



**Parte A. DATOS PERSONALES**

**Fecha del CVA** 21/12/2018

Nombre y apellidos			
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid		

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Estadística e Investigación Operativa/Facultad de Ciencias		
Dirección	A		
Teléfono	Correo electrónico		
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	06/02/1998
Espec. cód. UNESCO			
Palabras clave	Sistemas estocásticos, estimación fusión mínimo cuadrática, redes de sensores, incertidumbres, retrasos y pérdidas aleatorias		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Matemáticas	Universidad de Granada	1980
Grado en Matemáticas	Universidad de Granada	1982

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

Número de sexenios de investigación: 4

Último sexenio de investigación concedido: 2008-2013

Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 2

Citas totales: 743 (*Web of Science*); 992 (Scopus)

Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): 29

Índice h: 15 (*Web of Science*); 17 (Scopus)

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

Catedrática de Universidad en el Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Granada (UGR) desde 1998. Tengo reconocidos cuatro tramos de investigación por la CNEAI y cinco tramos en la evaluación de los complementos autonómicos del personal docente e investigador de las Universidades Públicas Andaluzas. Los aspectos más destacados de mi trayectoria científica pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Fundadora en 1989 y responsable, de manera ininterrumpida desde su creación, del grupo de investigación *Cálculo Estocástico* (FQM-157 del Plan Andaluz de Investigación (PAI)). Este grupo ha participado en todas las convocatorias del PAI, y en la última década ha desarrollado una intensa labor investigadora plasmada en la publicación de numerosos trabajos en revistas indexadas en *Journal Citation Reports (JCR)*.
- Desde 1999, he participado en ocho proyectos de investigación del Plan Nacional, siendo Investigadora Principal en seis de ellos. También he pertenecido al equipo de investigación de dos proyectos de excelencia de la Junta de Andalucía.
- Desde el 2003, he publicado 87 artículos en revistas indexadas en *JCR*, incluidas en diversas categorías (*Computer Science; Engineering, Electrical & Electronic; Engineering, Multidisciplinary; Mathematics, Applied; Mathematics, Interdisciplinary Applications; Mechanics; Operations Research & Management Science; Statistics & Probability*, etc), la mayoría con impacto alto/medio. He presentado más de 100

comunicaciones en congresos organizados por sociedades de reconocido prestigio a nivel internacional (EURASIP, IEEE, IASTED, IFAC, SMS, etc.).

- Directora de siete tesis doctorales, cinco becas de Inicio a la Investigación de la UGR y dos becas del Programa Nacional de Formación de Profesorado Universitario.
- Pertenezco al comité editorial de las revistas *International Journal of Stochastic Analysis* y *Journal of Mathematics*. Recensora de *Mathematical Reviews*. Revisora de trabajos enviados para su publicación a revistas indexadas en JCR (*IEEE Transactions on Automatic Control*, *SIAM Journal Control and Optimization*, *IIE Transactions*, *Applied Mathematics and Computation*, *Automatica*, *Mathematical Problems in Engineering*, *Methodology and Computing in Applied Probability*, *Sensors*).
- Colaboradora con la ANEP: Evaluadora de proyectos I+D+i y miembro de diversas comisiones de evaluación.
- Pertenezco al panel de externos del Programa ACADEMIA para la Acreditación Nacional.
- Académica numeraria de la Academia de Ciencias Matemáticas, Físico-Químicas y Naturales de Granada.

Mi investigación se centra fundamentalmente en el problema de estimación en sistemas estocásticos con redes de sensores, tema que plantea continuamente nuevos retos y problemas abiertos, tanto desde una perspectiva teórica, como en el marco de las aplicaciones en diversas áreas de la ciencia. Mis objetivos científicos a medio/largo plazo son la profundización en el estudio de este tema y la aportación de nuevos resultados para dar respuesta a los continuos problemas concretos que surgen en la modelización y obtención de algoritmos de estimación, como son las incertidumbres del entorno externo, o las relacionadas con el mal funcionamiento de las transmisiones en el ámbito de redes de sensores. No he de olvidar, como responsable de un grupo de investigación, mi obligación de conseguir una mayor proyección a nivel internacional de los logros obtenidos por el grupo y la formación de investigadores.

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

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

Los siguientes artículos están publicados en revistas indexadas en *Journal Citation Report* (JCR) situadas en el primer cuartil (Q1) de la categoría correspondiente.

- Caballero-Águila, R., Hermoso-Carazo, A., Linares-Pérez, J., Wang, Z. (2019). A new approach to distributed fusion filtering for networked systems with random parameter matrices and correlated noises, *Information Fusion*, 45, 324-332.
- Caballero-Águila, R., Hermoso-Carazo, A., Linares-Pérez, J. (2019). Networked distributed fusion estimation under uncertain outputs with random transmission delays, packet losses and multi-packet processing. *Signal Processing* 156 (2019) 71–83.
- Caballero-Águila, R., Hermoso-Carazo, A., Linares-Pérez, J. (2017). Covariance-based fusion filtering for networked systems with random transmission delays and non-consecutive losses, *International Journal of General Systems* 46 (7), 752-771.
- García-Ligero, M.J. Hermoso-Carazo, A., Linares-Pérez, J. (2017). Estimation from an environment multisensor for systems with multiple packet dropouts and correlated measurement noises, *Applied Mathematical Modelling*, 45, 802-812.
- Caballero-Águila, R., Hermoso-Carazo, A., Linares-Pérez, J. (2017). New distributed fusion filtering algorithm based on covariances over sensor networks with random packet dropouts, *International Journal of Systems Science*, 48 (9), 1805-1817.

- Caballero-Águila, R., Hermoso-Carazo, A., Linares-Pérez, J. (2017). Distributed fusion filters from uncertain measured outputs in sensor networks with random packet losses. *Information Fusion*, 34, 70-79.
- Caballero-Águila, R., García-Garrido, I., Linares-Pérez, J. (2016). Fusion estimation using measured outputs with random parameter matrices subject to random delays and packet dropouts, *Signal Processing*, 127, 12-23.
- Caballero-Águila, R., Hermoso-Carazo, A., Linares-Pérez, J. (2016). Networked fusion filtering from outputs with stochastic uncertainties and correlated random transmission delays, *Sensors*, 16, 847.
- Caballero-Águila, R., García-Garrido, I., Linares-Pérez, J. (2016). Quadratic estimation problem in discrete-time stochastic systems with random parameter matrices, *Applied Mathematics and Computation*, 273, 308-320.
- Caballero-Águila, R., Hermoso-Carazo, A., Linares-Pérez, J. (2015). Optimal state estimation for networked systems with random parameter matrices, correlated noises and delayed measurements. *International Journal of General Systems*, 44 (2), 142-154.

## C.2. Proyectos

Referencia: **MTM2017-84199-P**

Título: Nuevos retos ante el problema de estimación fusión para sistemas en red con múltiples restricciones aleatorias en las medidas y transmisiones

Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

Investigadora principal: Josefa Linares Pérez. Universidad de Granada

Duración: del 01/01/2018 al 31/12/2020

Cuantía de la subvención: 24.563 €

Tipo de participación: investigadora principal

Referencia: **MTM2014-52291-P**

Título: Avances en la investigación del problema de estimación en sistemas estocásticos con fenómenos aleatorios inducidos por redes de sensores

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Investigadora principal: Josefa Linares Pérez. Universidad de Granada

Duración: del 01/01/2015 al 31/12/2017

Cuantía de la subvención: 31.339 €

Tipo de participación: investigadora principal

Referencia del proyecto: **MTM2011-24718**

Título: *Nuevos avances en la estimación de señales estocásticas, basada en observaciones aleatoriamente afectadas por diferentes tipos de pérdida de información*

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Investigador principal: Aurora Hermoso Carazo. Universidad de Granada

Duración: del 01/01/2012 al 31/12/2014

Cuantía de la subvención: 36.179 €

Tipo de participación: investigadora

Referencia del proyecto: **MTM2008-05567**

Título: *Aportaciones al problema de estimación de señales aleatorias lineales y no lineales a partir de observaciones ruidosas sujetas a fallos aleatorios*

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Investigador principal: Aurora Hermoso Carazo. Universidad de Granada

Duración: del 01/01/2009 al 31/12/2011

Cuantía de la subvención: 54.813 €

Tipo de participación: investigadora



Referencia del proyecto: **P07-FQM-02701**

Título: *Técnicas de estimación en sistemas estocásticos lineales y no lineales. Aplicación a modelos de crecimiento de poblaciones y a la super-resolución de imágenes*

Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía

Investigador principal: Aurora Hermoso Carazo. Universidad de Granada

Duración: del 31/01/2008 al 31/01/2012

Cuantía de la subvención: 59.000 €

Tipo de participación: investigadora

Referencia del proyecto: **P06-FQM-02271**

Título: *Modelos estocásticos en medio ambiente y crecimiento de poblaciones: nuevas técnicas de modelización, estimación y predicción*

Entidad financiadora: Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía

Investigador principal: Ramón Gutiérrez Jáimez. Universidad de Granada

Duración: del 01/03/2007 al 28/02/2010

Cuantía de la subvención: 157.536,30 €

Tipo de participación: investigadora

Referencia del proyecto: **MTM2005-03601**

Título: *Estimación de señales usando información de covarianzas a partir de observaciones inciertas y de observaciones retrasadas aleatoriamente*

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia

Investigador principal: Josefa Linares Pérez. Universidad de Granada

Duración: del 15/10/2005 al 14/10/2008

Cuantía de la subvención: 39.270 €

Tipo de participación: investigadora principal

### **C.3. Actividades de formación**

Responsable de un contrato predoctoral de Formación del Profesorado Universitario (FPU)

Beneficiaria del contrato: Irene García Garrido

Entidad financiadora: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte

Fecha inicio y fin: del 01/12/2011 al 20/09/2015

### **C.4. Dirección de tesis doctorales**

Título: Aportaciones al problema de estimación en sistemas con fallos aleatorios

Doctoranda: Irene García Garrido

Mención internacional

Universidad de Granada. Año 2015

Título: Estimación de señales en sistemas estocásticos no lineales

Doctoranda: Silvia María Valenzuela Ruíz

Universidad de Granada. Año 2011