

## CURRÍCULUM

PATRICIA JIMENO SÁEZ

pjimeno@ucam.edu

---

### Extracto de currículum

Patricia Jimeno Sáez recibió el título de Grado en Ingeniería Civil en la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM) en 2011. Posteriormente obtuvo el título de Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos en la UCAM en el año 2013 y el título de Máster en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores en la Universidad de Granada (UGR) en 2017. Durante el curso 2013-2014 recibió una beca predoctoral de formación de personal investigador en la UCAM para el desarrollo de su doctorado en el programa de Tecnologías de la Computación e Ingeniería Ambiental. Durante su etapa predoctoral participó como investigadora en diversos proyectos de investigación. Completó y presentó su tesis doctoral en julio de 2018 bajo el título "Simulación de procesos hidrológicos utilizando técnicas de machine learning y modelos hidrológicos" con una calificación de Sobresaliente Cum Laude. Su etapa posdoctoral comenzó con un contrato como investigadora en el proyecto "Modelización Hidrológica Distribuida de la Cuenca de la Rambla del Albujón mediante el uso de datos de teledetección" financiado por la Dirección General del Medio Ambiente y Mar Menor con una duración de 6 meses. Posteriormente se incorporó como posdoctoral al proyecto "Planificación y gestión de recursos hídricos a partir de análisis de datos IoT (WATERoT)" (RTC-2017-6389-5) con una duración de 4 años y financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades en la convocatoria "retos-colaboración 2017". Actualmente está contratada a tiempo completo como investigadora postdoctoral en el proyecto "Smartlagoon" (H2020-FETPROACT-2020-2) promovido por la UCAM y financiado por la Comisión Europea en el programa "Horizon 2020" con una duración de 4 años. Como investigadora trabaja en el área de hidrología, cambio climático, inteligencia artificial, preprocesamiento y minería de datos. Desde el curso académico 2017-2018 hasta el presente, ha impartido diversas asignaturas en el grado de Ingeniería Civil y en el máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.

Publicaciones y comunicaciones desde sus comienzos en investigación (2017) (métricas obtenidas en Web of Science): 20 artículos JCR [9 Q1, 10 Q2, 1 Q4]; Citas: 310; Cita media por publicación: 15.5; h-index: 10; Capítulos de libro: 1 (1 internacional); Contribuciones científicas a congresos nacionales e internacionales: 21; Comunicaciones en workshops: 1 (1 internacional).

---

## Formación académica

- Doctora Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos.
- Máster Universitario en Ciencia de Datos e Ingeniería de Computadores.
- Máster en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos.
- Ingeniera Civil.
- Ingeniera Técnico de Obras Públicas.

## Experiencia docente

- Universidad Católica de Murcia (2017 - Actualidad): Hidráulica e Hidrología I y II; Gestión de Recursos Hídricos; Modelos de Aplicación Informática en Hidráulica; Ingeniería Fluvial; Hidrología Aplicada; Ingeniería Sanitaria y Ambiental; Sistemas de Depuración y Tratamiento.

## Líneas de investigación

- Innovative modelling approaches for predicting Socio-environmental evolution in highly anthropopopulated coastal LAGOONS.
- Enhancement of hydrological modelling at catchment scale through the integrated use of physically based models and artificial intelligence techniques (TwinTagus).

## Publicaciones

- Jimeno-Sáez, P., Senent-Aparicio, J., Pérez-Sánchez, J., Pulido-Velazquez, D. & Cecilia, J.M. (2017). Estimation of Instantaneous Peak Flow Using Machine-Learning Models and Empirical Formula in Peninsular Spain. *Water*, 9, 347. <https://doi.org/10.3390/w9050347>
- Jimeno-Sáez, P., Senent-Aparicio, J., Pérez-Sánchez, J. & Pulido-Velazquez, D. (2018). A Comparison of SWAT and ANN Models for Daily Runoff Simulation in Different Climatic Zones of Peninsular Spain. *Water*, 10, 192. <https://doi.org/10.3390/w10020192>
- Senent-Aparicio, J., Liu, S., Pérez-Sánchez, J., López-Ballesteros, A. & Jimeno-Sáez, P. (2018). Assessing Impacts of Climate Variability and Reforestation Activities on Water

---

Resources in the Headwaters of the Segura River Basin (SE Spain). Sustainability, 10, 3277. <https://doi.org/10.3390/su10093277>

- Pérez-Sánchez, J., Jimeno-Sáez, P., Senent-Aparicio, J., Díaz-Palmero, J.M. & Cabezas-Cerezo, J.D. (2019). Evolution of Burned Area in Forest Fires under Climate Change Conditions in Southern Spain Using ANN. Appl. Sci., 9, 4155. <https://doi.org/10.3390/app9194155>
- Senent-Aparicio, J., Jimeno-Sáez, P., Bueno-Crespo, A., Pérez-Sánchez, J. & Pulido-Velazquez, D. (2019). Coupling machine-learning techniques with SWAT model for instantaneous peak flow prediction. Biosyst. Eng., 177, 67-77. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2018.04.022>
- Blanco-Gómez, P., Jimeno-Sáez, P., Senent-Aparicio, J. & Pérez-Sánchez, J. (2019). Impact of Climate Change on Water Balance Components and Droughts in the Guajoyo River Basin (El Salvador). Water, 11, 2360. <https://doi.org/10.3390/w11112360>
- Senent-Aparicio, J., Jimeno-Saez, P., Arias, M., O'Driscoll, L., Perez-Sanchez, J., Leon, L., Alcala, F.J. & Pulido-Velazquez, D. (2019). Preparation of Technical Posters as a Tool to Improve Transversal Competences of Civil Engineering Studies. Int. J. Eng. Educ., 35, 6(A), 1872-1880. ISSN-e 0949-149X
- Jimeno-Sáez, P., Pulido-Velazquez, D., Collados-Lara, A.-J., Pardo-Igúzquiza, E., Senent-Aparicio, J. & Baena-Ruiz, L. (2020). A Preliminary Assessment of the "Undercatching" and the Precipitation Pattern in an Alpine Basin. Water, 12, 1061. <https://doi.org/10.3390/w12041061>
- Jimeno-Sáez, P., Senent-Aparicio, J., Cecilia, J.M. & Pérez-Sánchez, J. (2020). Using Machine-Learning Algorithms for Eutrophication Modeling: Case Study of Mar Menor Lagoon (Spain). Int. J. Environ. Res. Public Health, 17, 1189. <https://doi.org/10.3390/ijerph17041189>
- Senent-Aparicio, J., Alcalá, F.J., Liu, S. & Jimeno-Sáez, P. (2020). Coupling SWAT Model and CMB Method for Modeling of High-Permeability Bedrock Basins Receiving Interbasin Groundwater Flow. Water, 12, 657. <https://doi.org/10.3390/w12030657>
- Senent-Aparicio, J., Jimeno-Sáez, P., López-Ballesteros, A., Giménez, J. G., Pérez-Sánchez, J., Cecilia, J. M., & Srinivasan, R. (2021). Impacts of swat weather generator statistics from high-resolution datasets on monthly streamflow simulation over Peninsular Spain. Journal of Hydrology: Regional Studies, 35, 100826. <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2021.100826>

- 
- Aznarez, C., Jimeno-Sáez, P., López-Ballesteros, A., Pacheco, J. P., & Senent-Aparicio, J. (2021). Analysing the Impact of Climate Change on Hydrological Ecosystem Services in Laguna del Sauce (Uruguay) Using the SWAT Model and Remote Sensing Data. *Remote Sensing*, 13(10), 2014. <https://doi.org/10.3390/rs13102014>
  - Senent-Aparicio, J., Jimeno-Sáez, P., López-Ballesteros, A., Giménez, J. G., Pérez-Sánchez, J., Cecilia, J. M., & Srinivasan, R. (2021). Impacts of swat weather generator statistics from high-resolution datasets on monthly streamflow simulation over Peninsular Spain. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 35, 100826.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2021.100826>
  - Senent-Aparicio, J., Blanco-Gómez, P., López-Ballesteros, A., Jimeno-Sáez, P., & Pérez-Sánchez, J. (2021). Evaluating the potential of Glofas-era5 river discharge reanalysis data for calibrating the SWAT model in the Grande San Miguel River Basin (El Salvador). *Remote Sensing*, 13(16), 3299. <https://doi.org/10.3390/rs13163299>
  - Jimeno-Sáez, P., Blanco-Gómez, P., Pérez-Sánchez, J., Cecilia, J. M., & Senent-Aparicio, J. (2021). Impact assessment of gridded precipitation products on streamflow simulations over a poorly gauged basin in El Salvador. *Water*, 13(18), 2497.  
<https://doi.org/10.3390/w13182497>
  - Jiménez-Navarro, I. C., Jimeno-Sáez, P., López-Ballesteros, A., Pérez-Sánchez, J., & Senent-Aparicio, J. (2021). Impact of climate change on the hydrology of the forested watershed that drains to Lake Erken in Sweden: an analysis using SWAT+ and CMIP6 scenarios. *Forests*, 12(12), 1803. <https://doi.org/10.3390/f12121803>
  - Jimeno-Sáez, P., Martínez-España, R., Casalí, J., Pérez-Sánchez, J., & Senent-Aparicio, J. (2022). A comparison of performance of SWAT and machine learning models for predicting sediment load in a forested Basin, Northern Spain. *Catena*, 212, 105953.  
<https://doi.org/10.1016/j.catena.2021.105953>
  - Pérez-Sánchez, J., Senent-Aparicio, J., & Jimeno-Sáez, P. (2022). The application of spreadsheets for teaching hydrological modeling and climate change impacts on streamflow. *Computer Applications in Engineering Education*, 30(5), 1510-1525.  
<https://doi.org/10.1002/cae.22541>
  - Liu, S., Pérez-Sánchez, J., Jimeno-Sáez, P., Alcalá, F. J., & Senent-Aparicio, J. (2022). A novel approach to assessing the impacts of dam construction on hydrologic and ecosystem alterations. Case study: Castril river basin, Spain. *Ecohydrology & Hydrobiology*, 22(4), 598-608. <https://doi.org/10.1016/j.ecohyd.2022.08.004>

- 
- Senent-Aparicio, J., López-Ballesteros, A., Jimeno-Sáez, P., & Pérez-Sánchez, J. (2023). Recent precipitation trends in Peninsular Spain and implications for water infrastructure design. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 45, 101308.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2022.101308>

## Dirección de Tesis Doctorales

- Evaluación de la utilidad de datos de satélite para modelización hidrológica de cuencas no aforadas en América Central. Pablo Gómez Blanco. 2022.

## Dirección de Cursos y Comités Científicos

- Comité Científico y Evaluador en las IX Jornadas de Investigación y Doctorado en la UCAM. 2023