

CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Cristina		
Apellidos	Soguero Ruiz		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	cristina.soguero@urjc.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)			

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	16/12/2024		
Organismo/ Institución	Universidad Rey Juan Carlos		
Departamento/ Centro	Teoría de la Señal y Comunicaciones y Sistemas Telemáticos y Computación / Escuela Superior de Ingeniería de Telecomunicación		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Aprendizaje máquina, series temporales, interpretabilidad, salud		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con lo indicado en la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
20/06/2024-31/12/2024	Interrupción / Nacimiento y lactancia
23/12/2021-15/12/2024	Profesora Titular de Universidad / Universidad Rey Juan Carlos
20/06/2022-31/12/2022	Interrupción / Baja de maternidad
14/12/2020-22/12/2021	Profesor Contratado Doctor / Universidad Rey Juan Carlos / España
20/10/2016-13/12/2020	Profesor Ayudante Doctor / Universidad Rey Juan Carlos / España
01/04/2013-19/10/2016	Becaria FPU / Universidad Rey Juan Carlos / España
11/06/2010-31/03/2013	Investigador Contratado / Universidad Rey Juan Carlos / España

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Doctorado en Multimedia y Comunicaciones	Universidad Rey Juan Carlos / España	2015
Master en Ingeniería Biomédica	Universidad Rey Juan Carlos / España	2012
Grado en Ingeniería de Telecomunicaciones	Universidad Rey Juan Carlos / España	2011
Grado en Administración y Dirección de Empresas	Universidad Rey Juan Carlos / España	2011

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios):

Cristina Soguero Ruiz es Ingeniera de Telecomunicación y Licenciada en Administración y Dirección de Empresas en 2011 por la Universidad Rey Juan Carlos (URJC). Máster en Tecnologías de la Información y Comunicación en Ingeniería Biomédica en 2012 en la URJC. Premio extraordinario Fin de Carrera en el curso académico 2010/2011. Recibió el premio del Colegio de Ingenieros de Telecomunicación al mejor proyecto fin de carrera en creatividad en aplicaciones multimedia para desarrollo de negocio, y dos premios del consejosocial para jóvenes investigadores de la URJC. Durante 2011 y 2012, realizó programas en prácticas en dos empresas, a saber, A.T. Kearney y Telefónica I+D. En 2011 se incorpora como becaria en el Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones de la URJC, asociada a varios proyectos de I+D relacionados con métodos de aprendizaje máquina. En 2012 obtuvo una beca competitiva de formación del profesorado

universitario (FPU) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (tercer puesto en el área de tecnología electrónica y de las comunicaciones). En 2015, defiende su Tesis Doctoral en el programa interuniversitario en multimedia y comunicaciones (sobresaliente cum laude por unanimidad), contando el programa con distinción de mención hacia la excelencia (MEE2011-0067). Recibió el premio Fundación Orange a la mejor Tesis Doctoral bajo el título "Machine Learning and Knowledge Management for Decision Support. Applications in Promotional Efficiency and Healthcare" en la XXXVI edición de los premios Ingenieros de Telecomunicación del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación.

Sus áreas de interés abarcan el diseño y adaptación de métodos de aprendizaje automático para la ayuda a la toma de decisiones clínicas. Cristina es autora de más de 50 artículos en revistas indexadas en el JCR (por ejemplo: 3 en *Pattern Recognition*, 1 en *Future Generation Computer Systems*, 1 en *Scientific Reports*, 2 en *Journal of Biomedical and Health Informatics*, y 1 en *Journal of Biomedical Informatics*), además de 2 artículos en revistas SJR, 6 capítulos de libro y más de 60 publicaciones en congresos. Cuenta con más de 2600 citas y un índice h de 27. Ha participado en más de 10 proyectos de I+D multidisciplinares, colaborando tanto con expertos clínicos como con especialistas en procesamiento de datos. Ha sido Investigadora Principal (IP) en 4 proyectos obtenidos en convocatorias nacionales competitivas (financiados por el Ministerio de Ciencia e Innovación, el Instituto de Salud Carlos III, la Comunidad de Madrid y la Universidad Rey Juan Carlos) y IP de un proyecto europeo financiado por la Comisión Europea, todos ellos en el ámbito del análisis de datos en salud (*healthcare analytics*).

Ha realizado varias estancias internacionales en grupos de investigación de prestigio y ha sido invitada a impartir conferencias tanto a nivel nacional como internacional. Además, ha participado en 9 proyectos con empresas, siendo IP en dos de ellos (Cruz Roja Española y BBVA Data Analytics). Ha evaluado proyectos de investigación en España, Argentina y Francia, y ha formado parte del comité técnico de varios congresos internacionales, entre ellos: *IEEE International Conference on Healthcare Informatics*, *Women in Machine Learning Conference*, *Singular Problems for Healthcare Workshop* y *Workshop on Context-aware NLP in eHealth*.

En el ámbito docente, ha obtenido dos evaluaciones positivas (excelente) en el programa DOCENTIA (Programa de Evaluación del Desempeño Docente). Ha impartido docencia en asignaturas de grado (en español e inglés) y máster, acumulando más de 1600 horas en materias relacionadas con el aprendizaje automático aplicado al ámbito sanitario. Es co-directora del curso "Experto en Análisis de Datos y Aprendizaje Automático en el Sistema Sanitario" (Premio a las Mejores Iniciativas 2018, Sociedad Española de Farmacia).

Ha dirigido 60 Trabajos Fin de Grado, 5 Trabajos Fin de Máster y 5 Tesis Doctorales. Los estudios realizados en varios de estos trabajos han dado lugar a publicaciones indexadas en JCR, comunicaciones en congresos nacionales e internacionales y diversos premios. Es co-directora de 4 tesis doctorales, una de ellas financiada mediante un contrato predoctoral competitivo en la Universidad Rey Juan Carlos. Cristina ha participado en actividades de divulgación científica (Semana de la Ciencia, charlas en centros educativos) con el objetivo de compartir los resultados de su investigación y despertar el interés del alumnado por las carreras STEM, especialmente fomentando la participación de mujeres.

En el ámbito de la gestión, desde mayo de 2017 es coordinadora de los programas internacionales Erasmus+ y Munde del Grado en Ingeniería Biomédica, y desde julio de 2017 coordina el Grado en Ingeniería Biomédica de la Universidad Rey Juan Carlos, tanto en su versión en español como en inglés.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

- [1] F.J. Lara-Abelenda, D. Chushig-Muzo, P. Peiro-Corbacho, A. Wagner, C. Granja, C. Soguero-Ruiz. Personalized glucose forecasting for people with type 1 diabetes using large language models. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 265, 108737, 2025.
- [2] O. Escudero-Arnanz, C. Soguero-Ruiz, J. Álvarez-Rodríguez, A.G. Marques. Explainable Temporal Inference for Irregular Multivariate Time Series. A Case Study for Early Prediction of Multidrug Resistance. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 2025.
- [3] F. J. Lara-Abelenda, D. Chushig-Muzo, A. M. Wagner, M. Tayefi, C. Soguero-Ruiz. "Interpretable and multimodal fusion methodology to predict severe hypoglycemia in adults with type 1 diabetes," *Engineering Applications of Artificial Intelligence*, 144, 110142, 2025.
- [4] V. Gomez-Martínez, D. Chushig-Muzo, M. B. Veierd, C. Granja, C. Soguero-Ruiz. "Ensemble feature selection and tabular data augmentation with generative adversarial networks to enhance cutaneous melanoma identification and interpretability," *BioData Mining*, 17(1), 46, 2024.
- [5] D. Chushig-Muzo, C. Soguero-Ruiz, P. de Miguel-Bohoyo, I. Mora-Jimenez. "Learning and visualizing chronic latent representations using electronic health records" (10.1186/s13040-022-00303-z), *Biodata Mining* 15(18), pp.1-27, 2022.
- [6] S. Martínez-Aguero, C. Soguero-Ruiz, I. Mora-Jimenez, J. Álvarez-Rodríguez, A. García-Marques. "Interpretable clinical time-series modeling with intelligent feature selection for early prediction of antimicrobial multidrug resistance" (10.1016/j.future.2022.02.021), *Future Generation Computer Systems*, 33, pp. 68-83, 2022.
- [7] D. Chushig-Muzo, C. Soguero-Ruiz, P. de Miguel-Bohoyo, I. Mora-Jimenez. "Interpreting Clinical Latent Representations Using Autoencoders and Probabilistic Models" (10.1016/j.artmed.2021.102211), *Artificial Intelligence in Medicine* 122, pp. 102211(1-11), 2021.
- [8] . Hernández-Carnerero, M. Sánchez-Marr, I. Mora-Jimenez, C. Soguero-Ruiz, S. Martínez-Aguero, J. Álvarez-Rodríguez. "Antimicrobial Resistance Prediction in Intensive Care Unit for *Pseudomonas Aeruginosa* using Temporal Data-Driven Models" (10.9781/ijimai.2021.02.012), *Intl J Interactive Multimedia and Artificial Intelligence* 6 (5), pp. 119-133, 2021.
- [9] I. Mora-Jimenez, J. Tarancn-Rey, J. Álvarez-Rodríguez, C. Soguero-Ruiz. "Artificial Intelligence to Get Insights of Multi-drug Resistance Risk Factors during the First 48 Hours from ICU Admission" (10.3390/antibiotics10030239), *Antibiotics* 10 (239), pp. 1-20, 2021.
- [10] D. Chushig-Muzo, C. Soguero-Ruiz, A. Engelbrecht, P. de Miguel-Bohoyo, I. Mora-Jimenez. "Data- Driven Visual Characterization of Patient Health-Status using Electronic Health Records and Self- Organizing Maps" (10.1109/ACCESS.2020.3012082), *IEEE Access* 8, pp. 137019-137031, 2020.
- [11] KØ. Mikalsen, FP. Bianchi, C. Soguero-Ruiz, R. Jenssen. "Time series cluster kernel for learning similarities between multivariate time series with missing data" (10.1016/j.patcog.2017.11.030), *Pattern Recognition*. Vol 76, pp. 569-581, 2018.
- [12] A. Sanchez, C. Soguero-Ruiz, I. Mora-Jimenez, F. J. Rivas-Flores, Dirk J. Lehmann y M. Rubio-Sánchez. "Scaled Radial Axes for Interactive Visual Feature Selection: A Case Study for Analyzing Chronic Conditions" (10.1016/j.eswa.2018.01.0549). *Expert Systems with Applications*. Vol 100, pp. 182-196, 2018.
- [13] C. Soguero-Ruiz, K. Hindberg, I. Mora-Jimenez, J.L. Rojo-Álvarez, S.O. Skrvseth, F. Godtliebsen, K. Mortensen, A. Revhaug, R-O Landsat, K.M. Augestad, R. Jenssen. "Predicting Colorectal Surgical Complications Using Heterogeneous Clinical Data and Kernel Methods" (10.1016/j.jbi.2016.03.008), *J Biomedical Informatics* 61, pp. 87-96, 2016.

C.2. Congresos

- [1] H. Calero-Diaz, D. Chushig-Muzo, H. Fabelo, I. Mora-Jimenez, C. Granja, C. Soguero-Ruiz. "Data-driven cardiovascular risk prediction and prognosis factor identification in diabetic patients", in *IEEE-EMBS Int. Conf. Biomed & Health Informatics*, pp-01-04, Ioannina, Grecia, 2022. Presentación Oral
- [2] C. Arias-Alcaide, C. Soguero-Ruiz, P. Santos-Alvarez, A. García-Romero, and I. Mora-Jimenez, "Mapping health trajectories on self organizing maps using covid-19 patient's blood tests," in *IEEE Int. Conf. Bioinf. Biomed.*, pp. 1251–1256, Las Vegas, EEUU, 2021. Presentación Oral
- [3] L.Pascual, I.Mora, S.Martínez, J. Álvarez, and C. Soguero-Ruiz, "Predicting multidrug resistance using temporal clinical data and machine learning methods," in *IEEE Int. Conf. Bioinf. Biomed.*, pp. 2826–2833, Houston, TX, EEUU, 2021. Presentación Oral
- [4] C. Soguero-Ruiz, N. Alonso-Arteaga, S. Muñoz-Romero, J. L. Rojo-Álvarez, M. Rubio-Sánchez, I. Caballero López-Fajardo, I. Mora-Jimenez. Finding Associations among Chronic Conditions by

Bootstrap and Multiple Correspondence Analysis. IEEE Int. Conf. Bioinf. Biomed. (BIBM), pp. 2066-2073. online, 2020. Presentación Oral

[5] C. Soguero-Ruiz, P. de Miguel-Bohoyo, and I. Mora-Jiménez, "A data-driven model based on support vector machine to identify chronic hypertensive and diabetic patients," Physiological Computing Systems. Lecture Notes in Computer Science 10057. (LNCS, volume 10057), Editors: A. Holzinger, A. Pope, H.P. da Silva, pp. 110–129, Springer, 2019. Presentación Oral

[6] C. Soguero-Ruiz. "The Role of Artificial Intelligence and Machine Learning in Addressing AMR", Federation of Infection Societies Conference, Edimburgo, 2019. Conferencia Invitada

[7] C. Soguero-Ruiz. "Prediction of healthcare-associated infections in an intensive care unit using machine learning and big data tools", 11th Healthcare Infection Society International Conference, Liverpool, Reino Unido, 2018. Conferencia Invitada

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado.

- "Intelligent decision support systems to predict chronic and critical patient health trajectories using cutting-edge visual analytics and data-driven techniques." Financiación: Universidad Rey Juan Carlos (proyecto puente de investigación) (14.950€, 01/01/2023 – 31/12/2024). IP: C. Soguero-Ruiz, M. Rubio-Sánchez

- "Bayesian Machine Learning for Data Defined in Graphs." Financiación: Comunidad de Madrid. Ref.F861-2022 (39.418,44€, 15 Jun 2022-14 Jun 2024). IP: L. Martino. Participación: investigador

- "Watching the Risk Factors: Artificial Intelligence and the Prevention of Chronic Conditions." Financiación: Comisión Europea (495.197 €, 01/01/2021 – 01/12/2024). IP: C. Soguero-Ruiz, I. Mora Jiménez. Coordinador WP4.

- "Multimodal pattern recognition for characterization and prediction of the clinical evolution of patients affected by SARS-COV-2." Financiación: Universidad Rey Juan Carlos (20.000€, 01/01/2021-31/12/2021). IP: I. Mora-Jiménez, A. Torrado. Participación: investigador

- "New Machine Learning and Visual Analysis Techniques to Characterize Risk Factors Associated with Multidrug-Resistant Bacteria." Financiación: Ministerio de Economía y Competitividad. Ref: PID2019-107768RA-I00. (105.512€, 01/06/2020 – 31/05/2023). IP: C. Soguero-Ruiz.

- "Machine Learning Methods and Clinical Data Visualization for Predicting Microbial Multidrug Resistance in the Intensive Care Unit." Financiación: Comunidad de Madrid. Ref: 2020-661. (32.214,52€, 01/01/2020 – 31/12/2021). IP: C. Soguero Ruiz.

- "From high blood pressure to diabetes. Identification of risk factors using machine learning with heterogeneous data." Financiación: Instituto Nacional de Salud Carlos III. Ref: DTS17/00158 (28.050€, 01/01/2018-31/12/2020). IP: C. Soguero Ruiz

- "Knowledge Extraction for Clinical Evolution Prediction using Data Analytics." Financiación: Ministerio de Economía y Competitividad. Ref: TEC2016-75361-R (143.748,00 €, 30/12/2016-29/12/2020). IP: I. Mora Jiménez, O. Barquero. Participación: investigador

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

- Contrato - Article 83. "Expert in Data Analysis and Machine Learning in the Health System", CLOVER SGM. Period: 30/03/2021-29/03/2022. Degree of responsibility: Academic Co-director and Professor. Contribution: management of the Expert degree. Elaboration of teaching material (notes and videos). Teaching modules/subjects.

- Contrato - Article 83. "Creation of alerts for Revenue Management decision making through data integration with Big Data technology", NH HOTEL GROUP, S.A.. PI: L. González Serrano. 01/09/2019-01/06/2020. 15.000 €. Contribution: data scientist.

- Contrato - Article 83. "Marketing Campaigns Optimization Exploring Data Science Techniques", BBVA Data & Analytics S.L. PI: C. Soguero-Ruiz. 01/01/2018-01/05/2018. 1.379,56 €. Contribution: data scientist.