

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 28/12/2020

Nombre y apellidos	María José Polo Gómez		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-8018-2014	
	Código Orcid	0000-0002-6296-2198	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Córdoba		
Dpto./Centro	Agronomía – ETSIAM / Instituto Interuniversitario Sistema Tierra en Andalucía (IISTA)		
Dirección	Ing. Hidráulica. Edificio Leonardo da Vinci. Campus de Rabanales		
Teléfono	957212662	correo electrónico	mjpolo@uco.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	04/05/2016
Espec. cód. UNESCO	250811 – 250212 – 250814 – 250904 – 251106		
Palabras clave	Hidrología cuencas mediterráneas, nieve, aguas superficiales, hidrometeorología, calidad de aguas, pronóstico y riesgo		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctora Ingeniero Agrónomo	Universidad de Córdoba	1997
Ingeniero Agrónomo	Universidad de Córdoba	1992

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

- 4 sexenios de investigación, el último el 1/1/2019
- 1 sexenio de transferencia (1/1/2019)
- 11 tesis doctorales dirigidas en los últimos 12 años (1 europea y 5 con mención internacional), 3 tesis doctorales en curso (con mención internacional)

Web of Science (http://apps.webofknowledge.com)	Scopus (https://www.scopus.com)	Google Scholar (https://scholar.google.es/)
73 indexed publications (32 en Q1)	74 indexed publications (32 en Q1)	180 research items
883 total citations Average citations per year, 139 (2016-2020)	921 total citations Average citations per year 136,6 (2016-2020)	1619 total citations Average citations per year 219,8 (2016-2020)
H-index = 17	H-index = 17	H-index = 21

- 5 FPU-MEC, 2 FPI, 2 FPU-JA, 3 contratos predoctorales en proyectos competitivos. Investigadora Principal en 10 proyectos nacionales (5 Proyectos del Plan Nacional; 5 Fundación Biodiversidad), 5 Proyectos Europeos (1 ERANET; 1 H2020; 2 FP7; 1 LIFE); 2 Proyecto autonómico; 25 contratos I+D, investigadora en otros 2 proyectos
- 210 comunicaciones a congresos, 29 capítulos de libro, 80 informes científicos, 37 conferencias invitadas impartidas

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Doctora por la UCO (1997) con una beca FPI, obtuve una beca postdoctoral en el IFAPA-Córdoba (Junta de Andalucía). Soy Catedrática de Ingeniería Hidráulica en la UCO desde 2015, donde desarrollo investigación sobre procesos hidrológicos y calidad de aguas en cuencas mediterráneas y aplicaciones de sensores remotos, e imparto docencia en materias como Hidráulica/Hidrología/Transporte en medio fluido/Gestión integrada de cuencas, entre otras, en grado/posgrado. Desde 2003 participo en un programa de doctorado interuniversitario coordinado por la UGR con Mención de Calidad (MCD2003-00521) renovada desde entonces y Mención hacia la Excelencia en 2011 (MEE2011-0270), el cual he coordinado en la UCO (2006-2017). Desde 2006, participo en el Máster UGR-UCO-UMA en Hidráulica Ambiental, el cual he dirigido en la UCO (2006-2017). La colaboración con la UGR dio lugar a mi participación en 2004 en un contrato de I+D en el entorno de Sierra Nevada y la dirección de dos tesis doctorales asociadas, inicio de mi línea de trabajo sobre la nieve e hidrología de montaña en regiones mediterráneas. En 2009 fundé el grupo de investigación TEP248-PAIDI Dinámica Fluvial e Hidrología, que coordino desde entonces. La estrecha colaboración con la UGR, generó en 2012 la creación del Instituto Interuniversitario de Investigación sobre el Sistema Tierra en Andalucía UGR-UCO, del cual soy directora en la sede UCO. Soy autora en 74 trabajos científicos indexados (32 artículos en revistas Q1) y otros 64 trabajos científicos; he presentado 201 trabajos publicados en congresos de prestigio (136 son internacionales). He participado en un total de 41 proyectos de investigación competitivos y 21 contratos de I+D+i del sector público y privado, de los que he dirigido 16 y 11, respectivamente. He dirigido 11 tesis doctorales defendidas, 3 más en curso. He coordinado 3 proyectos del Plan Estatal, el último finalizó en 2017 sobre seguimiento global de la cubierta de nieve en regiones mediterráneas y actualmente coordino 1 más; participo en 3 proyectos europeos iniciados en 2014 y 2017. He dirigido 29 proyectos fin de carrera (investigación), 37 trabajos fin de máster y 10 becas inicio a la investigación. En total he sido responsable directa de la ejecución de 2.5 M euros en I+D+i desde 2007, cuyo perfil significativo en transferencia supuso al Grupo el III premio a la transferencia del Consejo Social UCO (2010) y el registro de 4 herramientas de simulación hidrológica con versiones de usuario en inglés y español de libre difusión; he auspiciado la creación de la EBT Knowater, S.L (2017). Desde 2007 el Grupo colabora con 12 grupos extranjeros de prestigio que han recibido 20 estancias pre/posdoctorales. Coordino (2014) el Working Group Water & Energy Fluxes in a Changing Environment Panta-Rhei-IAHS. Representante científica de las universidades andaluzas en la Comisión del Agua- Cuencas Atlánticas Andaluzas (2007-2011), evaluadora ANEP desde 2000 y evaluadora ACADEMIA-ANECA desde 2007. Dirijo un grupo docente para FPU (7 proyectos de innovación docente, 18 comunicaciones nacionales/internacionales y otras acciones dirigidas). Mi docencia de máster es de 9-11 créditos/año bilingües (inglés). Fui Secretaria Gral. UCO (2006-2010), Coord. Académ. del ceiA3 (2011) y miembro de la Com. Investigación de CG-UCO (2012-2014). En la actualidad soy colaboradora de la Agencia Estatal de Investigación en el área PIN (Ing. Civil y Arq.) y Vicepresidenta Vocal de la IAHS-Comisión Remote Sensing.

Parte C. SELECCIÓN DE MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones

- [1] **M.J. Polo**, R. Pimentel, S. Gascoin, C. Notarnicola, 2020. Water Resources in the Mediterranean Region. Elsevier. pp.51-75. ISBN: 978-0-12-818086-0
- [2] E. Contreras, J. Herrero, L. Crochemore, A. 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, 12(8):2119 (Q2,

- [3] E. Contreras, J. Herrero, L. Crochemore, I. Pechlivanidis, C. Photiadou, A. 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, 63/112) IF: 2.822
- [4] P. Gómez-Giraldez, M.J. Pérez-Palazón, **M.J. Polo**, M.P. González-Dugo. 2020, Monitoring Grass Phenology and Hydrological Dynamics of an Oak Savanna Ecosystem Using Sentinel-2 and Terrestrial Photography. *Remote Sensing*, 12 (4): 600 (Q2, 9/30) IF:5.001
- [5] **M.J. Polo**, J. Herrero, R. Pimentel. M.J. Pérez-Palazón. 2019. The Guadalfeo Monitoring Network (Sierra Nevada, Spain): 14 years of measurements to understand the complexity of snow dynamics in semiarid regions. *Earth System Science Data*, 11 (1): 393-407 (Q1, 3/200) IF: 9.612
- [6] T. Iliopoulou et al. (9/11). 2019. A large sample analysis of European rivers on seasonal river flow correlation and its physical drivers. *Hydrology and Earth System Sciences*, 23(1), 73–91. <https://doi.org/10.5194/hess-23-73-2019>. (Q1, 5/90) IF: 4.936
- [7] A.J.A. Salamanca, R.M. Navarro-Cerrillo, F.J. Bonet-García, M.J. Pérez-Palazón, **M.J. Polo**. 2019. Integration of a Landsat time-series of NBR and hydrological modeling to assess Pinus pinaster Aiton. forest defoliation in south-eastern Spain. *Remote Sensing*, 11(19): 2291(Q2, 9/30) IF:5.001
- [8] G. Blöschl et al. (156/235, alph.order). 2019. Twenty-three unsolved problems in hydrology (UPH) – a community perspective. *Hydrological Sciences Journal*, 64 (10): 1141-1158. <https://doi.org/10.1080/02626667.2019.1620507> (Q2, 42/94) IF:2.564
- [9] M.J. Pérez-Palazón, R. Pimentel, **M.J. Polo**. 2018. Climate Trends Impact on the Snowfall Regime in Mediterranean Mountain Areas: Future Scenario Assessment in Sierra Nevada (Spain). *Water*, 10 (6): 720 (Q2, 34/90) IF: 2.524
- [10] 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, 5/90) IF: 4.256
- [11] R. Pimentel, J. Herrero, **M.J. Polo**. 2017. Subgrid parameterization of snow distribution at a Mediterranean site using terrestrial photography. *Hydrology and Earth System Sciences*, 21: 805 – 820 (Q1, 5/90) IF: 4.256
- [12] S. Solari, M. Egüen, **M.J. Polo**, M.A. Losada. 2017. Peaks Over Threshold (POT): A methodology for automatic threshold estimation using goodness-of-fit p-value. *Water Resource Research*, 53: 2833-2849 (Q1, 4/90) IF: 4.361
- [13] S. Ceola et al. (20/34). 2016. Adaptation of water resources systems to changing society and environment: a statement by the International Association of Hydrological Sciences. *Hydrological Sciences Journal*, 61 (16): 2803-2817 (Q2, 22/88) IF: 2.222
- [14] C. Aguilar; **M.J. Polo**. 2016. Assessing minimum environmental flows in nonpermanent rivers: the choice of thresholds. *Environmental modeling & software*, 79: 120 – 134 (Q1, 8/49) IF: 4.404

C.2. Proyectos (selección desde 2015)

- [1] RTI2018-099043-B-I00. (OPERA) Operatividad en la gestión hidrológica bajo condiciones de torrencialidad/sequía de nieve en alta montaña de cuencas semiáridas. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Convocatoria I+D+i 2018 “Retos en la Sociedad” IP: María José Polo (UCO). 01/01/2018-31/12/2021. 108.900,00 €
- [2] ERA-NET ERA4CS/PCIN-2017-072. AQUACLEW - Advancing QUALity of CLimate services for European Water. Ministerio de Economía, Industria y Competitividad /Unión Europea. Convocatoria APCIN asociada a convocatoria europea ERANET. IP: María José Polo (UCO). 18/09/2017- 17/09/2020. 95.000,00 €

- [3] H2020-SC5-2016-2017- 730482-1. CLARA - Climate forecast enabled knowledge services. Unión Europea. Convocatoria H2020. IP: Jaroslav Mysiak (CMCC) y María José Polo (en UCO). 01/06/2017- 31/05/2020. 486.875,00 €
- [4] FB2017. Indicadores eco-hidrológicos asociados a cubiertas vegetales para la gestión de la biodiversidad en el Parque Nacional de Sierra Nevada. Fundación Biodiversidad Convocatoria 2017. IP: María José Polo (UCO). 01/01/2018-31/12/2018. 30.818,45 €
- [5] FB2016CC. Control y alerta temprana de estados ecohidrológicos críticos en zonas de dehesa y alta montaña mediante fotografía terrestre. Fundación Biodiversidad. Convocatoria 2016. IP: María José Polo (UCO). 01/01/2018-31/12/2018. 32.978,55 €
- [6] LIFE13 ENV/ES/001182. EBRO-ADMICLIM-Adaptation and mitigation measures to climate change in the Ebro Delta. Comisión Europea. Convocatoria LIFE+ Environment Policy and Governance project application 2013. IP: Carlos Ibáñez (IRTA), María José Polo Gómez (en UCO). 02/06/2014-01/06/2018. 167.605,00 €.
- [7] 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. Retos. IP: María José Polo (UCO). 01/01/2015-31/12/2017. 84.700 €.

C.3. Contratos

- [1] Revisión y análisis de masas de agua en los nuevos Planes Hidrológicos. Endesa Generación, S.A. IP: María José Polo (UCO). 16/07/2019-30/11/2020. 17757,53 €
- [2] Aportes de polvo sahariano y black-carbon en Pirineos y Sierra Nevada ¿Favorecen pérdida nival prematura? IGME. IP: M.J. Polo (UCO). 11/09/2017-11/06/2018. 7521,18 €
- [3] Diseño, implementación y calibración de un sistema de aforo en el río Poqueira. Endesa Generación, S.A. IP: M.J. Polo (UCO). 01/05/2016-31/03/2017. 10300,00 €
- [4] Service for water indicators in climate change adaptation (SWICCA). Swedish Meteorological and Hydrological Institute. IP: M.J. Polo (UCO). 2015-2018. 50806,00 €

C.4. Patentes

WIMMED. Cálculo hidrológico completo. J.Herrero, A. Millares, C. Aguilar, M.J. Polo, A. Moñino, A. Díaz, S. Nieto, M.A. Losada. CO 288/09 País y fecha de prioridad: España, 09/11/09. Explotación: Befesa Water, EcoHydros, Red Hidrosur.

C.5. Conferencias Invitadas

- [1] Febrero 2020. Univ. de Bolonia. *Mountain hydrology, impacts of torrentiality of snowfall on fluvial regime in Mediterranean regions, and implications for reservoir operationality.*
- [2] Junio 2019. Int. Workshop Modelling Hydrodynamics for Water Resources. Zaragoza. *Understanding and monitoring Mediterranean mountain basins: a process-oriented approach for hydrological modelling*
- [3] Febrero 2019. Congreso Nal. del Agua. Orihuela. *Gestión integrada de cuencas: los agentes climáticos, la respuesta hidrológica y el factor humano en un contexto de calentamiento global.*
- [4] Octubre 2018. Jornada Análisis de resultados de la Convocatoria 2016 de adaptación al cambio climático. Madrid. *Control y alerta temprana de estados ecohidrológicos críticos en zonas de dehesa y alta montaña mediante fotografía terrestre.*
- [5] Diciembre 2017. Síntesis del seguimiento del cambio global en ecosistemas acuáticos de parques nacionales de montaña, Madrid. *Iniciativas y Resultados en Sierra Nevada.*

- [6] Junio 2015. Jornada Técnica de Debate Retos conjuntos de la Planificación Hidrológica y de Desarrollo Rural en Andalucía, Sevilla. *Contaminación difusa y erosión*.

C.6. Otros

- [1] IP en la UCO de Proyecto de movilidad internacional del Programa ESA-Dragon 4/5
- [2] Co-organizadora científica de la "Conference on Snow Hydrology - Challenges in Mountain Areas (SnowHydro)" celebrado en Bolzano (Italia) en Enero 2020
- [3] Editora Special Issues: "Changes in the Mediterranean hydrology: observation and modeling", Hydrology and Earth System Sciences (HESS), y " Climate Variability Impact on the Snowfall Regime in the Mediterranean Area and Semi-Arid Regions", Water.
- [4] Vice-President of Int.Com.Remote Sensing de la IAHS desde 2015
- [5] Directora del IISTA en la sede de la Universidad de Córdoba (2012-Actualidad)
- [6] IP del Grupo de Investigación "Dinámica Fluvial e Hidrología" (TEP248-PAIDI)
- [7] Coordinadora en la UCO del Programa de Doctorado con Mención hacia la Excelencia MEE2011-0270 hasta 2011, en la actualidad "Dinámica de Flujos Biogeoquímicos y sus aplicaciones"; verificado de acuerdo al RD 99/2011 (2006-2017)
- [8] Miembro del Panel de Expertos del Programa ACADEMIA-ANECA (2007-2017)
- [9] IP Working Group "Water&energy fluxes in a changing environment", y miembro del Working Group "Mountain Hydrology", Panta Rhei IAHS
- [10] Miembro de las comisiones JdC y RyC de Ing. Civil y Arq., y JdC de CC. Tierra (2017)
- [11] Premio a la transferencia del conocimiento en la sociedad del proyecto "Transferencia de herramientas avanzadas en hidrología a la sociedad: una perspectiva multidisciplinar desde la investigación hacia su aplicación" del GDFH, Consejo Social UCO, 2011
- [12] Premio Fertiberia a la Mejor Tesis Doctoral en Temas Agrícolas, 1999
- [13] Premio Extraordinario de Doctorado de la Universidad de Córdoba, macroárea Ingeniería y Tecnología, del curso académico 97/98.
- [14] Premio tesis doctoral en Medio Ambiente, Fundación Caja Madrid, 1997