

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Fecha del CVA

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Begoña C.		
Apellidos	Arrue Ullés		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-1777-2675		

* datos obligatorios

A.3. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular de Universidad /Acreditada a Catedrática Julio 2024 / Nombrada DIRECTORA del Instituto Interuniversitario en Robótica y Sistemas Inteligentes (RIS), de las Universidades de Sevilla, Cádiz y Huelva,		
Fecha inicio	1998		
Organismo/ Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/ Centro	Ingeniería de Sistemas y Automática		
País	España	Teléfono	+34 95 4487354
Palabras clave	Sistemas aéreos multirobots, robótica blanda aérea bioinspirada, IA en robótica, percepción, manipulación, planificación y sistemas inteligentes		

A.4. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
1996-1998	Profesor Asociado Tipo III. TC /Dpto. Ing. Sistemas y Automática. ESI, Universidad de Sevilla/España
1995-1996	Profesor Asociado Tipo II. TC / Dpto. Ing. Sistemas y Automática. ESI, Universidad de Sevilla/España
1994-1995	Becario Investigador. Beca de Reincorporación. / Dpto. Ing. Sistemas y Automática. ESI, Universidad de Sevilla/España
1991-1993	Becario FPI en el Extranjero. Subprograma Perfeccionamiento de doctores y tecnólogos./Dpt.Electrical Engineering.Universidad de Virginia(U.S.A) /EE.UU
1990-1991	Becario FPI en el Extranjero. Subprograma Formación de postgrado. /Dpt. Electrical Engineering. Universidad de Virginia (U.S.A) /EE.UU
1988-1989	Becario FPI Plan Nacional. / Facultad de Informática. Universidad de Deusto / España
1986-1987	Becario Instructor de Laboratorio./ / Facultad de Informática. Universidad de Deusto / España

A.5. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Ph.D. Electrical Engineering	University of Virginia (U.S.A)	1993
M.S. Electrical Engineering	Universidad de Virginia (U.S.A)	1991
Informática	Universidad de Deusto	1987

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios)

La Profesora Titular Arrue (Dep. de Ingeniería de Sistemas y Automática, USE, España) es licenciada en Informática (U. Deusto, España) y tiene un máster y un doctorado en Ingeniería Eléctrica (UVA, EE.UU.). Durante su carrera académica, Arrue ha impartido clases a estudiantes

de grado y posgrado de diversas disciplinas de ingeniería. Sus áreas de especialización incluyen la robótica, la informática, la inteligencia artificial, la ingeniería de sistemas y automatización y la teoría de señales, entre otras. El objetivo de la investigación de Arrue es idear nuevos paradigmas robóticos que integren enfoques multidisciplinares. Arrue está especializado en sistemas aéreos multirobots, robótica blanda aérea bioinspirada, IA en robótica, percepción, manipulación, planificación y sistemas inteligentes, entre otros. Arrue ha publicado varios artículos de investigación en revistas de prestigio mundial, capítulos de libros y actas de congresos. Ha participado en más de 35 proyectos de investigación, incluidos proyectos financiados por la UE en los que ha sido IP/Co-IP del equipo español en 3 de ellos.

En la actualidad, la Dra. Arrue trabaja en varias iniciativas de investigación (ATTENTIA, SIMAR, TEMA, AROSA) y es co-PI de los proyectos europeos RAICAM y ATTENTIA. Además, ha trabajado estrechamente con un repertorio de socios industriales como AIRBUS MILITARY o NAVANTIA para llevar avances tecnológicos al mercado, incluyendo más de 15 empresas como ITURRY, FAASA, GHENOVA entre otras. Arrue es también miembro Senior del IEEE, ha sido revisor activo en diversas revistas internacionales y ha actuado como asesor científico en iniciativas de investigación nacionales e internacionales.

Así mismo, ha sido nombrada DIRECTORA PROVISIONAL del Instituto Interuniversitario en Robótica y Sistemas Inteligentes (RIS), de las Universidades de Sevilla, Cádiz y Huelva.

La profesora Arrue tiene cinco sexenios de investigación concedidos (último el 31/12/2022) y un período de transferencia de tecnología por el Ministerio de Educación y Ciencia.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES -

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias.

- 1 **Artículo científico.** Suarez et al., "Door-to-Door Parcel Delivery From Supply Point to User's Home With Heterogeneous Robot Team: The euROBIN First-Year Robotics Hackathon," in IEEE Robotics & Automation Magazine. Q1. <https://doi.org/10.1109/MRA.2024.3501954>
- 2 **Artículo científico.** Ruiz F, Arrue BC, Ollero A. Bio-Inspired Deformable Propeller Concept for Smooth Human-UAV Interaction and Efficient Thrust Generation. IEEE Robotics and Automation Letters. 2023;8(6):3430-3437. Q2. <https://doi.org/10.1109/LRA.2023.3268045>.
- 3 **Artículo científico.** Perez-Sanchez, Vicente; Garcia-Rubiales, Francisco Javier; Nekoo, Saeed Rafee; (4/5) Arrue, Begoña (AC); Ollero, Anibal. 2023. Modeling and Application of an SMA-Actuated Lightweight Human-Inspired Gripper for Aerial Manipulation. MACHINES. MDPI. 11-9. ISSN 2075-1702. Q2. SCOPUS (1), WOS (1) <https://doi.org/10.3390/machines11090859>
- 4 **Artículo científico.** Ruiz, F.; (2/3) Arrue, B. C. (AC); Ollero, A. 2023. Bio-inspired deformable propeller concept for smooth human-UAV interaction and efficient thrust generation. IEEE ROBOTICS AND AUTOMATION LETTERS. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC. 8-6, pp.3430-3437. ISSN 2377-3766. Q2. SCOPUS (3), WOS (2) <https://doi.org/10.1109/LRA.2023.3268045>
- 5 **Artículo científico.** Savastano, E.; Pérez-Sánchez, V.; (3/4) Arrue, B. C. (AC); Ollero, A. 2022. High-performance morphing wing for large-scale bio-inspired unmanned aerial Vehicles. IEEE ROBOTICS AND AUTOMATION LETTERS. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC. 7-3, pp.8076-8083. ISSN 2377-3766. Q2. SCOPUS (8), WOS (6) <https://doi.org/10.1109/LRA.2022.3185389>
- 6 **Artículo científico.** Ruiz, Fernando; (2/3) Arrue, Begoña C. (AC); Ollero, Anibal. 2022. Aeroelastics-aware compensation system for soft aerial vehicle stabilization. Frontiers in Robotics and AI. FRONTIERS MEDIA SA. 9. ISSN 2296-9144. Q2. SCOPUS (3), WOS (1) <https://doi.org/10.3389/frobt.2022.1005620>
- 7 **Artículo científico.** Ruiz, F.; (2/3) Arrue, B. C. (AC); Ollero, A. 2022. SOPHIE: SOft and Flexible Aerial Vehicle for PHysical Interaction With the Environment. IEEE ROBOTICS AND AUTOMATION LETTERS. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC. 7-4, pp.11086-11093. ISSN 2377-3766. Q2. SCOPUS (10), WOS (7) <https://doi.org/10.1109/LRA.2022.3196768>
- 8 **Artículo científico.** Pérez-Sánchez, V.; Gómez-Tamm, A. E.; SaUastano, E.; (4/5) Arrue, B. C. (AC); Ollero, A. 2021. Bio-inspired morphing tail for flapping-wings aerial robots using

- macro fiber composites. APPLIED SCIENCES-BASEL. MDPI. 11-7. ISSN 2076-3417. Q2. SCOPUS (11), WOS (9) <https://doi.org/10.3390/app11072930>
- 9 **Artículo científico.** López López, Ricardo; Batista Sánchez, Manuel Jesús; Pérez Jiménez, Manuel; (4/5) Arrue, Begoña C. (AC); Ollero, Aníbal. 2021. Autonomous UAV system for cleaning insulators in power line inspection and maintenance. SENSORS. MDPI. 21-24. ISSN 1424-8220. Q2. SCOPUS (23), WOS (17) <https://doi.org/10.3390/s21248488>
- 10 **Artículo científico.** García Rubiales, F. Javier; Ramón Soria, Pablo; (3/4) Arrue, Begoña C. (AC); Ollero, Aníbal. 2021. Soft-tentacle gripper for pipe crawling to inspect industrial facilities using UAVs. SENSORS. MDPI. 21-12. ISSN 1424-8220. Q2. SCOPUS (9), WOS(11) <https://doi.org/10.3390/s21124142>
- 11 **Artículo científico.** Acevedo, José Joaquín; Maza, Ivan; Ollero, Anibal; (4/4) Arrue, Begoña C. 2020. An efficient distributed area division method for cooperative monitoring applications with multiple uavs. SENSORS. MDPI. 20-12, pp.1-18. ISSN 1424-8220. Q1. SCOPUS (12), WOS (8) <https://doi.org/10.3390/s20123448>
- 12 **Artículo científico.** Ramon-Soria, Pablo ; Arrue, Begoña C.; Ollero, Anibal. (2/3). 2020. Grasp Planning and Visual Servoing for an Outdoors Aerial Dual Manipulator. Engineering. 6 (1). 77-88. Q1. SCOPUS (26) WOS (21) <https://doi.org/10.1016/j.eng.2019.11.003>
- 13 **Artículo científico.** Sanchez-Cuevas, Pedro J. et al. (3/5). 2019. Robotic System for Inspection by Contact of Bridge Beams Using UAVs. SENSORS. 19 (2). Q1. Citas: SCOPUS (61), WOS (57). <https://doi.org/10.3390/s19020305>

C.2. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado

- 1 **Proyecto.** 0085_ATTENTIA_5_E, Agricultura Sostenible de Cítricos con Inteligencia Artificial - ATTENTIA. European Commission. **Arrue Ullés, Begoña C.** 01/09/2023- 31/12/2026. 292.623,49 €. Participa como IP
- 2 **Proyecto.** GRANT AGREEMENT N°101072634, Robotics and Artificial Intelligence for Critical Asset Monitoring (RAICAM). European Commission. Ollero Baturone, Aníbal /Begoña C. Arrue . 01/01/2023-31/12/2026. 212.551,2 €. Participa como Co-IP
- 3 **Proyecto.** SI-2285/23/2023, TEMA. Trusted Extremely Precise Mapping and Prediction for Emergency Management. Comisión Europea. Ollero Baturone, Aníbal. 01/12/2022-30/11/2026. 900.500 €. Participa como Investigador
- 4 **Proyecto.** CPP2022-010075, Sistema robótico bioinspirado para control de aves en campos de cultivo. BirdFree. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Ollero Baturone, Aníbal. 01/11/2023-31/10/2026. 328.350 €. Participa como IP
- 5 **Proyecto.** SI-2226/23/2022, SIMAR. HORIZON-CL4-2021-DIGITAL-EMERGING-01-10. European Commission. Ollero Baturone, Aníbal. 01/09/2022-31/08/2025. 628.600 €. Participa como Investigador
- 6 **Proyecto.** 953454, AERIAL RObotic TRAINing for the next generation of European infrastructure and asset maintenance technologies AERO-TRAIN. Comisión Europea. Ollero Baturone, Aníbal. 01/01/2021-31/12/2024. 501.809,76 €. Participa como Investigador
- 7 **Proyecto.** PID2020-119027RB-I00, Sistema robótico híbrido aéreo-acuático para muestreo, monitorización e intervención. Ministerio de Ciencia e Innovación. Ollero Baturone, Aníbal. 01/09/2021-31/08/2024. 213.565 €. Participa como Investigador
- 8 **Proyecto.** SI-1867/23/2018, General compliant aerial Robotic manipulation system Integrating Fixed and Flapping wings to INcrease range and safety (GRIFFIN). Comisión Europea. Ollero Baturone, Aníbal. 01/11/2018-30/04/2024. 2.499.750 €. Participa como Investigador
- 9 **Proyecto.** SI-1976/23/2019, PILOTs for robotic INSpection and maintenance Grounded on adUanced intelligent platforms and prototype applications (PILOTING). Comisión Europea. Ollero Baturone, Aníbal. 01/01/2020-31/12/2023. 949.375 €. Participa como Investigador
- 10 **Proyecto.** SI-1974/23/2019, AERIAL COgnitiUe integrated multi-task Robotic system with Extended operation range and safety (AERIALCORE). Comisión Europea. Ollero Baturone, Aníbal. 01/12/2019-30/11/2023. 853.500 €. Participa como Investigador
- 11 **Proyecto.** SI-1927/23/2020, Robotics for Infrastructure Inspection and Maintenance (RIMA). Comisión Europea. Ollero Baturone, Aníbal/ Arrue Begoña C. 01/01/2019-31/12/2022.

327.250 €. Participa como Co-IP

- 12 Proyecto.** SI-1762/23/2017, HYFLIER. HYbrid FLying-rolling with-snakE-aRm robot for contact inspection. Comisión Europea. Ollero Baturone, Aníbal. 01/01/2018- 31/12/2021. 647.420 €. Participa como Investigador
- 13 Proyecto.** SI-1757/23/2017, TERRINET. The European Robotics Research Infrastructures Network. Comisión Europea. Arrue Ullés, Begoña C.01/12/2017-30/11/2021. 385.087,5 €. Participa como IP
- 14 Proyecto.** SI-1857/23/2018, RESIST. RESIlient Transport InfraSTRUCTure to Extreme EUents. Comisión Europea. Ollero Baturone, Aníbal. 01/09/2018-31/08/2021. 352.000 €. Participa como Investigador
- 15 Proyecto.** DPI2017-89790-R, Sistema de Manipulación Robótica Aérea con Capacidad de Locomoción Terrestre para Incrementar Eficiencia y Duración de Misiones en Aplicaciones de Mantenimiento. Ministerio de Economía y Competitividad. Ollero Baturone, Aníbal. 01/01/2018-30/06/2021. 290.400 €. Participa como Investigador
- 16 Proyecto.** SI-1439/2015, AERial RObotic system integrating multiple ARMS and advanced manipulation capabilities for inspection and maintenance (AEROARMS). Comisión Europea. Ollero Baturone, Aníbal. 01/06/2015-31/05/2019. 699.500 €. Participa como Investigador.

C.3. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- 1 Contrato.** VTOL-LANDING / Autonomous VTOL Landing on Mobile Platforms: Autonomous landing on moving platforms (automatic and safe landing on moving platforms). Funding company: WAKE ENGINEERING. Duration: 01/01/2023 to 30/06/2025. Funding amount: €75,000. Participa como Co-PI.
- 2 Contrato.** UAV-LANDUSV / UAV Platform Modeling and Simulation: Modeling and simulation of UAV landing on fixed platforms and surface vehicles. Funding company: ARISNOVA S.L. Duration: 01/01/2023 to 31/12/2024. Funding amount: €270,000. Participa como Co-PI.
- 3 Contrato.** ARPODES. Avocado Ripening Point Detection System. Ghenova Ingeniería, S.L.U.. Arrue Ullés, Begoña C.01/01/2022-01/01/2023. 38.000 €. Participa como IP.
- 4 Contrato.** AERINS. Sistemas de Navegación Inteligentes en Cercanía de Líneas Eléctricas. Grupo ELIMCO S.L. Arrue Ullés, Begoña C.01/10/2018-30/10/2020. 40.000 €. Participa como IP.
- 5 Contrato.** AVINSPEC - Aerial photoVoltaic Inspection. Investigación en técnicas de localización precisa con múltiples sensores en UAVs sobre plantas fotovoltaicas DRONETOOLS S.L.. Arrue Ullés, Begoña C.01/02/2018-01/10/2021. 57.000 €. Participa como IP
- 6 Contrato.** Diseño y desarrollo de sistema de misión y supervisión para la inspección de colectores mediante UAV Empresa Municipal de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla (EMASESA). Rodríguez Castaño, Ángel. 01/12/2017-01/01/2020. 83.362 €. Participa como Investigador
- 7 Contrato.** Mohamed Bin Zayed International Robotics Challenge Universidad de Khalifa. Ollero Baturone, Aníbal. 01/04/2016-01/04/2017. 100.000 €. Participa como Investigador
- 8 Contrato.** "SISEFRU" Desarrollo y validación de un sistema innovador de selección de frutas de mayor rendimiento y menores dimensiones Industrias Aeronáuticas INASOR S.L.U.. Arrue Ullés, Begoña C.01/09/2015-01/02/2017. 134.000 €. Participa como IP.
- 9 Contrato.** Robotics and Remote Sensing (ROBRESSENS). Terrestrial and Space Energy Analysis Abengoa Hidrógeno, S.A.. Arrue Ullés, Begoña C.16/03/2013- 01/08/2013. 19.998 €. Participa como IP
- 10 Contrato.** Robot de remachado flexible en aeronaves AIRBUS MILITARY. Arrue Ullés, Begoña C.08/03/2012-01/01/2015. 130.000 €. Participa como IP.