

**Parte A. DATOS PERSONALES**

**Fecha del CVA** 02/03/2020

Nombre y apellidos	María Bermúdez Pita		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID	-	
	SCOPUS Author ID	36160139700	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-3189-4791	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra en Andalucía		
Dirección	Av. del Mediterráneo, S/N, 18006 Granada		
Teléfono	958249744	correo electrónico	<a href="mailto:mariabermudez@ugr.es">mariabermudez@ugr.es</a>
Categoría profesional	Investigadora postdoctoral MSCA-COFUND Athenea3i	Fecha inicio	01/12/2018
Palabras clave	Ingeniería Civil; Ingeniería Hidráulica; Agua		

**A.2. Formación académica**

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctorado en Ingeniería Civil	Universidad de A Coruña	2013
Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos	Universidad de A Coruña	2008
Máster de Liderazgo en Ingeniería Civil	Universidad de Castilla-La Mancha	2007

**A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica**

- a) **27 artículos de revista o capítulos de libro:** 8 artículos JCR Q1 (4 como primer autor, 3 en el primer decil), 8 artículos JCR Q2 (4 como primer autor) y 4 capítulos en CRC Press – Taylor & Francis.
- b) **5 artículos de revista con co-autoría internacional** (3 como primer autor) y **13 publicaciones conjuntas en conferencias**
- c) **64 contribuciones a eventos científicos** (37 como primer autor): 40 internacionales y 5 invitadas
- d) **219/260/349 citas** en Scopus/ResearchGate/GoogleScholar, con **32/39/50 citas/año** promedio durante el periodo postdoctoral
- e) **h-index = 10** (Scopus)
- f) **Revisora de 21 revistas JCR** (3 en D1). **Premio Publons Peer Review** en 2018.
- g) **Accésit al mejor artículo de investigación presentado por investigador novel** en 1<sup>st</sup> Europe IAHR Congress, 2010. Tesis **cum laude**, con **mención internacional** y **Premio Extraordinario de Doctorado** de la Universidad de A Coruña 2015.

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

En 2008 obtengo el título de **Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos** por la Universidad de A Coruña (UDC), con calificación final de matrícula de honor, y el **Máster de Liderazgo en Ingeniería Civil** por la Universidad de Castilla-la Mancha. Recibo entonces una **beca de Formación de Profesorado Universitario (FPU)** del Ministerio de Educación de 4 años de duración para desarrollar mi propia propuesta de investigación (nº 6 de 80 solicitudes evaluadas en el área). **Me doctoro en Ingeniería Civil en 2013** con calificación de **cum laude**, **Premio Extraordinario de Doctorado** y Mención Internacional, habiendo realizado estancias de investigación en la **Universidad Técnica de Delft** (Países Bajos) y la **Universidad de Cardiff** (Reino Unido) con financiación competitiva.

En 2014 fui contratada como profesora interina de sustitución en Ingeniería Hidráulica en la UDC, e imparto docencia en cursos de grado y máster de la Escuela de Caminos, C. y P.,



recibiendo la **acreditación Contratado Doctor** por la ANECA en 2015. Ese mismo año obtengo un **contrato postdoctoral competitivo de la Xunta de Galicia** de 3 años de duración para desarrollar mi investigación en la **Universidad de Bristol** (Reino Unido) y en la **Universidad Católica de Lovaina** (Bélgica). En 2018 recibo un **segundo contrato postdoctoral de la Xunta de Galicia** para mi reincorporación como investigadora a la UDC (único contrato concedido a esta institución, 2 años de financiación). En diciembre de 2018 decido dejar este puesto y trasladarme a la **Universidad de Granada** (UGR), tras haber obtenido una **beca Marie Sklodowska-Curie Cofund del programa Athenea3i** (nº 1 de 78 solicitudes evaluadas). Además de las anteriores becas competitivas, he participado **en 9 proyectos competitivos** y en **25 contratos o convenios de investigación** con empresas e instituciones (con la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, el grupo Tragsa o Gas Natural Fenosa Engineering, entre otros) durante mi carrera académica.

Mis líneas de investigación se enmarcan dentro de la ingeniería hidráulica y se centran en la modelización numérica de la hidrodinámica en entornos fluviales y costeros. He publicado **19 artículos en revistas**, 8 de ellos en Q1 (3 en D1) y otros 8 en Q2, **30 comunicaciones en actas de congresos**, **3 libros** y **8 capítulos de libro**. He establecido y **dirigido colaboraciones internacionales** con investigadores de prestigio en este campo, como demuestran las publicaciones conjuntas (véase sección C1). He servido como **revisora de 21 revistas JCR** y he ganado un **premio Publons Peer Review** en 2018 por dicha labor.

Participo activamente en grupos de trabajo, workshops y conferencias internacionales (**64 contribuciones a eventos científicos**, 37 como primer autor). He sido **ponente en 19 conferencias internacionales (5 invitadas)**, y obtuve un **accésit al mejor artículo de investigación presentado por investigador novel** en el 1<sup>st</sup> Europe IAHR Congress. He participado en la organización de 6 eventos científicos, y actualmente soy miembro del comité organizador del **39<sup>th</sup> IAHR World Congress** y de una Sesión Especial de la **River Flow Conference 2020**. Fui presidenta y cofundadora de la **IAHR Galicia Young Professional Network**, y formo parte del **equipo de desarrollo del software Iber**.

Sobre la base de esta experiencia, estoy desarrollando mi **propio programa de investigación en el Instituto Interuniversitario de Investigación del Sistema Tierra en Andalucía** de la UGR, centrado en el análisis de los riesgos de inundación en las zonas urbanas costeras. Mi objetivo último es producir conocimiento aplicable para fortalecer nuestra capacidad de respuesta al cambio climático.

## Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones (artículos)

- C1.1.** Bermúdez, M., Cea, L., Sopenana, J. 2019. Quantifying the role of individual flood drivers and their correlations in flooding of coastal river reaches. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment* 33, 1851-1861. [DOI](#) [IF=2.807, JCR D1 Statistics&Probability]
- C1.2.** Bermúdez, M., Cea, L., Puertas, J. 2019. A rapid flood inundation model for hazard mapping based on least squares support vector machine regression. *Journal of Flood Risk Management* 12 (S1), e12522. [DOI](#) [IF=3.240, JCR Q1 Water Resources]
- C1.3.** Iliopoulou et al. (11 authors / 4 position). 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. [DOI](#) [IF=4.936, JCR D1 Water Resources]
- C1.4.** Bermúdez, M., Zischg, A.P. 2018. Sensitivity of flood loss estimates to building representation and flow depth attribution methods in micro-scale flood modelling. *Natural Hazards* 92(3), 1633-1648. [DOI](#) [IF=2.319, JCR Q2 Water Resources]
- C1.5.** Bermúdez, M., Ntegeka, V., Wolfs, V., Willems, P. 2018. Development and comparison of two fast surrogate models for urban pluvial flood simulations. *Water Resources Management* 32(8), 2801-2815. [DOI](#) [IF=2.987, JCR Q1 Civil Engineering]
- C1.6.** Bermúdez, M., Neal, J.C., Bates, P.D., Coxon, G., Freer, J.E., Cea, L., Puertas, J. 2017. Quantifying local rainfall dynamics and uncertain boundary conditions into a nested regional-local flood modelling system. *Water Resources Research* 53 (4), 2770-2785. [DOI](#) [IF=4.361, JCR D1 Water Resources]
- C1.7.** Cea, L., Bermúdez, M., Puertas, J., Blade, E., Corestein, G., Escolano, E., Conde, A., Bockelmann-Evans, B., Ahmadian, R. 2016. IberWQ - New simulation tool for 2D water

- quality modelling in rivers and shallow estuaries. *Journal of Hydroinformatics* 18(5), 816-830. [DOI](#) [IF=1.634, JCR Q2 Civil Engineering]
- C1.8** Álvarez, M., Puertas, J., Peña, E., Bermúdez, M., 2017. Two-dimensional dam-break flood analysis in data-scarce regions: the case study of Chipembe dam, Mozambique. *Water* 9(6), 432. [DOI](#) [IF=2.069, JCR Q2 Water Resources]
- C1.9** Puertas, J., Cea, L., Bermúdez, M., Pena, L., Rodríguez, A., Rabuñal, J.R., Balairón, L., Lara, A., Aramburu, E. 2012. Computer application for the analysis and design of vertical slot fishways in accordance with the requirements of the target species. *Ecological Engineering* 48, 51-60. [DOI](#) [IF=2.958, JCR Q1 Environmental Engineering]
- C1.10** Cea, L., Bermúdez, M., Puertas, J. 2011. Uncertainty and sensitivity analysis of a depth-averaged water quality model for evaluation of Escherichia Coli concentration in shallow estuaries. *Environmental Modelling & Software* 26(12), 1526-1539. [DOI](#) [IF=3.114, JCR Q1 Environmental Engineering]

## C.2. Proyectos

### Becas de investigación (personales):

- C2.1 Beca de investigación del Programa Athenea3i**, convocatoria 2017: Attracting and Encouraging Triple I Talent Mobility, coordinado por la Universidad de Granada. Ref: H2020 Marie Skłodowska-Curie COFUND, Grant Agreement No.754446. Dic 2018 – actualidad. 3 años de financiación (180,000 €). Proyecto (IP: M. Bermúdez): “Flood risk analysis under global warming for long-term coastal cities planning”.
- C2.2 Ayuda de apoyo a la etapa de formación postdoctoral de la Xunta de Galicia**, beca de investigación tipo B, convocatoria 2018. Ref: ED481B 2018/016. Julio 2018 – Dic 2018 (renuncia). 2 años de financiación (108,000 €). Proyecto (IP: M. Bermúdez): “Evaluación de riesgos hidrológicos bajo escenarios de cambio climático”.
- C2.3 Ayuda de apoyo a la etapa de formación postdoctoral de la Xunta de Galicia**, beca de investigación tipo A, convocatoria 2014. Ref: ED481B 2014/156. Mayo 2015 - Abril 2018 (24 meses estancia extranjero + 12 meses retorno). 3 años de financiación (122,000 €). Proyecto (IP: M. Bermúdez): “Desarrollo de nuevas metodologías para la simulación de inundaciones en zonas urbanas”
- C2.4 Ayuda para la formación de profesorado universitario (FPU)**, Ministerio de Educación, convocatoria 2009. Ref: FPU-AP2009-2070. Nov 2010 - Nov 2014. (~80,000 €).
- C2.5 Bolsas de viaje** para estancias de investigación en Delft University of Technology (FPU 2010 - 5,150 €), University of Cardiff (Universidad de A Coruña 2011 - 1,542 €), University of Bristol (FPU 2012 – 5,059 €, Universidad de A Coruña 2015 – 975 €). Ayuda para estancias de investigadores extranjeros en la UGR (Plan propio UGR 2019 – 848 €).

### Proyectos de investigación (co-solicitante y co-investigadora):

- C2.6 CTM2017-85171-C2-2-R. Desarrollo de modelos no-hidrostáticos en estudios hidroambientales. Flujo 2D en ríos.** Ministerio de Economía y Competitividad. Retos Investigación: Proyectos I+D+i 2017. PI: J. Puertas/L. Cea (UDC) Proyecto coordinado con la Universidad de Córdoba. 01/01/2018-31/12/2019. 152,460 €.
- C2.7 PR815A 2017/5. Implementación de índices de sequías como herramientas de vigilancia y alerta temprana para el desarrollo de planes de preparación y gestión de sequías en el norte de Mozambique.** Xunta de Galicia - Cooperación Galega. Convocatoria de investigación para el desarrollo 2017. PI: E. Peña (UDC). 01/10/2017 - 31/10/2018. 26,524 €.
- C2.8 CGL2013-46245-R. Cálculo probabilístico de inundaciones con modelos hidrológicos de alta resolución espacial a partir de estimaciones de precipitación de radar.** Ministerio de Economía y Competitividad. Retos Investigación: Proyectos I+D+i 2013. IP: L. Cea (UDC). 01/01/2014-31/12/2016. 50,820 €.
- C2.9 UNLC15-DE-2862. Plataforma Científica para ensayos de Hidrología Urbana.** Ministerio de Economía y Competitividad. Ayudas a infraestructuras 2015. PI: J. R. Rabuñal (UDC). 01/01/2016 - 31/12/2018. 230,239 €.

### C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- C3.1** Modelización de la remoción de sólidos en varios embalses de la República Dominicana. **Everis Ingeniería, S.L.U.** PI: J. Puertas (UDC). 2016. 26.438 €.
- C3.2** 9 proyectos de investigación en las centrales hidroeléctricas de La Perla (Guatemala), Belesar III y Peares III, Edrada-San Esteban, Salas-Conchas (Galicia), Chira-Soria (Gran Canaria), Torito (Costa Rica) y Ocaña II (Ecuador). **Gas Natural Fenosa Engineering, S.L.** PI: J. Puertas (UDC). 2010-2018. Importe total: 363,200 €.
- C3.3** Estudio hidráulico de la capacidad de desagüe del río Limia y el canal de la laguna de Antela en su confluencia (Ourense). **Confederación Hidrográfica del Miño-Sil.** PI: J. Puertas (UDC). 2014. 21,655 €.
- C3.4** Diseño y desarrollo experimental de prototipos para la gestión de la seguridad de presas gallegas (GESTDAM). **Programa Conecta-Peme de la Xunta de Galicia** 2014. PI: J. Puertas / J. L. Pérez (UDC). 2015. 145,000 €
- C3.5** Modelización hidrológica de la cuenca del río Lempa (El Salvador). **Socoín Ingeniería S.L.U.** PI: J. Puertas (UDC). 2014. 93,658 €
- C3.6** Análisis de los vertidos y la incorporación de los caudales de aguas residuales en tiempo de lluvia del sistema de saneamiento y drenaje de Navantia al colector interceptor general de la ría de Ferrol y elaboración del modelo de calidad de la ría de Ferrol. **TRAGSA.** PI: J. Puertas (UDC). 2014. 9,680 €
- C3.7** Asesoría a la caracterización de la red de saneamiento y el entorno costero en la zona norte de la ría de Arousa. **Eyser, S.A.** PI: J. Puertas / J. Suárez (UDC). 2011, 29.000 €.
- C3.8** Análisis de la incidencia del sistema de saneamiento y drenaje de Lugo sobre el río Miño en tiempo de lluvia. **Proyfe, S.L.** PI: J. Puertas / J. Suárez (UDC). 2011. 49,062 €.
- C3.9** Estudio de optimización de las infraestructuras de control y de tratamiento de reboses del interceptor general de la margen derecha de la ría de Ferrol. **EPTISA Servicios de Ingeniería, S.A.** PI: J. Puertas (UDC). 2010. 31,668 €
- C3.10** Determinación de la PMP y otros sucesos extremos y su aplicación hidrológica a la cuenca del río Lempa (El Salvador). **Socoín Ingeniería y Construcción Industrial, S.L.U.** PI: J. Puertas (UDC). 2009. 93,658 €

### C.4. Patentes

- C4.1 Registro de software:** Fishpath: Aplicación informática web de diseño de escalas de peces de hendidura vertical. Bermúdez, M., Rabuñal, J.R., Puertas, J., Rico, A.J., Rodríguez, A. Ref. C-198-2018. Universidad de A Coruña.

### C.5. Otros méritos

- C5.1** Participación como *stakeholder* en el proyecto H2020-SC5-2016-2017-730482-1. **Climate forecast enabled services.** European Union's Horizon 2020 research and innovation programme, Grant Agreement No 730482. IP: M<sup>a</sup> José Polo (UCO), coordinación: CMCC (Italia). 01/06/2017-01/06/2020. 486,875 €.
- C5.2** Investigadora en el **grupo de trabajo internacional** "River Memory experiment", surgido del proyecto EU-FP7 SWITCH-ON (grant agreement no. 603587), que involucra a 12 investigadores de 6 países.
- C5.3 Delegada del Reino Unido** en el UK-China joint workshop on Flood Prediction and Management (Chengdu, China, 11-14 Sep 2016), financiada por el British Council's Researcher Links Scheme (Grant No. 227109770) y el National Natural Science Foundation of China (NSFC).
- C5.4.** Miembro del **equipo de desarrollo del modelo Iber** (<http://www.iberaula.es/52/the-project/team>)
- C5.5. Organización de actividades de I+D+i:** 39<sup>th</sup> IAHR World Congress (coordinadora del tema 6), River Flow 2020 Conference (*convener* de Sesión Especial), 11<sup>th</sup> World Congress of EWRA (moderadora), V Jornadas de Ingeniería del Agua (miembro del comité organizador, co-editora del libro de resúmenes). Co-organizadora de I workshop Iber, 7 cursos de formación en modelización numérica, y 1 seminario del Programa de Doctorado Interuniversitario de UGR-UCO-UMA.