

## Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 21/05/2026

|                                         |                              |                     |  |
|-----------------------------------------|------------------------------|---------------------|--|
| 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

- 3 sexenios de investigación ininterrumpidos reconocidos (2007-2012, 2013-2018 y 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**

Acreditada a CU por ANECA desde julio de 2025.

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).