

CURRICULUM VITAE

Part A. PERSONAL INFORMATION

CV date	24/04/2023
----------------	------------

First name	Francisco		
Family name	Herrera Triguero		
Gender (*)		Birth date (dd/mm/yyyy)	
ID number			
e-mail	herrera@decsai.ugr.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-7283-312X		

(*) *Mandatory*

A.1. Current position

Position	Full Professor		
Initial date	01/04/2005		
Institution	University of Granada		
Department/Center	ETSIIT	Department of Computer Sciences and AI.	
Country	Spain	Teleph. number	
Key words	Artificial Intelligence; Data Science; Information Fusion, Computational Intelligence.		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, see call)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
1988-1995	Lecturer, Spain, University of Granada
1995-2005	Associate Professor, Spain, University of Granada

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
Graduate; Mathematics	University of Granada	1988
PhD, Artificial Intelligence	University of Granada	1991

Part B. CV SUMMARY

Francisco Herrera received his M.Sc. in Mathematics in 1988 and Ph.D. in Mathematics in 1991, both from the University of Granada, Spain. He is a Professor in the Department of Computer Science and Artificial Intelligence at the University of Granada and Director of the Andalusian Research Institute in Data Science and Computational Intelligence (DaSCI). He's an academician in the Spanish Royal Academy of Engineering (May 2019), and corresponding member of the Academy of Sciences of Cuba (2022).

His research has focused on different areas of Artificial Intelligence (AI) such as: Computational Intelligence, information fusion, and data science, developing new lines of research, with methodological and applied proposals, which have led to the publication of more than 600 scientific articles (see in Scholar Google) <https://scholar.google.com/citations?user=HULIk-QAAAAJ&hl=en>.

In addition, it is worth noting the seven books as co-author (2015-2020). They show an important scientific maturity in different fields of work along last years (title and ISBN): Data Preprocessing in Data Mining (ISBN: 978-3-319-10246-7), The 2-tuple Linguistic Model. Computing with Words in Decision Making, (ISBN 978-3-319-24714-4), Multilabel Classification: Problem Analysis, Metrics and Techniques (ISBN 978-3-319-41110-1), Multi Instance Learning. Foundations and Algorithms (ISBN 978-3-319-47758-9), Learning from Imbalanced Data sets (ISBN 978-3-319-98073-7) Big Data Preprocessing. Enabling Smart Data (ISBN 978-3-030-39104-1).



His publications have received more than 129,000 citations with H-index of 171, together with a high relative impact in AI area: a) Field-Weighted Citation Impact of 5,26, b) 57,6% of his papers included in the Top 10% Citation Percentiles within his area (SJR). Currently, he has 47 articles as Highly Cited Papers (Top 1% of highest citation in their area published along last 10 years).

In the 9th edition of the Computer Science ranking of scientists (research.com) he is ranked 9th worldwide (D-index 161, see the list of researchers at: <https://research.com/scientists-rankings/computer-science>, 21-12-2022). He is indexed in the Clarivate data base of Highly Cited Researchers (since 2014 – present) in two categories Computer Sciences and Engineering (<https://clarivate.com/highly-cited-researchers/>).

He has been the Editor "Information Fusion" (Elsevier) (2014-2022). At this stage the journal has gone from 3.5 to 17.5 impact factor, TOP 3 of artificial intelligence. He was the Founding Chief Editor of Progress for Artificial Intelligence (Springer, 2012-2019). He is Associated Editor or Editorial Board Member of outstanding journals (IEEE Transactions on Cybernetics, Information Sciences, International Journal of Computational Intelligence Systems, Fuzzy Sets and Systems, Knowledge and Information Systems, Knowledge Based Systems, Cognitive Computing, Swarm and Evolutionary Computing, among others).

He received several national and international awards: EurAI Fellow 2009 (European Association for AI). 2010 ARITMEL National Award of Informatics (Spanish Computing Research Society), 2010 International Award: International Cajastur "Mamdani Prize" for Soft Computing (4th Edition, 2010), IFSA Fellow 2013, AEPIA Award 2013 (Spanish Association of AI), 2014 XV Andalucía Research Prize Maimónides (area of experimental sciences and 2017 Andalucía Medal for his research achievements, 2018 Prize "Granada: City of Science and Innovation". Recent awards are: 2022 IEEE CIM Outstanding Paper award for your paper and 2022 IEEE TFS Outstanding Paper award.

He has managed many knowledge transfer contracts for the application of data science with several companies developing artificial intelligence models in different application areas (Caja Granada, Caja Navarra/Banca Civica, INCITA, INDRA, GAMESA, THALES, Cooperativa La Palma, SHS, INSPIRALIA, CETAQUA, REPSOL, ONTECH, Ghenova, HERTA, Retevision, Grupo Alava, ArcelorMittal, Sherpa.ai...)

He has developed an important scientific leadership activity. To mention four: i) hHead of the Research Group SCI2S since 2001. ii) Founding and Director of the DaSCI Research Institute since 2017, iii) Promoter and founder of the aiMPULSA ecosystem in Artificial AI in Granada. Initiative that brings together institutions, University and companies with the aim of developing a new economic model for Granada based on artificial intelligence and digital technologies. iv) supervisor of 60 Phd theses, current important training activity, more than a dozen PhD students at present.

Professor Herrera is a widely recognized international invited speaker at numerous international events, as well as organizer of many scientific conferences, a member of various scientific committees. Among them, he has been an advisor in the development of the Spanish AI strategy, he is also member of the AI Advisory Board of the Spanish Government (Secretary of State for Digitalization and AI).

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications (Journal publications)

More than 600 JCR-SCI-indexed journals. Among them, 47 articles are currently Highly Cited Papers (HCP) (papers published along last 10 years, with citations in the top 1% of their categories). 22 of them are HCPs published in the period 2018-2022. We select here 9 recent HCP together with a book (it is the reference in his machine learning topic, imbalanced classification).

Cong-Cong Li, Yucheng Dong, Witold Pedrycz, **Francisco Herrera**. Integrating Continual Personalized Individual Semantics Learning in Consensus Reaching in Linguistic Group Decision Making. IEEE TRANSACTIONS ON SYSTEMS MAN CYBERNETICS-SYSTEMS 52 (3), 1525-1536, march 2022. Citations in Scholar Google: 42

Yucheng Dong, Quanbo Zha, Hengjie Zhang, **Francisco Herrera**. Consensus Reaching and Strategic Manipulation in Group Decision Making With Trust Relationships. IEEE TRANSACTIONS ON



SYSTEMS MAN CYBERNETICS-SYSTEMS, 51 (10), 6304-6318, october 2021. Citations in Scholar Google: 108

Eneko Osaba, Esther Villar-Rodriguez, Javier Del Ser, Antonio Nebro, Daniel Molina, Daniel, Antonio LaTorre, Ponnuthurai Suganthan, Carlos Coello, **Francisco Herrera**. A Tutorial On the design, experimentation and application of metaheuristic algorithms to real-World optimization problems. SWARM AND EVOLUTIONARY COMPUTATION, 64, article number 100888, july 2021. Citations in Scholar Google: 102

Alejandro Barredo, Natalia Díaz-Rodriguez, Javier del Ser, Adrien Bennetot, Siham Tabik, Alenjandro Barbado, Salvador García, Sergio Gil-López, Daniel Molina, Richard Benjamins, Raja Chatila, **Francisco Herrera**. Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. INFORMATION FUSION 58, 82-115, june 2020. Citations in Scholar Google: 4036

Jacinto Carrasco, Salvador García, María del Mar Rueda, **Francisco Herrera**. Recent trends in the use of statistical tests for comparing swarm and evolutionary computing algorithms: Practical guidelines and a critical review. SWARM AND EVOLUTIONARY COMPUTATION, 54, article number 100665, may 2020. Citations in Scholar Google: 283

Gioele Ciaparrone, Francisco Luque, Tabik Siham, Luigi Troiano, Roberto Tagliaguerri, **Francisco Herrera**. Deep learning in video multi-object tracking: A survey. NEUROCOMPUTING, 381, 61-88, march 2020. Citations in Scholar Google: 418.

Javier del Ser, Eneko Osaba, Daniel Molina, Xin-She Yang, Sancho Salcedo, David Camacho, Swawgatam Das, Pnnuthuari Suganthan, Carlos Coello, **Francisco Herrera**. Bio-inspired computation: Where we stand and what's next. SWARM AND EVOLUTIONARY COMPUTATION, 48 220-250, august 2019. Citations in Scholar Google: 481.

Cong-Cong Li, Yucheng Dong, **Francisco Herrera**. A Consensus Model for Large-Scale Linguistic Group Decision Making With a Feedback Recommendation Based on Clustered Personalized Individual Semantics and Opposing Consensus Groups. IEEE TRANSACTIONS ON FUZZY SYSTEMS 27 (2), 221-233, february 2019. Citations in Scholar Google: 220.

Alberto Fernández, Salvador García, **Francisco Herrera**, Nitesh Chawla. SMOTE for Learning from Imbalanced Data: Progress and Challenges, Marking the 15-year Anniversary, 61, 863-905, 2018. Citations in Scholar Google: 1024.

Alberto Fernández, Salvador García, Mikel Galar, Ronaldo C Prati, Bartosz Krawczyk, **Francisco Herrera**. Learning from Imbalanced Data Sets, Springer Verlag, 2018. ISBN 978-3-319-98073-7. Citations in Scholar Google: 838.

C.2. Congress: Plenary Talks

17 Invited lectures at conferences along last five years, selected ten of them:

Plenary talk: F. Herrera. **Deepening Smart Data. Quality data to enhance Artificial Intelligence**. 10th International Conference on Soft Methods in Probability and Statistics, 14-16 september, 2022, Valladolid, Spain.

Plenary talk: F. Herrera. **Federated Learning for Preserving Data Privacy**. 22nd International Conference on Intelligent Data Engineering and Automated Learning, 25-27 november 2021, Manchester, UK.

Plenary talk: F. Herrera. **Video Surveillance and Weapon Detection with Deep Learning**. 1st International "Alan Turing" Conference on Decision Support and Recommender Systems. 21-22 november 2019, Londres, UK.

Plenary talk: F. Herrera. **Deep Data and Big Learning: More quality data for better knowledge**. 14th Federated Conference on Computer Science and Information Systems, September 1-4, 2019, Leipzig, Germany.

Plenary talk: F. Herrera. **Quality data to drive deep learning applications**. 22nd International Conference on Business Information Systems. 26-28 june 2021, Sevilla, Spain.



Plenary talk: F. Herrera. **Quality Data Preprocessing for Deep Learning**. 4th International Conference on Internet of Things, Big data and Security, 2-4 may, 2019, Heraklion, Crete, Greece.

Plenary talk: F. Herrera. **Evolutionary fuzzy systems for data science and big data: Why and what for?** IEEE World Congress on Computational Intelligence, 8-13 july, 2018, Rio de Janeiro, Brazil.

Plenary talk: F. Herrera. **From big data to smart data. Quality data for quality decisions**. 8th International Conference on Information Science and Technology, June 30 – July 6, Sevilla, Spain.

Plenary talk: F. Herrera. **The bridge between big data and smart data: Big data preprocessing**. 1th International Conference on Learning and Optimization Algorithms: Theory and Applications, 2-5 may, Rabat, Morocco.

Plenary talk: F. Herrera. **A tour on Imbalanced Big Data Classification and Applications**. 3th Conference on Business Analytics in Finance and Industry, January 17-19, 2018, Santiago de Chile, Chile.

C.3. Research projects as Principal Investigator between 2018 and 2022

9 the projects as Principal Research in the last 5 years: 2018-2022, selected five of them due to space constraints:

Smart-DaSCI: Data Science and Computational Intelligence models: building the bridge between Big Data and Smart Data. Project: TIN2017-89517-P. (01/2018–12/ 2020). Budget:

DeepSCOP: Deep Learning and Smart data for Complex Problems. Project: Ayudas Fundación BBVA- BigData Project 2018. (05/2019-04/2021).

BigDDL-CET: Big Data y Deep Learning: Data quality, fairness and explainable artificial intelligence. Regional Project: P18-FR-4961. (01/2020-12/2022).

Trustworthy and responsible data science: Applications, complex and intelligent data, advanced machine learning (TRUST-REDAS). National Project: PID2020-119478GB-I00. (09/2021-08/2024).

PREMAD: Predictive maintenance strategies based on anomaly detection. Framework framework and maintenance in naval contexts (PREMAD). National project ED2021-132702B-C21 (12/2022-12/2024).

C.4. Contracts with Companies as Principal Investigator between 2018 and 2022

16 knowledge transfer contracts with companies coordinated in the last 5 years, selected 5 of them due to space constraints:

Development of artificial intelligence algorithms for learning about complex data and complex dynamic data I – II – III. Company REPSOL (Ref.: OTRI 3923-4135) Period: 02/ 2018–12/2021.

INSPECTOR: Industrial in SPEction and MainTenance of complex OR Unattended Facilities". Company Grupo Alava (Ref.: OTRI 3940) Period: 10/2017–09/2021.

Data Science for scientific advice in the construction of a personal assistant. Company SHERPA.ai. (Ref.: OTRI- 4137) Period: 02/2019–01/2022.

AI_MARS-IDI: Artificial Intelligence system for Monitoring, Alert and Response for Security in events-Intelligent Data Integration. Company EMERGIA (Ref.: OTRI 4160) 10/2018–09/2022

The development of two intelligent systems to improve industrial processes in coil manufacturing and metallography. Company ARCELOR-MITTAL (Ref.: OTRI 4260) Period: 09/2019–04/2022.

READY TWIN: Research in Emerging technologies to Achieve innovative solutions for Digital TWINS. Company Grupo Alava. (Ref.: OTRI 4416) Period: 03/2020–02/2024





Fecha del CVA	14/02/2023
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES*

Nombre y apellidos	Rocío Celeste Romero Zaliz		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación de investigador (perfiles)	Researcher ID	D-3135-2012	
	Código Orcid	0000-0003-4500-9781	
	Scopus-ID	8237940000	

A.1. Situación profesional actual*

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		
Dirección			
Teléfono		Correo electrónico	rocio@decsai.ugr.es
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	13/03/2021
Espec. cód. UNESCO	120304		
Palabras clave	Bioinformática; Redes Neuronales Artificiales; Dispositivos Neuromórficos; Procesamiento del Lenguaje Natural		

A.2. Formación académica*

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Fecha (día/mes/año)
Analista Universitario en Computación	Universidad de Buenos Aires	21/02/2000
Licenciatura en ciencias de la computación	Universidad de Buenos Aires	16/11/2001
Doctor en Informática	Universidad de Granada	19/09/2005

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

Base de datos [SCOPUS](#): 745 Citas, Índice-H: 15, 49 documentos

Base de datos [Research-ID](#): 74 Citas, Índice-H: 6, 14 documentos

Base de datos [Google Scholar](#): 1373 Citas, Índice-H: 20, i10-index = 29

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Rocío Romero-Zaliz estudió Informática en la Universidad de Buenos Aires (Argentina) y posteriormente se doctoró en Informática (especialidad Bioinformática) en la Universidad de Granada (España). En los últimos 20 años su investigación se centra en ciencias interdisciplinares, incluyendo física, matemáticas, cartografía, biología y medicina. En cuanto a la física, colabora con el grupo de investigación de J.B. Roldán "Nanoestructuras, propiedades cuánticas y aplicaciones tecnológicas" en el estudio de redes neuronales artificiales de baja precisión para dispositivos memristores. El objetivo de este proyecto es el





estudio del comportamiento de diferentes tipos de redes neuronales artificiales, redes neuronales convolucionales, perceptrón multicapa, redes neuronales artificiales convolucionales y de impulsos en estos nuevos dispositivos de memoria. Hasta el momento se han publicado más de 10 artículos en revistas internacionales en colaboración con otros grupos nacionales e internacionales en esta línea de trabajo desde 2017.

En cuanto a matemáticas y cartografía, colabora tanto con el grupo de investigación "Matemática Aplicada" de D. Barrera como con el grupo de investigación "Ingeniería Cartográfica" de J.F. Reinoso en un proyecto común denominado "Calidad Funcional en Modelos Digitales de Elevación del Terreno en Ingeniería". Este proyecto une a investigadores multi-disciplinares de la Universidad de Granada y de la Universidad de Jaén. En esta línea de trabajo aplica la optimización mediante algoritmos genéticos a la aproximación de splines 1D para modelos digitales de elevación, y también implementa aproximaciones matemáticas de splines 2D en entornos paralelos. Desde 2015 se han publicado cuatro artículos de investigación en revistas internacionales, y un capítulo de libro.

En cuanto a informática y big data, ha trabajado con el grupo de investigación "Sistemas Inteligentes" de A. González desarrollando algoritmos de aprendizaje por lotes para problemas de big data. En particular, hemos desarrollado un algoritmo genético computacional cognitivo capaz de aprender reglas difusas, demostrando que los modelos incrementales son competitivos respecto a los modelos paralelos clásicos.

En el área biológica y médica, ha trabajado en varios proyectos tanto en procariontes como en eucariotes. Se han publicado varios artículos dentro del M4Mlab, relacionados con análisis de GWAS aplicados a psiquiatría y medicina personalizada en humanos. También ha trabajado en otros proyectos relacionados con bacterias junto con grupos de investigación nacionales e internacionales.

Ha participado en numerosos proyectos de investigación y lideró un proyecto de investigación GENIL en 2011. Como parte de su labor docente, tutoriza varios proyectos de fin de carrera, tanto para estudiantes de grado como de posgrado, llegando a más de 25 en los últimos 10 años. Ha formado parte de varios proyectos relacionados con la innovación en la enseñanza universitaria, publicando sus resultados en artículos tanto en revistas como en congresos. También ha sido miembro de varios tribunales de tesis doctorales y de comités de evaluación para la selección de nuevos ayudantes y profesores asociados. Ha formado parte de varios grupos de evaluación de intercambios Erasmus y continúa trabajando como tutora académica de estudiantes de intercambio que viajan a Latinoamérica como parte de sus funciones en la oficina de relaciones internacionales de la Universidad de Granada. También es miembro de varias comisiones académicas y juntas de facultad.

En el último año se ha centrado en actividades de divulgación como parte del comité de difusión y comunicación del instituto de investigación. Es co-presentadora de un podcast dedicado a las aplicaciones y la tecnología de la inteligencia artificial y la ciencia de datos. También gestiona dos de las cuentas de redes sociales (Instagram y TikTok) del instituto de investigación, en las que publica enlaces a noticias y vídeos educativos para llegar tanto al público adolescente como al adulto. Recientemente ha sido elegida como Subdirectora de Investigación, Transferencia y Docencia del Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la Universidad de Granada (CITIC-UGR).

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones (máximo 10 publicaciones, referidas a los últimos 5 años)

- 1) Juan B. Roldan, David Maldonado, Cristina Aguilera-Pedregosa, Enrique Moreno, Fernando Aguirre, Rocío Romero-Zaliz, Angel M. García-Vico, Yaqing Shen & Mario Lanza. Spiking neural networks based on two-dimensional materials. npj 2D Mater Appl 6, 63 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41699-022-00341-5>. IF: 11.106. **1 Citations (scholar)**
- 2) I. Zwir, C. Del-Val, M. Hintsanen, K. M. Cloninger, R. Romero-Zaliz, A. Mesa, J. Arnedo, R. Salas, G. F. Poblete, E. Raitoharju, O. Raitakari, L. Keltikangas-Järvinen, G. A. de Erasquin, I. Tattersall, T. Lehtimäki & C. R. Cloninger. Evolution of genetic networks for





- human creativity. *Mol Psychiatry* 27, 354–376 (2022). <https://doi.org/10.1017-y>. IF: 13.437. **38 Citations (scholar)**
- 3) R. Romero-Zaliz, E. Pérez, F. Jiménez-Molinos, C. Wenger, J.B. Roldán. Influence of variability on the performance of HfO2 memristor-based convolutional neural networks. *Solid-State Electronics*, Volume 185, 2021, 108064. <https://doi.org/10.1016/j.sse.2021.108064>. IF: 1.99. **6 Citations (scholar)**
 - 4) Zwir, I., Del-Val, C., Arnedo, J. et al. Three genetic–environmental networks for human personality. *Mol Psychiatry* 26, 3858–3875 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41380-019-0579-x>. IF: 13.437. **61 Citations (scholar)**
 - 5) Pérez E, Pérez-Ávila AJ, Romero-Zaliz R, Mahadevaiah MK, Pérez-Bosch Quesada E, Roldán JB, Jiménez-Molinos F, Wenger C. Optimization of Multi-Level Operation in RRAM Arrays for In-Memory Computing. *Electronics*. 2021; 10(9):1084. <https://doi.org/10.3390/electronics10091084>. IF: 0.38. **15 Citations (scholar)**
 - 6) Romero-Zaliz R, Pérez E, Jiménez-Molinos F, Wenger C, Roldán JB. Study of Quantized Hardware Deep Neural Networks Based on Resistive Switching Devices, Conventional versus Convolutional Approaches. *Electronics*. 2021; 10(3):346. <https://doi.org/10.3390/electronics10030346>. IF: 0.38. **20 Citations (scholar)**
 - 7) Romero-Zaliz R, Cantudo A, Perez E, Jimenez-Molinos F, Wenger C, Roldan JB. An Analysis on the Architecture and the Size of Quantized Hardware Neural Networks Based on Memristors. *Electronics*. 2021; 10(24):3141. <https://doi.org/10.3390/electronics10243141>. IF: 0.38.
 - 8) Zwir, I., Arnedo, J., Del-Val, C. et al. Uncovering the complex genetics of human character. *Mol Psychiatry* 25, 2295–2312 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41380-018-0263-6>. IF: 15.992. **95 Citations (scholar)**
 - 9) Zwir, I., Arnedo, J., Del-Val, C. et al. Uncovering the complex genetics of human temperament. *Mol Psychiatry* 25, 2275–2294 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41380-018-0264-5>. IF: 15.992. **81 Citations (scholar)**
 - 10) González, A., Pérez, R. & Romero-Zaliz, R. An Incremental Approach to Address Big Data Classification Problems Using Cognitive Models. *Cogn Comput* 11, 347–366 (2019). <https://doi.org/10.1007/s12559-019-09655-x>. IF: 5.01. **8 Citations (scholar)**

C.2. Proyectos (máximo 10 proyectos, referidas a los últimos 5 años)

Setiembre 2022 Agosto 2025	Hacia una comprensión multifacética de la salud mental basada en la "trayectoria" del paciente para mejorar los tratamientos y el bienestar enfocado en la persona. Referencia: PID2021-125017OB-I00. PI: I. Zwir, C. del Val (Rol: Investigador)
Junio 2021 Junio 2025	Stop running, stop and start using our knowledge to be reachable "SUSTAINABLE". Referencia: 101007702. PI: V. Martos (Rol: Investigador)
Enero 2019 Diciembre 2023	Virtual tongue to predict the organoleptic profile of mediterranean Ingredients and their effect on human homeostasis by means of an integrated computational multiphysics platform. Referencia: 872181. PI: V. Martos (Rol: Investigador)
Enero 2017 Diciembre 2019	Implementation of a novel platform to monitor tumor heterogeneity as a crucial determinant for individualized diagnostic and therapeutic outcome. Referencia: PIE16/00045. PI: J. A. Marchal (Rol: Investigador)
Enero 2016 Diciembre 2018	Traduciendo información de enfermedades complejas, comportamientos y sus comorbilidades en conocimiento procesable para una medicina centrada en la persona. Referencia: DPI2015-69585-R. PI: I. Zwir (Rol: Investigador)





Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	13/04/2023
----------------------	------------

Nombre y apellidos	María José del Jesus Díaz		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	D-3932-2012	
	Código Orcid	0000-0002-7891-3059	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Jaén		
Dpto./Centro	Informática / Escuela Politécnica Superior de Jaén		
Dirección	Edificio A3-131. Campus Las Lagunillas s/n. 23071. Jaén		
Teléfono	953212444	Correo electrónico	mijesus@ujaen.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	TU: 08/01/2002 CU: 13/10/2017
Espec. cód. UNESCO	120304		
Palabras clave	Inteligencia Artificial, Ciencia de Datos, Inteligencia Computacional		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniería en Informática (ECD/2471/2002)	Granada	1994
Doctorado en Informática	Granada	1999

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

- Sexenios de investigación: 4 (1996-2001, 2002-2007, 2008-2013, 2014-2019).
- Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: 8
- Publicaciones totales en revistas JCR
 - Número de artículos: 72
 - Desglose por cuartiles: 49 (Q1), 10 (Q2), 11 (Q3) y 2 (Q4)
- ISI Web of Science:
 - Número total de citas: 5065
 - Índice h: 31
- Scopus (Id 6602787110):
 - Número total de citas: 5981
 - Índice h: 33
- Google Scholar:
 - Número total de citas: 9798 (desde 2018: 4753)
 - Índice h: 43

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

María José del Jesus es Ingeniera en Informática y doctora en Informática por la Universidad de Granada. Actualmente es catedrática de universidad del área de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial del departamento de Informática de la Universidad de Jaén desde octubre de 2017 (anteriormente titular de universidad desde enero de 2002). Dirige el grupo de investigación "Sistemas Inteligentes y Minería de Datos" desde su creación en 2001 donde trabaja en el área de la Ciencia de datos e Inteligencia Computacional. A continuación se destacan algunos aspectos relativos investigación y transferencia:

- Es autora de 72 artículos publicados en revistas con índice de impacto, 6 artículos publicados en revistas no indexadas con índice de calidad relativo, 10 capítulos de libro internacionales y más de 140 artículos publicados en congresos científicos (la mayoría de carácter internacional y editados por la editorial IEEE o Springer. Es coautora del libro

Firma (1): CARLOS ALBERTO CRUZ CORONA
En calidad de: Solicitante





“Multilabel Classification. Problem Analysis, Metrics and Techniques”, publicado por la editorial Springer en 2016.

- Ha dirigido 8 proyectos de investigación (8 de carácter nacional y uno de ámbito autonómico) y ha participado como investigador en más de una treintena de proyectos. Además ha sido responsable del nodo de la Universidad de Jaén en 6 redes de investigación, 4 nacionales y 2 autonómicas.
- Ha dirigido 8 tesis doctorales (dos de ellas integradas en un Programa de Doctorado con Mención de Calidad y dos de ellas con Mención de Doctorado Europeo) y 15 becas de investigación. Los egresados se han incorporado a diferentes entidades de investigación, docencia o empresas especializadas en las que se valora muy positivamente la formación en Inteligencia artificial
- Ha organizado 5 sesiones especiales en congresos internacionales; ha editado tres números especiales en revistas internacionales; es revisora habitual de diversas revistas internacionales indexadas; ha participado comité de organización de tres congresos y en el comité de programa de múltiples congresos internacionales y nacionales, e interviene como experta de la ANEP en la evaluación de proyectos de investigación.
- Ha participado en 6 contratos artículo 83 de la LOU (2 de ellos como IP).
- Ha sido investigadora responsable del contrato de transferencia de investigación con el Ministerio de Defensa (Programa Coincidente 2018) “Sistemas inteligentes para el procesamiento de imágenes y la detección de riesgos en escenarios de conflicto”. Importe: 485.142,78 €. Duración: 5/12/2019 al 15/10/2021. En este proyecto se transfieren herramientas basadas en Inteligencia artificial (principalmente modelos Deep learning) al Ministerio de Defensa para el reconocimiento de elementos de interés en el sector.
- En las publicaciones indicadas en el currículum completo se acreditan colaboraciones y aplicaciones de las técnicas de investigación desarrolladas en problemas de Marketing (con la Fundación del Olivar y con empresas relacionadas con la Universidad de Mondragón), en problemas de Medicina (con el Hospital San Cecilio de Granada, Hospital Doce de Octubre de Madrid, Complejo Hospitalario de Jaén), de Bioinformática en colaboración con investigadores de la Universidad de De Montford (Leicester, UK), con empresas que realizan comercio-e (OrOlivesur) o en la caracterización de módulos fotovoltaicos de concentración.
- En el programa Misiones 2021 se ha aprobado el proyecto Smart-Olive en el que se integra un contrato en el que participa como investigadora para el desarrollo de modelos con técnicas de Inteligencia Artificial del comportamiento del aceite de oliva bajo determinadas condiciones. Esperamos que contribuya a la mejora de la salud en aspectos de salud.
- Uno de sus artículos ha recibido la distinción High cited paper por ISI Essential Science indicators (con 995 citas según WOS).
- Ha recibido dos reconocimientos por artículos publicados en revistas de investigación: CIS Publication Spotlight, otorgado por IEEE Computational Intelligence Magazine y Lofti Zadeh Prize Best Paper Award 2009-10.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

- A.J. Rivera, J. Cobo Muñoz, M.D. Pérez-Goody, B. Sáenz de San Pedro, F. Charte, D. Elizondo, C. Rodríguez, M.L. Abolafia, A. Perea, M.J. del Jesus. XAIRE: An ensemble-based methodology for determining the relative importance of variables in regression tasks. Application to a hospital emergency department. Artificial Intelligence in Medicine, Volume 137 (2023), 102494. Q1.
- A.J. Rivera, M.D. Pérez-Godoy, D. Elizondo, L. Deka, M.J. del Jesus. Analysis of clustering methods for crop type mapping using satellite imagery. Neurocomputing 492, 91-106 (2022). Q1
- F.J. Pulgar, F. Charte, A.J. Rivera and M. J. Del Jesus. CIEnDAE: A classifier based on ensembles with built-in dimensionality reduction through denoising autoencoders. Information Science 565, pp 146-176 (2021). Q1.
- A. M. Garcia Vico, C. Carmona, P. Gonzalez, H. Seker and M. J. Del Jesus. FEPDS: A Proposal for the Extraction of Fuzzy Emerging Patterns in Data Streams. IEEE Transactions on Fuzzy Systems 28 (12) 3193-3203 (2020). Q1.





- D. Charte, F. Charte, M. J. Del Jesus, F. Herrera. An analysis on the use of autoencoders for representation learning: Fundamentals, learning task case studies, explainability and challenges. *Neurocomputing* 404 (2020) 93-107. Q1.
- F. Charte, A.J. Rivera-Rivas, M.J. Del Jesus, F. Herrera. REMEDIA-HwR: Tackling Multilabel Imbalance through Label Decoupling and Data Resampling Hybridization. *Neurocomputing* 326-327 (2019) 110-122. Q1.
- D. Charte, F. Charte, S. García, M.J. Del Jesus, F. Herrera. A practical tutorial on autoencoders for nonlinear feature fusion: Taxonomy, models, software and guidelines. *Information Fusion* 44 (2018) 78-96. Q1.
- C.J. Carmona, M.J. Del Jesus, F. Herrera. A unifying analysis for the supervised descriptive rule discovery via the weighted relative accuracy. *Knowledge-Based Systems* 139 (2018) 89-100. Q1.
- F. Pulgar-Rubio, A.J. Rivera-Rivas, M.D. Pérez-Godoy, P. González, C.J. Carmona, M.J. Del Jesus (2017). MEFASD: Multi-Objective Evolutionary Algorithm for Subgroup Discovery in Big Data Environments – A MapReduce Solution. *Knowledge-Based Systems* 117 (1), 70-78. IF: 4.529. Q1.
- F. Charte, A.J. Rivera, M.J. Del Jesus, F. Herrera (2015). MLSMOTE: Approaching Imbalanced Multilabel Learning Through Synthetic Instance Generation. *Knowledge-Based Systems* 89, 385-397. IF: 3.325. Q1.

C.2. Proyectos

- Modelado del comportamiento de módulos fotovoltaicos bifaciales integrados en Smart-Trees usando técnicas Deep Learning (MOBILETE). *Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos de Transición Ecológica y Transición Digital*. Código TED2021-131983B-I00. Diciembre 2022 - diciembre de 2024. Financiación: 310.500 €. Investigadores principales: María José del Jesus Díaz y Jorge Aguilera Tejero
- PID2019-107793GB-I00. Hacia la extracción inteligente, explicable y precisa de conocimiento en problemas complejos. *Ministerio de Ciencia e Innovación*. Junio 2020 Febrero 2024. Financiación: 123.904 €. Investigador principal: María José del Jesus Díaz y Antonio Jesús Rivera Rivas
- TIN2015-68454-R: Modelos de Ciencias de Datos para la resolución de problemas complejos. Aplicaciones en Biomedicina, Biotecnología, Energías Renovables y Empresa. *Ministerio de Economía y Competitividad*. Enero de 2016 – Diciembre 2019. Financiación: 125.400€. Investigador principal: María José del Jesus Díaz y Pedro González García.
- TIN2012-33856: Nuevos problemas en Minería de Datos: soluciones con técnicas Soft Computing. *Ministerio de Economía y Competitividad*. Febrero de 2013- Enero de 2016. Financiación: 55844 €. Investigador principal: María José del Jesus Díaz
- TIN2008-06681-C06-02: KEEL-CTNC: Descubrimiento de subgrupos evolutivo. Redes neuronales evolutivas de función de base radial. Sistemas difusos genéticos. Aprendizaje basado en programación genética para problemas de alta dimensionalidad. *Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología*. Enero 2009 - Diciembre 2012. Financiación: 110110 €. Investigador principal: María José del Jesus Díaz
- P08-TIC-03928: Nuevas tendencias en el diseño evolutivo de sistemas difusos y redes neuronales de función de base radial: desarrollo de algoritmos y aplicaciones a Medicina, e-learning y Marketing. *Dirección General de Investigación, Tecnología y Empresa. Junta de Andalucía*. Abril 2009 - Diciembre 2013. Financiación: 264240,16 €. Investigador principal: María José del Jesus Díaz

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- Sistemas inteligentes para el procesamiento de imágenes y la detección de amenazas en escenarios de conflicto. Programa Coincidente 2018. Empresa: Ministerio de Defensa. IP: María José del Jesus. Co-IP: Francisco Charte. Importe: 485.142,78 €. Diciembre 2019 – Octubre 2021.
- Smart-O-Live: agricultura, almazara y consumo inteligente de aceites de oliva sostenibles y más saludables en la nueva agroindustria del futuro. Contrato art. 11/45 LRU – 68/83 LOU. Accesur (MISIONES 2021). Importe: 90.750 €. Octubre 2022- Octubre 2024. IP: A.J. Rivera. Co-IP: M.D. Pérez

Firma (1): CARLOS ALBERTO CRUZ CORONA
En calidad de: Solicitante





- Convenio específico de colaboración entre el Excmo. Ayuntamiento de Jaén y la Universidad de Jaén para la elaboración del Plan Estratégico de la Ciudad de Jaén 2010-2015. Empresa: Ayuntamiento de Jaén. Investigador responsable: Dr. Julio Terrados Cepeda. Financiación: 194.894 €
- Evaluación del potencial fotovoltaico del campus de las Lagunillas (proyecto Universidad Solar: Universol). Empresa: Universidad de Jaén. Investigador responsable: Dr. Gabino Almonacid Puche. Financiación: 39.000 €

C.4. Dirección de trabajos

Co-directora de 8 tesis doctorales:

- Redes de arquitectura profunda y ensembles para el tratamiento de la alta dimensionalidad y el desbalanceo en aprendizaje supervisado. Francisco J. Pulgar. Univ. de Jaén. 13/11/2019.
- Nuevos métodos híbridos de computación flexible para clasificación multietiqueta. Francisco Charte. Univ. de Granada. 15/5/2015.
- Redes neuronales coevolutivas aplicadas a la resolución de problemas de series temporales. Elisabet Parras. Univ. de Jaén. 21/12/2012.
- Sistemas evolutivos difusos para la obtención de modelos descriptivos mediante aprendizaje supervisado. Cristóbal José Carmona. Univ. de Jaén. 15/09/2012.
- Aprendizaje de sistemas basados en reglas difusas compactos y precisos con programación genética. Francisco José Berlanga. Univ. de Granada. 15/06/2010
- Métodos híbridos evolutivos cooperativos-competitivos para el diseño de redes de funciones de base radial. María Dolores Pérez. Univ. de Jaén. 23/04/2010.
- Sistemas de clasificación basados en reglas difusas lingüísticas aplicadas a problemas con clases no balanceadas. Alberto Fernández. Univ. de Granada. 15/03/2010.
- Aprendizaje evolutivo de reglas difusas para descripción de subgrupos. Pedro González. Univ. de Granada. 11/01/2008.

C.5. Organización de eventos

- Miembro del comité organizador de los congresos XIV Congreso Español sobre Lógica Difusa y Aplicaciones y I International Workshop in Genetic Fuzzy Systems.
- Organización y dirección de los cursos de otoño y verano en la Univ. de Jaén y UNIA:
 - Seguridad y progreso en la red
 - Trabajando en TIC
 - Delitos Telemáticos
 - Aproximación práctica a la Ciencia de Datos y Big Data

C.6. Tareas de evaluación

Evaluadora de la agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (Plan Nacional, CDTI, Agencia Andaluza de Investigación). Comisiones de evaluación Ramón y Cajal y Juan de la Cierva – área Ciencias de la Computación y Tecnología Informática. Comisiones de evaluación de proyectos del plan Nacional.

C.7. Gestión (cargos unipersonales)

- Vicerrectora de Tecnologías de la Información y la Comunicación e Infraestructuras desde el 24 de abril de 2015 hasta el 1 de diciembre de 2017.
- Vicerrectora de Tecnologías de la Información y la Comunicación y Universidad Digital desde el 1 de diciembre de 2017 al 29 de abril de 2019.
- Directora del Secretariado de Innovación y Desarrollo en TIC (desde abril de 2007 a mayo de 2011).
- Directora del grupo de investigación “Sistemas Inteligentes y Minería de Datos” desde 2006.

C.8. Actividad editorial

- Editora Jefe de la Revista “Progress in Artificial Intelligence” (Springer).
- Co-editora de 2 libros/proceedings internacionales y 1 nacional.
- Co-editora de 3 números especiales en revistas incluidas en JCR.
- Revisora para más de una decena de revistas internacionales incluidas en JCR.





CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Fecha del CVA	10/1/2022
---------------	-----------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Sebastián		
Apellidos	Ventura Soto		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	sventura@uco.es	URL Web	http://uco.es/users/sventura
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-4216-6378		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	14/04/2016		
Organismo/ Institución	Universidad de Córdoba		
Departamento/ Centro	Informática y Análisis Numérico		
País	España		
Palabras clave	Data Mining, Data Science, Big Data, Educational Data Mining, Clinical Data Mining, Industrial Machine Learning		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 45.2.c) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2003-2016	Prof. T.U. / UCO / España / Promoción a Catedrático Universidad
1998-2003	Profesor T.E.U. / UCO / España / Promoción a T.U.
1991-1998	Prof. Enseñanza Secundaria / Consejería Educación Junta Andalucía / España / Incorporación a la Universidad de Córdoba

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/País	Año
Licenciado en Ciencias Químicas	Universidad de Córdoba	1989
Doctor en Ciencias	Universidad de Córdoba	1996

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios): **MUY IMPORTANTE:** se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las "Instrucciones para cumplimentar el CVA"

Sebastián Ventura es Catedrático de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial en la Universidad de Córdoba desde abril de 2016, donde dirige el grupo de investigación KDIS (TIC-222 del PAIDI) desde su creación en 2009. Actualmente es subdirector del Instituto Andaluz Interuniversitario en *Data Science and Computational Intelligence* (DaSCI). Además, ostenta el puesto de *Affiliated Professor* en Virginia Commonwealth University (Richmond, EEUU) y de *Distinguished Adjunct Professor* en King Abdulaziz University (Jeddah, Arabia Saudí).





En los últimos 5 años, ha publicado más de 50 artículos científicos en revistas internacionales indexadas en el JCR. Cerca del 70% de estas publicaciones pertenecen a revistas del primer cuartil, que se centran en el ámbito de la Ciencia de Datos y sus aplicaciones a campos tan diversos como la educación, la salud o la industria. Con respecto a su red de contactos internacionales, indicar que ha publicado alrededor de 40 artículos en colaboración con investigadores de diferentes universidades: Virginia Commonwealth University (USA), Harbin Institute of Technology (China), University of Tokyo (Japan), Eindhoven University of Technology (Netherlands), King Abdulaziz University (Saudi Arabia), Vinius University (Lithuania), etc. En total, sus publicaciones han sido referenciadas más de 20.000 veces, otorgándole un índice h de 52. Además, sus cuatro publicaciones más destacadas han recibido más de 1.300 citas cada una. En el año 2013 fue incluido en Thomson's Highly Cited Researchers list, y en 2014 fue también incluido en Thomson Reuters' Scientist Ranking in Computer Science:1619/2898.

Sebastián Ventura ha sido responsable de 7 proyectos de investigación nacionales e internacionales por un montante total de más de 1,2 millones de euros, siendo algunos de ellos de especial interés para la sociedad como el del desarrollo de una herramienta para asistencia a pacientes con esclerosis múltiple (referencia H2020-GA-761809), o el de mantenimiento predictivo para plataformas terrestres del ejército de tierra (programa COINCIDENTE 2019/SP03390102/00000102). Además, ha participado en la formación de jóvenes investigadores, como así refleja las 8 tesis doctorales que ha dirigido en los últimos 5 años (15 a lo largo de su carrera).

Por último, hay que destacar que Sebastián Ventura ha participado y organizado multitud de eventos internacionales de investigación, actuando como *general chair* en *International Conference on Educational Data Mining (EDM)* en 2009; *International Conference on Intelligent Systems Design and Applications (ISDA)* en los años 2011 y 2012; *IEEE CBMS International Symposium on Computer-Based Medical Systems* en 2019. Además, es editor asociado de revistas como *IEEE Trans. on Cybernetics, Knowledge and Information Systems, Computational Intelligence y Eng. Applications of Artificial Intelligence*, siendo además *editor-in-chief* de la revista *Progress in Artificial Intelligence*. También pertenece al *editorial board* de las revistas *PeerJ Computer Science* o *Information Fusion*. Finalmente, indicar que es miembro del comité de programa de numerosos congresos internacionales de reconocido prestigio, entre los que destacar *IEEE World Congress on Computational Intelligence (WCCI)*, *Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO)*, *International Conference on Hybrid Intelligent Systems (HIS)*, *International Conference on Intelligent Systems Design and Applications (ISDA)*, *International Conference on Educational Data Mining (EDM)*.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)- Pueden incluir publicaciones, datos, software, contratos o productos industriales, desarrollos clínicos, publicaciones en conferencias, etc. Si estas aportaciones tienen DOI, por favor inclúyalo.

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

- J. M. Moyano, **S. Ventura (AC)**. [Auto-adaptive Grammar-Guided Genetic Programming algorithm to build Ensembles of Multi-Label Classifiers](#). *Inf. Fusion* 78: 1-19, 2022.
- P. Fournier-Viger, P. Yang, R. U. Kiran, **S. Ventura**, J. M. Luna. [Mining Local Periodic Patterns in a Discrete Sequence](#). *Information Sciences*, Vol 544: 519-548, 2021. Citas: 7 Citas/año: 7 (Fuente: Google Scholar)
- J. M. Moyano, O. Reyes, H. Fardoun, **S. Ventura (AC)**. [Performing multi-target regression via gene expression programming-based ensemble models](#). *Neurocomputing* 432: 275-287, 2021. Citas: 4. Citas/año: 4 (Fuente: Google Scholar)
- E. Pérez, O. Reyes, **S. Ventura (AC)**. [Convolutional neural networks for the automatic diagnosis of melanoma: an extensive experimental study](#). *Medical Image Analysis*, Vol 67. 2020. Citas: 17. Citas/año: 17 (Fuente: Google Scholar)

Firma (1): CARLOS ALBERTO CRUZ CORONA
En calidad de: Solicitante





- S-U. Hassan, N. R. Aljohani, N. Idrees, R. Sarwar, R. Nawaz, E. Martínez-Cámara, **S. Ventura**, F. Herrera. [Predicting literature's early impact with sentiment analysis in Twitter](#). Knowledge-Based Systems. 192: 105383, 2020. DOI: Citas (Scholar): 33. Citas/año: 16
- J. González-López, **S. Ventura**, A. Cano. [Distributed selection of continuous features in multi-label classification using mutual information](#). *IEEE Trans. Neural Networks and Learning Systems*, 31(7), 2280 - 2293, 2019. Citas (Scholar): 36. Citas/año: 18
- C. Romero, **S. Ventura (AC)**. [Educational data mining and learning analytics: An updated survey](#). Wiley Interdisc. Rev. Data Min. Knowl. Discov. 10(3), 2020. Citas: 205. Citas/año: 103 (Fuente: Google Scholar)
- O. G. Reyes, **S. Ventura (AC)**. [Performing Multi-Target Regression via a Parameter Sharing-based Deep Network](#). *Int. Journal of Neural Systems*, 29(9); 1950014, 2019. DOI: Citas (Scholar): 35. Citas/año: 12
- J. M. Luna, P. Fournier-Viger, **S. Ventura (AC)**: [Frequent itemset mining: A 25 years review](#). Wiley Interdiscip. Rev. Data Min. Knowl. Discov. 9(6), 2019. DOI: Citas (Scholar): 66. Citas/año: 22
- J. M. Moyano, E. Gibaja, K. Cios, **S. Ventura (AC)**. [Review of ensembles of multi-label classifiers: Models, experimental study and prospects](#). *Inf. Fusion* 44: 33-45, 2018. DOI: Citas (Scholar): 83. Citas/año: 21

C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster)

- P. Fournier-Viger, Y. Wang, J. C.-W. Lin, J. M. Luna, S. Ventura. Mining Cross-Level High Utility Itemsets. 33rd International Conference on Industrial, Engineering and Other Applications of Applied Intelligent Systems, IEA/AIE 2020, Kitakyushu, Japan, September 22-25, 2020. ISBN 978-3-030-55788-1. Presentación oral
- C. García-Martínez, S. Ventura. Multi-view semi-supervised learning using genetic programming interpretable classification rules. IEEE Congress on Evolutionary Computation, CEC 2017, Donostia, San Sebastián, Spain, June 5-8, 2017. ISBN 978-1-5090-4601-0. Presentación oral
- F. Padillo, J.M. Luna, S. Ventura. An evolutionary algorithm for mining rare association rules: A Big Data approach. IEEE Congress on Evolutionary Computation, CEC 2017, Donostia, San Sebastián, Spain, June 5-8, 2017. ISBN 978-1-5090-4601-0. Presentación oral
- J. M. Moyano, E. Gibaja, S. Ventura. An evolutionary algorithm for optimizing the target ordering in Ensemble of Regressor Chains. IEEE Congress on Evolutionary Computation, CEC 2017, Donostia, San Sebastián, Spain, June 5-8, 2017. ISBN 978-1-5090-4601-0. Presentación oral
- F. Padillo, J. M. Luna, S. Ventura. Subgroup discovery on big data: Pruning the search space on exhaustive search algorithms. IEEE International Conference on Big Data (IEEE BigData 2016), Washington DC, USA, December 5-8, 2016. ISBN 978-1-4673-9005-7. Presentación oral

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal.

En los siguientes proyectos he participado como investigador responsable, coordinando al equipo de trabajo y la investigación desarrollada.

1. Referencia del proyecto: PID2020-115832GB-I00
Título: *Mejorando la Experiencia del Usuario de Ciencia de Datos con Técnicas De Inteligencia Computacional*
Entidad financiadora: MICINN - Fechas de inicio - fin: 01/09/2021 – 31/08/2023
Cantidad subvencionada (en euros): 78.815 €
2. Referencia del proyecto: 10032/19/0038/00 (2019/SP03390102/00000102)
Título: *Mantenimiento predictivo para plataformas terrestres (MANPREDIC)*





Entidad financiadora: Ministerio de Defensa. Programa de Cooperación en Investigación Científica y Desarrollo en Tecnologías Estratégicas (Programa COINCIDENTE)
 Fecha de inicio - fin: 28/11/2019 – 15/10/2021
 Cantidad subvencionada (en euros): 478,957.00 €

3. Referencia del proyecto: H2020-GA-761809
 Título: *A tele health tool for monitoring and treatment of Multiple Sclerosis patients*
 Entidad financiadora: Comisión Europea. Programa Diatomic
 Fecha de inicio - fin: 15/07/2019 – 15/09/2020
 Cantidad subvencionada (en euros): 174,687.50 €
4. Referencia del proyecto: TIN2017-83445-P
 Título: *Tendencias y Problemas Emergentes en Minería de Datos*
 Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
 Fecha de inicio - fin: 01/01/2018 – 31/12/2020
 Cantidad subvencionada (en euros): 57,111.00€ - Estado del proyecto: finalizado
5. Referencia del proyecto: TIN2014-55252-P
 Título: *Minería de datos con representaciones más flexibles*
 Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
 Fecha de inicio - fin: 01/01/2015 – 31/12/2017
 Cantidad subvencionada (en euros): 84,579.00€
6. Referencia del proyecto: TIN2011-22408
 Título: *New challenges in knowledge discovery: a genetic programming approach*
 Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
 Fecha de inicio - fin: 01/01/2012 – 31/12/2014
 Cantidad subvencionada (en euros): 63,525.00 €

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados *Incluya las patentes y otras actividades de propiedad industrial o intelectual (contratos, licencias, acuerdos, etc.) en los que haya colaborado. Indique: a) el orden de firma de autores; b) referencia; c) título; d) países prioritarios; e) fecha; f) entidad y empresas que explotan la patente o información similar, en su caso.*

Contratos con empresas:

- Aplicación de la ciencia de datos para la mejora de la seguridad vial, movilidad y gestión de flotas de vehículos. Gesthispania, S.L. 15/01/2020. 60.748 €
- Puesta en producción, mantenimiento y actualización de aplicaciones de minería de datos para la empresa Santillana Global S.L. Santillana Global S.L. 11/01/2016-P1Y. 40.000 €.
- Incorporación de procesos de minería de datos educativos a las distintas aplicaciones de e-learning del grupo Santillana: Diseño e implementación de aplicaciones. Santillana Global S.L. 20/05/2015-P7M11D. 24.000 €.
- Incorporación de procesos de minería de datos educativos a las distintas aplicaciones de e-learning del grupo Santillana: Análisis y preparación de la información. Grupo Santillana de Ediciones S.L. 27/11/2014-P6M. 18.000 €.

Patentes:

- F. J. Delgado-Lista; J. F. Alcalá-Díaz; F. J. Gómez; J. D. Torres; A. García; A. I. Pérez; J. López-Miranda; P. Pérez-Martínez; E. Herruzo; S. Ventura; O. A. Rangel; A. Camargo; R. Otero; J. M. Luna. Número de registro: 201799901595517. GLUCOGENE España. 10/05/2017.
- C. Romero; M. Ruz-Moreno; J. A. Ramos-Fernández; I. Caballero-Rey; S. Ventura. Referencia: 200600594. Sistema de control remoto para personas con discapacidad España. 02/02/2010.

Firma (1): CARLOS ALBERTO CRUZ CORONA
En calidad de: Solicitante



Part A. PERSONAL INFORMATION

First Name	Juan		
Family Name	Gómez Romero		
Sex		Date of Birth	
ID number Social Security, Passport			
URL Web	http://decsai.ugr.es/~jgomez/		
Email Address	jgomez@decsai.ugr.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-0439-3692		

A.1. Current position

Job Title	Profesor Titular de Universidad		
Starting date	2019		
Institution	Universidad de Granada		
Department / Centre	Computer Science and Artificial Intelligence / Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática		
Country	Spain	Phone Number	
Keywords	Artificial intelligence		

Part B. CV SUMMARY

Bio: I am an Associate Professor (Profesor Titular) at the Computer Science department of Universidad de Granada (DECSAI-UGR) since 2019, where I lead the Sustainable Artificial Intelligence Laboratory. Previously, I was a Research Fellow at DECSAI-UGR (2013-2019) and a Lecturer at the Computer Science department of Universidad Carlos III de Madrid (2009-2013). I received my BSc in Computer Science (2004), MSc (2006) and PhD (2008, Cum Laude and European Doctorate mentions) degrees from UGR. In 2016-2017, I was a Visiting Researcher at the Data Science Institute of Imperial College London.

Projects: Currently, I am the principal investigator of the projects IA4TES, DEEPSIM and SPEEDY on simulation and optimization of cyberphysical energy systems (funded by national and regional R+D+I programmes). I am also the principal investigator of the projects IBERIFIER (EU-funded), U-MIND (funded by La Caixa) and XAI-DISINFODEMICS (funded by national R+D+I programmes) on fighting disinformation with AI-supported fact checking. Previously, I have been an active participant in more than 20 research and technology transfer projects, including 3 EU-projects (COPKIT, Energy IN TIME, ePOOLICE).

Publications: Derived from my work, I have published 28 papers in JCR journals ---18 of them in JCR Q1, and one of them is a highly-cited paper in WoS---, 8 chapters in peer-reviewed books, and >40 conference contributions (including SCIE >=A-rated). Some of these publications are co- authored with researchers of highly-relevant international institutions; e.g. ISTI-CNR (Italy), Imperial College London (UK) and University at Buffalo (USA). I have received more than 1,700 citations and have an h-index of 20 (Google Scholar).

Seminars, talks & reviews: I have given several invited talks and courses in top venues: University of Oxford, Telecom Paristech, Universidad de Buenos Aires, Interpol General Secretariat, UN Office on Drugs and Crime, etc. I serve regularly as a reviewer for +15 JCR journals, and collaborate in the organization of many international conferences and special sessions. I am an evaluator of the CORE national research programme of Luxembourg and a reviewer for quality and certification assessment of R+D+I activities for the companies DNV and ACERTA.

Firma (1): CARLOS ALBERTO CRUZ CORONA
En calidad de: Solicitante



Research periods & accreditations: I have recognized 2 periods of research activity [sexenios] (maximum number, the 3rd is to be awarded in 2023). I was awarded with the accreditation as Full Professor (Catedrático de Universidad) by the National Agency for Quality Assessment and Accreditation of Spain (ANECA) in 2022.

Teaching periods & student supervision: I have recognized 3 periods of research activity [quinquenios] (maximum number). I have completed more than 1600 teaching hours in English and Spanish (grad and postgrad levels). I am the supervisor of 6 PhD thesis (ongoing) and >25 MSc projects (finished in the last 5 years).

Part C. RELEVANT ACCOMPLISHMENTS

C.1. Most important publications in national or international peer-reviewed journals, books and conferences

AC: corresponding author. (n° x / n° y): position / total authors. If applicable, indicate the number of citations

- 1 **Scientific paper.** Félix Fernández de la Mata; Alfonso Gijón Gijón; Miguel Molina Solana; J. Gomez-Romero. (4/4). 2023. Physics-informed Neural Networks for Data-driven Simulation: Advantages, Limitations, and Opportunities. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. Elsevier. 610, pp.128415. ISSN 0378-4371.
- 2 **Scientific paper.** M. Dolores Ruiz; J. Gomez-Romero; Carlos Fernandez Basso; María J. Martín Bautista. (2/4). 2022. Big Data Architecture for Building Energy Management Systems. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*. IEEE. 18-9, pp.5378-5746. ISSN 1551-3203. Google Scholar (1)
- 3 **Scientific paper.** Julio Barzola Montesés; J. Gomez-Romero; Mayken Espinosa Andaluz; Waldo Fajardo Contreras. (2/4). 2022. Hydropower Production Prediction Using Artificial Neural Networks: An Ecuadorian Application Case. *Neural Computing and Applications*. Springer. 34-16, pp.13253-13266. ISSN 0941-0643. WOS (4), SCOPUS (5), Google Scholar (9)
- 4 **Scientific paper.** Ignacio Huitzil; Miguel Molina Solana; J. Gomez-Romero; Fernando Bobillo. (3/4). 2021. Minimalistic Fuzzy Ontology Reasoning: An Application to Building Information Modeling. *Applied Soft Computing*. Elsevier. 103, pp.107158. ISSN 1568-4946. WOS (6), SCOPUS (9), Google Scholar (13)
- 5 **Scientific paper.** Ignacio Huitzil; Fernando Bobillo; J. Gomez-Romero; Umberto Straccia. (3/4). 2020. Fudge: Fuzzy Ontology Building with Consensuated Fuzzy Datatypes. *Fuzzy Sets and Systems*. Elsevier. ISSN 1872-6801. WOS (4), SCOPUS (6), Google Scholar (10)
- 6 **Scientific paper.** Senaka Fernando; Julio A. Díaz Lopez; Ovidiu Serban; J. Gomez-Romero; Miguel Molina Solana; Yike Guo. (4/6). 2020. Towards a Large-scale Twitter Observatory for Political Events. *Future Generation Computer Systems*. Elsevier. ISSN 0167-739X.
- 7 **Scientific paper.** J. Gomez-Romero; Carlos J. Fernandez Basso; M. Victoria Cambronero; Miguel Molina Solana; Jesus R. Campaña; M. Dolores Ruiz; Maria J. Martin Bautista. (1/). 2019. A probabilistic algorithm for predictive control with full-complexity models in non-residential buildings. *IEEE Access*. IEEE. 7, pp.38748-38765. ISSN 2169-3536. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2906311>
- 8 **Scientific paper.** Axel Oehmichen; Kevin Hua; Julio A. Díaz López; Miguel Molina Solana; J. Gomez-Romero; Yike Guo. (5/). 2019. Not all lies are equal. A study into the engineering of political misinformation in the 2016 US presidential elections. *IEEE Access*. IEEE. 7, pp.38748-38765. ISSN 2169-3536. WOS (5), SCOPUS (7), Google Scholar (15)

Firma (1): CARLOS ALBERTO CRUZ CORONA
En calidad de: Solicitante



- 9 **Scientific paper.** J. Gomez-Romero; Miguel Molina Solana; Axel Escobedo; Yike Guo. (1/). 2018. Visualizing knowledge graphs: A performance analysis. Future Generation Computer Systems. Elsevier Science Inc.. ISSN 0167-739X. WOS (10), SCOPUS (17), Google Scholar (23)
- 10 **Scientific paper.** Miguel Molina Solana; María Ros; M. Dolores Ruiz; J. Gomez-Romero; María J. Martín Bautista. (4/). 2017. Data science for building energy management: A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews. Elsevier Science Inc.. 70, pp.598-609. ISSN 1364-0321. WOS (146), SCOPUS (171), Google Scholar (265)

C.2. Conferences and meetings

- 1 J. Jiménez-Raboso; A. Campoy; A. Manjavacas; M. Molina-Solana; J. Gomez-Romero. Sinergym: A building simulation and control framework for training reinforcement learning agents. 8th ACM Internacional Conference on Systems for Energy-Efficient Buildings, Cities and Transportation (BUILDSYS21), 2nd SIGEnergy Workshop on Reinforcement Learning for Energy Management in Buildings & Cities. BuildSys Organizing Committee. 2021. Portugal. Participatory - oral communication. Conference.
- 2 H.U. Yilmaz; M. Kleinebrahm; C. Bülte; J. Gomez-Romero. Applying transformer to imputation of multivariate energy time series data. Thirty-eighth International Conference on Machine Learning (ICML 2021), Workshop Tackling Climate Change with Machine Learning. ICML Organizing Committee. 2021. Participatory - oral communication. Conference.
- 3 M. Molina-Solana; J. Gomez-Romero. Towards data-driven simulation models for building energy management. International Conference on Computational Science. AGH University of Science and Technology. 2021. Poland. Participatory - oral communication. Conference.
- 4 J. Gomez-Romero; M. Molina-Solana. Towards self-adaptive building energy control in smart grids. Thirty-third Conference on Neural Information Processing Systems (NeurIPS 2019), Workshop Tackling Climate Change with Machine Learning. NeurIPS Organizing Committee. 2019. Canada. Participatory - poster. Conference.

C.3. Research projects and contracts

- 1 **Project.** PID2021-125537NA-I00, SINERGY: Deep learning for building simulation models to improve energy efficiency. Ministerio de Ciencia e Innovación. (Universidad de Granada). 01/09/2022-31/08/2025. 80.223 €. Team member. - Research on: * Machine & Deep Learning * Physics-informed Machine Learning * Cloud Computing
- 2 **Project.** MIA-2021-M04-0008, IA4TES: Tecnologías inteligentes avanzadas para la transición energética sostenible. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. (Universidad de Granada). 01/01/2022-31/12/2024. 12.540.041,32 €. Principal investigator. - Sub-Project leader - Research on: * Machine & Deep Learning * Simulation and forecasting of renewable energy production * Smart grid configuration and control * Building energy efficiency
- 3 **Project.** TED2021-130454B-I00, SPEEDY: Acelerando en la nube las simulaciones energéticas. Ministerio de Ciencia e Innovación. (Universidad de Granada). 01/12/2022-30/11/2024. 72.400 €. Principal investigator. - Project leader - Research on: * Machine & Deep Learning * Physics-informed Machine Learning * Cloud Computing
- 4 **Project.** PLEC2021-007681, XAI-DISINFODEMICS: Explainable AI for disinformation and conspiracy detection during infodemics. Ministerio de Ciencia e Innovación. (Universidad de Granada). 01/12/2021-30/11/2024. 419.876,5 €. Principal investigator. - Sub-Project leader, - Research on: * Machine & Deep Learning * Detection of false contents in social networks * Natural Language Processing and Explainability
- 5 **Project.** SR21-00684, U-MIND: Understanding multimodal misinformation diffusion. Obra Social Fundación la Caixa. (Universidad de Granada). 01/12/2021-30/04/2024. 99.800 €. Principal investigator. - Project leader - Research on: * Machine & Deep Learning * Detection of false contents in social networks * Natural Language and Image Processing



- 6 Project.** INEA/CEF/ICT/A2020/2381931, IBERIFIER: Iberian Digital Media Research and Fact-Checking Hub. Comisión Europea. (Universidad de Granada). 01/09/2021-29/02/2024. 1.476.315 €. Principal investigator. - Sub-Project leader - Research on: * Machine & Deep Learning * Automated digital content verification
- 7 Project.** A-TIC-244-UGR20, DEEPSIM: Aprendizaje Profundo de Modelos de Simulación. Universidad de Granada. (Universidad de Granada). 01/07/2021-30/06/2023. 35.000 €. Principal investigator. - Project leader - Research on: * Machine & Deep Learning * Physics-informed Machine Learning
- 8 Project.** TIN2017?91223?EXP, PROFICIENT: Deep Learning for Energy-Efficient Building Control. Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidades. (Universidad de Granada). 01/11/2018-31/10/2021. 42.350 €. Principal investigator. - Call EXPLORA 2017: 97 project granted out of 1594 proposals (6%) -- only 3 in TIN area. - Research: * Machine & Deep Learning * HVAC control * Building energy efficiency
- 9 Project.** 786687, COPKIT: Technology, training and knowledge for Early-Warning / Early-Action led policing in fighting Organised Crime and Terrorism. European Commission. (Universidad de Granada). 01/06/2018-30/09/2021. 4.986.973,75 €. - Coordination of the technical development team - Research on spatial data and information fusion techniques - Development of semantic models for Early Warning / Early Action - Design and applicatio...
- 10 Project.** BIGFUSE: Fusión y Análisis de Big Data: Mejora de la eficiencia energética en redes eléctricas inteligentes. Universidad de Granada. (Universidad de Granada). 01/01/2016-31/12/2020. 153.100 €. Principal investigator. Project principal investigator: - Project management - Research in: * Ontology models for open data integration * Big data analytics and visualization * Applications to energy efficiency * Legal and...
- 11 Project.** fBIM - Fuzzy extensions of the BIM. Centre for Systems Engineering and Innovation. (Imperial College London). 01/03/2019-29/02/2020. 11.250 €. Co-ordinator. Research on: - Fuzzy ontological representations for building information - Construction planning and optimization
- 12 Project.** TIN2015-64776-C3-1, DIFFERENTIAL: Análisis inteligente de datos para gestión de la eficiencia energética en instalaciones distribuidas. Ministerio de Economía y Competitividad. (Universidad de Granada). 01/01/2016-31/12/2018. 137.000 €. Team member. Research: - Data and information fusion - Semantic models for system users and components characterization - Energy efficiency
- 13 Project.** FP7-EeB.NMP.2013-4-608981, Energy IN TIME: Simulation based control for energy efficiency building operation and maintenance. European Commission. (Universidad de Granada). 01/10/2013-30/09/2017. 7.728.961 €. - Coordination of the technical development team - Information Fusion system architecture design - Semantic characterization of sensor, facility and equipment data in the building information system ...
- 14 Project.** TEC2012-37832-C02-01, Técnicas de estimación de actividad para servicios en espacios inteligentes. Ministerio de Economía y Competitividad. (Universidad Carlos III de Madrid). 01/02/2013-31/01/2016. 45.000 €. Team member. Research on: - Data and information fusion - Semantic models for users' activity characterization in smart environments
- 15 Project.** FP7-SEC-2012-312651, ePOOLICE: early Pursuit against Organized crime using environmental scanning, the Law and Intelligence systems. European Commission. (Universidad de Granada). 01/01/2013-31/12/2015. 5.295.925 €. - Coordination of the technical development team - Research on data and information fusion techniques - Development of semantic models for environmental scanning information exploitation - Design and...

Firma (1): CARLOS ALBERTO CRUZ CORONA
En calidad de: Solicitante





CURRICULUM VITAE (CVA)

Part A. PERSONAL INFORMATION		CV date	04/10/2022
First name	Oscar	Family name	Cordón
Gender (*)		Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	ocordon@decsai.ugr.es	Web	https://dasci.es/personal/perfil/oscar-cordon-garcia/
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)		0000-0001-5112-5629	

A.1. Current position

Position	Full Professor	Initial date	14/07/2011
Institution	University of Granada		
Department/Center	Computer Science and AI	ETSIIT	
Country	Spain	Phone	+34 958248555
Keywords	Artificial Intelligence; Computational Intelligence; Skeleton-based forensic identification; Agent-based modeling and social networks		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 14.2.b)

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
02/07/15 – 10/06/19	Vice-President for Digital University. University of Granada (UGR)
01/10/11 – 31/12/15	Distinguished Affiliated Researcher. European Centre Soft Computing (ECSC)
01/09/11 – 20/02/13	Coordinator of the Official PhD Program on ICT. UGR
14/02/11 – 13/07/11	Associate Professor. UGR
01/04/06 – 31/08/11	Principal Researcher. Applications of Fuzzy & Evol Algs Research Unit. ECSC

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD on Computer Science	University of Granada. Spain	1997
Degree on Computer Science	University of Granada. Spain	1994

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

- a) #citations (WOS): 5879 (1634 in the last 5 years; 326,8 average per year; 3527 in the last 10 years; 352,7 average per year); (Scopus): 6845; (Google Scholar): 15713 (3900 in the last 5 years)
- b) #publications in first quartile (Q1): 72 (52 in the last 10 years)
- c) # publications in first decile (D1): 39 (31 in the last 10 years)
- d) h-index (WOS): 41; (Scopus): 41; (Google Scholar): 61 (31 in the last 5 years)
- e) #theses supervised: 20 (8 in the last 10 years)
- f) **included in the 1% of most-cited researchers in the world** (source: Web of Science Group's Essential Science Indicators) in two categories "All fields" and "Computer Science"
- g) **included in the 2% of most-cited researchers in the world in Artificial Intelligence** (source: 'Ranking of the World Scientists: World's Top 2% Scientists', University of Stanford)

Full Professor with University of Granada (UGR). Internationally recognized contributor to R&D Programs in fundamentals and real-world applications of artificial intelligence. **~400 scientific publications** published including **120 JCR-SCI-indexed journal papers**. Co-author of a research book on genetic fuzzy systems with **>1450 citations in Google Scholar**. **Member of the Working Group that developed the Spanish R+D Strategy for Artificial Intelligence by the Spanish Ministry of Science, Innovation and Universities, 2018-19.**

Awarded with the **Spanish National Award on Computer Science ARITMEL 2014 by the Spanish Computer Science Scientific Society**; the **IEEE Computational Intelligence Society (CIS) Outstanding Early Career Award 2011**, the first such award conferred; and



elevated to the **IEEE Fellow grade in 2018** and **IFSA Fellow in 2019**. **Recognized by the Spanish Association for Artificial Intelligence in 2020**. He has a **granted international patent** on an intelligent system for forensic identification **commercialized by [Panacea Cooperative Research](#)** in the Skeleton-ID software, awarded with the **IFSA Award for Outstanding Applications of Fuzzy Technology 2011**.

41 research projects and contracts coordinated (overall amount of ~10M€) granted by public and private institutions as European Commission, Spanish Ministry, Puleva Food S.A., Tenneco Automotive Ibérica S.A., EDP Renewables Europe S.L., Tecnologías Avanzadas Inspiralía S.A., and **R0D Brand Consultants** (to develop [Zio Virtual Markets](#)). **Global Coordinator** of the MIBISOC European project (3,3M€) and **UGR Coordinator** of the MASSIVE European project (1M€).

20 PhD dissertations advised, 1 granted with the **EUSFLAT Best Ph.D. Thesis Award 2011** and 3 with some other awards. 8 PhD students funded by the Ministry's FPU-FPI Predoctoral Contract Program (2 more students currently funded). His PhD students are now associate (8) and full professors (3) in different Spanish (9), American (1), and Mexican (1) universities; postdoctoral researchers at Spanish universities (2); researchers in technology centers (2), institute professors (1), and CTO/technicians in three ICT consulting companies (3).

He has actively coordinated different management initiatives. **Founder and leader of UGR Virtual Learning Center (CEVUG, 2001-05)**, a pioneering center in eLearning in the Spanish University System. He **coordinated the current UGR PhD Program on ICT**, with Spanish Ministry Excellence Mark, from its creation in 2011 to 2013. **VP for Digital University (2015-19)**, when he founded the current Center for Resource Production for Digital University (CEPRUD) in 2017. **Member of the Executive Committee of the ICT Sector of CRUE Spanish Universities Association (2016-20)**. In 2006 he joined the **European Center for Soft Computing (ECSC, a private international Research Center created that year in Asturias)** as **Founding Principal Researcher** until 2011, enjoying a voluntary leave at the UGR. After his reincorporation to the university, he was contracted as **Distinguished Associate Researcher** until 2015. Currently he is the **co-director of the UGR Tecnalia Endowed Chair (2019-)**.

He has co-edited 12 special issues in international journals (10 in JCR) and 3 research books. He has given 21 plenary talks and 1 tutorial in conferences, and is also very active in **general science dissemination activities**. He is/was Associate/Area Editor of 19 international journals, 7 in JCR. General Chair of FuzzIEEE2016 and FuzzIEEE2022, General co-Chair of 4 conferences, Technical co-chair of 5 IEEE intl. conferences, and organizer of many other, 5 endorsed by IEEE.

Member of AEPIA, EUSFLAT (IFSA Fellow), and IEEE (Fellow). Many representative positions with EUSFLAT (Treasurer 2005-07, Executive Board member 2009-13) and IEEE CIS (IEEE CIS AdCom 2010-12 & 21-23, Founder of the Genetic Fuzzy Systems Task Force 2004-07). His current research lines are on AI for forensic human identification (with Panacea, the UGR Physical Anthropology lab, and several international forensic labs and security forces) and agent-based modeling and social network analysis for marketing (with R0D Brand Consultants in projects for BBVA, CAPSA, Mercedes, Rover, Cola Cao, Coca Cola Europe, Samsung, ...).

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications

1. O. Gómez, P. Mesejo, O. Ibáñez, A. Valsecchi, O. Cordón. Deep Arch for High-Res Multi-organ Chest X-ray Im Seg. *Neur Comp Apps* 32 (2020) 15949-63. R: 31/140. Q1. #citWoS: 9.
2. J. Giráldez-Cru, M. Chica, O. Cordón, F. Herrera. Modeling Agent-based Consumers DM with 2-tuple Fuzzy Perceptions. *Int J Int Syst* 35:2 (2020) 283-299. R: 6/137. D1. #citWoS: 5.
3. A. Fernández, M.J. del Jesus, O. Cordón, F. Marcelloni, F. Herrera. EFSs for Explainable Artificial Intelligence. *IEEE Comp Int Mag* 14:1 (2019) 69-81. R: 9/136. D1. Q1. #citWoS: 51.
4. C. Campomanes-Álvarez, R. Martos-Fernández, C. Wilkinson, O. Ibáñez, O. Cordón. Modeling skull-face anatomical/morphological correspondence for CFS-based identification. *IEEE Trans Inf Forensics & Security* 13:6 (2018) 1481-1494. R: 5/104. D1. Q1. #citWoS: 3.



5. K. Trawinski, M. Chica, D.P. Pancho, S. Damas, O. Cordón. moGrams: A Network-based Methodology for Visualizing the Set of Non-dominated Solutions in Multiobjective Optimization. *IEEE Transactions on Cybernetics* 48:2 (2018) 474-485. **R: 1/23. D1. #citWoS: 5.**
6. C. Campomanes-Álvarez, O. Ibáñez, O. Cordón, C. Wilkinson. Hierarchical Information Fusion for DM in CFS. *Inf Fus* 39 (2018) 25-40. **R: 4/103. D1. #citWoS: 12.**
7. M. Chica, J. Barranquero, T. Kajdanowicz, S. Damas, O. Cordón. MM optimization: an effect framework for model calibration. *Inf Sci* 375:1 (2017) 79-97. **R: 12/148. D1. #citWoS: 24.**
8. M. Chica, J. Bautista, O. Cordón, S. Damas. A MO model and EAs for robust TSALBP under uncertain demand. *Omega* 58:1 (2016) 55-68. **R: 2/83. D1. #citWoS: 49.**
9. O. Cordón. A Historical Review of Evolutionary Learning Methods for Mamdani-type FRBSs: Designing Interpretable GFSS. *Intl J Approx Reason* 52:6 (2011) 894-913. **Q1. #citWoS: 219.**
10. O. Cordón, F. Herrera, F. Hoffmann, L. Magdalena. GENETIC FUZZY SYSTEMS. World Scientific, 2001. ISBN 981-02-4016-3. **#citGoogleScholar: 1433.**

C.2. Conferences

1. Artificial Intelligence for Forensic Anthropology and Human Identification. **Plenary talk.** 9th Conference of the Spanish Association for Artificial Intelligence (CAEPIA 20/21), VI Congreso Español de Informática (CEDI 20/21), Málaga, Sept 2021.
2. Computational Intelligence for Skeleton-based Forensic Identification. **Plenary talk.** 16th Intl Conf on Intelligent Computing (ICIC 2020), Bari (Italy), Online due to COVID19, Oct 2020.
3. Using Computational Intelligence to automate Craniofacial Superimposition for Skeleton-based Human Identification. **Plenary talk.** FuzzIEEE2017, Naples (Italy), Jul 2017.
4. Intelligent System Applications in Different Domains: Visual Information Systems, Industrial Engineering, and Forensic Identification. **Plenary talk.** Intl Symposium on INnovations in Intelligent SysTems and Applications (INISTA2015), Madrid (Spain), Sep 2015.
5. A Novel Framework to Design Fuzzy Rule-based Ensembles using Diversity Induction Methods and Evolutionary Algorithm-based Classifier Selection and Fusion. **Plenary talk.** Intl Work Conference on Artificial Neural Networks (IWANN2013), Tenerife (Spain), Jun 2013.
6. O. Gómez, P. Mesejo, O. Ibáñez, A. Valsecchi, A. Cerezo, J.M. Pérez, I. Alemán, O. Cordón. Automatic Segmentation of Skeletal Structures in X-ray Images using DL for Comparative Radiography. 9th Annual Congress of the International Society of Forensic Radiology and Imaging (ISFRI'20), Albuquerque (USA), May 2020. Oral. **Best Paper Award.**
7. P. Villar, I. Alemán, L. Castillo, S. Damas, O. Cordón. A First Approach to a Fuzzy Classification System for Age Estimation based on the Pubic Bone. Proc. FuzzIEEE 2017, Naples (Italy), 9-12 July, 2017. Oral.
8. O. Gómez, O. Ibáñez, A. Valsecchi, O. Cordón, T. Kahana. Soft Comp & Comp Vis for Comparative Radiography in Forensic Identification. Proc. 6th Congress of the Intl Society Forensic Radiology and Imaging (ISFRI) and 12th Anniversary Meeting of the Intl Association of Forensic Radiographers (IAFR), Odense (Denmark), May 2017. Oral.
9. J.F. Robles, M. Chica, O. Cordón. Incorporating Awareness and Genetic Viral MK Strategies to a Consumer Behavior Model. Proc. IEEE CEC2016, Vancouver (Can), Jul 2016. Oral.
10. S. Damas, O. Cordón, O. Ibáñez, C. Peña, R. Del Coso. New methodologies and protocols of forensic identification by craniofacial superimposition. Proc. European Academy of Forensic Sciences (EAFS2012), The Hague (Netherlands), 20-24 August 2012. Oral.

C.3. Research projects

1. FORAGE. Proyectos I+D+I FEDER Andalucía 2014-2020 B-TIC-456-UGR20. 45.000€. Jul 2021-Jun 2023. PI: O. Cordón
2. EXAISFI. Proyectos de Excelencia Junta de Andalucía P18-FR-4262. 100.500€. Jan 2020-Dec 2022. PI: O. Cordón



3. EXASOCO. MICINN PGC2018-101216-B-I00. 112.530€. Jan 2019-Dec 2021. Pls: O. Cordón, S. Damas.
4. Adquisición de Infraestructura de Computación Científica de Altas Prestaciones para la Red de Supercomputación Andaluza. Ayudas para el fortalecimiento Junta de Andalucía IE2017-5526. 1.050.000€. Jan 2020-Jun 2022. PI: O. Cordón.
5. SKELETON-ID. European Commission H2020-MSCA-IF-2016. Proposal number 746592. 170.121,60€. April 2018-March 2020. PI: O. Cordón.
5. NEWSOCO. MINECO TIN2015-67661-P. 115.555€. Jan 2016-Dec 2018. PI: O. Cordón.
6. Nuevos Desarrollos en Métodos Automát. de Identificación Forense por Superposición Craneofacial Basados en Téc. de Soft Computing. Proyectos de Excelencia Junta Andalucía P11-TIC-7745. 192.771,05€. Jun 2013-Mar 2018. PI: O. Cordón.
7. SOCOVIFI2. MINECO TIN2012-38525-C02. 113.500€. Jan 2013-Dec 2015. PI: O. Cordón.
8. MEPROCS. European Commission. FP7 Security Call. FP7-SEC-2011-1, GA n. 285624. 1.005.800€ (102.185€ UGR). Feb 2012-Jul 2014. PI Granada node: O. Cordón.
9. SIMMRA. MICIIN TIN2009-07727. 147.400€. Jan 2010-Dec 2012. Pls: O. Cordón, S. Damas.
10. MIBISOC. European Commission. Marie Curie Actions FP7-PEOPLE-ITN-2008. Contract Ref. 238819. 3.314.788€ (674.740€ ECSC). Oct 2009-Sep 2013. Global PI: O. Cordón.

C.4. Contracts, technological or transfer merits

1. Scientific & Technical Consultancy for Panacea Cooperative Research S. Coop. Research Contract OTRI UGR 4357. Feb 2020-Feb 2022. Pls: O. Cordón, S. Damas. 27.923€
2. Scientific & Technical Consultancy for Tecnologías Avanzadas Inspiralía S.A. Research Contract OTRI UGR 4042. Oct 2018-Sep 2020. 159.985,80€. Contract Fundación Empresa-UGR (FEUGR) 4112. Mar 2015-Sep 2018. 257.840,95€. Pls: O. Cordón, F. Herrera
3. Consultancy Service to Implement a Supplier Billing Platform. Research Contract OTRI UGR 3952 with Construcciones Otero S.L. Dec 2017-Jul 2018. PI: O. Cordón. 12.584€
4. Scientific Consultancy for R0d Brand Consultants on Agent-based Modeling and Big Data. Research Contract OTRI UGR 4053. Dec 2020-Nov 2022. 2.236,85€. Res. Contract FEUGR 4382. Jan 2017-Dec 2021. 24.761,36€. ZIO-ABM: Social Simulation for Marketing Strategies. Research Contract ECSC. Mar 2014-Sep 2015. 30.000€. Pls: O. Cordón, S. Damas, M. Chica
5. Development of a Semi-automatic System for the Layout of Biosynthetics Optimizing the Material Consumption or the Welding Distance. Research Contract FEUGR 4184 with Atarfil S.L. Sep 2015-Jun 2016. PI: O. Cordón. 40.000€
6. Second Wind Farm Energy Production Forecasting Model. Research Contract IDI.PA4006 EDP Renewables Europe S.L. and ECSC. Mar 2013-Oct 2013. PI: O. Cordón. 60.500€
7. IDENTIMOD-ZIO-SD: Support Tool for Strategic Decision Making in Corporative Image System v1.0. Research Contract ECSC IDI.PA4005 with R0d Brand Consultants. Feb 2013-May 2014. Pls: O. Cordón, S. Damas, M. Chica. 169.400€
8. Scientific Consultancy for the ECSC. Research contract OTRI UGR 3076 with Fundación para Progreso del Soft Computing. Oct 2011-Dec. 2015. PI: O. Cordón. 161.224€
9. Cordón, Damas, Ibáñez, Santamaría, Alemán, Botella. Método y Sistema de Identificación Forense por Superposición Craniofacial. ECSC & UGR. **Patent commercialized by Panacea Coop Res in SKELETON-ID.** Pub No: WO/2011/012747. Pub date: 03/02/2011. Intl appl No: PCT/ES2010/000350. Intl fil date: 30/07/2010. Priority Data: P200901732 30.07.2009 ES.
10. Gómez, Ibáñez, Mesejo, Cordón, Damas, Valsecchi. Procedimiento de Identificación de Imágenes Óseas. UGR. **Exploitation:** Panacea. Pub No: WO/2020/136303. Pub date: 02/07/2020. Intl appl No: PCT/ES2019/070887. Intl fil date: 26/12/2019. Priority Data: P201831303 29.12.2018 ES. European Patent No. 19856455.1

Firma (1): CARLOS ALBERTO CRUZ CORONA
En calidad de: Solicitante





CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Part A. PERSONAL INFORMATION		CV date	28/12/2021
First name	Siham		
Family name	Tabik		
Gender (*)		Birth date	
ID number			
e-mail	siham@ugr.es	URL Web	
Open Research and Contributor ID (ORCID)	0000-0003-4093-5356		

A.1. Current position

Position	Associate professor		
Initial date	15/11/2021		
Institution	University of Granada		
Department/Center	Computer Science and Artificial Intelligence, The School of Technology and Telecommunications Engineering		
Country	Spain	Phone number	
Key words	Artificial Intelligence, Deep Learning, Computer Vision, Remote Sensing, High Performance Computing, Geographic Information System Algorithm		

A.2. Previous positions (research activity interruptions, art. 45.2.c))

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
01/12/2016-14/11/2021	Ramón Cajal program/University of Granada/Spain
15/03/2016-15/10/2016	Assistant professor/University of Zaragoza/Spain
01/01/2015-14/03/2016	Junta de Andalusia Postdoc /University of Málaga/Spain
11/01/2013-31/12/2014	Postdoc assoc. to a National Project/University of Málaga/Spain

A.3. Education

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
B.Sc. degree in physics	University Mohammed V, Rabat, Morocco	1998
Ph.D. degree in computer science	University of Almería, Almería, Spain	2006

Part B. CV SUMMARY (max. 5000 characters, including spaces)

Education. I received the B.Sc. in Physics in 1998 (officially approved in Spain in 2006) and the DEA in Energy and Environment in 2001, both at Mohammed V University (Rabat, Morocco). In 2002, I started my research career, always funded by grants or contracts from competitive public calls (such as Juan de la Cierva and Ramón y Cajal programs). In 2006, I obtained the European PhD in Advanced Computing Techniques at the University of Almería. I have enjoyed 8 research stays in international centers (University of Virginia and University of Texas in USA and University of Eindhoven in The Netherlands) accumulating a total of 30 months (24 postdoctoral and 6 pre-doctoral months), 5 of them were funded by mobility programs of international prestige (such as Tinsley Oden, HiPEAC, and HPC Europe), and national (such as José Castillejo). Since 2021, I am associate professor at the University of Granada.



Research. Summary: I have published 44 papers in JCR indexed journals (5 D1, 28 Q1, 13 Q2, 2 Q3), 20 papers in prestigious international peer-reviewed conferences (10 CORE A and 8 sponsored by IEEE and/or ACM), 1 IBM research paper, 3 international book chapters, and 16 contributions to national conferences.

I have been PI of 4 competitive projects (2 at national level, 1 at regional level and 1 at UGR level) and 5 R&D&I contracts. I have participated in a total of 20 research projects (1 in USA, 2 European, 11 national, 6 regional). I have been scientific committee in 3 international conferences. I have been president of the DEEPL Workshop within CAEPIA and member of the organizing committee of 3 conferences (2 international and 1 national). I have been invited as Keynote Speaker to 6 conferences /workshops (4 international and 2 national). I belong to 5 scientific networks (2 international and 3 national). I have supervised 3 doctoral theses, 15 Master's theses and 13 Bachelor's theses. Currently, I am supervising 5 doctoral theses in the topic of Deep Learning applied to security, biodiversity and remote sensing. The results of my research were awarded in 6 forums (3 International and 3 national).

As a Juan de la Cierva researcher at the University of Malaga I opened a new research line, Novel Algorithms in Geographic Information Systems (GIS), which was awarded by 1 regional project and 1 R&D contract, and won 2 international awards: 1) first prize Itanium Innovation Awards granted by Intel & Itanium Solutions Alliance to the best R&D project, and 2) first prize Eurocities Award for innovation granted by the Eurocities consortium to the best innovation proposal for sustainable development (details in section C4). To transfer this research, I created the spin-off company Helioserver, awarded by the Malaga Chamber of Commerce. From 2009 to 2010, Helioserver focused on developing software to calculate the potential electrical energy from solar energy. Its main products have been 1 web platform, 2 Android applications, and 1 online Atlas that provides the calculation of incident solar radiation at any point on the ground.

As a Ramón y Cajal researcher at the University of Granada I opened three new research lines of application of Deep Learning Models -DL- applied to 1) video-surveillance, 2) remote sensing for biodiversity conservation, and 3) COVID-19 diagnosis. My works on video surveillance have received 3 international recognitions: 1st Prize International Security Forum Conference 2017, Most Thought-Provoking paper by MIT Technology Review 2017, 1st Prize CAEPIA 2018 Competition Apps (see details in section 4). My work on COVID-19 diagnostics has contributed to the achievement of the BBVA-COVID project funded with 150,000 €. The works in the remote sensing line have favored the award of the LifeWatch ERIC-Sierra Nevada project for an amount of 6,052,480.83 €.

I am member of DaSCI (Data Science and Computational Intelligence) Research Center, where I am also the coordinator of the research line "AI and remote sensing for biodiversity and global change" and the responsible of the computational and infrastructure plan (<https://dasci.es>).

Transfer and Management: I have been PI of 5 transfer projects funded by national programs. I highlight the AIMARS project funded by the CIEN Program, the CUSTODES project funded by the Ministry of Defense, and the creation of a spin-off Helioserver. I have also been responsible for 3 knowledge transfer contracts to provide online Deep Learning courses to professionals of three companies. I am scientific advisor of the remote sensing company Garnata Drone S.L.

Teaching: I was assistant professor at the University of Zaragoza during the academic year 2015/2016. Currently, I am associate professor at the University of Granada. I am teaching several courses related to artificial intelligence, deep learning and computer vision.

Part C. RELEVANT MERITS

C.1. Publications

These are some relevant publications, all of them are listed in JCR, the complete list of publication can be found at the URL: <https://scholar.google.com/citations?user=jsPSrRQAAAAJ&hl>



- AJ Sanchez-Fernandez, LF Romero, GB Burgueno, **S Tabik** (2021). VPP: Visibility-based Path Planning Heuristic for Monitoring Large Regions of Complex Terrain using a UAV Onboard Camera. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*. (Q2 in Remote Sensing). In press.
- **S Tabik**, A Gómez-Ríos, JL Martín-Rodríguez, I Sevillano-García et al. 2020. COVIDGR dataset and COVID-SDNet methodology for predicting COVID-19 based on Chest X-Ray images. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics* 24(12), 3595-3605. (Q1 in CS; #citations in Google Scholar 89)
- Y Benhammou, B Achhab, F Herrera, **S Tabik** (2020). BreakHis based breast cancer automatic diagnosis using deep learning: Taxonomy, survey and insights. *Neurocomputing* 375, 9-24, 2020. (Q1 in CS and AI; #citations in Google Scholar 44)
- **S Tabik**, RF Alvear-Sandoval, MM Ruiz, JL Sancho-Gómez, F Herrera (2020). MNIST-NET10: A heterogeneous deep networks fusion based on the degree of certainty to reach 0.1 error rate. Ensembles overview and proposal. *Information Fusion* 62, 73-80. (D1 in CS and AI).
- F Pérez-Hernández, **S Tabik**, A Lamas, R Olmos, H Fujita, F Herrera (2020). Object detection binary classifiers methodology based on deep learning to identify small objects handled similarly: Application in video surveillance. *Knowledge-Based Systems* 194, 105590. (Q1 in CS and AI, #citations in Google Scholar 63)
- E Guirado, **S Tabik**, ML Rivas, D Alcaraz-Segura, F Herrera (2019). Whale counting in satellite and aerial images with deep learning. *Scientific reports* 9 (1), 1-12. (Q1 en Multidisciplinary, #citations in Google Scholar 66).
- R Olmos, **S Tabik**, A Castillo, F Pérez, F Herrera (2019). A Binocular Image Fusion Approach for Minimizing False Positives in Handgun Detection with Deep Learning. *Information Fusion*. 49, pp. 271 - 280. (D1 en CS and AI)
- A Safonova, **S Tabik**, D Alcaraz-Segura, A Rubtsov, Y Maglinets, F Herrera (2019). Detection of fir trees (*Abies sibirica*) damaged by the bark beetle in unmanned aerial vehicle images with deep learning. *Remote sensing* 11 (6), 643, 2019 (Q1 in Remote Sensing, #citations in Google Scholar 77)
- A Barredo Arrieta, N Díaz-Rodríguez, J Del Ser, A Bennetot, **S Tabik**, et al. 2019. Explainable artificial intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI. *Information Fusion* 58, 82-115. (D1 en CS and AI, #citations in Google Scholar 1551 “highly cited paper” and “hot paper” in WoS).
- G Ciaparrone, FL Sánchez, **S Tabik**, L Troiano, R Tagliaferri, F Herrera (2019). Deep learning in video multi-object tracking: A survey. *Neurocomputing* 381, 61-88. (Q1 in CS and AI, #citations in Google Scholar 235)
- E Guirado, **S Tabik**, D Alcaraz-Segura, J Cabello, F Herrera (2019). Deep-learning versus OBIA for scattered shrub detection with Google Earth imagery: *Ziziphus lotus* as case study. *Remote Sensing*. 2017. (Q1 in Remote Sensing in Scopus, #citations in Google Scholar 116).
- R Olmos, **S Tabik**, F Herrera. 2017. Automatic Handgun Detection Alarm in Videos Using Deep Learning. *Neurocomputing* 275, 66-72. (Q1 in CS and AI, #citations in Google Scholar 130)

C.2. Congress

In the last five years I've participated regularly to “Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial (CAEPIA)” and Jornadas de paralelismo.

C.3. Research projects

1. **Título:** Thematic Center on Mountain Ecosystem & Remote Sensing, Deep Learning-AI E-Services University of Granada-Sierra Nevada; P8: Remote Sensing

Entidad financiadora y cuantía: Ministerio de Ciencia e Innovación. Convocatoria: Programa Operativo POPE 2014-2020 dentro de la línea de actuación de LIFEWATCH ERIC, (230.000 €).

Nombre del investigador principal: Siham Tabik y Domingo Alcaraz Segura

Fecha de inicio y de finalización: 01/04/2021 - 31/12/2023



2. Título: Detección de la enfermedad COVID19 y triaje de pacientes con inteligencia artificial aprendiendo de radiografías de tórax

Entidad financiadora y cuantía: Ayudas Fundación BBVA contra el COVID-19, (150.000 €).

Nombre del investigador principal: Francisco Herrera

Fecha de inicio y de finalización: 09/10/2020 - 09/10/2022

Tipo de participación: Investigadora y co-redactora del proyecto

3. Título: Sistemas inteligentes para problemas complejos usando Deep Learning

Entidad financiadora y cuantía: Junta Andalucía, fondos FEDER. Convocatoria Proyectos I+D+i del Programa Operativo FEDER 2018 (27.400 €).

Nombre del investigador principal: **Siham Tabik** y Francisco Herrera

Fecha de inicio y de finalización: 01/01/2020 - 31/12/2021

5. Título: Algoritmos GIS novedosos para Modelos Digitales de Elevaciones (DEMs) de muy alta resolución y nubes de puntos LIDAR

Entidad financiadora y cuantía: Ministerio de Economía y Competitividad, (40.000 €).

Nombre del investigador principal: **Siham Tabik**

Fecha de inicio y de finalización: 01/12/2017 - 31/11/2020

C.4. Contracts, technological or transfer merits

1. Título: CUSTODES: Sistemas inteligentes para el procesamiento de imágenes y detección de amenazas en escenarios de conflictos

Entidad financiadora y cuantía: Ministerio de Defensa, (160.000 €).

Nombre del investigador principal: **Siham Tabik** y Francisco Herrera

Fecha de inicio y de finalización: 01/10/2019 - 30/09/2021

2. Título: AIMARS-DeepLABD: Artificial Intelligence system for Monitoring, Alert and Response for Security in events. Deep Learning for Abnormal Behavior Detection

Entidad financiadora y cuantía: Ministerio de Ciencia e Innov., proyectos CIEN-2018, (102.100 €).

Nombre del investigador principal: **Siham Tabik** y Francisco Herrera

Fecha de inicio y de finalización: 01/10/2018 - 30/09/2022

3. Título: AI_MARS-DeepLODMEC: Artificial Intelligence system for Monitoring, Alert and Response for Security in events. Deep Learning for Objects Detection using Mobile Edge Computing

Entidad financiadora y cuantía: Ministerio de Ciencia e Innov., proyectos CIEN-2018, (70.000 €).

Nombre del investigador principal: **Siham Tabik** y Francisco Herrera

Fecha de inicio y de finalización: 01/10/2018-30/09/2022

4. Título: Real Time Recognition: Analysis and development of intelligent systems for the improvement of image quality in facial and license plate recognition for real time

Entidad financiadora y cuantía: Vodafone - 5G in Andalusia. Retevision Pilot, (60.500 €).

Nombre del investigador principal: **Siham Tabik** y Francisco Herrera

Fecha de inicio y de finalización: 01/10/2019 - 30/09/2020

C.4. Premios internacionales y nacionales:

1. **El primero premio Security Forum I+D+i** al proyecto “Sistema de detección de armas de fuego en vídeo en tiempo real” otorgado por *Security Forum*, un foro internacional importante en el ámbito de seguridad. **S. Tabik**, R. Olmos, F. Herrera. 2018. (3.000 €).

2. La revista electrónica **MIT Technology Review** del Instituto Tecnológico de Massachusetts, número uno mundial en tecnología, seleccionó la versión arxiv del artículo de detección de pistolas como uno de los cinco artículos **más estimulantes** en marzo de 2017 a nivel mundial.



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 09/02/2022

Nombre y apellidos	ARACELI SANCHIS DE MIGUEL		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	
Núm. identificación del/de la investigador/a	WoS Researcher ID (*)	L-7242-2015	
	SCOPUS Author ID(*)		
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0002-1429-4092	

(*) Al menos uno de los dos es obligatorio

(**) Obligatorio

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID		
Dpto./Centro	INFORMÁTICA		
Dirección			
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	
Palabras clave	Machine Learning, Activity Recognition, ADAS, Inteligencia Artificial, Agentes Inteligentes		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
DOCTORA EN INFORMÁTICA	Facultad de Informática - Universidad Politécnica de Madrid.	1998
DOCTORA EN CIENCIAS QUÍMICAS	Facultad de Ciencias Químicas – Universidad Complutense de Madrid	1994
LICENCIADA EN CIENCIAS QUÍMICAS	Facultad de Ciencias Químicas – Universidad Complutense de Madrid	1990

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

Número de sexenios de investigación: 4 sexenios (4 de 4 posibles)

Tesis doctorales dirigidas: 10

Publicaciones totales en primer cuartil: 16 (de 52 JCR)

145 presentaciones en congresos de reconocido prestigio, de las cuales 16 en CORE A.

Google Scholar: Número de citas últimos cinco años: 1476– Número de citas totales: 2901– H = 28

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

M^a Araceli Sanchis de Miguel es Catedrática de Universidad del Departamento de Informática. Desde el año 2018. Es directora del grupo de investigación de Inteligencia Artificial CAOS adscrito a dicho Departamento desde 2003. Es Licenciada en CC Químicas por la UCM (1991), Doctora en CC químicas UCM (1994) y Doctora en Informática UPM (1998).

Actividad investigadora: departamento de Informática (UC3M). Mis líneas de investigación se orientan dentro de IA en aprendizaje automático, con trabajos de carácter teórico, como los conjuntos de clasificadores y el diseño de Redes de Neuronas Artificiales, como orientados a resolución de problemas: sistemas avanzados de ayuda a la conducción, modelado de usuario, robótica móvil, reconocimiento de asociaciones funcionales e interacción de proteínas, entre otros. Sobre estos tópicos mi producción científica se puede resumir en: 56 artículos en revistas indexadas JCR, 16 primer cuartil. Autoría preferente: 18 última autora y 8 primera. Destacan los publicados con investigadores extranjeros de reconocido prestigio internacional como Xin Yao (U. de Birmingham), Gal Kaminca (Bar Ilan University), Paulo Cortez (U. do Minho) y Plamen Angelov (U. de Lancaster), fruto de una intensa colaboración entre nuestros grupos de investigación.

10 artículos en revistas no indexadas con índice de calidad relativo 21 capítulos de libros de investigación, en series de prestigio, especialmente Springer-Verlag.

Más de 150 trabajos en congresos y workshops internacionales de referencia en el ámbito, 15 en congresos CORE A. He participado en 18 proyectos de investigación competitivos del Plan Nacional (4 como IP) y en 1 financiado por la AECID. Además, en un proyecto de la UE en vigor. La participación ha sido continuada en el tiempo. Participado en 8 contratos del artículo 83. También he participado en 8 acciones especiales de colaboración (redes temáticas), dos de ellas de carácter europeo.

Firma (1): CARLOS ALBERTO CRUZ CORONA
 En calidad de: Solicitante



He dirigido 1 tesis doctoral y codirigido 9: 1 con mención de doctorado europeo, 1 con mención Internacional y 3 de ellas han conseguido el premio extraordinario de doctorado. Otra de las tesis ha conseguido el premio a la mejor tesis que otorga la Real Academia de Doctores. 9 tesis han recibido la máxima calificación de sobresaliente cum laude por unanimidad.

Gestión: UC3M: 2011-2016: Directora del Máster Universitario en Ingeniería Informática y del Máster Propio en Gestión y Tecnología del Conocimiento, 1994 - 2000 Secretaria del Departamento de Informática, Subdirectora de titulaciones en la EPS, (primero de IT en Informática de Gestión, junio 2000 - abril 2003 y de Ingeniería Informática, abril 2003 - julio 2004) y primera Subdirectora (julio de 2004 - diciembre 2004). Adjunta a la Vicerrectora de Ordenación Académica diciembre 2004 - septiembre 2006.

Administración General del Estado: Vocal Asesora (nivel 30) de la Dirección General de Universidades y de Subdirectora General del Profesorado e Innovación Docente del Ministerio de Educación. Coordinadora de Evaluación del Profesorado en la ANECA.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

1. "Driver Drowsiness Detection by Applying Deep Learning Techniques to Sequences of Images", Elena Magan, María Paz Sesmero, Juan M. Alonso-Weber, Araceli Sanchis. Applied Sciences, Special Issue Application of Artificial Intelligence, Deep Neural Networks, 2022, 12, 1145. <https://doi.org/10.3390/app12031145>.
2. "Lane Following Learning based on Semantic Segmentation with Chroma Key and Image Superposition", Javier Corrochano, Juan M. Alonso-Weber, María Paz Sesmero, Araceli Sanchis, Electronics 2021, 10 (24), 3113; <https://doi.org/10.3390/electronics10243113>, special Issue on Artificial Intelligence, Deep Learning for Computer Vision: Algorithms, Theory and Application. ISSN: 20799292. MDPI.
3. "The Internet of Things for Global Development to Achieve the United Nations Sustainable Development Goals: The new scenario after the COVID-19 pandemic", Ascensión López-Vargas, Agapito Ledezma-Espino, Jack Bott, and Araceli Sanchis-de-Miguel. IEEE Access. IEEE Access. DOI: 10.1109/ACCESS.2021.3109338.
4. "Impact of the learners diversity and combination method on the generation of heterogeneous classifier ensembles". M. Paz Sesmero, José Antonio Iglesias, Elena Magan, Agapito Ledezma Araceli Sanchis. Applied Soft Computing, Q1. [https://authors.elsevier.com/sd/article/S1568-4946\(21\)00610-4](https://authors.elsevier.com/sd/article/S1568-4946(21)00610-4)
5. Implementing a gaze tracking algorithm for improving advanced driver assistance systems, Agapito Ledezma, Víctor Zamora, Óscar Sipele, M. Paz Sesmero, Araceli Sanchis, Electronics, Electrical and Autonomous Vehicles, section. DOI: 10.3390/electronics10121480.
6. "Explaining Deep Learning-Based Driver Models" Lorente, Maria P.S.; Lopez, Elena M.; Florez, Laura A.; Espino, Agapito L.; Martínez, José A.I.; de Miguel, Araceli S. Applied Sciences 11, no. 8: 3321, (2021). <https://doi.org/10.3390/app11083321>
7. "Peripheral Diagnosis for Propagated Network Faults", Angela María Vargas-Arcila; Juan Carlos Corrales, PhD; Araceli Sanchis, PhD; Álvaro Rendón Gallón, PhD, Journal of Network and Systems Management, 29(2): 14 (2021).
8. "Adaptive dialogue management using intent clustering and fuzzy rules", D. Griol, Z. Callejas, J. M. Molina, A. Sanchis. Expert Syst. J. Knowl. Eng. 38(1) (2021) DOI: 10.1111/exsy.12630. Q2.
9. "CCE: An ensemble architecture based on coupled ANN for solving multiclass problems" Maria Paz Sesmero Lorente, Juan Manuel Alonso-Weber, Araceli Sanchis. Inf. Fusion 58: 132-152 (2020)
10. "A multimodal conversational coach for active ageing based on sentient computing and m-health". David Griol, José Manuel Molina, Araceli Sanchis. Expert Syst. J. Knowl. Eng. 37(2) (2020)
11. "A data-driven approach to spoken dialog segmentation", David Griol, José Manuel Molina, Araceli Sanchis, Zoraida Callejas, Neurocomputing 391: 292-304 (2020)
12. "Developing enhanced conversational agents for social virtual worlds". David Griol, Araceli Sanchis, José Manuel Molina, Zoraida Callejas, Neurocomputing 354: 27-40 (2019)
13. An industrial application of soft computing for the design of personalized call centers, David Griol, Jose Manuel Molina and Araceli Sanchis, Expert Systems, ISSN: 1468-

Firma (1): CARLOS ALBERTO CRUZ CORONA
En calidad de: Solicitante



0394 (2017 Impact Factor: 1.43 (COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS - Q2)).

14. Evolving Fuzzy and Neuro-Fuzzy Approaches in Clustering, Regression, Identification, and Classification: A Survey by Igor Skrjanc; Jose Iglesias; Araceli Sanchis; Daniel Leite; Edwin Lughofer; Fernando Gomide. Information Sciences. Volume 490, July 2019, Pages 344-368 - [Computer Sciences, Information Systems, 12/148, Q1, IF= 4,305 en 2017].
15. Fault detection and identification methodology under an incremental learning framework applied to industrial machinery, J. A. Carino and M. Delgado-Prieto and J. A. Iglesias and A. Sanchis and D. Zurita and M. Millan and J. A. O. Redondo and R. Romero-Troncoso, IEEE Access, (2018), 10.1109/ACCESS.2018.2868430.
16. Evolving cloud-based system for the recognition of drivers' actions, Goran Andonovski, Igor Skrjanc, Agapito Ledezma, Oscar Sipele, Jose Antonio Iglesias, Araceli Sanchis. Expert Systems with Applications. (2017). <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.11.008>.
17. Real-time Recognition of Calling Pattern and Behaviour of Mobile Phone Users through Anomaly Detection and Dynamically Evolving Clustering, Jose Antonio Iglesias, Agapito Ledezma, Araceli Sanchis, Plamen Angelov, Applied Sciences, Special Issue Human Activity Recognition, 7(8), 798 (2017). Doi:10.3390/app7080798.

C.2. Proyectos

- Título del proyecto: Sistema para la automatización de vehículos de transporte público y compartido destinados a entornos semi-estructurados: Análisis e interpretación del entorno (AVENTURA-PER) PDC2021-121517-C31. 01/12/2021 a 30/11/2023.
- Título del proyecto: Sistema de arbitraje distribuido para conducción cooperativa conectada y autónoma en entornos complejos: análisis del entorno de conducción. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (PID2019-104793RB-C31). Duración, 2020- 2023.
Investigadora responsable: M^a Araceli Sanchis de Miguel
- Título del proyecto: Integración de Sistemas Cooperativos para Vehículos Autónomos en Tráfico Compartido: Análisis del Entorno de Conducción, CAV. Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (TRA2016-78886-C3-1-R). Duración: 01/01/2017 hasta 31/12/2019. Total concedido: 85.910,00 €. Investigadora responsable: M^a Araceli Sanchis de Miguel
- Título del proyecto: Sistema Avanzado de Asistencia a la Conduccion para Entornos Interurbanos: Percepcion del Entorno y Simulacion, Adas-Road. Entidad financiadora: CYCIT-Plan Nacional (2014-16). TRA2013-48314-C3-1-R. Duración: 01/2014 hasta 12/2017. Total concedido: 72.600,00 €. Investigadora responsable: M^a Araceli Sanchis de Miguel
- Título del Proyecto: Sistema Avanzado de Asistencia a la Conducción para Entornos Urbanos: Inteligencia Artificial, Asistentur. Entidad financiadora: CICYT (2004-07), TRA2004-07441-C03-02/IA. Duración: 01/2004 hasta 12/2007. Total concedido 31.300,00 €. Investigadora responsable: M^a Araceli Sanchis de Miguel
- Título del proyecto: SEGURIDAD de los Vehículos AUTOMóviles, por un Transporte Inteligente, Eficiente y Seguro, SEGVAUTO-TRIES-CM. Entidad financiadora: CAM Consejería Educación. Dirección General de Universidades, S2013/MIT2713. Duración: 01/10/2014 hasta 30/09/2018. Total concedido: 66.000 €. Investigador principal: Jose María Armingol
- Título del proyecto: Análisis Avanzado de la Conducta al Volante. Entidad financiadora: Ministerio del Interior – Dirección General de Tráfico, SPID2015-01802. Duración: 28/07/2015 hasta 27/07/2016. Total concedido: 20.000 €. Investigador principal: Fernando García Fernández
- Título del proyecto: Vehículo Ultraligero No Tripulado Desplazable Sobre Carriles Para Labores Automáticas de Inspección, Mantenimiento y Vigilancia de Vía e Infraestructura Ferroviaria con Posicionamiento y Comportamiento Inteligente Mediante Computadores y Sensores (FERRODRON). Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad, RTC-2015-3953-4. Duración: 01/01/2015 hasta 31/12/2017. Total concedido: 252.928,24 €. Investigador principal: José María Armingol Moreno
- Título del proyecto: Sistema Robotizado Inteligente de Precisión y Alto Rendimiento para Guiado Automático de Bateo y Optimización de Construcción y Mantenimiento de Vía Férrea, Basado en Visión Artificial y Fusión De Sensores (AVATTRACK). Entidad financiadora:



Ministerio de Economía y Competitividad, RTC-2014-2313-4. Duración: 09/2014 hasta 08/2016. Total concedido: 217.447,00 €. Investigador principal: José María Armingol Moreno

- Título del proyecto: Fusión Sensorial para el Análisis de Maniobras en Entornos Urbanos para ADAS. SAMPLER. Entidad financiadora: CICYT (2011-13), TRA2010-20225-C03-01. Duración: 01/01/2011 hasta 31/12/2013. Total concedido: 62.920,00 €. Investigador principal: José María Armingol Moreno
- Título del proyecto: Training And Nutrition Senior Social Platform, TRAINUTRI. Entidad financiadora: Unión Europea. Programa Ambient Assisted Living. Duración: 2010 hasta 2012. Total concedido: 117.000 EUR (UC3M) / 2M (Consortio). Investigadora responsable: Paula de Toledo (UC3M) / Mario Hernández (Consortio)

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

- Título del contrato/proyecto: Reconocimiento de imágenes basado en técnicas de Aprendizaje Profundo. Tipo de Contrato: Artículo 83 LOU. Entidad Empresa/Financiadora: SIX DIMENSIONS S.L. Duración: julio 2019 - septiembre de 2019. Investigador responsable: José Antonio Iglesias. Investigadores participantes: 4. Financiación: 7.447,06 EUR.
- Título del contrato/proyecto: Modelo de ajustes de venta. Tipo de Contrato: Artículo 83 LOU. Entidad Empresa/Financiadora: MRM Worldwide Spain, S.A. Duración: julio 2014 - septiembre de 2014. Investigador responsable: Agapito Ledezma Espino, Financiación: 6.900 EUR.
- Título del contrato/proyecto: Inteligencia Competitiva para el establecimiento de un modelo de transferencia de conocimiento para EBT-TIC. Tipo de Contrato: Artículo 83 LOU. Entidad Empresa/Financiadora: Corporación de Incubación y Fomento de Empresas de Base Tecnológica-Parquesoft Popayán. Duración: Mayo de 2015-Octubre 2015. Investigador responsable: Agapito Ledezma Espino. Financiación: 9.264,70€.
- Título del contrato/proyecto: Simulador de procesos. Tipo de Contrato: Artículo 83 LOU. Entidad Empresa/Financiadora: Fundación para el Investigación, Desarrollo y Aplicación de Materiales Compuestos (FIDAMC). Duración: Junio-Diciembre 2013. Investigadora responsable: Araceli Sanchis de Miguel. Financiación: 36.524,00 €.
- Título del contrato/proyecto: Sistemas Inteligentes Aplicados. Tipo de Contrato: Artículo 83 LOU. Entidad Empresa/Financiadora: Generación Automática de Modelos de Conocimiento S.L, GAMCO S.L. Duración: 2010 – 2012. Investigadora responsable: Araceli Sanchis de Miguel.
- Título del contrato/proyecto: Normalizador. Corrección y Normalización de Direcciones Postales. Tipo de Contrato: Artículo 83 LOU. Entidad Empresa/Financiadora: Sigma Data Services, S.L. Duración: 2008 – 2009. Investigadora responsable: Araceli Sanchis de Miguel. Financiación: 13.800 €.
- Título del contrato: Asesoramiento para la realización de un informe para presentarlo ante el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. Tipo de Contrato: Artículo 83 LOU. Entidad Empresa/Financiadora: NEORIS S.L. Entidades participantes: Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Politécnica de Valencia, NEORIS S.L., Certio S.L., Amplia Soluciones S.L. y Epoche & Espri S.L. Duración: febrero-abril 2017. Investigadora responsable: Araceli Sanchis de Miguel Financiación: 4.840 €.
- Título del contrato: Asesoría UC3M-UTP en el ámbito de la Ciencia de la Computación, FUNDACIÓN TECNOLÓGICA DE PANAMÁ. Tipo de Contrato: Artículo 83 LOU. Entidad Empresa/Financiadora: Fundación Tecnológica de Panamá. 4 meses. Investigadora responsable: Araceli Sanchis de Miguel. Investigadores participantes: 3. Financiación: 10.968,47 €.

Firma (1): CARLOS ALBERTO CRUZ CORONA
En calidad de: Solicitante



PERSONAL INFORMATION

First name(s) / Surname(s) **DAVID / CAMACHO FERNANDEZ**

Address

Telephone(s)

Mobile

E-mail(s) David.camacho@upm.es

Nationality Spain

Date of birth

Gender

POSITION Full Professor in Computer Science and Artificial Intelligence
Distinguished Jose Echegaray Professor in Computer Science

WORK EXPERIENCE

Dates From 21th October 2020 – to date

Occupation or position held FULL PROFESSOR

Main activities and responsibilities - Head of AIDA research group (<http://aida.etsisi.upm.es>)
- Director of Master of PhD Program in Computer Science and Technology
- Director of Master of Machine Learning & Big Data
- Editor in Chief of Expert Systems Journal

Name and address of employer **Universidad Politécnica de Madrid** (Technical University of Madrid).
C/Alan Turing, s/n- 28031, Madrid (Spain),

Type of business or sector HIGHER EDUCATION

Dates October 2005 –October 2019

Occupation or position held ASSOCIATE PROFESSOR

Main activities and responsibilities - Vice-Dean, Technical School of Engineering (2008-2012)
- Director, Master of Computer Engineering (2012-2016)
- Research and Education

Name and address of employer **Universidad Autónoma de Madrid**
Ciudad Universitaria de Cantoblanco, 28049 Madrid (Spain),

Type of business or sector HIGHER EDUCATION

Dates November 1997 –September 2005

Occupation or position held Visiting Professor (2002-2005), Lecturer (2002), Teaching Assistant (1997-2002)

Main activities and responsibilities Research and education

Name and address of employer **Universidad Carlos III de Madrid**
Avda. de la Universidad, 30, 28911 Leganés - Madrid (Spain),

Type of business or sector HIGHER EDUCATION

Firma (1): CARLOS ALBERTO CRUZ CORONA
En calidad de: Solicitante



EDUCATION AND TRAINING

Dates 19 December 2001

Title of qualification awarded DOCTORAL DEGREE ON COMPUTER SCIENCE
BEST AWARD THESIS IN COMPUTER SCIENCE (PhD Program in CS)

Principal subjects / occupational skills covered - Artificial Intelligence. Automated planning and Machine Learning.
- Web technologies.

Name and type of organisation providing education and training Universidad Carlos III de Madrid.

Level in national or international classification Higher education

Dates 18 October 1994

Title of qualification awarded BSc & MSc in Physics

Name and type of organisation providing education and training Universidad Complutense de Madrid.

Level in national or international classification Higher education

PERSONAL SKILLS

Mother tongue(s) Spanish

Other language(s) English

Self-assessment European level (*) C1 (Listening) / C1 (Speaking) / C1 (Writing)

(*) [Common European Framework of Reference \(CEF\) level](#)

Social skills and competences - ORGANIZATION AND COORDINATION OF RESEARCH AND TEAM MANAGEMENT GROUPS, ORGANIZATION OF EVENTS (CONFERENCES, MEETINGS, SPECIAL VENUES...)

Organisational skills and competences - I HAVE A STRONG EXPERIENCE IN INTERNATIONAL PROJECTS MANAGEMENT AND LEADERSHIP (MORE THAN 50 R&D PROJECTS), SYMPOSIUMS ORGANIZATION (CONFERENCES, WORKSHOPS, PROJECT AND RESEARCH TEAMS MANAGEMENT, INSTITUTIONAL ACADEMIC MANAGEMENT. MORE THAN 25 YEARS OF EXPERIENCE.
- I HAVE A STRONG EXPERIENCE IN EDITORIAL AND PUBLISHING ACTIVITIES (I'VE PARTICIPATED IN 17 INTERNATIONAL JOURNALS AS ASSOCIATE EDITOR AND MEMBER OF THE EDITORIAL BOARD). MORE THAN 25 YEARS OF EXPERIENCE.
- LEADERSHIP. FOUNDER AND HEAD OF AN INTERNATIONAL RECOGNIZED RESEARCH GROUP (24 PEOPLE: 14 OF THEM HOLD A PHD IN COMPUTER SCIENCE, 1 PHD IN TELECOMMUNICATIONS, 1 PHD IN PHYSICS, 1 PHD IN EDUCATION, 1 PHD IN SOCIOLOGY, 1 MSc IN PSYCHOLOGY, 2 MSc IN DATA SCIENCE AND ART. INTELLIGENCE, 2 MSc IN BIOLOGY, 1 MSc IN PHYSICS (6 PHD STUDENTS)). <https://aida.etsisi.upm.es/>

Computer skills and competences - SOFTWARE AND ARCHITECTURE ENGINEERING, EXPERT IN DATA MINING AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE (MACHINE LEARNING, EVOLUTIONARY COMPUTATION, SWARM INTELLIGENCE, NATURAL LANGUAGE PROCESSING), SOCIAL NETWORK ANALYSIS.

SCIENTIFIC SOCIETIES
[Membership]

Spanish Society for Artificial Intelligence (AEPIA: <http://www.aepia.org/aepia/>)
IEEE Senior (from 2018 -)



TC Co-Chair IEEE Computational Collective Intelligence
<https://www.ieeesmc.org/technical-activities/cybernetics/computational-collective-intelligence>
 IEEE Computational Society
 IEEE Task Force on Emerging Technologies in Space and Aerospace Science and Engineering
<http://utopiae.eu/2-2/utopiae-training/research/ieee-computational-intelligence-in-aerospace-sciences/>
 European AI Alliance (from 2018 -)
 CLAIR (Confederation of Laboratories for Artificial Intelligence Research in Europe) Expert Supporters <https://claire-ai.org/>
 Co-founder of the Spanish Society of Video Game Sciences 2011-2020 (<https://secivi.org/>)
 ACM member

PUBLICATIONS

[\[Books and chapters book\]](#)

13 RESEARCH CHAPTER BOOKS RELATED TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE (MACHINE LEARNING, SOFT COMPUTING, EVOLUTIONARY COMPUTATION, SWARM INTELLIGENCE), SOCIAL NETWORK ANALYSIS, MALWARE, IOT.
 3 ACADEMIC BOOKS RELATED TO JAVA AND PASCAL PROGRAMMING AND LINUX OPERATING SYSTEM (PUBLISHED BY PRENTICE-HALL ED.).

PUBLICATIONS

[\[International indexed-JCR journals\]](#)

I HAVE PUBLISHED MORE THAN **140** PEER-REVIEWED JOURNAL ARTICLES, 125 OF THOSE PAPERS ARE PUBLISHED AT SCI-JCR INDEXED JOURNALS. 90% OF MY PUBLICATIONS ARE DIRECTLY RELATED TO ARTIFICIAL INTELLIGENCE & DATA SCIENCE.

SELECTED PUBLICATIONS:

1. **"FACTER-CHECK: SEMI-AUTOMATED FACT-CHECKING THROUGH SEMANTIC SIMILARITY AND NATURAL LANGUAGE INFERENCE"**. MARTÍN, A., HUERTAS-TATO, J., HUERTAS-GARCÍA, Á., VILLAR-RODRÍGUEZ, G., & CAMACHO, D. (2022). **KNOWLEDGE-BASED SYSTEMS**, 251, 109265.
2. **"FUSING CNNs AND STATISTICAL INDICATORS TO IMPROVE IMAGE CLASSIFICATION"**. HUERTAS-TATO, J., MARTÍN, A., FIERREZ, J., & CAMACHO, D. (2022). **INFORMATION FUSION**, 79, 174-187.
3. **"IOHT-BASED DEEP LEARNING CONTROLLED ROBOT VEHICLE FOR PARALYZED PATIENTS OF SMART CITIES"**. CALP, M. H., BUTUNER, R., KOSE, U., ALAMRI, A., & CAMACHO, D. (2022). **THE JOURNAL OF SUPERCOMPUTING**, 1-36.
4. **"INTERNET OF HEALTH THINGS DRIVEN DEEP LEARNING-BASED SYSTEM FOR NON-INVASIVE PATIENT DISCOMFORT DETECTION USING TIME FRAME RULES AND PAIRWISE KEYPOINTS DISTANCE FEATURE"**. AHMED, I., CAMACHO, D., JEON, G., & PICCIALLI, F. (2022). **SUSTAINABLE CITIES AND SOCIETY**, 79, 103672.
5. **"MEMETIC CORAL REEFS OPTIMIZATION ALGORITHMS FOR OPTIMAL GEOMETRICAL DESIGN OF SUBMERGED ARCHES"**. PÉREZ-ARACIL, J., CAMACHO-GÓMEZ, C., HERNÁNDEZ-DÍAZ, A. M., PEREIRA, E., CAMACHO, D., & SALCEDO-SANZ, S. (2021). **SWARM AND EVOLUTIONARY COMPUTATION**, 67, 100958.
6. **"BIO-INSPIRED COMPUTATION FOR BIG DATA FUSION, STORAGE, PROCESSING, LEARNING AND VISUALIZATION: STATE OF THE ART AND FUTURE DIRECTIONS"**. TORRE-BASTIDA, A. I., DÍAZ-DE-ARCAÑA, J., OSABA, E., MUHAMMAD, K., CAMACHO, D., & DEL SER, J. (2021). **NEURAL COMPUTING AND APPLICATIONS**, 1-31.
7. **"ANALYZING THE RELATIONSHIP BETWEEN RELEVANCE AND EXTREMIST DISCOURSE IN AN ALT-RIGHT NETWORK ON TWITTER"**. J TORREGROSA, Á PANIZO-LLEDOT, G BELLO-ORGAS, D CAMACHO. **SOCIAL NETWORK ANALYSIS AND MINING**. VOL. 10 (1), 1-17. 2020. DOI.ORG/10.1080/19434472.2019.1651751
8. **"LINGUISTIC ANALYSIS OF PRO-ISIS USERS ON TWITTER"**. J TORREGROSA, J THORBURN, R LARA-CABRERA, D CAMACHO, HM TRUJILLO. **BEHAVIORAL SCIENCES OF TERRORISM AND**



POLITICAL AGGRESSION. VOL. 12 (3), 171-185, 2020. DOI.ORG/10.1080/19434472.2019.1651751

9. "OPTIMISING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS USING A HYBRID STATISTICALLY-DRIVEN CORAL REEF OPTIMISATION ALGORITHM". A.. MARTÍN, VM VARGAS, PA GUTIÉRREZ, D. CAMACHO, C. HERVÁS-MARTÍNEZ. **APPLIED SOFT COMPUTING**. 90, 106144. DOI.ORG/10.1016/J.ASOC.2020.106144
10. "MARKETING ANALYSIS OF WINERIES USING SOCIAL COLLECTIVE BEHAVIOR FROM USERS' TEMPORAL ACTIVITY ON TWITTER". G. BELLO-ORGAZ, RM MESAS, C. ZARCO, V. RODRIGUEZ, O. CORDÓN, D. CAMACHO. **INFORMATION PROCESSING & MANAGEMENT**, 102220. DOI.ORG/10.1016/J.IPM.2020.102220
11. "BIO-INSPIRED COMPUTATION: WHERE WE STAND AND WHAT'S NEXT". JAVIER DEL SER, ENEKO OSABA, DANIEL MOLINA, XIN-SHE YANG, SANCHO SALCEDO-SANZ, DAVID CAMACHO, SWAGATAM DAS, PONNUTHURAI N SUGANTHAN, CARLOS A COELLO COELLO, FRANCISCO HERRERA. **SWARM AND EVOLUTIONARY COMPUTATION**. VOL. 48, 220-250, 2020. DOI.ORG/10.1016/J.SWEVO.2019.04.008
12. "A TAXONOMY AND SURVEY ON AFFECTIVE GAMES". RAÚL LARA-CABRERA, DAVID CAMACHO. **FUTURE GENERATION OF COMPUTER - FGCS**. VOLUME 92, MARCH 2019, PAGES 516-525. DOI.ORG/10.1016/J.FUTURE.2017.12.056
13. "A MULTI-OBJECTIVE GENETIC ALGORITHM FOR OVERLAPPING COMMUNITY DETECTION BASED ON EDGE ENCODING". G BELLO-ORGAZ, S SALCEDO-SANZ, D CAMACHO. **INFORMATION SCIENCES**. VOL. 462, 290-314, 2018. DOI.ORG/10.1016/J.INS.2018.06.015
14. "AUTOMATIC PROCEDURE FOLLOWING EVALUATION USING PETRINET-BASED WORKFLOWS". VÍCTOR RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ, ANTONIO GONZALEZ-PARDO, DAVID CAMACHO. **IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRIAL INFORMATICS**. VOL. 14(6): 2748 – 2759, 2017. DOI: 10.1109/TII.2017.2779177
15. "SOCIAL BIG DATA: RECENT ACHIEVEMENTS AND NEW CHALLENGES". GEMA BELLO-ORGAZ, JASON J. JUNG, DAVID CAMACHO. **INFORMATION FUSION**, ED. BY ELSEVIER. VOLUME 28, PP. 45–59, MARCH 2016. ISSN: 1566-2535. DOI:10.1016/J.INFFUS.2015.08.005

COMMUNICATIONS
[International peer-reviewed conferences and workshops]

I HAVE PUBLISHED **186** PEER-REVIEWED CONFERENCES AND WORKSHOPS PAPERS (161 INTERNATIONAL, 25 NATIONAL), MORE THAN 90% OF THESE PUBLICATIONS ARE RELATED TO THE APPLICATION, DESIGN AND NEW DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNIQUES IN COMPLEX DOMAINS (E.G. AEROSPACE, HEALTH, JOURNALISM, ETC.). MOST OF THESE PUBLICATIONS ARE AVAILABLE AT:

- Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=fpf6EDAAAAAJ>
- Research Gate: https://www.researchgate.net/profile/David_Camacho
- DBLP: <https://dblp.uni-trier.de/pers/hd/c/Camacho:David>

COMMUNICATIONS
[Invited conferences and tutorials]

I HAVE BEEN INVITED TO **61 KEYNOTES**, RESEARCH SEMINARS, AND TUTORIALS AT **INTERNATIONAL (35)** AND **NATIONAL (26)** CONFERENCES, UNIVERSITIES AND RESEARCH CENTRES. THESE KEYNOTES HAVE BEEN RELATED TO DATA MINING AND DATA ANALYSIS, EVOLUTIONARY COMPUTATION, SOCIAL MINING, HEALTH & AI, SPACE & AI, VIDEO GAMES & AI, TERRORISM, RADICALIZATION & AI, ETC.

EDITORSHIPS
[Guest editorials and proceedings publication]

I HAVE PUBLISHED 22 GUEST EDITORIALS AS GUEST EDITOR IN SCI-JCR AND SCOPUS-SJR INDEXED JOURNALS (INFORMATION FUSION, FUTURE GENERATION COMPUTER SYSTEMS, EXPERT SYSTEMS, CONCURRENCY AND COMPUTATION: PRACTICES AND EXPERIENCE, INTERNATIONAL JOURNAL OF BIO-INSPIRED COMPUTATION, JOURNAL OF UNIVERSAL COMPUTER SCIENCE, ETC.). I HAVE BEEN THE EDITOR OF 26 PROCEEDINGS BOOKS (SPRINGER, ACM, IEEE).

EDITOR
[Member of editorial boards]

I HAVE PARTICIPATED AS ASSOCIATE EDITOR/MEMBER OF THE EDITORIAL BOARD, IN 17 INTERNATIONAL JOURNALS AND BOOK EDITORIALS (9 INDEXED IN SCI-JCR, AND 5 INDEXED IN SCOPUS-SJR). CURRENTLY I'VE BEEN APPOINTED AS THE NEW EDITOR-IN-CHIEF OF EXPERT SYSTEMS JOURNAL.



SELECTED JOURNALS:

- EDITOR IN CHIEF** (FROM 1ST JANUARY 2023): **EXPERT SYSTEMS: THE JOURNAL OF KNOWLEDGE ENGINEERING**
[HTTPS://ONLINELIBRARY.WILEY.COM/PAGE/JOURNAL/14680394/HOMEPAGE/EDITORIALBOARD.HTML](https://onlinelibrary.wiley.com/page/journal/14680394/homepage/editorialboard.html)
- ASSOCIATE EDITOR: **INFORMATION FUSION**
[HTTPS://WWW.SCIENCEDIRECT.COM/JOURNAL/INFORMATION-FUSION/ABOUT/EDITORIAL-BOARD](https://www.sciencedirect.com/journal/information-fusion/about/editorial-board)
- ASSOCIATE EDITOR: **COGNITIVE COMPUTATION**
[HTTPS://WWW.SPRINGER.COM/JOURNAL/12559/EDITORS](https://www.springer.com/journal/12559/editors)
- ASSOCIATE EDITOR: **EVOLUTIONARY INTELLIGENCE**
[HTTPS://WWW.SPRINGER.COM/JOURNAL/12065/EDITORS](https://www.springer.com/journal/12065/editors)
- ASSOCIATE EDITOR: **INTERNATIONAL JOURNAL OF BIO-INSPIRED COMPUTATION**
[HTTPS://WWW.INDERSCIENCE.COM/JHOME.PHP?JCODE=IJBC](https://www.inderscience.com/jhome.php?jcode=ijbc)

Research PROJECTS
[Spanish and international]

I HAVE BEEN INVOLVED IN **39 RESEARCH COMPETITIVE PROJECTS** (NATIONAL AND INTERNATIONAL) AS RESEARCHER, PRINCIPAL INVESTIGATOR OR COORDINATOR OF THE CONSORTIUM. MORE THAN 19 MILLION OF EUROS OF TOTAL FUNDING, WITH **2.5 M €** OF DIRECT FUNDING TO MY RESEARCH GROUP. 12 ONGOING PROJECTS (DEC. 2022): 5 INTERNATIONAL PROJECTS, 3 NATIONAL PROJECTS AND 4 PROJECTS FUNDED BY PRIVATE COMPANIES.

SELECTED (ONGOING) PROJECTS:

- TITLE:** MALICIOUS ACTORS PROFILING AND DETECTION IN ONLINE SOCIAL NETWORKS THROUGH ARTIFICIAL (MARTINI)
COORDINATOR: DAVID CAMACHO (UPM)
FUNDED BY: CHIST-ERA-AEI (CALL CHIST-ERA 2021, TOPIC OSNEM)
FROM: 2022 **To:** 2025
INSTITUTIONS: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA, UNIVERSITÉ POLYTECHNIQUE HAUTS DE FRANCE, MYKOLAS ROMERIS UNIVERSITY, YASAR UNIVERSITY EUROPEAN UNION RESEARCH CENTRE, TALLINN UNIVERSIT.
N° OF COUNTRIES (5): SPAIN, FRANCE, LITHUANIA, TURKEY AND ESTONIA.
FUNDING: 866,991.04 €
- TITLE:** IBERIAN DIGITAL MEDIA RESEARCH AND FACT-CHECKING HUB (IBERIFIER)
COORDINATOR/PI: RAMÓN SALAVERRÍA (COORD./UNIV. DE NAVARRA), DAVID CAMACHO (PI-UPM)
FUNDED BY: EU (TENTEC NUMBER 2020-EU-IA-0252: 29374659)
AGREEMENT NUMBER: INEA/CEF/ICT/A2020/2381931
CALL: CEF-TC-2020-2 – EUROPEAN DIGITAL MEDIA OBSERVATORY (ACTION NO: 2020-EU-IA-0252)
TYPE OF ACTION: CEF TELECOM CALL FOR PROPOSALS 2020
FROM: 1 DE SEPTIEMBRE DE 2021, **To:** 29 DE FEBRERO DE 2024
N° OF COUNTRIES (2): SPAIN, PORTUGAL
N° OF PARTNERS: 23
FUNDING: 1,476,315.00 €
- TITULO DEL PROYECTO:** STARDUST RELOADED (STARDUST-R)
COORDINATOR/PI: MASSIMILIANO VASILE (UNIVERSITY OF STRATHCLYDE), DAVID CAMACHO (UPM)
FUNDED BY: EU (813644-H2020-MSCA-ITN-2018)
CALL: H2020-MCSA
TYPE OF ACTION: MSCA-ITN-ETN (MARIE SKŁODOWSKA-CURIE INNOVATIVE TRAINING NETWORKS)



FROM: 2019, To: 2022 (48 MONTHS)
 Nº OF COUNTRIES: 11 (UK, SPAIN, ITALY, GREECE, GERMANY, NETHERLANDS, SERBIA, FRANCE, ROMANIA, USA, JAPAN)
 Nº OF PARTNERS: 22 (13 FULL PARTNERS)
 FUNDING: 3,867,284.52 €

4. TITLE: XAI-DISINFODEMICS: EXPLAINABLE AI FOR DISINFORMATION AND CONSPIRACY DETECTION DURING INFODEMICS (XAI-DISINFORMATION)
 PRINCIPAL INVESTIGATOR: PAOLO ROSSO (COORD: UPV), DAVID CAMACHO (UPM)
 FUNDED BY: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN (PLEC2021-007681)
 FROM: 1 DE DICIEMBRE 2021, To: 2024
 INSTITUTIONS : UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, UNIVERSIDAD DE GRANADA, UNIVERSIDAD DE BARCELONA, CSIC, SYMANTO SPAIN S.L.U.
 FUNDING: 419,876.50 €
5. TITULO DEL PROYECTO: MATHEMATICAL MODELS FOR INTERACTING DYNAMICS ON NETWORKS (MAT-DYN-NET)
 PRINCIPAL INVESTIGATOR: PROF MARJETA KRAMAR FIJAVZ, DAVID CAMACHO (MC)
 FUNDED BY: UNIÓN EUROPEA (COST ACTION, OC-2018-2 CA18232).
 FROM: 2019, To: 2022
 Nº OF COUNTRIES (38): ALBANIA, AUSTRIA, BULGARIA, CROATIA, CZECH REPUBLIC, FRANCE, GERMANY, GREECE, HUNGARY, ISRAEL, MALTA, MONTENEGRO, POLAND, PORTUGAL, ROMANIA, SERBIA, SLOVENIA, SPAIN (UPM), SWITZERLAND, TURKEY, UNITED KINGDOM, ETC.
6. TITULO DEL PROYECTO: INTERACTIVE NARRATIVE DESIGN FOR COMPLEXITY REPRESENTATIONS (INDCOR)
 PRINCIPAL INVESTIGATOR: PROF HARTMUT KOENITZ, DAVID CAMACHO (MC MEMBER)
 FUNDED BY: EUROPEAN UNION (COST ACTION, OC-2018-2 CA18230).
 FROM: 2019, To: 2023
 Nº OF COUNTRIES (10): BOSNIA AND HERZEGOVINA, FRANCE, GERMANY, IRELAND, MALTA, NETHERLANDS, POLAND, SPAIN (UPM), TURKEY, UNITED KINGDOM.
7. TITLE: FIGHTING AGAINST INFORMATION DISORDERS IN ONLINE SOCIAL NETWORKS (FIGHTDIS)
 PRINCIPAL INVESTIGATOR: DAVID CAMACHO
 FUNDED: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN (PID2020-117263GB-I00)
 FROM: 2021 To: 2024
 FUNDING: 92,444.00 €

INDUSTRIAL PROJECTS
 [Private companies]

I HAVE DEVELOPED SEVERAL PROJECTS WITH PRIVATE COMPANIES RELATED TO THE APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNIQUES ON DIFFERENT DOMAINS (MORE THAN 600.000 € OF DIRECT FUNDING).

SELECTED (ONGOING) INDUSTRIAL PROJECTS:

1. TITLE: Semantic Transformer for Text Inference (STTI)
 PI: David Camacho Fernández, Alejandro Martín García
 Funded by: AYGLOO (L.S.)
 Dates: 01/09/2022 - 30/09/2023.
 Financiación: 23.000,00 €
2. TITLE: CIVIC: Intelligent characterisation of the veracity of the information related to COVID-19
 PI: Alejandro Martín García / David Camacho



Funded by: Fundación BBVA (world's 55th largest bank).
 Dates: 09/10/2020 - 09/10/2022
 Funding: 98.325 €

3. TITLE: Data and pattern analysis for airport ground operations
 PI: David Camacho Fernández
 Funded by: ENAIRE-COPAC (Official College of Commercial Aviation Pilots)
 Dates: 01/09/2021 - 30/12/2022.
 Funding : 36.597,6 €

4. TITLE: DisTrack: Tracking disinformation in Online Social Networks through Deep Natural Language Processing
 PI: Alejandro Martín García / David Camacho
 Funded by: Digital Future Society - Mobile World Capital
 Dates: 01/01/2021 - 31/12/2022.
 Funding : 39.900,00 € (UPM)

R&D ORGANIZATION
 [Organization of international conferences and workshops]

I HAVE BEEN INVOLVED IN THE ORGANIZATION OF MORE THAN **70** INTERNATIONAL/NATIONAL CONFERENCES, WORKSHOPS, SPECIAL SESSIONS, TRACKS, AS PC CHAIR, PROGRAM COMMITTEE CHAIR, SPECIAL SESSIONS CHAIR, AND **GENERAL CHAIR / PRESIDENT (10)**. I HAVE PARTICIPATED IN MORE THAN 160 CONFERENCES AS PROGRAM COMMITTEE MEMBER.

SELECTED EVENTS:

- **GENERAL CHAIR** OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE: "INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTELLIGENT DATA ENGINEERING AND AUTOMATED LEARNING (IDEAL)". YEARS: 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 (MADRID, SPAIN; MANCHESTER, UK; MINHO, PORTUGAL).
- **GENERAL CHAIR** OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE: "INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INTELLIGENT DISTRIBUTED COMPUTING (IDC)". YEARS: 2014, 2020, 2021 (MADRID, SPAIN; REGGIO CALABRIA, ITALY).
- **(CO) PRESIDENT** OF THE CONFERENCE: "XIV SPANISH CONGRESS ON METAHEURISTICS, EVOLUTIONARY AND BIOINSPIRED ALGORITHMS (MAEB)". YEAR: 2021 (MÁLAGA, SPAIN).
- **GENERAL CHAIR** OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE: "2015 INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INNOVATIONS IN INTELLIGENT SYSTEMS AND APPLICATIONS (INISTA 2015). SEPTEMBER 3-5, 2015, MADRID, SPAIN.
- **GENERAL CHAIR** OF THE INTERNATIONAL CONFERENCE: "3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON WEB INTELLIGENCE, MINING AND SEMANTICS (WIMS)". JUNE 12-14, 2013, MADRID, SPAIN.



CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.

Fecha del CVA

06/03/2023

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	JULIÁN		
Apellidos	LUENGO MARTÍN		
Sexo (*)		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web	https://scholar.google.es/citations?user=aqb9xm8AAAJ&hl=es
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0003-3952-3629		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	29/03/2019		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Ciencias de la Computación e IA		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Data Science, Data Mining, Data Preprocessing, Big Data, Deep Learning		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 45.2.c) de la convocatoria, indicar meses totales)

Período	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2016 – 2019	Profesor Contratado Doctor Indefinido / España / Promoción a Titular Universidad
2015-2016	Profesor Ayudante Doctor / España / Promoción a Contratado Doctor
2011-2015	Profesor Ayudante Doctor / España / Plaza en la UGR
2007-2011	Becario FPU / España / Plaza Ay. Doctor en la UBU

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Ingeniero en Informática	Universidad de Granada / España	2006
Máster Soft Computing and Intelligent Systems	Universidad de Granada / España	2008
Doctor en Informática	Universidad de Granada / España	2011

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)





Parte B. RESUMEN DEL CV

Julián Luengo se graduó como Ingeniero en Informática en el año 2006 por la Universidad de Granada. En abril de 2007 obtuvo la beca predoctoral FPU y se doctoró en Informática en 2011. Ha desarrollado su carrera profesional en el Departamento de Ingeniería Civil de la Universidad de Burgos y el dpto. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada, en el cual ejerce como Profesor Titular desde marzo de 2019.

Su investigación se ha centrado en diferentes áreas de la Inteligencia Artificial como: Computational Intelligence (fuzzy systems, evolutionary algorithms, deep learning), y data science (data pre-processing, prediction, anomaly detection y big data). En los últimos 5 años, ha publicado 19 artículos científicos en revistas internacionales indexadas en el JCR. Cerca del 80% de estas publicaciones pertenecen a revistas del primer cuartil. En total, sus publicaciones han sido referenciadas más de 9.000 veces, otorgándole un índice h de 31. Además, sus cinco publicaciones más destacadas han recibido más de 500 citas cada una. En el año 2018 fue incluido en Thomson's Highly Cited Researchers list.

Julián Luengo ha sido responsable de 4 proyectos de investigación nacionales y regionales por un montante total de más de 500.000 euros, siendo algunos de ellos de especial interés para la sociedad como el desarrollo de una herramienta para la detección de amenazas para las fuerzas de seguridad estatales (CIEN-EMERGYA) o el del desarrollo de herramientas y modelos equitativos y transparentes para la aplicación responsable de la IA en diferentes ámbitos sociales (P18-FR-4961). Además, ha participado en la formación de jóvenes investigadores, como así refleja las tesis doctorales que ha dirigido.

Finalmente, indicar que es o ha sido miembro del comité de programa de numerosos congresos internacionales de reconocido prestigio, entre los que destacar IEEE World Congress on Computational Intelligence (WCCI), Genetic and Evolutionary Computation Conference (GECCO), International Conference on Hybrid Intelligent Systems (HAIS), International Conference on Intelligent Systems Design and Applications (ISDA).

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)

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

Fuente de las estadísticas de citación: [Google Scholar](#)

- Ignacio Aguilera-Martos, Ángel Miguel García-Vico, **Julián Luengo**, Sergio Damas, Francisco J. Melero, José Javier Valle-Alonso, Francisco Herrera: TSFEDL: A python library for time series spatio-temporal feature extraction and prediction using deep learning. *Neurocomputing* 517: 223-228 (2023) **Citas: 0. Citas/año: 0**
- **Luengo, J.**, Moreno, R., Sevillano, I., Charte, D., Peláez-Vegas, A., Fernández-Moreno, M., ... & Herrera, F. (2022). A tutorial on the segmentation of metallographic images: Taxonomy, new MetalDAM dataset, deep learning-based ensemble model, experimental analysis and challenges. *Information Fusion*, 78, 232-253. **Citas: 9. Citas/año: 5**
- **Luengo, J.**, Sánchez-Tarragó, D., Prati, R. C., & Herrera, F. (2021). Multiple instance classification: Bag noise filtering for negative instance noise cleaning. *Information Sciences*, 579, 388-400. **Citas: 4. Citas/año: 4**
- Tabik, S., Gómez-Ríos, A., Martín-Rodríguez, J. L., Sevillano-García, I., Rey-Area, M., Charte, D., Guirado, E., Suárez, J.L., **Luengo, J.**, ... & Herrera, F. (2020). COVIDGR dataset and COVID-SDNet methodology for predicting COVID-19 based on Chest X-Ray images. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics*, 24(12), 3595-3605. **Citas: 248. Citas/año: 80**
- Gómez-Ríos, A., Tabik, S., **Luengo, J.**, Shihavuddin, A. S. M., Krawczyk, B., & Herrera, F. (2019). Towards highly accurate coral texture images classification using





deep convolutional neural networks and data augmentation. Expert Systems with Applications, 118, 315-328. Citas: 105. Citas/año: 25

- García-Gil, D., Luengo, J., García, S., & Herrera, F. (2019). Enabling smart data: noise filtering in big data classification. Information Sciences, 479, 135-152. Citas: 140. Citas/año: 33
- J. Luengo, S.O. Shim, S. Alshomrani, A. Altalhi, F. Herrera. CNC-NOS: Class Noise Cleaning by Ensemble Filtering and Noise Scoring. Knowledge-Based Systems 140 (2018) 27-49. doi: 10.1016/j.knosys.2017.10.026 Citas: 40. Citas/año: 8
- García, S., Luengo, J., Herrera, F. (2015). Data preprocessing in data mining (Vol. 72). Cham, Switzerland: Springer International Publishing. Citas: 1211. Citas/año: 151
- Luengo, J., García-Gil, D., Ramírez-Gallego, S., García, S., & Herrera, F. (2020). Big data preprocessing: enabling smart data. Springer Nature. Citas: 61. Citas/año: 16

C.2. Congresos

- Germán González-Almagro, Alejandro Rosales-Pérez, Julián Luengo, José Ramón Cano, Salvador García: Improving constrained clustering via decomposition-based multiobjective optimization with memetic elitism. GECCO 2020: 333-341 Pres. oral
- José Ramón Cano, Julián Luengo, Salvador García: Similarity-based and Iterative Label Noise Filters for Monotonic Classification. HICSS 2020: 1-9 Pres. oral
- Besay Montesdeoca, Julián Luengo, Jesús Maillo, Diego García-Gil, Salvador García, Francisco Herrera: A First Approach on Big Data Missing Values Imputation. IoTBDs 2019: 315-323 Pres. oral
- Jesús Maillo, Julián Luengo, Salvador García, Francisco Herrera, Isaac Triguero: A preliminary study on Hybrid Spill-Tree Fuzzy k-Nearest Neighbors for big data classification. FUZZ-IEEE 2018: 1-8 Pres. oral

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

Proyectos como **miembro del equipo investigador**:

- **New Challenges in the use of Soft Computing Techniques in Data Mining** Proyecto excelencia regional: P10-TIC-06858 Período: Marzo 2011 – Febrero 2015 Presupuesto: 219.359,05 € Responsable de la línea de investigación en Datos imperfectos
- **Minería de Datos en Cloud Computing** Proyecto excelencia regional: P12-TIC-2958 Período: Marzo 2014 – Enero 2018 Presupuesto: 166.697,50 € Responsable de la línea de investigación preprocesamiento de datos en Big Data
- **HeMoCDIC-Bigdata: Tools and Models for Data Science based on Computational Intelligence. Big Data** Proyectos I+D Ministerio: TIN2014-57251-P, Período: Enero 2015 – Diciembre 2017. Presupuesto: 150.282,00 € Responsable de la línea de investigación en Datos imperfectos
- **BigDaPTools: Big Data Preprocessing: Models and Tools to improve the quality of the data** Ayudas Fundación BBVA- BigData Project 75/2016 Período: Octubre 2016 - Septiembre 2018. Presupuesto: 100.000,00 € Responsable de la herramienta software
- **Smart-DaSCI: Data Science and Computational Intelligence models: building the bridge between Big Data and Smart Data** Proyectos I+D Ministerio: TIN2017-89517-P, Período: Enero 2018 – Diciembre 2021. Presupuesto: 202.191,00 € Responsable de la línea de investigación en Datos imperfectos en Big Data y Smart Data
- **READY TWIN: Research in Emerging technologies to Achieve innovative solutions for Digital TWINS** Leader researchers: Francisco Herrera Triguero; Salvador García López; Financial Institution: CIEN-ALAVA Ingenieros
- **Cribado de la enfermedad COVID19 mediante modelos de inteligencia artificial analizando radiografías de tórax** FUNDACION BANCO BILBAO-VIZCAYA



- **Ciencia de datos fiable y responsable: Aplicaciones, Datos complejos e Inteligentes, Aprendizaje automático avanzado (Trust-ReDaS) Proyectos I+D** Ministerio: PID2020-119478GB-I00, Período: Septiembre 2021 – Agosto 2024. Presupuesto: 265.200,00 €

Proyectos como **Investigador Principal:**

- **BigDDL-CET: Big Data y Deep Learning: Calidad de datos, Equidad y Transparencia de modelos.** Proyectos Excelencia Regionales : P18-FR-4961, Período: Enero 2020 - Diciembre 2022. Presupuesto: 79.800,00€
- **AI_MARS-IDI: Artificial Intelligence system for Monitoring, Alert and Response for Security in events-Intelligent Data Integration.** Proyectos CIEN - EMERGYA (Referencia: OTRI 3940) Período: Octubre 2018 - Septiembre 2022. Presupuesto: 234,134,99 €
- **Silicon Soul project: Diseño y desarrollo de un dispositivo SoC (System on Chip) con integración en silicio de tecnología de Campos Magnéticos Controlados (CMC) y Sistema Microcontrolador con algoritmos embebidos avanzados para detección de anomalías mediante edge computing** Convocatorias ayudas regionales CTA (Referencia: OTRI 4252) Período: Septiembre 1, 2019 – Febrero 28, 2021, Presupuesto: 121.000,00 €
- **Desarrollo de la plataforma de ML que facilite la compartición de datos y la combinación de modelos de IA con el fin de generar nuevos servicios basados en IA fuerte** Proyectos Estratégicos Orientados a la Transición Ecológica y a la Transición Digital 2021 (TED2021-132702B-C21), Período: Octubre 2022 – Septiembre 2024

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

Contratos con empresas (**miembro equipo investigador**):

- **Data Mining and Soft Computing to improve the data quality for banking scoring** Contrato Empresa: Caja Navarra, Referencia: FEUG 3245-00 Período: Marzo 15, 2009 – Enero 30, 2010 Presupuesto: 118.000,00 €
- **Development of artificial intelligence algorithms for learning about complex data and complex dynamic data** Contrato Empresa: REPSOL (Referencia: OTRI 3923) Período: Febrero 15, 2018 - Febrero 15, 2019, Presupuesto: 264.472,00 €
- **Turing project: Human impact on a controlled magnetic field sensor under variable contour conditions: Model development and algorithm integration** Contrato Empresa: ONTECH SECURITY, S.L. (Referencia: OTRI-CTA 18/965) Período: Marzo 1, 2018 - August 31, 2019, Presupuesto: 75.000,00 €

Contratos con empresas (**Investigador Principal**):

- **AI_MARS-IDI: Artificial Intelligence system for Monitoring, Alert and Response for Security in events-Intelligent Data Integration.** Contrato Empresa: Proyecto CIEN - EMERGYA (Referencia: OTRI 3940) Período: Octubre 2018 - Septiembre 2022. Presupuesto: 234,134,99 €
- **Development of two intelligent systems fo improve industrial processes in coil manufacturing and metallography.** Contrato Empresa: ARCELOR MITTAL. (Referencia: OTRI 4260) Período: Septiembre 15, 2019 – Mayo 31, 2022, Presupuesto: 240.000,00 €
- **Development of two intelligent systems fo improve industrial processes in coil manufacturing and metallography.** Contrato Empresa: ARCELOR MITTAL. (Referencia: OTRI 4260) Período: Septiembre 15, 2019 – Mayo 31, 2022, Presupuesto: 240.000,00 €
- **Sistemas inteligentes para mejorar procesos industriales en metalografía,** Contrato Empresa: ARCELOR MITTAL. (Referencia: OTRI 5549) Período: Octubre 2022 – Septiembre 2023, Presupuesto: 82.000,00 €

