spain. *Agricultural Water Management*. Elsevier. 204, pp.17-27. <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2018.03.035>
- 3 **Artículo científico.** A. Mérida García; I.Fernández García; Camacho Poyato, E.; (4/5) Montesinos, P.; Rodríguez Díaz, J.A.2018. Coupling irrigation scheduling with solar energy production in a smart irrigation management system. *Journal of Cleaner Production*. Elsevier. 175, pp.670-682. ISSN 0959-6526. SCOPUS (72) <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.12.093>
- 4 **Artículo científico.** R. González Perea; E. Camacho Poyato; (3/4) P. Montesinos; J.A. Rodríguez Díaz. 2019. Prediction of irrigation event occurrences at farm level using optimal irrigation trees. *Computers and Electronic in Agriculture*. Elsevier. 157, pp.173-180. ISSN 0168 1699. SCOPUS (17) <https://doi.org/10.1016/j.compag.2018.12.043>
- 5 **Artículo científico.** R. González Perea; E. Camacho Poyato; (3/4) P. Montesinos; J.A. Rodríguez Díaz. 2019. Optimisation of water demand forecasting by artificial intelligence with short data sets. *Biosystems engineering*. Elsevier. 177, pp.59-66. ISSN 1537-5110. SCOPUS (51) <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2018.03.011>
- 6 **Artículo científico.** R. González Perea; Aida Mérida García; Irene Fernández García; E. Camacho Poyato; P. Montesinos; J.A. Rodríguez Díaz. 2019. Middleware to Operate Smart Photovoltaic Irrigation Systems in Real Time. *Water*. MPDI. 11, pp.1508-11. SCOPUS (6) <https://doi.org/10.3390/w11071508>
- 7 **Artículo científico.** A. Mérida García; R. González Perea; E. Camacho Poyato; (4/5) P. Montesinos Barrios; J.A. Rodríguez Díaz. 2019. Comprehensive sizing methodology of smart photovoltaic irrigation systems. *Agricultural Water Management*. Elsevier. 229, pp.105888. ISSN 0378-3774. SCOPUS (5) <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2019.105888>
- 8 **Artículo científico.** A. Mérida García; J. Gallagher; A. McNabola; E. Camacho Poyato; P. Montesinos Barrios. 2019. Comparing the environmental and economic impacts of on- or off-grid solar photovoltaics with traditional energy sources for rural irrigation systems. *Renewable Energy*. Elsevier. 140, pp.895-904. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.03.122>
- 9 **Artículo científico.** Fernández García, I.; Lecina, S.; M. C. Ruiz-Sánchez; et al; (11/11) P. Montesinos. 2020. Trends and Challenges in Irrigation Scheduling in the Semi-Arid Area of Spain. *Water*. MPDI. 12-785, pp.1-25. ISSN 2073-4441. SCOPUS (37) <https://doi.org/10.3390/w12030785>
- 10 **Artículo científico.** J.M. Pérez-Padillo; J. García-Morillo; J. Ramírez-Faz; M. Torres-Roldán; (5/5) P. Montesinos. 2020. Design and Implementation of a Pressure Monitoring System Based on IoT for Water Supply Networks. *Sensors*. MPDI. 20-4247, pp.1-19. SCOPUS (17) <https://doi.org/10.3390/s20154247>
- 11 **Artículo científico.** C.M. Flores-Cayuela; R. González-Perea; E. Camacho-Poyato; (4/4) P. Montesinos. 2022. An ICT-based decision support system for precision irrigation management in outdoor orange and greenhouse tomato crops. *Agricultural Water Management*. Elsevier. 269-7, pp.107686. ISSN 0378-3774. SCOPUS (0) <https://doi.org/10.1016/j.agwat.2022.107686>

- 12 Artículo científico.** J.M. Pérez; F. Puig; J. García; (4/4) P. Montesinos. 2022. IoT platform for failure management in water transmission systems. Expert Systems With Applications. Elsevier. 199-8, pp.116974. ISSN 0957-4174. SCOPUS (3) <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.116974>
- 13 Artículo científico.** Guadalupe Azuara García; Efrén Palacios Rosas; (3/3) Pilar Montesinos Barrios. 2022. Embedding sustainable land-use optimization within system dynamics: bidirectional feedback between spatial and non-spatial drivers. Environmental Modelling and Software. Elsevier. 155, pp.105463. SCOPUS (2) <https://doi.org/10.3390/su9060927>
- 14 Artículo científico.** Sergio Infante; Cristian Martín; Julia Robles; Bartolomé Rubio; Manuel Díaz; Rafael González-Perea; Pilar Montesinos; Emilio Camacho-Poyato. 2024. Integrating FMI and ML/AI models on the open-source digital twin framework OpenTwins. Software: Practice and Experience. Wiley. pp.1-21. <https://doi.org/10.1002/spe.3322>
- 15 Artículo científico.** José; Jorge; Emilio; Pilar. 2021. Open-Source Application for Water Supply Management: Implementation in a Water Transmission in Southern Spain. Water. MPDI. 13-3652, pp.1-17. SCOPUS (2) <https://doi.org/10.3390/w13243652>

C.2. Congresos

- 1** Guillermo García Lovera; Rafael González Perea; Emilio Camacho Poyato; Pilar Montesinos. Digital twin development for an irrigation machine. EGU24. European Geophysical Union. 2024. Austria.
- 2** José; M. Ikeawaga; J. Pérez-Lucena; Pilar; Jorge; Manuel; Jorge; José. DESIGN AND IMPLEMENTATION OF AN IoT SYSTEM FOR MEASURING UNCONTROLLED DISCHARGES IN SANITATION NETWORKS. 5 th EWaS International Conference. Universidad Federico II de Nápoles y Universidad de Thessalia. 2022. Italia. Congreso.
- 3** José; Pilar; Jorge; Manuel; Jorge; José. Development of a low-cost pressure monitoring system for urban water systems. 6th IAHR Europe Congress. IAHR. 2020. Polonia. Congreso.
- 4** Carmen; Emilio; Pilar. Uso de las TIC's para una gestión sostenible del agua en cultivos ecológicos. Agricultura 4.0 II Simposio Ibérico de Engenharia hortícola 2020. Asociación Portuguesa de Horticultura y Sociedad Española de Ciencias Hortícolas(SECH). 2020. Portugal.
- 5** Aida; John; Angoush; Emilio; Pilar; Juan A.. Análisis del impacto ambiental y económico vinculado a la energía fotovoltaica frente al uso de energías convencionales en el regadío. X Congreso Ibérico de Agroingeniería. Sociedad Española de Agroingeniería. 2019. España.
- 6** Pérez Padillo, J; Montesinos Barrios, P.; Camacho Poyato, E.; Rodríguez Díaz, J.A. DESARROLLO DE UN SOPORTE DIGITAL COMO BASE DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTELIGENTE DE REDES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA. XVI Seminario Iberoamericano sobre Sistemas de Abastecimiento y Drenaje. Instituto Superior Técnico,. 2019. Portugal.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 Proyecto.** S1/1.4/F0080, Diffusion of Innovative Solutions & Capacity Building for Smart Irrigation. SMART GREEN WATER. Interreg SUDOE. Pilar Montesinos Barrios. (Universidad de Córdoba). 01/01/2024-30/06/2026. 1.582.930 €. Investigador principal.
- 2 Proyecto.** S1/2.5/E0136, Gestión sostenible de los recursos hídricos en la agricultura de regadío en el espacio SUDOE.I_Re_Water. Interreg SUDOE. Juan Antonio Rodríguez Díaz. (Universidad de Córdoba). 01/01/2024-31/12/2024. 2.098.300 €. Miembro de equipo.
- 3 Proyecto.** Hybrid solutions for Renewable Energy Systems: achieving net-zero Atlantic area energy consumers & communities. Interreg Atlantic atea. Juan Antonio Rodríguez Díaz. (Universidad de Córdoba). 01/12/2023-31/12/2024. 3.200.499 €. Miembro de equipo.
- 4 Proyecto.** Transición hacia un riego inteligente mejorando la salud del suelo. Ministerio de Ciencia e Innovación. Emilio Camacho Poyato. (Universidad de Córdoba). 01/12/2022-30/11/2024. 258.750 €.

- 5 **Proyecto.** GOP-SE-20-0001_, TIC4BIO. Junta de Andalucía; Unión Europea. M^a Pilar Montesinos Barrios. (Universidad de Córdoba). 01/10/2022-30/09/2024. 69.438,84 €.
- 6 **Proyecto.** TECNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL, SENSORES IOT Y ENERGIA RENOVABLES PARA LA GESTION SOSTENIBLE DE LOS SISTEMA DE RIEGO. Camacho Poyato. (Universidad de Córdoba). 01/10/2021-30/09/2024. 139.150 €.
- 7 **Proyecto.** SmartFood LifeWatch. Guerrero Ginel. (Universidad de Córdoba). 01/07/2021-30/06/2023. 360.000 €.
- 8 **Proyecto.** Desarrollo de algoritmos para la localización y diseño óptimos de microturbinas en redes colectivas de riego a presión. García Morillo 1. (Universidad de Córdoba). 01/01/2022-31/12/2022. 35.000 €.
- 9 **Proyecto.** GOP2I-SE-16-0050, LA HUELLA DE AGUA EN EL SECTOR ECOLÓGICO ANDALUZ. Junta de Andalucía; Unión Europea. M^a Pilar Montesinos Barrios. (Universidad de Córdoba). 25/06/2018-24/06/2020. 50.984,92 €.
- 10 **Proyecto.** Avances en la sostenibilidad del riego de olivar con aguas regeneradas (REUTIVAR II). Junta de Andalucía. Rodríguez Díaz. (Universidad de Córdoba). 01/06/2018-30/05/2020. 83.769,64 €.
- 11 **Proyecto.** MODELO DE RIEGO SOSTENIBLE DEL OLIVAR MEDIANTE EL USO DE AGUAS REGENERADAS (REUTIVAR). Junta de Andalucía. Rodríguez Díaz. (Universidad de Córdoba). 01/06/2018-30/05/2020. 48.030,57 €.
- 12 **Contrato.** EL DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTELIGENTE DE LAS REDES HIDRÁULICAS PROVINCIALES Y MEJORA DE SU EFICIENCIA ENERGÉTICA Empresa Provincial de Aguas de Córdoba. M^a Pilar Montesinos Barrios. 01/12/2020-01/03/2023. 84.272,94 €.
- 13 **Contrato.** Sistema de oxigenación de raíces en el cultivo del tomate industrial_ OXYROOT Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. Pilar Montesinos Barrios. 01/12/2018-01/03/2021. 401.791 €.
- 14 **Contrato.** Modelización de la red de distribución de agua y análisis de escenarios de demanda en la CR de El Villar. Comunidad de Regantes de El Villar. Juan Antonio Rodríguez Díaz. 15/03/2017-15/06/2017. 5.979 €.
- 15 **Contrato.** Estudio de alternativas para riego de olivar con aguas residuales tratadas del municipio de Estepa Ingeniería SL. Emilio Camacho Poyato. 02/01/2017-02/04/2017. 4.961 €.
- 16 **Contrato.** Proyecto de mejora del inventario y de la gestión de las redes hidráulicas provinciales Empresa Provincial de Aguas de Córdoba. M^a Pilar Montesinos Barrios. 15/10/2016-15/10/2020. 109.398,23 €.