

Fecha del CVA	30/10/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Rebeca		
Apellidos	Goya Esteban		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)			

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesora Titular		
Fecha inicio	2020		
Organismo / Institución	Universidad Rey Juan Carlos		
Departamento / Centro	Teoría de la Señal y Comunicaciones / Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación		
País		Teléfono	
Palabras clave	330600 - Ingeniería y tecnología eléctricas		

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctorado Programa en Multimedia y Comunicaciones	Universidad Rey Juan Carlos	2014
Máster oficial en ingeniería biomédica	Universidade do Porto	2008
Ingeniería Técnica de Telecomunicación	Universidad Carlos III de Madrid	2006

Parte B. RESUMEN DEL CV

Doctor of Science ("Doctor europeus", "cum laude") by the Rey Juan Carlos (URJC) y Carlos III (UC3M) Universities from Madrid (2014), Doctoral extraordinary award from the Department of Signal Theory and Communications and Telematic Systems and Computing from URJC. Master of Science in Biomedical Engineering from University of Porto, Portugal Portugal (2008) and Bachelor Degree in Telecommunication Systems Engineering from UC3M (2006).

My professional career is linked to URJC since 2007; I have held positions of Research fellow, Researcher, Teaching and Research Fellow, Visiting Lecturer, Ph.D. Assistant Professor and currently Associate Professor since 2020.

I won a predoctoral grant from the Ministry of Education for a stay at Lund University (Sweden). My research focuses on digital signal processing, non-parametric statistical methods, and machine learning, also, in the study of complexity and non-linear dynamics in signals.

I have collaborated with top national and international research groups: with Professor Leif Sörnmo's group from Lund University (Sweden); Arcadi Garcia Alberola Doctor's group from Virgen de la Arrixaca Hospital in Murcia (Spain); Professor Manuel Blanco's group from Alcalá University (Madrid, Spain); and Doctor José Naranjo Orellana's group at Pablo de Olavide University from Seville (Spain). These collaborations have resulted in both the publication of several research papers and the obtention of competitive research projects.

I have 2 teaching and 2 research positive evaluation periods, and I currently belong to the Biomedical Engineering and Data Science Group of Universidad Rey Juan Carlos (BIGMED+).

The most relevant results of this investigation and collaborations have been published in 33 research papers in international journals, among them 27 JCR (9 Q1, 14 Q2, 2 Q3, 2 Q4). In more than 45 conference contributions, and in a book chapter. I have also participated in 22 research projects (8 National Plans and 7 Research Contracts), mainly developing cardiac signal processing and statistical learning algorithms. I have been Principal Investigator of two National Plans. I have supervised three PhD dissertations, and another one ongoing, in

the areas of signal processing, nonparametric statistics, and machine learning. Since 2023, I collaborate as a reviewer for the Spanish State Research Agency.

I also contribute as a reviewer in international scientific journals (Biomedical Signal Processing and Control, Medical & Biological Engineering & Computing, Computer Methods and Programs in Biomedicine, Journal of Medical and Biological Engineering).

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 **Artículo científico.** Lidia Pascual Sánchez; (2/5) Rebeca Goya Esteban; Fernando Cruz Roldán; Antonio Hernández Madrid; Manuel Blanco Velasco. 2024. Machine learning based detection of T-wave alternans in real ambulatory conditions. Computer Methods and Programs in Biomedicine. Elsevier. 249. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2024.108157>
- 2 **Artículo científico.** Alba Vadillo Valderrama; Jacobo Chaquet Ulldemolins; (3/7) Rebeca Goya Esteban; Raúl Caulier Cisterna; Juan José Sánchez Muñoz; Arcadi García Alberola; José Luis Rojo Álvarez. 2024. Exploring Cardiac Rhythms and Improving ECG Beat Classification through Latent Spaces. IEEE Access. IEEE. 12, pp.27501-27517. ISSN 2169-3536. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3361031>
- 3 **Artículo científico.** Miriam Gutiérrez Calvillo; (2/5) Rebeca Goya Esteban; Fernando Cruz Roldán; Antonio Hernández Madrid; Manuel Blanco Velasco. 2023. Machine Learning approach for TWA detection relying on ensemble data design. Heliyon. 9-1, pp.e12947. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e12947>
- 4 **Artículo científico.** Alba Vadillo Valderrama; (2/5) Rebeca Goya Esteban (AC); Raúl Caulier Cisterna; Arcadi García Alberola; José Luis Rojo Álvarez. 2022. Differential Beat Accuracy for ECG Family Classification Using Machine Learning. IEEE Access. IEEE. 10, pp.129362-129381. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3227219>
- 5 **Artículo científico.** Óscar Barquero Pérez; Miguel Ángel Cámara Vázquez; Alba Vadillo Valderrama; (4/4) Rebeca Goya Esteban. 2020. Autonomic Nervous System and Recall Modeling in Audiovisual Advertising Emotion Mediated using Partial Least Squares-Path modeling. Frontiers in Psychology, section Organizational Psychology. 11, pp.2528. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.576771>
- 6 **Artículo científico.** Raúl Caulier Cisterna; Margarita Sanromán Junquera; Sergio Muñoz Romero; Manuel Blanco Velasco; (5/7) Rebeca Goya Esteban; Arcadi García Alberola; José Luis Rojo Álvarez. 2020. Spatial-Temporal Signals and Clinical Indices in Electrocardiographic Imaging (I): Preprocessing and Bipolar Potentials. Sensors. 20-11, pp.3131. <https://doi.org/10.3390/s20113131>
- 7 **Artículo científico.** Raúl Caulier Cisterna; Manuel Blanco Velasco; (3/7) Rebeca Goya Esteban; Sergio Muñoz Romero; Margarita Sanromán Junquera; Arcadi García Alberola; José Luis Rojo Álvarez. 2020. Spatial-Temporal Signals and Clinical Indices in Electrocardiographic Imaging (II): Electrogram Clustering and T-wave Alternans. Sensors. 20-11, pp.3070. <https://doi.org/10.3390/s20113070>
- 8 **Artículo científico.** Rafael García Carretero; Luis Vigil Medina; Óscar Barquero Pérez; Inmaculada Mora Jiménez; (5/7) Cristina Soguero Ruíz; Rebeca Goya Esteban; Javier Ramos López. 2020. Logistic LASSO and Elastic Net to Characterize Vitamin D Deficiency in a Hypertensive Obese Population. Metabolic Syndrome and Related Disorders. Mary Ann Liebert, Inc., publishers. 18-2, pp.79-85. <https://doi.org/10.1089/met.2019.0104>
- 9 **Artículo científico.** Roberto San Millán Castillo; (2/3) Rebeca Goya Esteban; Eduardo Morgado Reyes. 2019. On the use of decision tree regression for predicting vibration frequency response of handheld probes. IEEE Sensors Journal. IEEE Sensors Journal. <https://doi.org/10.1109/JSEN.2019.2962497>

- 10 **Artículo científico.** Rafael García Carretero; Óscar Barquero Pérez; Inmaculada Mora Jiménez; Cristina Soguero Ruiz; (5/6) Rebeca Goya Esteban; Javier Ramos López. 2019. Identification of clinically relevant features in hypertensive patients using penalized regression: a case study of cardiovascular events. Medical & biological engineering & computing. Springer Berlin Heidelberg. 57-9. <https://doi.org/10.1007/s11517-019-02007-9>
- 11 **Artículo científico.** Mohammed El-Yaagoubi; (2/6) Rebeca Goya Esteban; Younes Jabrane; Sergio Muñoz Romero; Arcadi García Alberola; José Luis Rojo Álvarez. 2019. On the Robustness of Multiscale Indices for Long-Term Monitoring in Cardiac Signals. Entropy. MDPI. 21-6. <https://doi.org/10.3390/e21060594>
- 12 **Artículo científico.** Roberto San Millan Castillo; (2/3) Rebeca Goya Esteban; Eduardo Morgado. 2019. A practical method for vibration frequency response characterization of handheld probes using Bootstrap in building acoustics. Applied Acoustics. ScienceDirect. 145, pp.125-136. <https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2018.09.021>
- 13 **Artículo científico.** Rafael García Carretero; Óscar Barquero Pérez; Inmaculada Mora Jiménez; Cristina Soguero Ruiz; (5/7) Rebeca Goya Esteban; C Rodríguez Castro; Javier Ramos López. 2019. Prevalence and clinical features of non-alcoholic steatohepatitis in a hypertensive population. Hipertensión y Riesgo Vascular. Elsevier. 36-3, pp.130-136.
- 14 **Artículo científico.** Francisco J Pastor Pérez; Arcadio García Alberola; Marina Navarro Peñalver; (4/8) Rebeca Goya Esteban; Iris Garrido Bravo; Óscar Barquero Pérez; Jose Luis Rojo Álvarez; Domingo A Pascual Figal. 2019. Lack of improvement in autonomic cardiac tone after sacubitril/valsartan at lower than target doses. Journal of electrocardiology. Churchill Livingstone. 52, pp.99-100.
- 15 **Artículo científico.** Mikael Henrikson; Arcadi García Alberola; (3/7) Rebeca Goya Esteban; Alba Vadillo Valderrama; Francisco Manuel Melgarejo Messeguer; Frida Sandberg; Leif Sornmo. 2018. Changes in f-wave characteristics during cryoballoon catheter ablation. Physiological Measurement. IOPscience. 39-10. <https://doi.org/10.1088/1361-6579/aadf1d>
- 16 **Artículo científico.** Rafael García Carretero; Luis Vigil Medina; Inmaculada Mora Jiménez; Cristina Soguero Ruiz; (5/6) Rebeca Goya Esteban; Javier Ramos López. 2018. Cardiovascular risk assessment in prediabetic patients in a hypertensive population: The role of cystatin C. Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews. Science Direct. 12-5, pp.625-629.
- 17 **Artículo científico.** Mihaela I Chidean; Óscar Barquero Pérez; (3/8) Rebeca Goya Esteban; Alberto Sánchez Sixto; Blanca De la Cruz Torres; José Naranjo Orellana; Elena Sarabia Cachdiña; Antonio J Caamaño. 2018. Full Band Spectra Analysis of Gait Acceleration Signals for Peripheral Arterial Disease Patients. Frontiers in Physiology. 9. ISSN 1664-042X. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01061>
- 18 **Artículo científico.** Rafael García Carretero; L Vigil Medina; Óscar Barquero Pérez; (4/6) Rebeca Goya Esteban; Inmaculada Mora Jiménez; Cristina Soguero Ruiz. 2017. Cystatin C as a predictor of cardiovascular outcomes in a hypertensive population. Journal of Human Hypertension. Nature Publishing Group. 31, pp.801-807. ISSN 0950-9240.
- 19 **Artículo científico.** Manuel Blanco Velasco; (2/5) Rebeca Goya Esteban; Fernando Cruz Roldán; Arcadi García Alberola; José Luis Rojo Álvarez. 2017. Benchmarking of a T-Wave Alternans detection method based on empirical mode decomposition. Computer Methods and Programs in Biomedicine. Elsevier. 145, pp.147-145. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2017.04.005>
- 20 **Artículo científico.** Antonio Baraybar Fernández; Miguel Baños González; Óscar Barquero Pérez; (4/5) Rebeca Goya Esteban; Alexia de la Morena Gómez. 2017. Evaluation of emotional responses to television advertising through neuromarketing. Comunicar. Oxbridge Publishing House LTD. 52-3, pp.19-28. ISSN 1134-3478. <https://doi.org/10.3916/C52-2017-02>

- 21 Artículo científico.** Óscar Barquero Pérez; Ricardo Santiago Mozos; José M. Lillo Castellano; Beatriz García Viruete; (5/8) Rebeca Goya Esteban; Antonio J. Caamaño; José Luis Rojo Álvarez; Carlos Martín Caballero. 2017. Fetal Heart Rate Analysis for Automatic Detection of Perinatal Hypoxia Using Normalized Compression Distance and Machine Learning. *Frontiers in Physiology*. 8, pp.113. ISSN 1664-042X. <https://doi.org/10.3389/fphys.2017.00113>
- 22 Artículo científico.** Óscar Barquero Pérez; Carlos Figuera; (3/11) Rebeca Goya Esteban; et al; José Luis Rojo Álvarez. 2017. On the Influence of Heart Rate and Coupling Interval Prematurity on Heart Rate Turbulence. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*. 64-2, pp.302-309. ISSN 0018-9294. <https://doi.org/10.1109/TBME.2016.2554614>
- 23 Artículo científico.** (1/6) Rebeca Goya Esteban; Óscar Barquero Pérez; Frida Sandberg; Arcadio García-Alberola; Leif Sörnmo; José Luis Rojo-Álvarez. 2014. Long-term characterization of persistent atrial fibrillation: wave morphology, frequency, and irregularity analysis. *Medical & biological engineering & computing*. SPRINGER HEIDELBERG. 52, pp.1053-1060. <https://doi.org/10.1007/s11517-014-1199-x>
- 24 Artículo científico.** (1/6) Rebeca Goya Esteban; Óscar Barquero Pérez; Manuel Blanco-Velasco; AJ Caamano-Fernandez; Arcadi García-Alberola; Jose Rojo-Alvarez. 2014. Nonparametric Signal Processing Validation in T-Wave Alternans Detection and Estimation. *Biomedical Engineering, IEEE Transactions on. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC*. 61-4, pp.1328-1338. <https://doi.org/10.1109/TBME.2014.2304565>
- 25 Capítulo de libro.** Óscar Barquero Pérez; Miguel Ángel Cámara Vázquez; Rebeca Goya Esteban. 2021. Caracterización fisiológica de la respuesta a estímulos visuales. *Procesos cognitivos y neuromarketing*. Comunicación Social. pp.141-156.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 Proyecto.** PID2022-140786NB-C32, Diseño de un patrón oro y métodos interpretables basados aprendizaje automático para la caracterización alternancias de la onda T en registros ambulatorios (LearnTWAGold). Proyectos de Generación de Conocimiento 2023. Manuel Blanco Velasco. (Universidad de Alcalá). 01/09/2023-01/09/2026. 128.125 €. Este proyecto lo coordinamos, como investigadores principales, el profesor Manuel Blanco en la Universidad de Alcalá y yo misma en la Universidad Rey Juan Carlos. Ambos mantenemos colaboración invest...
- 2 Proyecto.** Caracterizando la Fibrilación Auricular: Identificación de Objetivos Clínicos mediante Deep Learning e Inferencia Bayesiana.. UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS. Óscar Barquero Pérez. (UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS). 01/01/2023-31/12/2023.
- 3 Proyecto.** Investigación traslacional y transferencia de un nuevo sistema de electrofisiología cardíaca no invasiva de alta resolución. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD. Rebeca Goya Esteban. (Universidad Rey Juan Carlos). 30/12/2016-31/12/2020. 118.625,38 €. Investigador principal.
- 4 Proyecto.** Programa redes eléctricas inteligentes en la Comunidad de Madrid. Comunidad de Madrid. José Luis Rojo Álvarez. (Universidad Rey Juan Carlos). 01/10/2014-31/12/2018. 103.499,98 €.
- 5 Proyecto.** Estimación no invasiva de la actividad eléctrica cardíaca mediante optimización convexa. Ministerio de Economía y Competitividad. Carlos Miguel Figuera Pozuelo. (Universidad Rey Juan Carlos). 01/01/2014-30/06/2018. 116.600 €.
- 6 Proyecto.** Procesado Digital No Lineal y Aprendizaje Estadístico con Núcleos de Autocorrelación para Aplicaciones en Salud. Ministerio de Economía Industria y Competitividad. José Luis Rojo Álvarez. (Universidad Rey Juan Carlos). 01/01/2014-31/12/2017. 115.313 €. Miembro de equipo. En este proyecto se abordó uno de los grandes retos actuales en salud: la extracción eficiente de información diagnóstica a partir de registros de monitorización prolongada (MP) mediante algoritmos a...
- 7 Proyecto.** Análisis del alcance de electrodos intracavitarios en desfibriladores automáticos implantables. Sociedad Española de Cardiología. José Luis Rojo Álvarez. (Universidad Rey Juan Carlos). 20/10/2017-19/10/2008. 9.000 €.