

**Fecha del CVA**

05/05/2026

**Parte A. DATOS PERSONALES**

|                                            |                                                                                                                       |                     |  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--|
| Nombre                                     | Carmen                                                                                                                |                     |  |
| Apellidos                                  | Zarzuelo Romero                                                                                                       |                     |  |
| Sexo                                       | Mujer                                                                                                                 | Fecha de Nacimiento |  |
| DNI/NIE/Pasaporte                          |                                                                                                                       |                     |  |
| URL Web                                    | <a href="https://bibliometria.us.es/prisma/investigador/4412">https://bibliometria.us.es/prisma/investigador/4412</a> |                     |  |
| Dirección Email                            |                                                                                                                       |                     |  |
| Open Researcher and Contributor ID (ORCID) | 0000-0003-4551-5510                                                                                                   |                     |  |

**A.1. Situación profesional actual**

|                         |                                                                                        |          |  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|
| Puesto                  | Profesor Titular de Universidad                                                        |          |  |
| Fecha inicio            | 2023                                                                                   |          |  |
| Organismo / Institución | Universidad de Sevilla                                                                 |          |  |
| Departamento / Centro   | Ingeniería Aeroespacial y Mecánica de Fluidos / Escuela Técnica Superior de Ingenieros |          |  |
| País                    |                                                                                        | Teléfono |  |
| Palabras clave          | 251000 - Oceanografía                                                                  |          |  |

**A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)**

| Periodo     | Puesto / Institución / País                                    |
|-------------|----------------------------------------------------------------|
| 2022 - 2023 | Profesora Contratada Doctora / Universidad de Sevilla          |
| 2021 - 2022 | Profesora Ayudante Doctora / Universidad de Sevilla            |
| 2017 - 2021 | Profesora Sustituta Interina / Universidad de Sevilla          |
| 2017 - 2017 | Personal Investigador Doctor / Universidad de Granada / España |
| 2012 - 2016 | Proyecto de excelencia / Universidad de Granada                |

**A.3. Formación académica**

| Grado/Master/Tesis                                                                           | Universidad / País              | Año  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------|
| Dinámica de flujos biogeoquímicos y sus aplicaciones (RD 99/2011)                            | Universidad de Granada / España | 2016 |
| Máster Universitario en Hidráulica Ambiental (Mención: Gestión Integral de Puertos y Costas) | Universidad de Granada / España | 2012 |
| Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos                                                      | Universidad de Granada / España | 2011 |

**Parte B. RESUMEN DEL CV**

Doctora por la Universidad de Granada (cum laude, Mención Internacional y Premio Extraordinario de Doctorado en 2016), soy Profesora Titular de Universidad en el área de Mecánica de Fluidos en el Departamento de Ingeniería Aeroespacial y Mecánica de Fluidos de la Universidad de Sevilla desde 2023. Mi formación investigadora se inició con una beca asociada a un Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía (2012–2016), que permitió el desarrollo de mi tesis doctoral y un quinto año como beca postdoctoral. Durante este periodo realicé estancias de investigación pre- y postdoctorales en la Universidad de Padua en dos ocasiones, ambas financiadas mediante convocatorias competitivas.

Mi actividad investigadora se centra en el análisis de la hidrodinámica y morfodinámica de sistemas estuarinos y costeros mediante datos de campo y modelización numérica avanzada, así como en la evaluación del impacto de las intervenciones humanas y del cambio climático en estos entornos. Esta línea se inició a partir de un proyecto de la Junta de Andalucía y se ha consolidado mediante mi participación en proyectos nacionales competitivos financiados

por el Gobierno de España (PIRATES, MICROBAHIA y EPICOS), lo que ha fortalecido significativamente mi experiencia en campañas oceanográficas y en modelización numérica. Desde mi incorporación a la Universidad de Sevilla en octubre de 2017, he impulsado la creación de un nuevo equipo de investigación orientado al estudio del impacto del cambio climático y de las acciones antropogénicas en eco-regiones marinas del sur de la Península Ibérica, con especial atención al golfo de Cádiz y a zonas costeras singulares como el estuario del Guadalquivir, la Bahía de Cádiz y Punta Umbría. Los resultados de esta investigación han sido publicados en revistas internacionales de alto impacto indexadas en el Journal of Citation Reports, como Science of the Total Environment o Energy.

En la actualidad participo activamente como miembro del equipo investigador en dos proyectos competitivos en ejecución: el proyecto europeo WATER4ALL (Horizon Europe) y el proyecto del Ministerio de Ciencia e Innovación RESILIENCE. Además, he obtenido recientemente mi primer proyecto nacional como Investigadora Principal, CLIMADAP (2025–2028), financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, lo que supone un hito relevante en mi trayectoria científica y consolida mi capacidad de liderazgo e independencia investigadora. Sobre esta base, desarrollo mi programa de investigación en la Universidad de Sevilla, centrado en el análisis de eventos climáticos extremos en zonas intermareales, con el objetivo último de generar conocimiento aplicable que contribuya a reforzar la resiliencia de los sistemas costeros frente al cambio climático.

He participado en más de 15 proyectos de investigación, uno de ellos de carácter europeo, y en 10 como miembro del equipo investigador. Mi actividad científica incluye más de 30 ponencias en conferencias internacionales, la organización de una sesión especial en la conferencia RCEM celebrada en la Universidad de Padua, y la participación en comités organizadores de eventos científicos. He intervenido en seis campañas oceanográficas, en todas ellas como jefa de campaña, y soy autora de 14 publicaciones científicas, 12 de ellas en revistas indexadas en JCR, con una elevada proporción en el primer cuartil.

Actualmente dirijo dos tesis doctorales y formo parte del comité editorial de una revista JCR. He actuado como revisora para más de diez revistas JCR y he sido reconocida con el premio Publons Peer Review Award en 2020. Mantengo además una intensa actividad de divulgación científica y compromiso con la igualdad de género en la ciencia, participando de forma regular en la Semana de la Ciencia, la Noche Europea de los Investigadores y el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, y soy miembro activo de la Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas (AMIT), participando en iniciativas de fomento de vocaciones científicas en centros educativos de la provincia de Sevilla.

## 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.** Óscar A.; Carmen; Gabriel; I. Emma; Antonio; Eugenio; Marcos; Manuel. 2025. Barotropic tides and residual transport in Port Foster (Deception Island, Antarctica). Ocean Modelling. Elsevier. 200.
- 2 **Artículo científico.** Franceso; Carmen; Alejandro; Andrea. 2025. Hydrodynamic and atmospheric conditions in a volcanic caldera: a comprehensive dataset at Deception Island, Antarctica. Earth System Science Data. Copernicus Publications.
- 3 **Artículo científico.** Carmen; María Ángeles; Isabel; Gabriel; Miguel; Alejandro; Manuel. 2025. Tidal ellipse variability, wind-driven circulation and plume classification in the ROFI of the dam-regulated Guadalquivir estuary. Estuarine, Coastal and Shelf Science. Elsevier. 324.
- 4 **Artículo científico.** Carmen; Alejandro; María; Miguel; Isabel. 2025. Monitoring intertidal ecosystems: Assessing spatio-temporal variability with Sentinel-2 and Landsat 8. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation. Elsevier. 142.

- 5 **Artículo científico.** Cristina; (2/5) Carmen; Jorge; Bismarck; Gonçalo. 2024. Evaluation and Modelling of the Coastal Geomorphological Changes of Deception Island since the 1970 Eruption and Its Involvement in Research Activity. Remote Sensing. MDPI. 16-3, pp.1-31. ISSN 2072-4292. <https://doi.org/10.3390/rs16030512>
- 6 **Artículo científico.** Carmen; Alejandro; María; Miguel. 2023. Measurements and modeling of water levels, currents, density and wave climate on a semi-enclosed tidal bay: Cádiz (SW Spain). Earth System Science Data. Copernicus. pp.1-21.
- 7 **Artículo científico.** Carmen; Arnoldo; Alejandro; Manuel; Miguel. 2023. Bridge-piling modifications on the momentum balance in an estuary: The role of tides, winds and seasonality. Ocean Engineering. Elsevier. 271-113746.
- 8 **Artículo científico.** Carmen; Alejandro; Arnoldo; Manuel; Miguel. 2022. Bridge-piling modifications on tidal flows in an estuary. Coastal Engineering. Elsevier. 173, pp.104093.
- 9 **Artículo científico.** Carmen; Alejandro; Miguel. 2021. The role of waves and heat exchange in the hydrodynamics of multi-basin bays: the example of Cádiz Bay (Southern Spain). Journal of Geophysical Research: Oceans. Elsevier. 126, pp.1-20. WOS (3), SCOPUS (4)
- 10 **Artículo científico.** (1/3) Carmen Zarzuelo Romero; Alejandro López Ruiz; Miguel Ortega Sánchez. 2020. Beyond Human Interventions on Complex Bays: Effects on Water and Wave Dynamics. Water. MDPI. 12 (7)-1907, pp.1-23. ISSN 2073-4441. <https://doi.org/10.3390/w12071907>
- 11 **Artículo científico.** Antonio Ruiz Reina; (2/4) Carmen Zarzuelo Romero; Jose María López-Herrera Sánchez; Alejandro López Ruiz. 2020. The Marine-fluvial Frontier at River Mouths during Extreme Events: A Hydrodynamic Approach. Journal of Coastal Research. 95, pp.1525-1530. ISSN 0749-0208. <https://doi.org/10.2112/SI95-294.1>
- 12 **Artículo científico.** Pedro Magaña; Miguel Ángel Reyes Merlo; Ángela Tintoré; (4/5) Carmen Zarzuelo Romero; Miguel Ortega Sánchez. 2020. An integrated GIS methodology to assess the impact of engineering maintenance activities: A case study of dredging projects. Journal of Marine Science and Engineering. MDPI Journal. 8-3, pp.186. ISSN 2077-1312.
- 13 **Artículo científico.** (1/6) Carmen Zarzuelo Romero (AC); Andrea D'Alpaos; Luca Carniello; Alejandro López Ruiz; Manuel Díez Minguito; Miguel Ortega Sánchez. 2019. Natural and Human-Induced Flow and Sediment Transport within Tidal Creek Networks Influenced by Ocean-Bay Tides. Water. MDPI. 11-7, pp.1493-1497. ISSN 2073-4441. SCOPUS (1) <https://doi.org/10.3390/w11071493>
- 14 **Artículo científico.** (1/3) Carmen Zarzuelo Romero; Alejandro López Ruiz; Miguel Ortega Sánchez. 2019. Evaluating the impact of dredging strategies at tidal inlets: Performance assessment. Science of the Total Environment. Elsevier. 658, pp.1069-1084. ISSN 0048-9697. SCOPUS (3) <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.12.227>
- 15 **Artículo científico.** (1/5) Carmen Zarzuelo Romero (AC); Alejandro López Ruiz; Andrea D'Alpaos; Luca Carniello; Miguel Ortega Sánchez. 2018. Assessing the morphodynamic response of human-altered tidal embayments. Geomorphology. Elsevier. 320, pp.127-141. ISSN 0169-555X. SCOPUS (7) <https://doi.org/10.1016/j.geomorph.2018.08.014>
- 16 **Artículo científico.** (1/3) Carmen Zarzuelo Romero (AC); Alejandro López Ruiz; Miguel Ortega Sánchez. 2018. Impact of human interventions on tidal stream power: the case of Cádiz Bay. Energy. Elsevier. 145, pp.88-104. ISSN 0360-5442. SCOPUS (5) <https://doi.org/10.1016/j.energy.2017.12.117>
- 17 **Artículo científico.** (1/4) Carmen Zarzuelo Romero (AC); Alejandro López Ruiz; Manuel Díez Minguito; Miguel Ortega Sánchez. 2017. Tidal and subtidal hydrodynamics and energetics in a constricted estuary. Estuarine, Coastal and Shelf Science. Elsevier. 185, pp.55-68. ISSN 0272-7714. SCOPUS (14) <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2016.11.020>

- 18 Artículo científico.** (1/5) Carmen Zarzuelo Romero (AC); Manuel Díez Minguito; Miguel Ortega Sánchez; Alejandro López Ruiz; Miguel Ángel Losada Rodríguez. 2015. Hydrodynamics response to planned human interventions in a highly altered embayment: the example of the Bay of Cádiz (Spain). Estuarine, coastal and shelf science. 10.1016/j.ecss.2015.07.010. 167, pp.75-85. ISSN 0272-7714. SCOPUS (20) <https://doi.org/10.1016/j.ecss.2015.07.010>

## C.2. Congresos

- 1 Guillermo; Ignacio; Marta; Carmen; Alejandro. Estuary response to extreme river discharge events after dredging operations. 38th International conference on coastal engineering. COPRI ASCE. 2024. Italia.
- 2 Guillermo; Marta; Carmen; Alejandro. Estuarine Salinity Distribution: The Role of Convergence. 40th IAHR World Congress. Paragon Latin America. 2023. Austria.
- 3 Marta; Guillermo; Carmen; Alejandro; Miguel. Wave Schematization for Coastal Morphodynamics: the Role of Wave Chronology. 40th IAHR World Congress. Paragon Latin America. 2023. Austria.
- 4 Antonio; Carmen; Alejandro. Flood hazard mapping in river mouths: The effect of river bar formation and the phase lag between tides and river discharge. River flow 2022- 11th International Conference on fluvial hydraulics. IAHR. 2022.
- 5 Rafael; Carmen; ML; Alejandro; Migeul. Aerial Imagery Analysis and Retrospective Simulation of the Impacts of Sea-Level Rise on the CoastalWetlands of Bay of Cádiz Natural Park (Spain).. 39th IAHRWorld Congress. Paragon Latin America. 2022. España.
- 6 Carmen; Alejandro; Arnoldo; Manuel; Miguel. Tidal flow modifications induce by bridge piles: the example of Cádiz Bay.. 39th IAHRWorld Congress. Paragon Latin America. 2022. España.

## C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** Análisis integral de impactos del cambio climático en sistemas litorales de transición considerando su adaptación morfodinámica (CLIMADAP). Carmen Zarzuelo Romero. (Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación). 01/09/2025-31/08/2028. 97.800 €.
- 2 **Proyecto.** WATER4ALL 2023. ECOSYSTEM SERVICES TO ENHANCE THE RESILIENCE OF COASTAL REGIONS AND COMMUNITIES TO FLOOD RISKS IN A CATCHMENT TO SEA PERSPECTIVE. (European Union Next Generation. Horizon Europe Programm). 01/04/2025-31/03/2028. 86.000.000 €.
- 3 **Proyecto.** Evaluación Prospectiva a Escalas Climáticas del Estado Morfo-hidrodinámico de Sistemas Estuarinos: Oportunidades de Sostenibilidas (EPICOS).. Proyecto de Excelencia. Junta de Andalucía.. Asunción Baquerizo Azofra. (Proyecto de Excelencia. Junta de Andalucía.). 02/12/2022-31/12/2025. 138.380 €.
- 4 **Proyecto.** Resiliencia de bahías y estuarios al cambio climático: respuestamorfodinámica ante eventos extremos. Alejandro López Ruiz. (Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación). 01/09/2022-31/08/2025. 97.163 €.
- 5 **Proyecto.** Impacto del cambio climático en la inundabilidad de desembocaduras: estudio combinadomediante experimentación en laboratorio ymodelado numérico avanzado.. Carmen Zarzuelo Romero. (Junta de Andalucía). 01/07/2021-30/06/2023. 30.000 €.