

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 7/04/2025

Nombre y apellidos	María Cristina Aguilar Porro		
Web personal			
Núm. identificación de la investigadora	Researcher ID	E-6167-2017	
	Código Orcid	0000-0002-9418-1679	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Córdoba		
Dpto./Centro	Mecánica - EPS/ Instituto Interuniversitario Sistema Tierra en Andalucía (IISTA)		
Categoría profesional	Profesora titular de universidad	Fecha inicio	08-03-2019
Espec. cód. UNESCO	2508.02, 2508.06, 2508.10, 2508.11, 2508.13 2509.04, 2599		
Palabras clave	Hidrología, hidrometeorología, evaporación, procesos estocásticos, calidad de aguas, modelado, teledetección, Ingeniería mecánica; Ingeniería civil y arquitectura		

A.2. Situación profesional anterior

Periodo	Puesto / Institución / País
2022 -	Vicerrectora de Estudios de Posgrado / Universidad de Córdoba
2022 -	Coordinadora académica del Campus de Excelencia CeIA3 (Rango de Vicerrectora) / Universidad de Córdoba
2017 - 2022	Coordinadora académica UCO Programa de Doctorado "Dinámica de Flujos Biogeoquímicos y sus Aplicaciones" con Mención de Calidad desde 2003 y Mención hacia la Excelencia en 2011 / Universidad de Córdoba
2016 - 2019	Profesora contratada Doctora / Universidad de Córdoba
2016 - 2016	Profesora ayudante doctora / Universidad de Córdoba
2014 - 2016	Investigadora Postdoctoral Juan de la Cierva / Universidad de Granada
2010 - 2014	Profesora sustituta interina / Universidad de Córdoba
2006 - 2008	Contratada superior FPI / Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
2004 - 2006	Becaria FPI / Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
2015/16	Baja maternal
2018/19	Baja maternal

A.3. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctora Ingeniera Montes	Universidad de Córdoba	2008
Diploma de Estudios Avanzados	Universidad de Córdoba	2006
Ingeniera Montes	Universidad de Córdoba	2004

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- 2 sexenios de investigación ininterrumpidos reconocidos (2007-2012 y 2013-2018), actualmente en proceso de evaluación el tercero (2019-2024).
- 3 tesis doctorales dirigidas (2012, 2014 y 2020), 2 con mención internacional y 1 por compendio de publicaciones.
- 2 tesis doctorales en curso en la actualidad.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

Artículos:

- P. Sánchez-Cachinero, **C. Aguilar**, R.R. Sola-Guirado. 2025. Vibration Mitigation in the Transport of Fruit Boxes Using 3D-Printed Devices. Agriculture, 15-2: 131.
- C. Aguilar**; M.L. Ruz; F.J. Blanco-Rodríguez. 2024. A modified polynomial-based approach to obtaining the eigenvalues of a uniform Euler–Bernoulli beam carrying any number of

- attachme. Journal of Vibration and Control, 30-11-12: 2372-2385. <https://doi.org/10.1177/10775463231177335>
- Y. Ma; T. He; **C. Aguilar**; et al; X. Liu. 2024. Evaluating Topographic Effects on Kilometer-Scale Satellite Downward Shortwave Radiation Products: A Case Study in Mid-Latitude Mountains. IEEE Trans. Geosc. Remote Sens. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.. 62:1-16. <https://doi.org/10.1109/TGRS.2024.3365865>
- H. De Gracia, **C. Aguilar**, V. Serrano. 2024. Fluvial Dynamics and Hydrological Variability in the Chiriquí Viejo River Basin, Panama: An Assessment of Hydro-Social Sustainability through Advanced Hydrometric Indexes. Water, 16-12:1662. <https://doi.org/10.3390/w16121662>
- R. Gómez-Beas, E. Contreras, M.J. Polo, **C. Aguilar**. 2024. Stochastic flow analysis for optimization of the operationality in Run-of-River hydroelectric plants in mountain areas. Energies, 17-7:1075. <https://doi.org/10.3390/en17071705>
- B. Arheimer; et al.2024. The IAHS Science for Solutions decade, with Hydrology Engaging Local People IN a Global world (HELPING). Hydrological sciences journal, 69-11:1417-1435. <https://doi.org/10.1080/02626667.2024.2355202>
- E. Contreras; **C. Aguilar**; M.J. Polo. 2023. Accounting for the annual variability when assessing non-point source pollution potential in Mediterranean regulated watersheds. Science of the Total Environment, 902-167261. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.167261>
- C. Aguilar**, R. Pimentel, M.J. Polo. 2021. Two decades of distributed global radiation time series across a mountainous semiarid area (Sierra Nevada, Spain). Earth System Science Data, 13 (3): 1335-1359. Q1 (IF: 9.197).
- E. Contreras, J. Herrero, L. Crochemore, **C. Aguilar**, M.J. Polo. 2020. Seasonal climate forecast skill assessment for the management of water resources in a run of river hydropower system in the Poqueira River (Southern Spain). Water (Switzerland), 12(8): 2119. Q2 (IF: 2.544).
- E. Contreras, J. Herrero, L. Crochemore, I. Pechlivanidis, C. Photiadou, **C. Aguilar**, M.J. Polo. 2020. Advances in the definition of needs and specifications for a climate service tool aimed at small hydropower plants' operation and management. Energies, 13(7): 1827. Q3 (IF: 2.702).
- T. Iliopoulou; **C. Aguilar**; B. Arheimer; M. Bermúdez; N. Bezak; A. Ficchi; D. Koutsoyiannis; J. Parajka; M.J. Polo; G. Thirel; A. Montanari. 2019. A large sample analysis of seasonal river flow correlation and its physical drivers. Hydrology and Earth System Sciences. 23: 79-91. Q1 (IF: 4.963).
- P. Gómez Giráldez; **C. Aguilar**; A.B. Caño; A. García-Moreno; M.J. Polo. 2019. Remote sensing estimation of net primary production as monitoring indicator of holm oak savanna management. Ecological Indicators. 23, pp. 290-300. Q1 (IF: 4.49).
- C. Aguilar**; M.J. Polo; A. Montanari. 2017. Real-time updating of the flood frequency distribution through data assimilation. Hydrology and Earth System Sciences, 21(7): 3687-3700. Q1 (IF: 4.256).
- C. Aguilar**; M.J. Polo. 2016. Assessing minimum environmental flows in nonpermanent rivers: the choice of thresholds. Environmental modeling & software, 79: 120-134. Q1 (IF: 4.404).
- C. Aguilar**; E. Guzmán; M. Burguet; M.J. Polo; E.V. Taguas. 2016. Hydrological Response of a Semiarid Olive Orchard Microcatchment under Theoretical Climate Change Scenarios. Soil Science, 181 (7): 283-292. Q4 (IF: 0.864).
- M. Egüen; **C. Aguilar**; S. Solari; M.A. Losada. 2016. Non-stationary rainfall and natural flows modeling at the watershed scale. Journal of Hydrology, 538: 767-782. Q1 (IF: 3.483).

Capítulos de Libro:

- M.J. Polo; J. Herrero; A. Millares; R. Pimentel; A. Moñino; M.J. Pérez Palazón; **C. Aguilar**; M.A. Losada. 2022. Snow Dynamics, Hydrology, and Erosion. The Landscape of the Sierra Nevada: A Unique Laboratory of Global Processes in Spain. pp.149-164. Springer International Publishing. ISBN 978-3-030-94218-2. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-94219-9>.
- M.J. Polo; M.P. González-Dugo; **C. Aguilar**; A. Andreu. 2013. Surface soil moisture monitoring by remote sensing: applications to ecosystem services and scale effects. Earth

Observation of Ecosystem Services. pp. 304 - 327. CRC Press Taylor & Francis. ISBN: 978-1-46-650588-9.

J. Herrero; A. Millares; **C. Aguilar**; F.J. Bonet; M.J. Polo. 2013. Assimilation of remotely sensed data into hydrologic and water quality modeling. Earth Observation of Ecosystem Services. pp. 261 - 281. CRC Press Taylor & Francis. ISBN 978-1-46-650588-9.

C.2. Proyectos

PID2021-123235NB-I00, Incorporating hydrological uncertainty and risk analysis to the operation of hydropower facilities in Mediterranean mountain watersheds. Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: C. Aguilar y M.J. Polo (UCO). 01/09/2022-31/08/2025. 123.299 €. Tipo participación: IP.

TED2021-130937A-I00, Incorporando la variabilidad climática y la calidad del agua en la definición de caudales ambientales en cuencas mediterráneas (ENFLOW-MED). Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: C. Aguilar (UCO). 01/12/2022-30/11/2024. 76.651€. Tipo participación: IP.

TransDMA, Desarrollo y aplicación metodológica de un modelo para el diagnóstico y evaluación de aportes de fósforo al estuario del Guadalquivir. Junta de Andalucía. IP: M.J. Polo (UCO). 01/01/2022- 30/06/2023. 34.696,9 €. Tipo participación: Equipo investigador.

Herramienta de pronóstico estocástico de caudal para gestión de centrales hidroeléctricas en cuencas mediterráneas a distintas escalas. Consejería de economía, conocimiento, empresas y universidad. IP: C. Aguilar (UCO). 01/01/2022-31/03/2023. 47.419,37 €. Tipo participación: IP.

P20_00178, Tendencias hidrometeorológicas en zonas protegidas de montaña en Andalucía: ejemplos de co-desarrollo de servicios climáticos para estrategias de adaptación a cambio climático. Junta de Andalucía. IP: M.J. Polo (UCO). 05/10/2021-31/03/2023. 95.968,33 €. Tipo participación: Equipo investigador

RTI2018-099043-B-I00. Operatividad en la gestión hidrológica bajo condiciones de torrencialidad/sequía de nieve en alta montaña de cuencas semiáridas (OPERA). Ministerio de economía y competitividad. IP: M.J. Polo (UCO). 01/01/2019-31/12/2021. 108.900 €. Tipo participación: Equipo investigador.

ERA-NET ERA4CS/PCIN-2017-072. AQUACLEW - Advancing QUALity of CLimate services for European Water. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad/Comisión Europea. Convocatoria APCIN ligada a convocatoria europea ERANET. IP: M.J. Polo (UCO). 18/09/2017- 17/09/2020. 95.000,00 €. Tipo participación: Equipo investigador.

H2020-SC5-2016-2017- 730482-1. CLARA - Climate forecast enabled knowledge services. Comisión Europea. Horizonte 2020. IP: J. Mysiak (CMCC) y M.J. Polo (UCO) 01/06/2017-31/05/2020. 486.875 €. Tipo participación: Equipo investigador.

LIFE13 ENV/ES/001182. EBRO-ADMICLIM-Adaptation and mitigation measures to climate change in the Ebro Delta. Comunidad Europea. Convocatoria LIFE+ Environment Policy and Governance project application 2013. IP: C. Ibáñez (IRTA), M.J. Polo (UCO). 02/06/2014-01/06/2018. 167.605,00 €. Tipo participación: Equipo investigador.

CGL2014-58508-R. Sistema de seguimiento global de la cubierta de nieve en regiones mediterráneas: análisis de tendencias e implicaciones. Ministerio de Economía y Competitividad. IP: M.J. Polo (UCO). 01/01/2015- 31/12/2017. 84.700 €. Tipo participación: Equipo investigador

FP7-619152. Mediterranean mountain landscape: an historical approach to cultural heritage based on traditional agrosystems (MEMOLA). Convocatoria 2013 VII Programa Marco. IP: J. Martín Civantos (UGR), E. Fereres Castiel (UCO). 01/02/2014- 31/01/2017. 2.959.834,00 €. Tipo participación: Equipo investigador.

RNM 6352. Dinámica y flujos biogeoquímicos de la bahía de Cádiz. Campaña de medidas y modelos. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía. IP: M.A. Losada (UGR). 06/07/2011-06/07/2015. 208.247 €. Tipo participación: Equipo investigador.

CGL2011-25632. Dinámica de la nieve en regiones mediterráneas y su modelado a diversas escalas. Implicaciones para la gestión de recursos hídricos. Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: M.J. Polo (UCO). 01/01/2012- 31/12/2014. 53.240,00 €. Tipo participación: Equipo investigador.

FP7-245460, Novel Integrated water management system for southern European regions (NOVIWAM). European Union. IP: M.J. Polo. 01/02/2010- 31/01/2013. 78.110 €. Tipo participación: Equipo investigador.

CGL2008-03308/BTE, Modelo multiescala de la transferencia de contaminantes desde el suelo al flujo de escorrentía superficial y su transporte. Ministerio de Ciencia e Innovación. IP: M.J. Polo. 01/01/2009-31/12/2011. 62.920 €. Tipo participación: Equipo investigador.

CAO01-001-C4-04, Minimización de la contaminación por fitosanitarios bajo diferentes sistemas de manejo del suelo en olivar. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. IP: M.J. Polo. 01/05/2004-30/04/2006. 22.558,75 €. Tipo participación: Equipo investigador.

C.3. Contratos

Modelado y pronóstico de la disponibilidad de recursos hídricos en manantiales. de Lanjarón Aguas Danone S.L. IP: C. Aguilar. 01/03/2023-01/01/2024. 25.911,76 €.

Obtención de variables de calidad de aguas superficiales a partir de información de sensores remotos. DBO5, S.L. IP: C. Aguilar. 15/11/2012- 14/06/2013. 24.200,00 €

C.5. Actividades de evaluación

Experta evaluadora de la Agencia Ejecutiva Europea de Investigación (REA) en la convocatoria de Acciones de investigación e innovación (RIA) del Programa Horizonte Europa 2021 en el Cluster 6, Destination 5 Land, oceans and water for climate action. En concreto, evalué un total de 8 propuestas entre octubre y diciembre de 2021.

Evaluadora de la Agencia Estatal de Investigación (AEI, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades) desde 2019 en 11 ocasiones. Todas las evaluaciones las he llevado a cabo en el área de Producción Industrial, Ingeniería Civil e Ingenierías para la Sociedad (PIN).

C.8. Otros reconocimientos no incluidos

Miembro del comité científico y/o moderadora de sesión de congresos internacionales y nacionales.

+2023. Comité científico del XXIV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica. Asociación Española de Ingeniería Mecánica

+2020. Comité científico del XXIII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica. Asociación Española de Ingeniería Mecánica

+2014. Moderadora de sesión en congreso internacional "11th International Conference on Hydroinformatics". IAHR, IAHS e IWA

+2013. Moderadora de sesión en congreso internacional "European Geosciences Union General Assembly 2013". EGU

+2010. Comité científico de la 2nd IWA Spain National Young Water Professionals Conference

Publicaciones en congresos internacionales o nacionales con comité científico y procedimiento selectivo de admisión de originales. He presentado hasta 80 contribuciones en forma de ponencia o de póster en congresos de relevancia nacional e internacional entre 2004 y 2024. De ellas, al menos 14 se plasmaron en publicaciones internacionales de calidad equivalente a la requerida en los artículos de revista JCR, con revisión anónima por pares, publicadas de forma continua y en línea con la trayectoria.

International Water Association Segundo premio del X Concurso de ideas de negocio. III Plan Propio Galileo de Innovación y Transferencia. OTRI, Universidad de Córdoba. 2017.

Beneficiaria de la ayuda de la modalidad III: UCOEMPRENDE del III Plan Propio Galileo de Innovación y Transferencia. OTRI, Universidad de Córdoba. 2017.

Tres quinquenios docentes reconocidos por la Universidad de Córdoba (2006-2013, 2014-2018, 2019-2023).

