

## CURRICULUM VITAE (Máximo 4 páginas)



### Part A. INFORMACIÓN PERSONAL

Fecha de CV 03/11/2025

|             |                                                                                                             |                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| First name  | Luis Enrique                                                                                                |                     |
| Family name | Montano Gella                                                                                               |                     |
| Género      |                                                                                                             |                     |
| email       |                                                                                                             | montano@unizar.es   |
| ORCID       |                                                                                                             | 0000-0002-0449-2300 |
|             | <a href="https://sites.google.com/unizar.es/luismontano">https://sites.google.com/unizar.es/luismontano</a> |                     |

#### A.1. Puesto actual

|                |                                                                                                                         |  |  |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Puesto         | Catedrático de Universidad                                                                                              |  |  |
| Fecha inicial  | 10/07/2006                                                                                                              |  |  |
| Institución    | University of Zaragoza                                                                                                  |  |  |
| Departamento   | Depto. Informática e Ingeniería de Sistemas-EINA                                                                        |  |  |
| País           | Spain                                                                                                                   |  |  |
| Palabras clave | Robótica, planificación de movimientos, navegación reactiva, equipos multi-robot, entornos dinámicos, navegación de UAV |  |  |

#### A.2. Anteriores puestos

| Periodo              | Position/Institution/Country/Interruption cause                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/9/1981-31/12/1985  | Prof. Ayudante-Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Zaragoza                        |
| 1/1/1986-30/9/1987   | Prof. Colaborador-Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Zaragoza                     |
| 1/10/1987-26/07/1989 | Prof. Titular interino de universidad-Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Zaragoza |
| 17/07/1989-9/07/2006 | Prof. Titular de Universidad-Centro Politécnico Superior de Ingenieros de Zaragoza                    |

#### A.3. Educación

| Titulaciones                | Universidad             | Año  |
|-----------------------------|-------------------------|------|
| Ingeniero Industrial        | Universidad de Zaragoza | 1981 |
| Doctor Ingeniero Industrial | Universidad de Zaragoza | 1987 |

### Part B. RESUMEN CV (max. 3500 caracteres, incluyendo espacios)

Recibí el título en ingeniería industrial en 1981 y su doctorado en 1987 de la Universidad de Zaragoza. Soy Catedrático de Ingeniería de Sistemas y Automática en la Universidad de Zaragoza desde el 10/07/2006.

Soy autor de más de 43 publicaciones en libros y revistas, 104 publicaciones en Congresos Internacionales y he participado en 57 proyectos de investigación internacionales, nacionales, regionales y de transferencia tecnológica, muchos de ellos como Investigador Principal. Mi campo de especialización ha sido la robótica, contribuyendo en el control de manipuladores, control de fuerza y distancia, planificación y navegación autónoma para robots móviles, asignación de tareas multi-robot, despliegue de equipos multi-robot con restricciones de comunicación, control de exoesqueletos a partir de bioseñales y actualmente en navegación autónoma en entornos confinados y subterráneos y navegación en entornos altamente dinámicos. Fui investigador principal en numerosos proyectos

nacionales, internacionales y de transferencia tecnológica. Fui Editor Asociado de la “Revista Iberoamericana de Automática e Informática (RIAI)”, indexada en JCR. He sido asesor de 12 tesis doctorales y de 66 TFG y TFM (trabajos finales de grado y de máster). Desde su fundación, soy Investigador Principal del actual Grupo de Robótica, Visión por Computador e Inteligencia Artificial del Instituto, grupo de investigación de referencia reconocido por el Gobierno de Aragón. Desde esta posición he coordinado el grupo de investigación, siendo ahora uno de los grupos más grandes de la Universidad de Zaragoza con 65 miembros, siendo relevante en el contexto nacional e internacional debido a las importantes contribuciones en el campo de la robótica, en particular en técnicas SLAM.

También he desarrollado responsabilidades institucionales en la Universidad. Fui Director del Departamento de Informática e Ingeniería de Sistemas, desde donde impulsé los estudios de doctorado del departamento, definiendo el primer programa de doctorado del nuevo departamento. He sido Subdirector y responsable de la División de Inteligencia Ambiental del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón de la Universidad de Zaragoza, coordinando la investigación de los grupos que trabajan en tecnologías TIC en el Instituto. Desde esta posición coordiné la investigación y transferencia tecnológica en el Parque Tecnológico Walqa en Huesca, dependiente del Instituto. En el contexto español, he sido miembro del Consejo de Dirección de la Asociación Española de Robótica-Automatización de la Tecnología de Producción (AER-ATP) hasta 2015, fundador y Secretario de la Sociedad Española para la Investigación y Desarrollo de la Robótica (SEIDROB) y ahora soy Vicepresidente de la misma. Soy evaluador de ANEP, revistas y congresos internacionales. En el contexto internacional, represento a la Universidad de Zaragoza en la asociación europea euRobotics. He sido copresidente de Congresos Internacionales y he participado en Comités de Programa y como Organizador en varios Congresos Internacionales. He sido miembro del Comité de Spin-off de la Universidad de Zaragoza, una junta asesora para la creación de nuevas empresas start-up y spin-off impulsadas desde la Universidad y he sido miembro hasta junio de 2025 de la Junta Consultiva del Rectorado de la Universidad de Zaragoza.

### **Algunos indicadores:**

7 sexenios: 6 de productividad científica (1992, 2001, 2007, 2013, 2019, 2025), 1 de transferencia tecnológica (2019)

Tesis doctorales supervisadas: 12;

Total publicaciones: 150;

*Scholar Google*: Total citations: 3961; h=35; i10=65;

Revistas JCR Q1: 23

## **Part C. MÉRITOS RELEVANTES (2019-2025)**

### **C.1. Publicaciones**

#### **Revistas JCR**

1. Diego Martínez-Baselga, Luis Riazuelo, Luis Montano, RUMOR: Reinforcement learning for understanding a model of the real world for navigation in dynamic environments, *Robotics and Autonomous Systems*, Volume 191, 2025, ISSN 0921-8890, <https://doi.org/10.1016/j.robot.2025.105020>. (Q1, Computer Science, Artificial Intelligence)
2. D. Martínez-Baselga, E. Sebastián, E. Montijano, L. Riazuelo, C. Sagüés and L. Montano, "AVOCADO: Adaptive Optimal Collision Avoidance Driven by Opinion," in *IEEE Transactions on Robotics*, vol. 41, pp. 2495-2511, 2025, doi: 10.1109/TRO.2025.3552350. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10930712> (Q1, Robotics)
3. L. Montano-Oliván, J.A. Placed, L. Montano, M.T Lázaro G-Loc: Tightly-coupled Graph Localization with Prior Topo-metric Information. *IEEE Robotics and Automation Letters*, vol. 9, no. 11, pp. 9167-9174, Nov. 2024, DOI: 10.1109/LRA.2024.3457383. <https://ieeexplore.ieee.org/document/10670212>. (Q1, Robotics).
4. Y. Marchukov, L. Montano. Occupation-aware planning method for robotic monitoring missions in dynamic environments. *Robotics and Autonomous Systems*, Vol. 185, Diciembre 2024, online: <https://doi.org/10.1016/j.robot.2024.104892>. (Q1, Automation and

Control Systems).

5. JL Villarroel, F Lera, D Tardioli, L Riazuelo, L Montano RoboBoat: A robotic boat for 3D mapping of partially flooded underground sites. *Journal of Field Robotics*, Febrero 2024, 1-25, <https://doi.org/10.1002/rob.22303>, (Q2, Robotics).
6. Diego Martinez-Baselga, Luis Riazuelo, Luis Montano. Long-Range Navigation in Complex and Dynamic Environments with Full-Stack S-DOVS. *Special Issue Intelligent Robotics, Applied Sciences*, 13 (15), Agosto 2023, <https://doi.org/10.3390/app13158925>, (Q2, Engineering, Multidisciplinary).
7. Andrew K Mackay, Luis Riazuelo, Luis Montano. RL-DOVS: Reinforcement Learning for Autonomous Robot Navigation in Dynamic Environments. *Sensors*, Vol. 22, No.10, January 2022. <https://doi.org/10.3390/s22103847>, (Q2, Engineering, Electrical and Electronics).
8. Teresa Seco, María T Lázaro, Jesús Espelosín, Luis Montano, José L Villarroel. Robot Localization in Tunnels: Combining Discrete Features in a Pose Graph Framework. *Sensors*, Vol. 22, No.4, February 2022. <https://doi.org/10.3390/s22041390> (Q2, Engineering, Electrical and Electronics).
9. Brendan W. Smith, Diana R. Bueno, Daniel K. Zondervan, Luis Montano & David J. Reinkensmeyer. Bimanual wheelchair propulsion by people with severe hemiparesis after stroke. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*. June 2019, <https://doi.org/10.1080/17483107.2019.1630018>, (Q2, Rehabilitation).
10. D. Tardioli, L. Riazuelo, D. Sicignano, C. Rizzo, F. Lera, J.L. Villarroel, L. Montano. Ground robotics in tunnels: Keys and lessons learned after 10 years of research and experiments. *Journal of Field Robotics*, No. 6, Vol. 36, May 2019. DOI: 10.1002/rob.21871. pp. 1074-1101, <https://doi.org/10.1002/rob.21871> (Q2, Robotics).

## C.2. Conferencias relevantes (peer review)

1. D. Martinez-Baselga, O. de Groot, L. Knoedler, J. Alonso-Mora, L. Riazuelo and L. Montano, "Hey Robot! Personalizing Robot Navigation Through Model Predictive Control with a Large Language Model," *2025 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*, Atlanta, GA, USA, 2025, pp. 11002-11009, doi: 10.1109/ICRA55743.2025.11128826. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/11128826#citations>
2. D Martinez-Baselga, L Riazuelo, L Montano. D-TOP: Deep Reinforcement Learning with Tuneable Optimization for Autonomous Navigation. 2024 7th Iberian Robotics Conference (ROBOT2024), Madrid, Spain, 2024, pp. 1-6, DOI: <https://ieeexplore.ieee.org/document/10796966>,
3. L. Montano-Oliván, J.A. Placed, L. Montano, M.T. Lázaro. From underground mines to offices: A versatile and robust framework for range-inertial SLAM. 2024 7th Iberian Robotics Conference (ROBOT2024), Madrid, Spain, 2024, pp. 1-8, DOI: [10.1109/ROBOT61475.2024.10796903](https://doi.org/10.1109/ROBOT61475.2024.10796903),
4. Diego Martinez-Baselga, Luis Riazuelo, Luis Montano, Improving robot navigation in crowded environments using intrinsic rewards. 2023 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), 29 Mayo- 2 Junio, 2023. <https://doi.org/10.1109/ICRA48891.2023.10160876>
5. Diego Martínez, Luis Riazuelo, Luis Montano. Deep reinforcement learning oriented for real world dynamic scenarios. IEEE/RSJ International Conference IROS 2022, Workshop Perception and Navigation for Autonomous Robotics in Unstructured and Dynamic Environments. Kyoto, 23-27 octubre 2022. <https://iros2022-pnarude.github.io/>
6. Diego Martínez, Luis Riazuelo, Luis Montano. Full-stack S-DOVS: Autonomous navigation in complete real-world dynamic scenarios. International Conference ROBOT 2022, Zaragoza, 23-25 noviembre de 2022. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-21062-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-031-21062-4_2)
7. K. Panagidi, L. Riazuelo, I. Alonso, A. C. Murillo, L. Montano, M. Cantero, R. Martins, K. Kolomvatsos and S. Hadjiefthymiades. On the Innovative Management of Remote Robotic Experimentation. International Conference ROBOT 2022, Zaragoza, 23-25 noviembre de 2022. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-21065-5\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-031-21065-5_13)
8. Marchukov, Y., Montano, L. (2019). Multi-agent Coordination for Data Gathering with Periodic Requests and Deliveries. In: Demazeau, Y., Matson, E., Corchado, J., De la

- Prieta, F. (eds) Advances in Practical Applications of Survivable Agents and Multi-Agent Systems: The PAAMS Collection. PAAMS 2019. Lecture Notes in Computer Science(), vol 11523. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-24209-1\\_27](https://doi.org/10.1007/978-3-030-24209-1_27)
9. Y. Marchukov and L. Montano. Multi-agent Coordination for On-Demand Data Gathering with Periodic Information Upload. International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems (PAAMS 2019), Lecture Notes in Computer Science book series (LNCS, volume 11523), June 2019, Ávila, 153-167. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-24209-1\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-030-24209-1_13)
  10. L. Montano. Robots in challenging environments. Invited Plenary conference. October 2019 24th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA). Invited. DOI: [10.1109/ETFA.2019.8869304](https://doi.org/10.1109/ETFA.2019.8869304)
  11. Y. Marchukov and L. Montano. Trajectory Planning for Time-Constrained Agent Synchronization. Fourth Iberian Robotics Conference. ROBOT 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing series (AISC, volume 1092), 2019, pp 567-579. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-35990-4\\_46](https://doi.org/10.1007/978-3-030-35990-4_46)

### C.3. Proyectos de investigación relevantes (competitivos)

1. PID2022-139615OB-I00. Robótica y comunicaciones en entornos complejos (ROBOCOMPLEX). Ministerio de Ciencia e Innovación, 2023-2026. IPs: Luis Montano y Danilo Tardioli, 238.750€.  
<https://sites.google.com/view/roboticsnavigation/projects/robocomplex>.
2. DIGITAL-2021-EDIH-01-101083776. Aragon EDIH / Aragon European Digital Innovation Hub. Comisión Europea-DG CONNECT. 2023-2026. IP: Sergio Mayo. Coordinador Grupo Robótica-EDIH: L. Montano. 1.423.314€. <https://www.aragonedih.com/>, <https://www.aragonhoy.es/uploads/files/2022/11/06/Memoria%20justitativa%20ZGZ.IA.pdf>
3. PID2019-105390RB-I00. Despliegue autónomo y semiautónomo de robots para aplicaciones subterráneas (ARDUA). Ministerio de Ciencia e Innovación, Retos de la Sociedad 2019, 2019-2023. IPs: Luis Montano y Danilo Tardioli, 219.615€. <https://sites.google.com/view/roboticsnavigation/projects/ardua>.
4. DPI2016-76676-R. Navegación y despliegue de robots en entornos desafiantes (ROBOCHALLENGE). MINECO-2016, Retos de la Sociedad 2016, 2016-2019, IPs: Luis Montano y José Luis Villarroel; 181.500€.  
[https://www.aei.gob.es/sites/default/files/stfls/eSede/Ficheros/2017/Correccion\\_error\\_mater\\_ial\\_2\\_resolucion\\_concesion\\_proyectos\\_IDI\\_Retos\\_2016.pdf](https://www.aei.gob.es/sites/default/files/stfls/eSede/Ficheros/2017/Correccion_error_mater_ial_2_resolucion_concesion_proyectos_IDI_Retos_2016.pdf)

### C.4. Tesis Doctorales

1. Título: Cooperative planning and navigation for robot teams in navigability maps. Doctorando: Yaroslav Marchukov, Director: Luis Montano, Universidad: Zaragoza, Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de Zaragoza, 24/9/2019. Calificación: Sobresaliente cum Laude. <https://sideral.unizar.es/sideral/sid114tesis.faces>, <https://zaquan.unizar.es/record/87036?ln=es>.
2. Título: Autonomous navigation in dynamic environments using geometry, learning and control. Doctorando: Diego Martínez Baselga. Codirectores: Luis Montano, Luis Riazuelo, Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de Zaragoza, En ejecución, defensa prevista 12/2025.
3. Título: Efficient Long-Term SLAM: New Approaches to Decision-Making in Map Update Processes. Doctorando: Lorenzo Montano Oliván. Codirectores: María Teresa Lázaro, Luis Montano, Escuela de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de Zaragoza, En ejecución.

### C.5. Premios

- 2º puesto en el concurso “Autonomous Driving Challenge 2021”, proyecto organizado por CARNET, patrocinado por SEAT y la Universidad Politécnica de Cataluña, en el marco de la Smart City Expo 2021, Fira de Barcelona. Participantes: L. Montano (coordinador del equipo), L. Cano, D. Martínez, C. Bello, M. Sorin, J. Asensio. [https://www.unizar.es/actualidad/vernoticia\\_ng.php?id=63021&idh=](https://www.unizar.es/actualidad/vernoticia_ng.php?id=63021&idh=)