

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 20/06/2024

Nombre	Juan
Apellidos	Boubeta Puig
e-mail	juan.boubeta@uca.es
Scopus ID: 47061180200	ResearcherID/Publons: L-9429-2014
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-8989-7509

A.1. Situación profesional actual

Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad		
Fecha de inicio	04/10/2019		
Organismo	Universidad de Cádiz		
Dpto./Centro	Departamento de Ingeniería Informática, Escuela Superior de Ingeniería		
Dirección	Avda. de la Universidad de Cádiz 10, 11519 Puerto Real		
País	España	Teléfono	+34 956 483446
Palabras clave	Ingeniería del Software, Procesamiento de Eventos Complejos, Arquitecturas Orientadas a Servicios y Dirigidas por Eventos, Ingeniería Dirigida por Modelos, Internet de las Cosas, Blockchain		

A.2. Situación profesional previa

Período	Posición/Organismo
04/02/2019 – 03/10/2019	Profesor Ayudante Doctor / Universidad de Cádiz
01/10/2009 – 03/02/2019	Profesor Sustituto Interino / Universidad de Cádiz

A.3. Formación académica

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Doctor Internacional en Ingeniería y Arquitectura	Universidad de Cádiz	2014
DEA. Modelado, Simulación y Pruebas de Procesos y Tratamiento de Señales y de Datos	Universidad de Cádiz	2011
Ingeniero en Informática	Universidad de Cádiz	2010
Ingeniero Técnico en Informática de Gestión	Universidad de Cádiz	2007

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Juan Boubeta Puig se incorporó como Profesor Sustituto Interino en el Departamento de Ingeniería Informática de la Universidad de Cádiz (UCA) en 2009. Obtuvo el título de Doctor en Ingeniería y Arquitectura por la UCA en 2014. Su tesis doctoral, titulada “Desarrollo Dirigido por Modelos de Interfaces Específicas de Dominio para el Procesamiento de Eventos Complejos en Arquitecturas Orientadas a Servicios”, recibió la calificación de Sobresaliente Cum Laude y la mención internacional. Además, recibió el Premio Extraordinario de Doctorado en el Área de Ingeniería y Arquitectura de la UCA y el Premio Nacional a la Mejor Tesis Doctoral en el ámbito de la Sociedad de Ingeniería de Software y Tecnologías de Desarrollo Software (SISTEDES). En febrero de 2019, promocionó como Profesor Ayudante Doctor y, solo 8 meses más tarde, tomó posesión como Profesor Titular de Universidad. Tiene dos sexenios de investigación reconocidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI): 2010-2015 y 2016-2021.

Es miembro del grupo de investigación UCASE de Ingeniería del Software de la UCA, miembro de SISTEDES actuando como corresponsal de su grupo de investigación, miembro de la Sociedad Científica Informática de España (SCIE), y miembro del Comité Directivo de la Sociedad de Computación Concurrente y Distribuida (SCCD).

Sus intereses de investigación incluyen la analítica de *big data* en tiempo real a través del procesamiento de eventos complejos (CEP) y el aprendizaje automático (ML), las

arquitecturas orientadas a servicios y dirigidas por eventos, el Internet de las cosas (IoT), el blockchain y el desarrollo de software dirigido por modelos, y su aplicación a las ciudades inteligentes, la industria 4.0, la salud y la ciberseguridad.

Su investigación ha dado lugar a múltiples invitaciones de colaboración, cursos de formación, conferencias y estancias de investigación en prestigiosas universidades nacionales e internacionales como *Tilburg University* (NL, 3 meses en 2012), *Frankfurt University of Applied Sciences* (DE, 1 mes en 2013), Universidad de la República (UY, 1.2 meses en 2014), *University of Hamburg* (DL, 1 mes en 2015), *University of Leicester* (UK, 1 mes en 2016), *Vienna University of Economics and Business* (AT, 3 meses en 2020), *University of Malta* (MT, 1.5 meses en 2022), *Queen's University Belfast* (UK, 1.5 meses en 2023) y *Durham University* (UK, 1.5 meses en 2024). La estancia en Viena fue financiada con una beca José Castillejo del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Ha publicado más de 140 artículos en revistas, conferencias, talleres y capítulos de libros. Cabe destacar 38 artículos en revistas indexadas en JCR (23 Q1, 7 Q2, 5 Q3, 3 Q4), destacando IEEE IoT Journal, IEEE TSE y Engineering Applications of Artificial Intelligence. Algunos de estos en colaboración con investigadores de gran renombre internacional.

Ha sido Investigador Principal (IP) de un proyecto de investigación (CEIJ19-C01.1) financiado por el Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEIMAR) y de dos proyectos de la UCA (PR2016-032; e I RTP03_UCA cofinanciado por la empresa GEN S.A.). Ha participado en 6 proyectos de investigación nacionales (TIN2011-27242, TIN2015-65845-C3-3-R, RTI2018-093608-B-C3, PID2021-122215NB-C33, PDC2022-133522-I00 y MINCOTUR-2022), 2 regionales (PI-0006-2017 y P20-00865), 1 proyecto de la UCA (PR2011-004), varias redes nacionales de investigación, y 1 proyecto Erasmus Mundus Design Measures (101082645). También ha participado en 4 contratos de transferencia tecnológica sobre *big data* con Airbus y 1 contrato sobre CEP, ML y ciberseguridad con Navantia. Es autor/coautor de 10 herramientas software cuya propiedad intelectual ha sido registrada.

Ha dirigido 1 tesis doctoral sobre CEP y blockchain en la UCA y ha codirigido 2 tesis doctorales sobre CEP, IoT y ML en la Univ. de Castilla-La Mancha (UCLM). Todas estas tesis Cum Laude presentadas por compendio de publicaciones y, además, dos de ellas con mención internacional. Actualmente está codirigiendo 2 tesis más. Ha sido miembro de tribunales evaluadores de tesis doctorales en la Universidad Complutense de Madrid (UCM), Univ. de Almería (UAL), Univ. de Extremadura, Univ. de Málaga, Univ. Rey Juan Carlos, UCLM y UCA.

Ha sido miembro del comité de programa de conferencias internacionales y nacionales (ICSOC, IEEE ICWS e IEEE CEC, entre otros) y miembro del comité organizador de conferencias, escuelas de verano, talleres y simposios. Además, ha sido revisor invitado de más de 25 revistas indexadas en JCR. Actualmente, es evaluador de proyectos en la Agencia Española de Investigación, y evaluador de becas Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (selección de artículos publicados en los últimos 5 años)

1. J. Rosa-Bilbao, **J. Boubeta-Puig**, A. Rutle, "CEPEDALoCo: An event-driven architecture for integrating complex event processing and blockchain through low-code", *Internet of Things*, vol. 22, p. 100802, 2023, DOI: 10.1016/j.iot.2023.100802 (JCR IF 2022: 5.9, 35/158, Q1).
2. J. Rosa-Bilbao, **J. Boubeta-Puig**, A. Rutle, "EDALoCo: Enhancing the accessibility of blockchains through a low-code approach to the development of event-driven applications for smart contract management", *Computer Standards & Interfaces*, vol. 84, p. 103676, 2023, DOI: 10.1016/j.csi.2022.103676 (JCR IF 2022: 5, 17/108, Q1).
3. J. Roldán-Gómez, **J. Boubeta-Puig**, J. Carrillo-Mondéjar, J. M. Castelo Gómez, J. Martínez del Rincon, "An automatic complex event processing rules generation system for the recognition of real-time IoT attack patterns", *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, vol. 123, p. 106344, 2023, DOI: 10.1016/j.engappai.2023.106344 (JCR IF 2022: 8, 25/145, Q1).

4. G. Ortiz, M. Zouai, O. Kazar, A. Garcia-de-Prado, **J. Boubeta-Puig**, "Atmosphere: Context and situational-aware collaborative IoT architecture for edge-fog-cloud computing", *Computer Standards & Interfaces*. vol. 79, Id 103550, 2022. DOI: 10.1016/j.csi.2021.103550 (JCR IF 2022: 5, 17/108, Q1).
5. G. Ortiz, **J. Boubeta-Puig**, J. Criado, D. Corral-Plaza, A. Garcia-de-Prado, I. Medina-Bulo, L. Iribarne, "A microservice architecture for real-time IoT data processing: A reusable web of things approach for smart ports", *Computer Standards & Interfaces*. vol. 81, Id 103604, 2022. DOI: 10.1016/j.csi.2021.103604 (JCR IF 2022: 5, 17/108, Q1).
6. G. Ortiz, I. Castillo, A. Garcia-de-Prado, **J. Boubeta-Puig**, "Evaluating a Flow-based Programming Approach as an Alternative for Developing CEP Applications in the IoT", *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 9, n. 13, p. 11489-11499, 2022, DOI: 10.1109/JIOT.2021.3130498 (JCR IF 2022: 10.6, 4/158, Q1).
7. J.M. Parra-Ullauri, A. García-Domínguez, N. Bencomo, C. Zheng, C. Zhen, **J. Boubeta-Puig**, G. Ortiz, S. Yang, "Event-driven temporal models for explanations - ETeMoX: explaining reinforcement learning", *Software System Modeling*, vol. 21, n. 3, pp. 1091-1113, 2022, DOI: 10.1007/s10270-021-00952-4 (JCR IF 2022: 2, 62/108, Q3).
8. V. Valero, G. Diaz, **J. Boubeta-Puig**, H. Macia, E. Brazalez-Segovia, "A Compositional Approach for Complex Event Pattern Modeling and Transformation to Colored Petri Nets with Black Sequencing Transitions", *IEEE Transactions on Software Engineering*, vol. 48, n.7, pp. 2584-2605, 2022, DOI: 10.1109/TSE.2021.3065584 (JCR IF 2022: 7.4, 5/108, Q1).
9. **J. Boubeta-Puig**, J. Rosa-Bilbao, J. Mendling, "CEPchain: A graphical model-driven solution for integrating complex event processing and blockchain", *Expert Systems with Applications*, vol. 184, p. 115578, 2021, DOI: 10.1016/j.eswa.2021.115578 (JCR IF 2021: 8.665, 21/145, Q1).
10. J. Roldán, **J. Boubeta-Puig**, J. L. Martínez, G. Ortiz, "Integrating Complex Event Processing and Machine Learning: an Intelligent Architecture for Detecting IoT Security Attack", *Expert Systems with Applications*, vol. 149, n.º 113251, pp. 1-22, 2020, DOI: 10.1016/j.eswa.2020.113251 (JCR IF 2020: 6.954, 23/139, Q1).

C.2. Congresos (selección de artículos publicados en los últimos 5 años)

1. G. Díaz, H. Macià, E. Brazález, **J. Boubeta-Puig**, M. C. Ruiz, V. Valero. "An Intelligent Transportation System for Tsunamis Combining CEP, CPN and Fuzzy Logic". *Computational Science – ICCS 2023*: 47-60 (GGs Class 3). DOI: 10.1007/978-3-031-35995-8_4
2. J. M. Parra Ullauri, A. García-Domínguez, **J. Boubeta-Puig**, N. Bencomo, G. Ortiz. "Towards an architecture integrating complex event processing and temporal graphs for service monitoring". *SAC 2021*: 427-435 (GGs Class 2). DOI: 10.1145/3412841.3441923
3. J. Roldán Gómez, **J. Boubeta-Puig**, J. M. Castelo Gómez, J. Carrillo Mondéjar, J.L. Martínez. "Attack Pattern Recognition in the Internet of Things using Complex Event Processing and Machine Learning". *SMC 2021*: 1919-1926 (GGs Class 2). DOI: 10.1109/SMC52423.2021.9658711

C.3. Proyectos de investigación

1. ASSETER: Aplicación de técnicas avanzadas de procesamiento de datos y prueba en la industria (PDC2022-133522-I00). *Ministerio de Ciencia e Innovación*. IPs: I. Medina Bulo, G. Ortiz Bellot (Univ. Cádiz). Cuantía: 74.778 €. Duración: 01/12/2022-30/11/2024. Rol: Investigador. **En colaboración con GEN S.A. y Navantia S.A.**
2. iPREDICE: Investigación de una plataforma inteligente de mantenimiento predictivo de infraestructuras-Fase II (AGRUP.EMP.INNOV-MINCOTUR-2022). *Ministerio de Industria, Comercio y Turismo*. IP: **GEN S.A.**, IP UCA: G. Ortiz Bellot (Univ. Cádiz). Cuantía: 68.341 €. Duración: 22/08/2022-29/04/2023. Rol: Investigador.
3. AwESOME: Metodologías avanzadas para arquitecturas, diseño y prueba de sistemas software (PID2021-122215NB-C33). *Ministerio de Ciencia e Innovación*. IPs: G. Ortiz Bellot, I. Medina Bulo (Univ. Cádiz). Cuantía: 167.827 €. Duración: 01/09/2022-31/08/2026. Rol: Investigador. **En colaboración con UCM y UCLM.**

4. DECISION: Plataforma de modelado gráfico, simulación, monitorización y gestión inteligente de redes de abastecimiento de agua (P20_00865). *Agencia Andaluza del Conocimiento, Junta de Andalucía*. PI: G. Ortiz Bellot (Univ. Cádiz). Cuantía: 94.750 €. Duración: 05/10/2021-30/06/2023. Rol: Investigador. **En colaboración con GEN S.A.**
5. GANGES: Procesamiento de big data en tiempo real para la gestión inteligente de redes de abastecimiento de agua (IRTP03_UCA). *Univ. Cádiz y la empresa GEN S.A.* PI: J. Boubeta Puig (Univ. Cádiz). Cuantía: 17.250 €. Duración: 01/01/2021-31/12/2022. Rol: **Investigador Principal. En colaboración con GEN S.A.**
6. Procesamiento de big data en tiempo real para la gestión inteligente de la calidad del aire en puertos marítimos (CEIJ19-C01.1). *CEIMAR (Campus de Excelencia Internacional del Mar)*. Cuantía: 4.000 €. Duración: 22/11/2019-30/11/2021. IP: J. Boubeta Puig (Univ. Cádiz). Rol: **Investigador Principal. En colaboración con UAL.**
7. FAME: Modelado formal y métodos avanzados de testing. Aplicaciones a medicina y sistemas (RTI2018-093608-B-C33). *Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades*. IPs: I. Medina Buló, G. Ortiz Bellot (Univ. Cádiz). Cuantía: 74.778 €. Duración: 01/01/2019-30/09/2022. Rol: Investigador. **En colaboración con UCM y UCLM.**
8. RESPIRA: Prevención de riesgos personales de ocio y deportivos derivados de la calidad del aire. PI: J. Boubeta Puig (Univ. Cádiz). Cuantía: 2.000 €. Duración: 01/07/2016-31/12/2017. Rol: **Investigador Principal. En colaboración con University of Hamburg (Alemania) y University of Leicester (Reino Unido).**

C.4. Contratos de transferencia tecnológica

1. SEADETEC: *Servicio avanzado de detección temprana de eventos de ciberseguridad* (OT2023/097). Empresa: Navantia S.A. Responsable: J.J. Domínguez-Jiménez (UCA). Duración: 26/07/2023 – 30/06/2026. Cuantía: 544.500 €. Rol: participante.
2. *Big Data in CBC* (OT2018/135). Empresa: Airbus Defence and Space S.A. Responsable: F.J. Pérez (UCA). Duración: 16/07/2018 – 31/12/2018. Cuantía: 66.550 €. Rol: participante.
3. *Big Data in CBC* (OT2018/023). Empresa: Airbus Defence and Space S.A. Responsable: F. J. Pérez (UCA). Duración: 06/02/2018 – 15/07/2018. Cuantía: 66.550 €. Rol: participante.
4. *Big Data in CBC* (OT2017/110). Empresa: Airbus Defence and Space S.A. Responsable: F. J. Pérez (UCA). Duración: 25/10/2017–31/01/2018. Cuantía: 24.421 €. Rol: participante.
5. *Big Data in CBC* (OT2017/054). Empresa: Airbus Defence and Space S.A. Responsable: F. J. Pérez (UCA). Duración: 24/04/2017 – 24/10/2017. Cuantía: 44.855 €. Rol: participante.

C.5. Registros de propiedad intelectual de software

1. CEPchain. Rosa-Bilbao, J; **Boubeta-Puig, J.** CA-2301133152214-2023
2. MEdit4CEP-App. **Boubeta-Puig, J.**; Peregrina Pérez, J.A. 04/2021/1612.
3. AlergiApp. Caballero, P.; Ortiz, G.; García de Prado, A.; **Boubeta-Puig, J.** 04/2020/1091.
4. LogFLOW. López Hernández, F. A.; **Boubeta-Puig, J.** 04/2019/2611.
5. nITROGEN. García de Prado, A.; Ortiz, G.; **Boubeta-Puig, J.** 04/2017/3463.
6. COLLECT. García de Prado, A.; Ortiz, G.; **Boubeta-Puig, J.** 04/2017/1912.
7. CARED-SOA. García de Prado, A.; Ortiz, G.; **Boubeta-Puig, J.** 04/2017/1913.
8. TextEdit4CEP. **Boubeta-Puig, J.**; Ramírez, R. 04/2017/1910.
9. EView4CEP. **Boubeta-Puig, J.**; Payán, D. 04/2017/1911.
10. MEdit4CEP. **Boubeta-Puig, J.** 04/2015/17406.