



CURRICULUM VITAE (CVA)

PERSONAL INFORMATION

CV date

03-Nov-2025

First name	Montijano Muñoz		
Family name	Eduardo		
Gender		Birth date (dd/mm/yyyy)	
ID number			
e-mail			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)			

Posición actual

Position	PROF. TITULAR DE UNIVERSIDAD (ASSOCIATE PROFESSOR)		
Initial date	26 FEBRUARY 2021		
Institution	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA		
Department/Center	DPTO. INFORMÁTICA E INGENIERÍA DE SISTEMAS		
Country	SPAIN	Teleph. number	
Key words	Distributed systems, Robotics, Perception		

Puestos anteriores

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
2016-2021	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR (UNIZAR)
2016-2016	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR (CUD-ZARAGOZA)
2012-2016	PROFESOR (CUD-ZARAGOZA)
2008-2011	INV. PREDOCTORAL FPU (UNIV. ZARAGOZA)

Educación

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD. ING. SISTEMAS E INFORMÁTICA	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	2012
MÁSTER ING. INFORMÁTICA	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	2008
ING. SUPERIOR INFORMÁTICA	UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA	2007

Aspectos relevantes de mi trayectoria

Obtuve mi doctorado en 2012 en la Universidad de Zaragoza (beca FPU y premio extraordinario de doctorado de la Universidad de Zaragoza 2012). Mi investigación durante el doctorado se centró en el uso de algoritmos de consenso distribuido con percepción realista, cuyos resultados dieron lugar a la publicación de un libro en Springer en 2015 titulado *Distributed Consensus with Visual Perception in Multi-Robot Systems*. Como investigador postdoctoral, amplié esta línea de investigación para incluir aspectos relacionados con la movilidad de equipos robóticos, desarrollando **métodos donde la percepción y el control están estrechamente integrados**. Mis principales contribuciones se encuentran en los **campos interdisciplinarios de la robótica y el control**, diseñando sólidos marcos teóricos adecuados para trabajar con percepción realista, principalmente sistemas de visión por computador, y cerrando la brecha entre la teoría y las aplicaciones reales, no solo en robótica, sino también en otros ámbitos como la electrónica o la arquitectura de computadores.

Soy miembro del grupo de Robótica, Visión por Computador e Inteligencia Artificial (RoPeRT) de la Universidad de Zaragoza (UNIZAR), donde coordino el *Perception Oriented Control Team* (<https://sites.google.com/unizar.es/poc-team/home>). Todo el trabajo realizado en esta línea ha dado lugar a **36 artículos en revistas indexadas en el JCR, 16 de ellos en revistas de prestigio TOP según el ranking ARWU** de Automatización y Control (<https://www.shanghairanking.com/activities/aes>), incluyendo 2 en International Journal of Robotics Research (IJRR), 7 en IEEE Transactions on Robotics (T-RO), 2 en IEEE

Transactions on Automatic Control (T-AC) y 5 en Automatica. Además, he publicado 38 artículos en congresos internacionales, incluyendo **dos artículos en Robotics: Science and Systems** (2010 y 2018), con una tasa de aceptación inferior al 20%. Estos trabajos han tenido un gran impacto en la comunidad científica, con 2.496 citas según Google Scholar (<https://scholar.google.com/citations?user=KD6ysH8AAAAJ>) y un **índice h de 24**, además de haber obtenido **dos sexenios de investigación**.

Una característica relevante de esta investigación es su marcada **internacionalización**, destacando la colaboración con más de 30 investigadores de distintas universidades en 7 países y la participación de personas de más de 10 nacionalidades diferentes. Catorce de los artículos de revista incluyen colaboradores de otros países. Durante mis estudios de doctorado realicé tres estancias internacionales de investigación en la Universidad de California en San Diego, KTH (Suecia) y la Universidad de California en Berkeley. Tras el doctorado, realicé estancias de investigación en la Universidad de Boston (dos ocasiones), TU Delft y la Universidad de Stanford (beca Fullbright). He sido invitado a dar conferencias, seminarios y colaboraciones a corto plazo en diversas universidades, incluyendo Stanford, la Universidad de Zúrich y la Universidad Roma Tre, entre otras.

También he demostrado capacidad de **liderazgo en investigación científica**, como **co-investigador principal (CO-PI) de dos proyectos nacionales** (DPI2015-69376-R, PID2021-125514NB-I00) y **coordinador de dos proyectos internacionales** (SCANNER N62909-24-1-2081, DISCENERS-ONR N62909-19-1-2027) en colaboración con TU Delft, Stanford y MIT, además de haber participado en más de 20 proyectos adicionales. He co-dirigido cuatro tesis doctorales (una de la Universidad de Stanford), y actualmente co-dirijo tres más, además de haber supervisado más de 20 trabajos de grado y máster. Tengo más de cinco años de experiencia en comités editoriales, incluyendo mi participación en el Comité Editorial de la IEEE Control Systems Society (conferencias ACC y CDC) de 2015 a 2020, y actualmente soy **Editor Asociado de IEEE Transactions on Robotics** (desde 2021).

Por último, el impacto de estos logros trasciende el ámbito académico, con una influencia directa en la industria. He participado en varios proyectos en colaboración con empresas, siendo **co-inventor de dos patentes internacionales** y ganador de **tres premios de innovación** en el sector industrial.

Méritos relevantes

Publicaciones seleccionadas (últimos 10 años)

- 1) Pueyo, P.; Dendarieta, J.; Montijano, E.; Murillo, A. C.; Schwager, M.; **CineMPC: A Fully Autonomous Drone Cinematography System Incorporating Zoom, Focus, Pose, and Scene Composition**. IEEE TRANSACTIONS ON ROBOTICS 40, pp. 1740-1757, 2024. DOI: 10.1109/TRO.2024.3353550
- 2) Casao, S.; Serra-Gómez, A.; Murillo, A. C.; Böhmer, W.; Alonso-Mora, J.; Montijano, E.; **Distributed multi-target tracking and active perception with mobile camera networks**. Computer Vision and Image Understanding, Volume 238, 2024, 103876. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cviu.2023.103876>
- 3) Sebastián, E.; Montijano, E.; Sagüés, C.; **ECO-DKF: Event-Triggered and Certifiable Optimal Distributed Kalman Filter Under Unknown Correlations**. IEEE TRANSACTIONS ON AUTOMATIC CONTROL 60-4 pp.2613-2620, 2024. DOI: 10.1109/TAC.2023.3331667
- 4) Serra-Gómez, A.; Montijano, E.; Böhmer, W.; Alonso-Mora, J.; **Active Classification of Moving Targets with Learned Control Policies**. IEEE Robotics and Automation Letters. 8 – 6, pp. 3717 – 3724, 2023. DOI: 10.1109/LRA.2023.3271508
- 5) Sebastián, E.; Montijano, E.; Sagüés, C.; **Adaptive multirobot implicit control of heterogeneous herds**. IEEE TRANSACTIONS ON ROBOTICS 38 - 6, pp. 3622-3635 2022. DOI: 10.1109/TRO.2022.3183537
- 6) Spica, R.; Cristofalo, E.; Wang, Z.J.; Montijano, E.; Schwager, M.; **A Real-Time Game Theoretic Planner for Autonomous Two-Player Drone Racing**. IEEE TRANSACTIONS ON ROBOTICS. 36 - 5, pp. 1389 - 1403. 2020. DOI: 10.1109/TRO.2020.2994881
- 7) Leahy, K.; Cristofalo, E.; Vasile, C.-I.; Jones, A.; Montijano, E.; Schwager, M.; Belta, C.; **Control in belief space with temporal logic specifications using vision-based**

- localization.** INTERNATIONAL JOURNAL OF ROBOTICS RESEARCH. 38 - 6, pp. 702 - 722. 2019. DOI: 10.1177/0278364919846340
- 8) Alonso-Mora, J.; Montijano, E.; Nageli, T.; Hilliges, O.; Schwager, M.; Rus, D.; **Distributed multi-robot formation control in dynamic environments.** AUTONOMOUS ROBOTS. pp. 1 - 22. 2018. ISSN 0929-5593 DOI: 10.1007/s10514-018-9783-9
- 9) Palacios-Gasós, J. M.; Montijano, E.; Sagues, C.; Llorente, S.; **Distributed coverage estimation and control for multirobot persistent tasks.** IEEE TRANSACTIONS ON ROBOTICS. 32 - 6, pp. 1444 - 1460. 2016. DOI: 10.1109/TRO.2016.2602383
- 10) Montijano, E.; Cristofalo, E.; Zhou, D.; Schwager, M.; Sagues, C.; **Vision-Based Distributed Formation Control Without an External Positioning System.** IEEE TRANSACTIONS ON ROBOTICS. 32 - 2, pp. 339 - 351. 2016. DOI: 10.1109/TRO.2016.2523542

Conferencias seleccionadas (ltimos 10 años)

- 1) D. Morilla-Cabello, J. Westheider, M. Popovic, E. Montijano. **Perceptual factors for environmental modeling in robotic active perception.** PROC. IEEE ICRA 2024. Poster presentation
- 2) P. Pueyo, E. Montijano, A. C. Murillo, M. Schwager. **CLIPSwarm: Generating Drone Shows from Text Prompts with Vision-Language Models.** PROC. IEEE IROS 2024. Oral presentation
- 3) D. Morilla-Cabello, L. Mur-Labadia, R. Martinez-Cantin, E. Montijano. **Robust Fusion for Bayesian Semantic Mapping.** PROC. IEEE IROS 2023. Oral presentation.
- 4) E. Sebastián, T. Duong, N. Atanasov, E. Montijano, C. Sagues. **Lemurs: Learning distributed multi-robot interactions.** PROC. IEEE ICRA 2023. Poster presentation.
- 5) S. Casao, A. Otero, . Serra-Gómez, A. C. Murillo, J. Alonso-Mora, E. Montijano. **A Framework for Fast Prototyping of Photo-realistic Environments with Multiple Pedestrians.** PROC. IEEE ICRA 2023. Poster presentation.
- 6) P. Pueyo, E. Montijano, A. C. Murillo, M. Schwager. **CineMPC: Controlling Camera Intrinsic and Extrinsic for Autonomous Cinematography.** PROC. IEEE ICRA 2022. Oral presentation.
- 7) E. Sebastián, E. Montijano, C. Sagues. **All-in-one: Certifiable optimal distributed kalman filter under unknown correlations.** PROC. IEEE CDC 2021. Oral presentation.
- 8) S. Casao; A. Naya; A.C. Murillo; E. Montijano. **Distributed Multi-Target Tracking in Camera Networks.** Proc. IEEE ICRA 2021. 2021. Oral presentation
- 9) E. Sebastián, E. Montijano. **Multi-robot Implicit Control of Herds.** Proc. IEEE ICRA 2021. Oral presentation
- 10) R. Spica; D. Falanga; E. Cristofalo; E. Montijano; D. Scaramuzza; M. Schwager. **A Real-Time Game Theoretic Planner for Autonomous Two-Player Drone Racing.** Proc. Robotics Science and Systems 2018. Poster presentation

Proyectos

Proyectos de investigación

- 1) **SCANNER/ Secure CollAborative recogNition of compLEx tasks with Robots (ONR-N62909-24-1-2081).** P.I.: E. Montijano, Univ. de Zaragoza. Participation: Coordinator. Funding: OFFICE OF NAVAL RESEARCH (USA) Total: 281.604,47 Start-End date: 12/07/2024 - 11/07/2027
- 2) **DISCERNERS/Distributed high-level scene reasoning with teams of heterogeneous Robots (ONR- N62909-19-1-2027).** P.I.: E. Montijano, Univ. de Zaragoza. Participation: Coordinator. Funding: OFFICE OF NAVAL RESEARCH (USA) Total: 157.073,51 Start-End date: 25/01/2019 - 24/01/2023
- 3) **Mejoras en comprensión automtica de escenas mediante modalidades mltiples de sensores y percepción activa (PID2021-125514NB-I00).** P.I.: A.C. Murillo and E. Montijano, Univ. de Zaragoza. Funding: AEEI-UE Total: 93.500 Start-End date: 01/09/2022 - 31/08/2025
- 4) **Evaluación y optimización de vías clínicas mediante métodos formales (TED2021-130449B-I00).** P.I.: C. Mahulea. Univ. De Zaragoza. Participación: Research team. Funding:

Agencia Estatal de Investigación, Fondos FEDER. Total: 114.885€ Start-End date: 01/12/2022 - 30/09/2025

5) **Análisis Multimodal de escenas para aplicaciones de monitorización (PGC2018-098817-A-I00).** P.I.: A.C. Murillo. Univ. de Zaragoza. Participación: Work team. **Funding:** Agencia Estatal de Investigación, Fondos FEDER. Total: 49.731€ Start-End date: 01/01/2019 - 31/12/2021

6) **Analizar el comportamiento de consumidores con medidas simultaneas de fisiología, localización y visión por computador (RTC-2017-6421-7).** Co-P.I.s: A.C. Murillo, and D. Suárez, Univ. de Zaragoza. **Participation:** researcher. **Funding:** Ministerio de Economía y Competitividad. Total amount: 173.673,3€ Start-End date: 01/01/2018 - 31/12/2020

7) **Coordinación y Visión Distribuida de Sistemas Multi-Robot para exploración Remota (DPI2015-69376-R.).** P.I.: C. Sagües and E. Montijano Univ. Zaragoza. **Funding.** Ministerio de Economía y Competitividad Total Amount: 114.950 € Start-End date: 01/01/2016 - 31/12/2018.

8) **Equipos multi-robot para logística, mantenimiento y monitorización Ambiental (DPI2012-32100).** P.I.: J.L. Villarroel, Univ. Zaragoza. **Participation:** researcher. **Funding:** Fondos FEDER, MINECO. Total amount: 153.270 €. Start-End date: 01/01/2013 - 31/12/2015.

9) **Nuevas tecnologías de calentamiento y control aplicado a electrodomésticos para mejorar la Experiencia de Usuario (RTC-2017-5965-6).** P.I. Carlos Sagüés, Univ. Zaragoza. **Participation:** researcher. **Funding:** MINECO Start-End date: 01/04/2018 - 30/06/2021

10) **Percepción distribuida de entornos dinámicos con equipos de robots móviles (JIUZ-2018-TEC-10).** P.I.: E. Montijano, Univ. Zaragoza. **Funding:** Univ. Zaragoza, Total amount: 2.000 € Start-End date: 01/01/2019 - 31/12/2019

Contratos y méritos de transferencia

1) **Patent: Domestic Appliance Comprising a Gesture Detection (B1).** Inventors: A. Inogés; S. Llorente; G. López-Nicolás; E. Montijano; J. Manuel Palacios-Gasós; C. Sagüés **Entity holder of rights:** BSH Bosch und Siemens Hausgeräte. **Nº of application:** ES20150031874 20151222. **Date of register:** 05/07/2017. **Conferral date:** 14/05/2018.

2) **Patent: Domestic Appliance (B1).** Inventors: A. Inogés; S. Llorente; G. López-Nicolás; E. Montijano; J. Manuel Palacios-Gasós; C. Sagüés. **Entity holder of rights:** BSH Bosch und Siemens Hausgeräte. **Nº of application:** ES20150031873 20151222. **Date of register:** 05/07/2017. **Conferral date:** 14/04/2018

3) **RECONOCIMIENTO DE COMPORTAMIENTOS PELIGROSOS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (2023/DIH_01/000268)** P.I.: E. Montijano. Univ. de Zaragoza. **Funding:** MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO, Spain. Total amount: 30,000 € Start-End date: 08/11/2023 - 07/11/2025

4) **RECONOCIMIENTO DE COMPORTAMIENTOS PELIGROSOS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (2023/DIH_01/000268)** P.I.: A. C. Murillo. Univ. de Zaragoza. **Participation:** researcher. **Funding:** MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO, Spain. Total amount: 30,000 € Start-End date: 29/12/2023 - 28/06/2025

5) **Transformación tecnológica del sector de valorización de residuos para impulsar una economía circular efectiva en la industria española - SEPARA (MIG-20201006)** P.I.: A.C. Murillo. Univ. de Zaragoza. **Participation:** researcher. **Funding:** ATRIA INNOVATION, S.L., Spain. Total amount: 162.109,75 € Start-End date: 01/09/2021 - 31/12/2023

6) **Nuevas tecnologías de control aplicado a electrodomésticos para mejorar la experiencia de usuario. I.P.:** C. Sagüés, Univ. Zaragoza. **Participation:** researcher. **Funding:** BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA, S.A. **Start date:** 01/04/2018 **Duration:** 1 year - 6 months

7) **Placas de cocción globales de alta de seguridad y bajo impacto ambiental. Control automático. I.P.:** C. Sagüés, Univ. Zaragoza. **Participation:** researcher. **Funding:** BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA, S.A. **Start date:** 01/01/2015 **Duration:** 1 year - 6 months

8) **Plataforma de encimeras de inducción eficiente 2015: Control de temperatura y zonas activas. I.P.:** C. Sagüés, Univ. Zaragoza. **Participation:** researcher. **Funding:** BSH ELECTRODOMESTICOS ESPAÑA, S.A. **Start date:** 01/01/2012 **Duration:** 3 years

9) **2º Premio BSH-UZ a la innovación en la empresa.** Awarding entity: Cátedra BSH-UZ. **Conferral date:** 03/10/2017

10) **2º Premio BSH-UZ a la innovación en la empresa.** Awarding entity: Cátedra BSH-UZ. **Conferral date:** 03/10/2016