

## Parte A. DATOS PERSONALES

<b>Fecha del CVA</b>	2023
----------------------	------

Nombre y apellidos	Jerónimo Puertas Agudo		
DNI/NIE/pasaporte	██████████	Edad	██
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	E-8472-2016	
	Código Orcid	0000-0001-6502-0799	

### A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidade Da Coruña		
Dpto./Centro	ETS. Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos		
Dirección	Campus de Elviña, s/n 15071 – A Coruña		
Teléfono	██████████	correo electrónico	<a href="mailto:jpuertas@udc.es">jpuertas@udc.es</a>
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	8-2003
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Ingeniería Hidráulica. Seguridad hídrica.		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ing. De Caminos	Politécnica de Catalunya	1989
Dr. Ing. De Caminos	Politécnica de Catalunya	1994

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

4 sexenios de investigación. 1 sexenio de transferencia.

Participación en 38 proyectos competitivos de investigación (17 como Investigador Principal).

170 publicaciones en libros o revistas

Sobre 200 presentaciones en congresos (no incluidas en el apartado anterior).

20 cursos/jornadas organizados/coorganizados.

18 tesis doctorales dirigidas, todas con la máxima calificación.

SCOPUS: H=26

Google Academics: H=30

Evaluación de calidad personal de la investigación ANEP (obligatoria en mi Universidad cada cuatro años, baremo A,B,C,D,E): calificación A en las tres evaluaciones realizadas, la última en 2018.

## Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Mi actividad laboral, comienza en la UPC en el año 1992, tras un breve paso por la empresa privada y tras un periodo previo de becario de FPI, y continúa en la Universidade da Coruña a partir de 1994. En el año 2003 accedo a una plaza de Catedrático de Universidad en el área de Ingeniería Hidráulica, puesto que ocupo en la actualidad.

Mis líneas de trabajo cubren aspectos variados de la ingeniería hidráulica y la gestión de los recursos hídricos. Esta dispersión se debe a mi contribución a la fundación de la Escuela de Caminos de A Coruña y a la vinculación de esta con las necesidades sociales de la comunidad, diversas de modo natural. A lo largo de los años, mis líneas se han especializado hacia la planificación hidrológica, la hidrología urbana, la gestión de inundaciones, el desarrollo de modelos de hidráulica fluvial, y la ecohidráulica, incluyendo el desarrollo de infraestructura verde, esencialmente en medio urbano. Destaco mi participación en el desarrollo del modelo numérico de análisis fluvial (cuantitativo y cualitativo) “Iber”, estándar actual de cálculo en latinoamérica y muchos otros países.

En el ámbito de la transferencia y relación universidad-empresa, sumando los contratos ya desarrollados en Barcelona como becario y profesor durante 4 años, y los más de veinticinco años en Galicia, ya superan ampliamente el centenar, con empresas y administraciones muy diversas como en el sector eléctrico, consultoras de ingeniería y constructoras, grandes multinacionales vinculadas con el manejo del

agua (prestadoras de servicio y grandes usuarias), administración hidráulica de Galicia y Ministerio con competencias en agua. En la actualidad las colaboraciones son ya de tipo nacional e internacional, de acuerdo con la lógica de globalización del sector del agua en el mundo.

He ocupado hasta muy recientemente cargos de gestión en el ámbito universitario (coordinador del CITEEC, subdirector de la ETS de Caminos, vicerrector-adjunto de investigación y transferencia), y he participado en órganos de gestión y dirección de distintos entes públicos (como Augas de Galicia o la Axencia Galega de Emerxencias).

Adicionalmente, soy consultor para algunas administraciones o entidades, entre las que destaco al Banco Mundial (WB), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el desarrollo (AECID) o Cruz Roja. Los temas usuales de estas consultorías tienen que ver con la gestión sostenible del agua y las inundaciones.

En el ámbito docente, vengo siendo profesor de hidráulica y obras hidráulicas desde hace más de 25 años, lo que supone en la práctica que he formado en estas disciplinas a un porcentaje muy notable de los ingenieros civiles gallegos, con muchos de las cuales tengo una excelente relación personal.

Actualmente soy el Vicepresidente del Capítulo Español de la IAHR. También soy Vicepresidente de la Fundación para el Fomento de la Ingeniería del Agua, que aglutina a 7 universidades públicas (incluyendo las politécnicas). Soy co-presidente del Comité permanente de las Jornadas de Ingeniería del Agua (JIA). Fui Editor científico de la Revista Ingeniería del Agua.

## **Parte C. MÉRITOS RECIENTES (2021-23)**

### **C.1. Publicaciones recientes y relevantes (indexadas en Web of Science, mínimo Q2)**

García-Alén, G; Hostache, R; Cea, L; Puertas, J; Joint assimilation of satellite soil moisture and streamflow data for the hydrological application of a two-dimensional shallow water model; Journal of Hydrology, 621, 2023, Elsevier

Cea, Luis; Álvarez, Manuel; Puertas, Jerónimo; Using integrated hydrological-hydraulic modelling and global data sources to analyse the February 2023 floods in the Umbeluzi catchment (Mozambique), EGUsphere, 2023, Copernicus Publications

Sañudo, Esteban; Cea, Luis; Puertas, Jerónimo; Comparison of three different numerical implementations to model rainfall-runoff transformation on roofs; Hydrological Processes, 36, 2022, John Wiley & Sons

Cea, Luis; Vila, Gabriela; García-Alén, Gonzalo; Puertas, Jerónimo; Pena, Luis; Hydraulic modeling of bridges in two-dimensional shallow water models; Journal of Hydraulic Engineering; 148-8, 2022, American Society of Civil Engineers

García-Alén, Gonzalo; González-Cao, Jose; Fernández-Nóvoa, Diego; Gómez-Gesteira, Moncho; Cea, Luis; Puertas, Jerónimo; Analysis of two sources of variability of basin outflow hydrographs computed with the 2D shallow water model Iber: Digital Terrain Model and unstructured mesh size; Journal of Hydrology, 612, 2022, Elsevier

Cea, Luis; Álvarez, Manuel; Puertas, Jerónimo; Estimation of flood-exposed population in data-scarce regions combining satellite imagery and high resolution hydrological-hydraulic modelling: A case study in the Licungo basin (Mozambique); Journal of Hydrology: Regional Studies, 44, 2022 Elsevier

Araneda-Cabrera, Ronnie J; Bermúdez, María; Puertas, Jerónimo; Assessment of the performance of drought indices for explaining crop yield variability at the national scale: Methodological framework and application to Mozambique; Agricultural Water Management, 24, 2021, Elsevier

Naves, Juan; García, Juan T; Puertas, Jerónimo; Anta, Jose; Assessing different imaging velocimetry techniques to measure shallow runoff velocities during rain events using an urban drainage physical model. Hydrology and Earth System Sciences, 25-2, 2021, Copernicus GmbH

Araneda-Cabrera, Ronnie J; Bermúdez, María; Puertas, Jerónimo; Benchmarking of drought and climate indices for agricultural drought monitoring in Argentina; Science of the Total Environment, 790, 2021, Elsevier

Naves García-Rendueles, Juan; García Bermejo, Juan Tomás; Puertas Agudo, Jerónimo; Anta Álvarez, José; Assessing different imaging velocimetry techniques to measure shallow runoff velocities during rain events using an urban drainage physical model; Hydrology and Earth System Sciences, 2021, Copernicus

García-Alén, Gonzalo; García-Fonte, Olalla; Cea, Luis; Pena, Luís; Puertas, Jerónimo; Modelling weirs in two-dimensional shallow water models; Water, 13, 2021, MDPI

Araneda-Cabrera, Ronnie J; Bermudez, María; Puertas, Jerónimo; Revealing the spatio-temporal characteristics of drought in Mozambique and their relationship with large-scale climate variability; Journal of Hydrology: Regional Studies, 38; 2021, Elsevier

García-Alén, G; García-Fonte, O; Cea, L; Pena, L; Puertas, J; Modelling Weirs in Two-Dimensional Shallow Water Models. Water 2021, 13, 2021, MDPI

## **C.2. Proyectos competitivos recientes**

Proyecto de investigación dentro del programa Interreg Atlantic Area (European Regional Development Fund). Título: Nuevas herramientas de ámbito local en prevención, alerta y gestión de emergencias por inundaciones (AA-FLOODS).

Co-UDLabs: Building Collaborative Urban Drainage Research Labs Communities. (Horizon 2020, INFRAIA-2018-2020). Coordinación del WP9.

Sistema Multiescala híbrido para la predicción en el corto plazo y las proyecciones del cambio climático de la inundación debida a fenómenos compuestos (MyFlood)(PLEC2022-009362) (2022-25).

Digital Rain (DRAIN), un modelo integral de drenaje urbano (MCIN) (21022-25).

Sistemas de alerta temprana frente a inundaciones pluviales en entornos urbanos (SATURNO) (MCI PID2020-118368RB-I00)(2021-24)(Co-IP).

POCTEP (2023) "GREEN GAP": Impulso de infraestructuras verdes locales para la restauración de la biodiversidad, la renaturalización y diseño de paisaje resiliente ante el cambio climático de las zonas urbanas y rurales de Galicia - norte de Portugal.

### **C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia recientes (2021-2023)**

Análisis piloto de ARPSIs pluviales y del efecto del cambio climático en los nuevos ciclos de desarrollo de la DE de inundaciones, en el marco del proyecto InnovaAugas 4.0, Augas de Galicia (2022-23).

Estudio para la estimación de los caudales máximos para diferentes periodos de retorno y sus respectivos hidrogramas de crecidas en varios embalses de ENDESA en la zona noroeste (2021-23).

Estudio para la estimación de caudales máximos en los embalses del sistema Moncabril (ENDESA) (2022-23).

Contratación de servicios PIMA-ADAPTA. Desarrollo de programas piloto de adaptación al riesgo de inundación y de fomento de la conciencia del riesgo de inundación en diversos sectores económicos. Everis Ingeniería (2020-22).

Chamada para propostas de pesquisa aplicada colaborativa para fortalecimento de um observatorio climatico e ambiental no CETAC, Angola. Ministério do Ambiente: Gabinete de Alterações Climáticas. República de Angola. Everis Ingeniería (2021).

Continuación de la mejora del sistema de alerta temprana de riesgo de inundación en la Demarcación Hidrográfica Galicia-Costa. Convenio de colaboración con Augas de Galicia. (2020-21).

Estudio de las afecciones generadas por la hipotética rotura de la presa de Montearenas (Ponferrada). Financiado por Invall, S.A. (2021).

### **C.4. Patentes relevantes**

IBER: Modelo de flujo bidimensional en ríos y estuarios. Software registrado. Entidad titular de derechos: UNIVERSIDADE DA CORUÑA (UDC). C-454-2012. Fecha de registro: 11/12/2012

### **C.5 Proyectos y asesorías internacionales recientes (2021-23)**

2020-2023.- Redacción de los Mapas de Riesgo y de los Planes de Gestión de Riesgo de Inundaciones en Rumanía (financiado por la UE. RAS del Banco Mundial)(Líder del equipo de modelización y producción de mapas).

2023.- Modelización del río Indo en la zona del Sindh (Pakistán) tras las inundaciones del año 2022. Definición de planes de medidas. (Financiado por el Banco Mundial).

2020-22.- AquaMOZ.- Proyecto de apoyo a la gestión de fenómenos extremos en Mozambique. Financiado por Augas de Galicia y Cooperación Galega.

2020-23.- Convenio entre AECID y la UDC para la gestión, apoyo técnico y capacitación en el ámbito del saneamiento y drenaje sostenible en Bolivia

2022.- Determinación preliminar de zonas inundables en Sudán del Sur. Definición de la red meteorológica y de aforos de Sudán del Sur (Financiado por el Banco Mundial).

2021-23.- Asesoramiento al recrecimiento de la presa JCV en el río Nacaome, Honduras (Financiado por el Banco Mundial).

2019-20.- Proyecto de delimitación de zonas inundables y determinación de rutas de evacuación en el área de Kelimane, Mozambique (financiado por la UE, colaboración con Cruz Roja Española).

2020.- Proyecto de rehabilitación del Canal del Dique, escisión del río Magdalena en el área de Cartagena, Colombia.(financiado por el Banco Mundial).