

**Parte A. DATOS PERSONALES****Fecha del CVA** 17/12/2018

Nombre y apellidos	Montserrat Gil Martínez		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-1088-2015	
	Código Orcid	0000-0002-6547-5301	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de La Rioja		
Dpto./Centro	Departamento de Ingeniería Eléctrica / Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales		
Dirección	Calle San José de Calasanz, 31; 26004 Logroño		
Teléfono	941299496	correo electrónico	montse.gil@unirioja.es
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	21/12/2017
Espec. cód. UNESCO	331102		
Palabras clave	Ingeniería de Control		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero Técnico Industrial	Universidad de Valladolid (EUP Burgos)	30/07/1992
Ingeniero Industrial	Universidad de Cantabria	26/03/1996
Doctor Ingeniero Industrial	Universidad Pública de Navarra	14/12/2001

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

- Número de Sexenios: 2. Último periodo: 2010-2015. Fecha Reconocimiento: 28/06/2016.
- Publicaciones JCR: 13 de las cuales 7 en Q1, 2 en Q2, y 4 en Q3.
- Datos Scopus- Author ID: 24724009700; Publicaciones Indexadas: 24; Citas recibidas: 91 en 69 documentos; Índice h: 6
- Libros y Capítulos de Libro: 3
- Números de Tesis Dirigidas 2008/2017: 3. En curso: 1.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

En mi trayectoria investigadora del periodo pre-doctoral, la divulgación científica fue fundamentalmente en congresos (8 internacionales y 6 nacionales), además de 1 publicación en revista JCR. Participé en 1 proyecto del Plan Nacional, liderado por mi director de tesis de la Universidad Pública de Navarra (UPNA), y colaboré en la organización de 1 congreso internacional. En el periodo posdoctoral (dic.2001), he seguido colaborando con el grupo UPNA (2 proyectos del Plan Nacional y publicaciones científicas en revistas JCR y congresos), y comienzo mi trayectoria investigadora independiente. En el año 2004 formo el Grupo de Investigación de Ingeniería de Sistemas y Automática, que en 2015 pasa a denominarse Grupo de Investigación de Ingeniería de Control, en la Universidad de La Rioja, del que soy Investigadora Principal. He liderado 2 proyectos de investigación autonómicos en concurrencia competitiva, financiados por el Gobierno de la Rioja. He dirigido 1 proyecto de transferencia que ha integrado fundamentalmente a empresas, y actualmente participo en otro proyecto del mismo tipo. También he participado en varios contratos OTRI. En los inicios del periodo posdoctoral el grueso de las publicaciones fueron comunicaciones en congresos (un total de 19 internacionales y 26 nacionales), lo que ha ido dejando paso en los últimos años a publicaciones en revistas científicas (un total de 12 JCR en el periodo pos-doctoral). El total de publicaciones indexadas es de 24 (véase Orcid ID y Scopus ID). Tengo reconocidos dos sexenios de investigación, y el tercero lo solicitaré en 2021. El total de mis publicaciones indexadas es de 21 (véase Orcid ID y Scopus ID). He realizado revisiones de publicaciones JCR, fundamentalmente para la revista International Journal of Robust and Non-Linear Control. He dirigido 3 tesis doctorales. También he dirigido una beca/contrato en formación para la investigación en concurrencia competitiva autonómica. Así mismo, he dirigido 6 trabajos de investigación de doctorado y 2 becas de iniciación a la investigación. He gestionado la contratación de 6 investigadores con cargo a proyectos de investigación.

También, he realizado una estancia de investigación de 8 semanas en la City University of London.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones

- 1.- “Frequency domain design of a series structure of robust controllers for multi-input single-output systems”. Montserrat Gil-Martínez, Javier Rico-Azagra, and Jorge Elso. Mathematical Problems in Engineering, vol. 2018, Article ID 7531260, 14 pages, **2018**. DOI: 10.1155/2018/7531260
- 2.- “QFT bounds for robust stability specifications defined on the open-loop function”. J. Rico-Azagra, M. Gil-Martínez, R. Rico, P. Maisterra. International Journal of Robust and Nonlinear Control, Vol. 28, no.3, pp. 1116-1125. Feb, **2018**. DOI: 10.1002/rnc.3908.
- 3.- “Dual-control of autothermal thermophilic aerobic digestion using aeration and solid retention time”. Silvano Nájera, Montserrat Gil-Martínez, Javier Rico-Azagra. Water (WATER-SUI), Vol. 9, Issue 6, Article no 426; Open Access. Jun, **2017**. DOI: 10.3390/w9060426.
- 4.- “Quantitative feedback control for multivariable model matching and disturbance rejection”. J. Elso, M. Gil-Martínez and M. García-Sanz. International Journal of Robust and Nonlinear Control, Vol. 27, nº. 1, pp. 121-134. Jan, **2017**. DOI: 10.1002/rnc.3563.
- 5.- “ATAD control goals through the analysis of process variables and evaluation of quality, production and cost”. S. Nájera, M. Gil-Martínez, J.A. Zambrano, Water Science and Technology. Vol. 71, nº. 5, pp. 717-724. Jan, **2015**. DOI: 10.2166/wst.2015.006.
- 6.- “A quantitative feedback solution to the multivariable tracking error problem. J. Elso, M. Gil-Martínez and M. García-Sanz. International Journal of Robust and Nonlinear Control, Vol.24, no.16, pp 2331-2346, **2014**. DOI: 10.1002/rnc.2991.
- 7.- “Quantitative Feedback Control of Multiple Input Single Output Systems”. J. Rico-Azagra, M. Gil-Martínez, J. Elso. Mathematical Problems in Engineering, vol. 2014, Article ID 136497, 17 pages, **2014**. DOI:10.1155/2014/136497.
- 8.- “Improvements in ATAD using Quantitative Feedback Control and Nonlinear Generator of Optimal Operational Points”. S. Nájera, J.A. Zambrano, M. Gil-Martínez. Chemical Engineering Science. Vol. 102, pp. 613-621, Oct. **2013**. DOI: 10.1016/j.ces.2013.08.006
- 9.- “Quantitative feedback-feedforward control for model matching and disturbance rejection”. J. Elso, M. Gil-Martínez and M. García-Sanz. IET Control Theory and Applications, Vol. 7, no. 6, pp. 894-900. **2013**. DOI: 10.1049/iet-cta.2012.0596
- 10.- “Nonconservative QFT bounds for tracking error specifications”. J. Elso, M. Gil-Martínez and M. García-Sanz. International Journal of Robust and Non-Linear Control, Vol.22 No.18, pp.: 2014-2025, Dic. **2012**. DOI: 10.1002/rnc.1804.
- 11.- “Benchmarking of control strategies for ATAD technology: a first approach to the automatic control of sludge treatment systems”. Zambrano, J.A.; Gil Martínez, M.; García Sanz, M.; Irizar, I. Water Science and Technology. Vol.60 (2), pp 409-417. IWA Publishing, UK. **2009**. DOI: 10.2166/wst.2009.338
- 12.- “Analytical formulation to compute QFT bounds: The envelope method”. J. Martín-Romero, M. Gil-Martínez and M. García-Sanz. International Journal of Robust and Non-Linear Control. Vol.19 (17), pp. 1959-1971, Nov. **2009**. DOI: 10.1002/RNC.1424
- 13.- “Simultaneous meeting of robust control specifications in QFT”. M. Gil-Martínez and M. García-Sanz. International Journal of Robust and Non-Linear Control. Vol. 13 (7), pp. 641-656, John Wiley & Sons Ltd., USA. June, **2003**. DOI: 10.1002/RNC.830

C.2. Proyectos

- 07/2018-03/2021 Sistema de control de vuelo para UAVs de ámbito profesional. 2017-I-IDD-00035. Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja (ADER). Head of research: J. Rico-Azagra. Grant: 47.675,77€ €. Other researchers: M. Gil-Martínez, y dos más.
- 08/2013-07/2015 Vineyard supervision system using low-cost technologies. 2012-I-IDD-00093. La Rioja Government. Coordinated project. Head of research at University of La Rioja: M. Gil-Martínez. Project: 153.796,33 €; Grant: 84.587,98 €. No. Researchers: 3
- 12/2010-11/2013 Robust control strategies for systems with multiple inputs and/or outputs. Application to waste water treatments. IMPULSA 2010/01. La Rioja Government. Head of research: M. Gil-Martínez. Grant: 54.000,00 €. No. Researchers: 8.

- 10/2006-03/2010 Robust Control methodologies for the government of non-linear, multivariable and distributed parameter systems. Application to space, biological and industrial systems. MCyT, CICYT – DPI-2006-15522-C02-01. Spanish Government. Head of research: M. García Sanz. Grant: 117.733,00 €. Other researchers: M. Gil-Martínez, among others.
- 12/2004-12/2007 QFT robust control of non-linear, multivariable and distributed systems. Study of several industrial processes and application to sewage/waste water networks. MCyT, CICYT – DPI'2003-08580-C02-01, Spanish Government. Head of research: M. García Sanz. Grant: 59.000,00 €. Other researchers: M. Gil-Martínez, among others.
- 12/2004-12/2006 Adaptive-robust control and its reliable integration in industrial processes. ANGI2004/13. La Rioja Government. Head of research: M. Gil-Martínez. Grant: 21.000,00 €. No. Researchers: 4
- 12/2000-12/2003 Robust control engineering for the government of multivariable non-linear dynamical processes with uncertainty. MCyT. / CICYT - DPI'2000-0785. Financing Administration: Spanish Government. Head of research: M. García Sanz. Grant: 11.088.000,00 ptas. Other researchers: M. Gil-Martínez, among others..

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1. Cargo: Dirección Técnica de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación Organismo Fundación de la Universidad de La Rioja. Desde 2016-Hasta: actualidad.
2. Contrato: "Análisis técnico del soldeo eléctrico por resistencia para elaboración de ferralla". Tipo: Contrato de Investigación OTRI. OTEM171002. Empresa financiadora: Vigas Mazo, Calahorra, La Rioja- Duración, desde: 01/08/2017 hasta: 31/12/2018. IP. Esteban Fraile. Otros investigadores: M. Gil Martínez, y cinco más. Precio: 11.420,00 € (IVA no incluido)
3. Proyecto de transferencia: "Sistema Integral de monitorización permanente del viñedo mediante tecnologías de bajo coste. EVINEYARD". Tipo: Subvención fomento investigación: proyectos de I+D+I. Código: 2012-I-IDD-00093. Administración financiadora: Agencia de Desarrollo Económico de La Rioja. Gobierno de La Rioja. Entidades participantes: ENCORE LAB, S.L. (coordinador) CIF B26487868; PHOSCODE, S.L. CIF B26401851; AGER TECHNOLOGY, S.L. CIF B26486670. UNIVERSIDAD DE LA RIOJA CIF Q261800F; GRUPO EMPRESAS VITIVINÍCOLAS RIOJA CIF G26360974; BODEGAS ONTAÑÓN, S.L. CIF B26038174. DOMEQ BODEGAS, S.L. CIF B26293415. Duración, desde: 01/08/2013 hasta: 10/11/2015 Subvención: 157.491,74 €. Inversión: 470.827,68€. IP del subproyecto Univ. La Rioja: M. Gil Martínez. Otros investigadores participantes en Univ. Rioja: dos. Subvención subproyecto UR: 32.879,70 € (35% de la Inversión 93.000,00 €)
4. Contrato: "Desarrollo de un simulador para aerogenerador de eje vertical GEO4K". Tipo: Contrato de Investigación OTRI. OTEM120116 (UR); 2012 001 001 (UPNA) Empresa financiadora: Geólica Innovations S.L CIF-B-26456079. Duración, desde: Enero 2012 hasta: Marzo 2012. Investigadores participantes (2): M. Gil Martínez (Univ. de La Rioja) y Jorge Elso Torralba (Univ. Publica de Navarra). Precio: 6.000 €
5. Contratos (dos): "Desarrollo de un Sistema de Control de Dosificación del Sulfuroso" y "Desarrollo de un Sistema de Control y Monitorización de Temperatura de Fermentación en Bodegas". Tipo: Contratos según artículo 83 Ley Orgánica 6/2001 de Universidades a través de OTRI. Empresa financiadora: Compañía Vitivinícola del Norte de España, Haro, La Rioja. Duración, desde: Marzo 2000 hasta: Octubre 2000. Investigadores responsables en Universidad de La Rioja: J. Bretón Rodríguez, y J. Martínez de Pisón. Número de investigadores participantes: M. Gil Martínez, y cinco más

C4.- Otras Publicaciones de Relevancia

- 1.- "Low-Cost Attitude Estimation for a Ground Vehicle". Javier Rico-Azagra, Montserrat Gil-Martínez, Ramón. Rico-Azagra, Paloma Maisterra. Capítulo de Libro. Serie: Springer, Advances in Intelligent Systems and Computing, Vol: 417, 2016, pp. 121-132. Second Iberian Robotics Conference, ROBOT 2015. DOI: 10.1007/978-3-319-27146-0_10.
- 2.- "Multi-rotor Robust Trajectory Tracking". M. Gil-Martínez and J. Rico-Azagra. IEEE Conference Proceedings MED'15. Article number: 7158854, pp. 865-870. ISBN: 978-147999936-1. DOI: 10.1109/MED.2015.7158854.

- 3.- “Multivariable robust control of a heat exchanger”. J. Rico, M. Gil-Martínez. The 19th Mediterranean Conference on Control and Automation, MED 2011. Cofú, Greece, 20-23 Junio 2011. Publicación: Conference Proceedings MED’11. Article number 5983125, Pages 588-593. ISBN: 978-145770125-2. DOI: 10.1109/MED.2011.5983125. Nº Citas recibidas: 4 (Base datos Scopus).
- 4.- “MIMO Quantitative Robust Control of a Wastewater Treatment Plant for Biological Removal of Nitrogen and Phosphorus”. M. Garcia-Sanz, I. Eguinoa, M. Gil-Martínez, I. Irizar and E. Ayesa. The 16th Mediterranean Conference on Control and Automation (MED’08). Ajaccio, France, 25-27 Junio 2008. Publicación: Conference Proceedings MED’08. Article number 4602045. Pages 541-546. ISBN: 978-142442505-1. DOI: 10.1109/MED.2008.4602045. Nº Citas recibidas: 9 (Base datos Scopus).
- 5.- “Fuzzy C-Means Clustering for Noise Reduction, Enhancement and Reconstruction of 3-D Ultrasonic Images”. M. Gil, E.G. Sarabia, J.R. Llata, J.P. Oria. IEEE Symposium on Emerging Technologies and Factory Automation, ETFA 1999. Barcelona, Spain, 18-21 Octubre 1999. Publicación: Vol. 1, pp. 465-472, ISBN: 0-7803-5670-5. CODEN: 85ROA. DOI: 10.1109/ETFA.1999.815392. INSPEC Accession Number: 6529957. Nº Citas recibidas: 13 (Base datos Scopus).

C.5. Premios

- 1.- Premio del Comité Español de Automática (CEA) al mejor trabajo en automática en el II Simposio Nacional de Ingeniería Hortícola –Automatización y TICs en la Agricultura-, Almería, 10-12 Febrero 2016. Trabajo: “Sistema de control de vuelo para UAV multi-rotor y su aplicación en agricultura”. Autores: P. Maisterra, R. Rico, J. Rico-Azagra y M. Gil-Martínez.
- 2.- Primer Premio en Concurso en Ingeniería de Control; Edición 2013: Control Autónomo del Seguimiento de Trayectorias de un vehículo cuatrirrotor; Organizado por el Comité Español de Automática. Equipo INGENGIA-Categoría A.

C.6.- Estancias de Investigación:

- 1.-Centro: The City University of London. School of Engineering and Mathematical Sciences
Localidad: Londres. País: Inglaterra - Reino Unido.
Duración: 8 semanas. Desde 21/10/2014 a 16/12/2014.
Tema: Modeling and Control of Unmanned Aerial Vehicles.
Financiación en concurrencia competitiva: Convocatoria de Ayudas para Movilidad de Personal Docente e Investigador en Campus Iberus 2013.

C.7. Dirección de trabajos de investigación

- Tesis doctorales: 3 finalizadas, 1 en curso.
- Trabajos de Investigación para obtención DEA: 6.
- Becas/Contratos FPI en concurrencia competitiva: 1
- Contratos con cargo a proyectos de investigación: 6

C.8. Participación en comités y representaciones nacionales e internacionales

- 1.- Revisora en revistas científicas y congresos:
 - International Journal of Robust and Non-Linear Control. ISSN: 1049-8923. Q1 JCR. Nº papers revisados: 14.
 - IET Control Theory and Applications. ISSN: 1751-8644. Q1 JCR. Nº papers revisados: 1
 - Chemical Engineering Journal. ISSN 1385-8947. Q1 JCR. Nº de papers revisados: 1
 - Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial. ISSN: 1697-7912. Q4 JCR. Nº papers revisados: 3.
 - Mediterranean Control Conference 2015 (1 paper), 2016 (1paper).
 - II Simposio Nacional de Ingeniería Hortícola 2016 (6 papers revisados);
- 2.- Organización del “XIV Simposio de Ingeniería de Control: Control de Bioprocesos”. URL: <http://www.unirioja.es/IC2016/index.shtml>. Universidad de La Rioja, 10-11 Marzo 2016.
Organización del “5th International Symposium on Quantitative Feedback Theory and Robust Frequency Domain Methods”. Pamplona, 2001.
- 3.- Miembro del comité científico del “II Simposio Nacional de Ingeniería Hortícola. Automatización y TICs en Agricultura”. URL: <http://www2.ual.es/SNIH16/> Universidad de Almería, 10-12 Febrero 2016.
- 4.- Web Master del Grupo de Ingeniería de Control del Comité Español de Automática

C.9.- Idiomas:

- 1.- Título Superior Inglés (EOI)- Equivalente B2. Fecha: 30/09/1998