

CV fecha	Jun. 29, 2021
----------	---------------

### Parte A. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre y Apellidos	Francisco Herrera Triguero		
DNI		Edad	
Núm. identificación del/de la investiga-dor/a	Open Researcher and Cont. ID (ORCID)	0000-0002-7283-312X	
	SCOPUS Author ID	7102347190	
	WoS Researcher ID	C-6856-2008	

#### A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE GRANADA		
Departamento	Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		
Dirección	ETSIIIT, C/ PERIODISTA DANIEL SAUCEDO S/N, 18071 – GRANADA, SPAIN		
Teléfono	E-mail	<a href="mailto:herrera@decsai.ugr.es">herrera@decsai.ugr.es</a>	
Categoría profesional	Catedrático	Desde	1-04-2005
Palabras clave	ARTIFICIAL INTELLIGENCE, DATA SCIENCE, INFORMATION FUSION, COMPUTATIONAL INTELLIGENCE		

#### A.2. Formación Académica

Doctorado, Licenciado, Graduado	Universidad	Año
Grado en Matemáticas	Universidad de Granada	1988
Doctorado en Matemáticas, Estudios de doctorado en Inteligencia Artificial	Universidad de Granada	1991

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

- 1) 5 periodos de investigación (*sexenios*) (1990-2019)
- 2) Citas totales: 47,947 (WoS), 61,986 (SCOPUS), 99,087 (Google Scholar)
- 3) Citaciones 2016-2021: 16,231 (WoS), 32,033 (SCOPUS), 46,816 (Google Scholar)
- 4) Citaciones medias por publicación (WoS): 92,56
- 5) Publicaciones en Revistas Indexadas: 518
- 6) H-Index: 92.56 (WoS), 119 (Scopus), 153 (Google Scholar)
- 7) Tesis doctorales supervisadas 2011-2020: 29
- 8) **Highly Cited Researcher 2014-Actualidad.** Áreas: "Computer Science" y "Engineering"

### Parte B. Resumen Libre del Currículum

Francisco Herrera se graduó en Matemáticas en 1988 y se doctoró en Matemáticas en 1991, bajo el programa doctoral "Information Processing in Artificial Intelligence". Ha desarrollado su carrera profesional en el Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada, donde ha sido Catedrático desde abril de 2005. Dirige el grupo de investigación "Soft Computing and Intelligent Information Systems". Es el director del Instituto Andaluz Interuniversitario en Data Science and Computational Intelligence (DaSCI). Es miembro de la Real Academia de Ingeniería (Mayo 2019).

Su investigación se ha centrado en diferentes áreas de la Inteligencia Artificial como: Computational Intelligence (fuzzy systems, evolutionary algorithms, deep learning, word processing in decision making), information fusion, biometrics y data science (data pre-processing, prediction, sentiment analysis y big data). Sus publicaciones se pueden encontrar en su perfil de Google Scholar, que ha recibido más de 99,000 citas con un índice H de 153 (<https://scholar.google.com/citations?user=HULIk-QAAAAJ&hl=es>).

Ha supervisado 51 tesis doctorales y publicado más de 500 artículos en revistas científicas internacionales en el ámbito de la Computational Intelligence and Data Science. Es el editor principal de la revista científica internacional "Information Fusion" (Editorial Elsevier, Top 3 en la categoría de Inteligencia Artificial). Es miembro de la mesa editorial de más de una docena de revistas científicas



internacionales. Ha dirigido y participado en proyectos nacionales y europeos centrados en el desarrollo de la Inteligencia Computacional y la Ciencia de Datos.

Está en la base de datos de los investigadores más citados del mundo, por su trabajo altamente citado en dos campos científicos: “Ciencias de la Computación” e “Ingeniería” desde 2014. (Fuente: Clarivate Analytics, Highly Cited Researchers). Es profesor honorífico en varias universidades internacionales con las que colabora frecuentemente: Universidad de Nottingham (Reino Unido), Universidad de Mälardalen (Suecia) y la Universidad Rey Abdulaziz (Arabia Saudí).

Ha desarrollado contratos de transferencia de conocimiento para la aplicación de la ciencia de datos (machine learning, big data, deep learning) con varias compañías desarrollando modelos de inteligencia artificial en diferentes áreas de aplicación (Caja Granada, Caja Navarra/Banca Cívica, INCITA, INDRA, GAMESA, THALES, Cooperativa La Palma, SHS, INSPIRALIA, CETAQUA, REPSOL, ONTECH, Ghenova, HERTA, Retevisión, Grupo Alava, ArcelorMittal, Sherpa. ai, ...).

Ha recibido varias menciones honoríficas y premios internacionales a lo largo de su carrera profesional, entre los cuales están:

- EurAI Fellow 2009 (by the European Federation of AI Associations);
- IFSA Fellow award 2013 (by the International Fuzzy Logic Association (IFSA));
- ARITMEL National Informatics Award 2010 (by the Sociedad Científica Informática de España);
- International Award Cajastur "Mamdani Prize" for Soft Computing (4th edition, 2010, awarded by the European Centre for Soft Computing).
- "Lotfi A. Zadeh Prize" for the best scientific article by the Int. Fuzzy Logic Association in 2011.
- Awards for the best scientific article by the IEEE Computational Intelligence Society for the best scientific article in the IEEE Transactions on Fuzzy Systems journal in 2008 and 2012.
- AEPIA Recognition 2013 (awarded by the Spanish Association of Artificial Intelligence to the scientific career and promotion of Artificial Intelligence),
- "Natural de Jaén" 2014 premio de la Universidad de Jaén.
- XV Premio de Investigación Andaluz 'Maimónides', 2014.
- Medalla de Andalucía 2017 (28 February, 2017)
- Award Security Forum I+D+i Project, Barcelona (May, 2017).
- Award "UGR-Caja Rural to Highly Qualified Researchers", 1st Ed, 2017. 3rd Ed. 2019, 4th Ed.
- Ideales Award, Ideal Newspaper of Jaen (June, 2017)
- Award I First Edition "Granada: City of Science and Innovation 2018".

## Parte C. Méritos Relevantes

### C.1. Publicaciones

Más de 500 artículos en revistas científicas internacionales. Observar el siguiente link a la producción científica recolectada en Google Scholar (>200 artículos entre 2016 y 2021) – 29 Junio, 2021.



Francisco Herrera

Professor Computer Science and AI, Granada Univ.; Senior Associate Researcher in DL&ML at Sherpa.ai

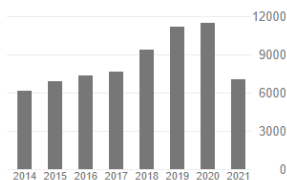
Dirección de correo verificada de decsai.ugr.es - [Página principal](#)

[Artificial Intelligence](#) [Computational Intelligence](#) [Data mining](#) [Evolutionary Algorithms](#)  
[Big Data Analytics](#)

SEGUIR

Citado por [VER TODO](#)

	Total	Desde 2016
Citas	99087	54412
Índice h	153	119
Índice i10	632	496



TÍTULO	CITADO POR	AÑO
<input type="checkbox"/> A practical tutorial on the use of nonparametric statistical tests as a methodology for comparing evolutionary and swarm intelligence algorithms J Derrac, S García, D Molina, F Herrera Swarm and Evolutionary Computation 1 (1), 3-18	2957	2011
<input type="checkbox"/> A 2-tuple fuzzy linguistic representation model for computing with words F Herrera, L Martínez Fuzzy Systems, IEEE Transactions on 8 (6), 746-752	2778	2000

Libros del autor (7 libros, 2011-2020)

1. S. García, J. Luengo, F. Herrera. **Data Preprocessing in Data Mining**. Springer, Oct. 2015. ISBN: 978-3-319-10246-7.
2. F. Herrera. **Inteligencia Artificial, Inteligencia Computacional y Big Data**. Servicio. Pub. Univ. Jaen, 2014. ISBN: 978-84-8439-891-2 (Libro de divulgación) Online: [http://issuu.com/secacult\\_uja/docs/libro\\_francisco\\_herrera.indd](http://issuu.com/secacult_uja/docs/libro_francisco_herrera.indd)



3. L. Martínez, R.M. Rodríguez, F. Herrera. **The 2-tuple Linguistic Model. Computing with Words in Decision Making.** Springer, 2015. ISBN 978-3-319-24714-4
4. F. Herrera, F. Charte, A.J. Rivera, M.J. del Jesus. **Multilabel Classification. Problem Analysis, Metrics and Techniques.** Springer, 2016. <http://www.springer.com/us/book/9783319411101>
5. F. Herrera, S. Ventura, R. Bello, C. Cornelis, A. Zafra, D. Sánchez-Tarragó, S. Vluymans. **Multi Instance Learning. Foundations and Algorithms.** Springer, 2016.
6. A. Fernández, S. García, R.C. Prati, B. Krawczyk, F. Herrera. **Learning from Imbalanced Data sets.** Springer, 2018. ISBN 978-3-319-98074-4
7. J. Luengo, J. García-Gil, S. Ramírez, S. García, F. Herrera. **Big Data Preprocessing. Enabling Smart Data.** Springer, 2020. ISBN ISBN 978-3-030-39104-1

## C.2. Proyectos de Investigación (10 como investigador principal, desde 2016)

1. **HeMoCDIC-Bigdata: Tools and Models for Data Science based on Computational Intelligence. Big Data.** Project: TIN2014-57251-P, Period: January 2015 – December 2017.
2. **National Excellence Network: Big Data and Scalable Data Analysis.** Projects TIN2016-82013-REDT Period: July 2017 - June 2019
3. **BigDaPTools: Big Data Preprocessing: Models and Tools to improve the quality of the data** Project: Ayudas Fundación BBVA- BigData Project 75/2016 Period: Oct. 2016 – Sept. 2018.
4. **Smart-DaSCI: Data Science and Computational Intelligence models: building the bridge between Big Data and Smart Data.** Project: TIN2017-89517-P, Period: January 2018 – December 2020.
5. **DeepSCOP: Deep Learning and Smart data for Complex Problems.** Project: Ayudas Fundación BBVA- BigData Project 2018 Period: May 2019 – April 2021.
6. **National Excellence Network: Big Data and Data Science: Challenges in the Application of Artificial Intelligence in data analysis.** Projects RED2018-102641-T Period: Dec 01, 2019 – Nov.30, 2021.
7. **BigDDL-CET: Big Data y Deep Learning: Data quality, fairness and explainable artificial intelligence.** Regional Project: P18-FR-4961, January 2020 – December 2022.
8. **Intelligent Systems for Complex Problems Using Deep Learning.** UGR FEDER FRONTERA Projects A-TIC-458-UGR18 Period: March 01, 2020 – February 28, 2022.
9. **Detection of COVID19 disease and triage of patients with artificial intelligence learning from chest X-rays.** Project: Ayudas Fundación BBVA-COVID19-AI-2020, Period: Oct 2020 – Sept. 2022.
10. **Trustworthy and responsible data science: Applications, complex and intelligent data, advanced machine learning (TRUST-REDAS).** National Project: PID2020-119478GB-I00. Period: September 2021 – August, 2024.

## C.3. Contratos (17 contratos como investigador principal, desde 2016)

1. **GRANDEMAND: Data Analytics for non-household water consumption prediction.** Contract project: CETAQUA (FG-UGR-EC-4374-00) Period: December 01, 2016 - March 31, 2017.



2. **Transformación de información no estructurada procedente de análisis clínicos en información estructurado.** Contract Project: Maphre España (Reference: OTRI 4057) Period: August 21, 2018 – Diciembre 31, 2019,
3. **Development of artificial intelligence algorithms for learning about complex data and complex dynamic data,** Contract Project: REPSOL (Reference: OTRI 3923) Period: February 15, 2018 - February 15, 2019,
4. **Turing project: Human impact on a controlled magnetic field sensor under variable contour conditions: Model development and algorithm integration.** Contract Project: ONTECH SECURITY, S.L. (Reference: OTRI-CTA 18/965) Period: March 1, 2018 - August 31, 2019.
5. **INSPECTOR: Industrial in SPEction and MainTenance of complex OR Unattended Facilities”.** Contract Project: Proyecto CIEN - Preditec (Reference: OTRI 3940) Period: October 2017 - September 2021
6. **Optimization based on computational intelligence and data science for ARIADNA 2.0.** Contract Project: GHENOVA (Reference: OTRI-CTA 4150) Period: March, 2019 - March 2020.
7. **Data Science for scientific advice in the construction of a personal assistant.** Contract Project: SHERPA.ai. (Reference: OTRI- 4137) Period: February 1, 2019 - January 31, 2021
8. **AI\_MARS-IDI: Artificial Intelligence system for Monitoring, Alert and Response for Security in events-Intelligent Data Integration,** Contract Project: CIEN - EMERGYA (Reference: OTRI 4160) Period: Oct 2018 – Sept. 2022
9. **AI\_MARS-DeepLABD: AI system for Monitoring, Alert and Response for Security in events. DL for Abnomal Behavior Detection** Contract Project: CIEN - HERTA (Reference: OTRI 4159) Period: Oct 2018 – Sept.2022
10. **AI\_MARS-DeepLODMEC: AI system for Monitoring, Alert and Response for Security in events. DL for Objects Detection using Mobile Edge Compt.** Contract Project: CIEN RETEVISION I, S.A.U. (Ref: OTRI 4158 Period: Oct 2018 – Sept.2022
11. **Ciencia de Datos en la Construcción de un Asistente Personal. Federated Learning.** Contract Project Sherpa.ai (Reference OTRI-4137) Period: February 2019 – January, 2022.
12. **Artificial Intelligence and Data Science for the Analysis of Complex Problems.** Contract Project: REPSOL (Reference: OTRI 4135-01) Period: April 1, 2019 – December 2021.
13. **The development of two intelligent systems to improve industrial processes in coil manufacturing and metallography.** Contract Project: ARCELOR-MITTAL (Reference: OTRI 4260) Period: Sept. 10, 2019 – Feb. 2022.
14. **Design and development of a SoC (System on Chip) device with silicon integration of Controlled Magnetic Field (CMC) technology and Microcontroller System. Artificial Intelligence Algorithms.** Contract Project ONTECH SECURITY, S.L. (Reference: OTRI-CTA 4252) Period: Sept. 01, 2019 – Dec. 31, 2020.
15. **Real Time Recognition: Analysis and development of intelligent systems for the improvement of image quality in facial and license plate recognition for real time.** Contract Project Program 5G: Vodafone - 5G in Andalucía. Retevision Pilot. (Reference: OTRI 4260) Period: Oct. 01 2019 – Dec. 31, 2021.
16. **CUSTODES: Intelligent system for image processing and threat detection in conflict scenarios** Contract Project DGAM- MINISTERIO DEFENSA (Reference: OTRI-UJA -UGR Resol. 320/38155/2018) Period: Dec, 2019 – Nov.2021.
17. **READY TWIN: Research in Emerging technologies to Achieve innovative solutions for Digital TWINS.** Contract Project: Proyecto CIEN Grupo Alava. (Reference: OTRI 4416) Period: March 2020 – February 2024

#### C.4. Actividad Internacional: Editor y Miembro de los Comités Editoriales de Revistas

**Editor principal.** Information Fusion (Elsevier) ISSN: 1566-2535

<http://www.journals.elsevier.com/information-fusion>

#### Editor asociado o miembro de la mesa editorial

International Journal of Computational Intelligence Systems (Atlantis Press) ISSN: 1875-6891.	IEEE transactions on Cybernetics (IEEE SMC Society, IEEE Press) ISSN: 2168-2267
---	---



<b>IEEE transactions on Fuzzy Systems</b> (IEEE CI Society, IEEE Press) ISSN:	<b>International Journal of Hybrid Intelligent Systems</b> (IOS Press) ISSN: 1448-5869
<b>Fuzzy Sets and Systems</b> ((Elsevier) ISSN: 0165-0114	<b>Information Sciences (Elsevier)</b> ISSN:0020-0255
<b>Applied Intelligence</b> (Springer) ISSN: 0924-669X	<b>Knowledge and Information Systems</b> (Springer) ISSN: 0219-1377
<b>Knowledge Based Systems (Elsevier)</b> ISSN:0950-7051	<b>Evolutionary Intelligence</b> (Springer) ISSN: 1864-5909
<b>Swarm and Evolutionary Computing</b> (Elsevier) ISSN: 2210-6502	<b>Big Data Analytics</b> (BioMed Central) ISSN: 2058-6345
<b>Cognitive Computing</b> (Springer) ISSN: 1866-9956	<b>International Journal of Fuzzy Systems</b> (Springer) ISSN: 1562-2479



### 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** 7/04/2022

#### Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Francisco Javier		
Apellidos	Cabrerizo Lorite		
Sexo (*)	Hombre	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-7012-8649		

#### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor titular de universidad		
Fecha inicio	16/12/2017		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial / ETS de Ingenierías Informática y de Telecomunicación		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Toma de decisiones, computación con palabras, inteligencia computacional, soft computing, lógica difusa, inteligencia artificial		

#### 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
2016-2017	Profesor contratado doctor / Universidad de Granada / España
2011-2016	Profesor ayudante doctor / Uni. Nacional de Educación a Distancia / España
2008-2011	Profesor ayudante / Uni. Nacional de Educación a Distancia / España

#### A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Doctor en Informática	Universidad de Granada / España	2008
Máster en soft computing y sistemas inteligentes	Universidad de Granada / España	2007
Ingeniero en Informática	Universidad de Granada / España	2006

#### Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios):

Mis intereses de investigación incluyen toma de decisiones, computación con palabras, inteligencia computacional, inteligencia artificial, evaluación de la calidad y bibliometría. Asociados a estos, he publicado **57 artículos** en revistas del **JCR**, estando **38** de ellos en revistas del primer cuartil (**Q1**). La relevancia, contribución a la generación de conocimiento, ideas, hipótesis y resultados, de estos artículos quedan demostrada por diferentes aspectos. Por un lado, **12** de ellos están consideradas actualmente **artículos altamente citados** por el InCites Essential Science Indicators de Clarivate Analytics; según el Web of Science (WoS) mi índice h es 31 y he recibido 5034 citas mientras que según Google Scholar mi índice h es 34 y he recibido 6951 citas; he sido identificado como **investigador altamente citado** en **2018, 2019, 2020** y **2021** por Clarivate Analytics en las áreas de Cross-Field y Computer

Science (aparezco como uno de los investigadores más influyentes del mundo de la última década); y en el año 2021 aparezco en el ranking **World's top 2% scientist** de la Universidad de Stanford. Por otro, las publicaciones anteriores, las 87 publicaciones en congresos y 8 en capítulos de libros son el **resultado** de los **proyectos de investigación**, obtenidos en convocatorias competitivas, que he liderado o en los que he sido miembro del equipo investigador. Así, he **liderado** como investigador principal **3 proyectos de investigación** (PID2019-103880RB-I00, B-TIC-590-UGR20 y 2011V/PUNED/0003) y he participado en 6 proyectos nacionales (FOM2005-01, 90/07, TIN2007-61079, TIN2010-17876, TIN2013-40658-P y TIN2016-75850-R), en 3 de excelencia de la Junta de Andalucía (P09-TIC-5299, P10-TIC-5991) y en uno internacional (NSFC-71910107002) del programa Key International Joint Research Projects de la National Science Foundation of China. Todos estos proyectos suman una financiación total de 1 670 000 euros. Finalmente, mis publicaciones han obtenido diferentes **premios y distinciones**, entre las que caben destacar el premio al mejor artículo del congreso ISDA 2009, el premio Herbert Simon 2014 al mejor artículo de la revista Journal of Information Technology & Decision Making, el premio al mejor artículo del congreso ICSEE 2015, el premio Andrew P. Sage 2016 al mejor de la revista IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: System, y el premio Universidad de Granada-Caja Rural de Granada a la Investigación de Excelencia 2017.

Mis **colaboraciones internacionales** se han visto reforzadas gracias a la obtención de becas de carácter competitivo para realizar **estancias de investigación**. Caben mencionar la realizada en 2012 en la Universidad de Alberta (Edmonton, Canadá) con Witold Pedrycz durante 3 meses (convocatoria José Castillejo) y la realizada en 2019 en la Åbo Akademi University (Turku, Finlandia) con Christer Carlsson durante 3 meses (convocatoria Salvador de Madariaga). Mi **colaboración con otras instituciones e investigadores extranjeros** no se reduce a los anteriores, si no que soy coautor de **28 publicaciones en revistas del JCR** (20 de ellas en Q1) en las que se recogen colaboraciones con investigadores pertenecientes a centros de investigación de reconocido prestigio.

Mi investigación no solo ha dado lugar a teorías bien fundamentadas, si no que estas han sido usadas para el **desarrollo de esquemas útiles en la práctica**, aportando soluciones a la sociedad. Así, he participado en el desarrollo de sistemas software para la evaluación de la calidad de las bibliotecas digitales, los cuales son empleados por diferentes instituciones, tanto privadas como públicas (<http://secaba.ugr.es/>). También he participado en diferentes **contratos de investigación** con el sector privado, entidades e instituciones públicas («Tecnologías de *blockchain* en el gemelo digital: transparencia de datos y software», «Estudio de satisfacción de usuarios mediante el modelo SECABA: evaluación de la calidad de las bibliotecas universitarias, basado en la metodología LibQual» y «Uso de técnicas de minería de datos para la detección de patrones de baja calidad en operaciones bancarias»).

Respecto a la formación de jóvenes investigadores, dirigí **una tesis doctoral** en 2020 («Toma de decisiones en grupo en ambientes multicriterio, heterogéneos y lingüísticos») y tengo bajo mi supervisión a tres doctorandos. Respecto a **actividades editoriales** en revistas del JCR, soy **editor asociado** de IEEE Transactions on Cybernetics, International Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, y Mathematics, y **miembro del comité editorial** de International Journal of Universal Computer Science, he coeditado **3 números especiales** en Applied Soft Computing, Fuzzy Optimization and Decision Making y Mathematics, y soy **evaluador** en 26 revistas, en las cuales se han realizado casi 500 evaluaciones desde 2010. Desde 2019, he participado en la evaluación de 9 proyectos como **experto técnico** para la certificación de proyectos de I+D+i para la empresa SGS International Certification Services Iberica.

## 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).

1. Z. Gong, X. Xu, W. Guo, E. Herrera-Viedma, F.J. Cabrerizo (2021). «Minimum cost consensus modeling under various linear uncertain-constrained scenarios». Information Fusion 66:1-17. Factor de impacto (FI) en el JCR: 12.975 (Q1). Citas recibidas: 26 (WoS). **Altamente citado.**
2. Y.J. Xu, M.Q. Li, F.J. Cabrerizo, E. Herrera-Viedma (2021). «Algorithms to detect and rectify multiplicative and ordinal inconsistencies of fuzzy preference relations». IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems 51(6):3498-3511. FI en el JCR: 13.451 (Q1). Citas recibidas: 15 (WoS). **Altamente citado.**
3. F.J. Cabrerizo, R. Al-Hmouz, A. Morfeq, M.A. Martínez, W. Pedrycz, E. Herrera-Viedma. (2020). «Estimating incomplete information in group decision making: A framework of granular computing». Applied Soft Computing 86:105930. FI en el JCR: 6.725 (Q1). Citas recibidas: 26 (WoS).
4. F.J. Cabrerizo, J.A. Morente-Molinera, W. Pedrycz, A. Taghavi, E. Herrera-Viedma (2018). «Granulating linguistic information in decision making under consensus and consistency». Expert Systems with Applications 99:83-92. FI en el JCR: 4.292 (Q1). Citas recibidas: 80 (WoS).
5. I.J. Pérez, F.J. Cabrerizo, S. Alonso, Y.C. Dong, F. Chiclana, E. Herrera-Viedma (2018). «On dynamic consensus processes in group decision making problems». Information Sciences 459 (2018) 20-35. FI en el JCR: 5.524 (Q1). Citas recibidas: 133 (WoS). **Altamente citado.**
6. F.J. Cabrerizo, R. Al-Hmouz, A. Morfeq, A.S. Balamash, M.A. Martínez, E. Herrera-Viedma (2017). «Soft consensus measures in group decision making using unbalanced fuzzy linguistic information». Soft Computing 21:3037-3050. FI en el JCR: 2.367 (Q2). Citas recibidas: 115 (WoS). **Altamente citado.**
7. F.J. Cabrerizo, F. Chiclana, R. Al-Hmouz, A. Morfeq, A.S. Balamash, E. Herrera-Viedma (2015). «Fuzzy decision making and consensus: challenges». Journal of Intelligent & Fuzzy Systems 29:1109-1118. FI en el JCR: 1.004 (Q3). Citas recibidas: 149 (WoS). **Altamente citado.**
8. F.J. Cabrerizo, R. Ureña, W. Pedrycz, E. Herrera-Viedma (2014). «Building consensus in group decision making with an allocation of information granularity». Fuzzy Sets and Systems 255:115-127. FI en el JCR: 1.986 (Q1). Citas recibidas: 158 (WoS). **Altamente citado.**
9. I.J. Pérez, F.J. Cabrerizo, S. Alonso, E. Herrera-Viedma (2014). «A new consensus model for group decision making problems with non-homogeneous experts». IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics: Systems 44:494-498. FI en el JCR: 1.699 (Q2). Citas recibidas: 253 (WoS). **Altamente citado.**
10. F.J. Cabrerizo, E. Herrera-Viedma, W. Pedrycz (2013). ). «A method based on granular computing of linguistic information to solve group decision making problems defined in heterogeneous contexts». European Journal of Operational Research 230:624-633. FI en el JCR: 1.843 (Q1). Citas recibidas: 189 (WoS). **Altamente citado.**

### C.2. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado.

1. PID2019-103880RB-I00. «Sistemas de toma de decisiones en grupo disruptivos en ambiente difuso: aplicaciones en gestión inteligente de energía y empleados». Agencia Estatal de Investigación. Ministerio de Ciencia e Innovación. Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación orientada a los Retos de la Sociedad. Investigador principal: Francisco Javier Cabrerizo Lorite y Enrique Herrera Viedma (Universidad de Granada (UGR)). 01/06/2020 - 31/05/2023. 221 551 euros. **Investigador principal.**
2. B-TIC-590-UGR20. «Sistemas de toma de decisiones para web 4.0 basados en ontologías difusas y análisis de sentimientos: aplicación en e-gobierno». Universidad de Granada.



- Programa operativo FEDER Andalucía 2014-2020. Investigadores principales: Francisco Javier Cabrerizo Lorite y Juan Antonio Morente Molinera (UGR). 01/07/2021 - 30/06/2023. 40 000 euros. **Investigador principal.**
3. P20\_00673. «Nuevos sistemas difusos para la toma de decisiones: aplicaciones en entornos digitales». Junta de Andalucía. Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020). Investigador principal: Enrique Herrera Viedma (UGR). 01/07/2021 - 30/06/2024. 146 700 euros. Investigador.
  4. NSFC-71910107002. «Social network group behavior analysis and decision making for credit risk prevention». National Natural Science Foundation of China. Key International Joint Research Projects. Investigador principal: Gang Kou (Southwestern University of Finance and Economics, China) y Enrique Herrera Viedma (UGR). 1/01/2020 - 31/12/2024. 2 600 000 RMB (360 000 euros). Investigador.
  5. TIN2016-75850-R. «Sistemas inteligentes de toma de decisión y consenso en ambiente difuso: aplicaciones en e-salud y e-comercio». Ministerio de Economía y Competitividad. Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación orientada a los Retos de la Sociedad. Investigador principal: Enrique Herrera Viedma y Sergio Alonso Burgos (UGR). 30/12/2016 - 29/12/2020. 254 463 euros. Investigador.
  6. TIN2013-40658-P. «Sistemas inteligentes de consenso para la toma de decisiones en contextos heterogéneos y dinámicos: aplicaciones en e-turismo». Ministerio de Economía y Competitividad. Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia. Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento. Investigador principal: Enrique Herrera Viedma (UGR). 01/01/2014 - 31/12/2017. 91 536.50 euros. Investigador.
  7. P10-TIC-5591. «Sistemas inteligentes para toma de decisión en contextos heterogéneos». Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. Investigador principal: Enrique Herrera Viedma (UGR). 15/03/2011 - 30/04/2016. 166 247 euros. Investigador.
  8. 2011V/PUNED/0003. «Sistemas inteligentes para la toma de decisión con información lingüística: aplicación en bibliotecas digitales». Universidad Nacional de Educación a Distancia. Plan de Promoción de la Investigación UNED 2011 (Evaluado por la ANEP). Investigador principal: Francisco Javier Cabrerizo Lorite (Universidad Nacional de Educación a Distancia). 01/01/2012 - 31/12/2013. 3400 euros. **Investigador principal.**
  9. TIN2010-17876. «El modelado lingüístico difuso de preferencias: aplicaciones en sistemas de acceso a la información y de toma de decisiones en grupo». Ministerio de Ciencia e Innovación. Proyectos Nacionales de Investigación. Investigador principal: Enrique Herrera Viedma (UGR). 01/01/2011 - 31/12/2014. 53 966 euros. Investigador.
  10. P09-TIC5299. «Desarrollando el modelado lingüístico difuso y su uso en aplicaciones web». Junta de Andalucía. Proyectos de Excelencia. Investigador principal: Enrique Herrera Viedma (UGR). 03/02/2010 - 31/12/2014. 186 673 euros. Investigador.

### C.3. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

1. Contrato de I+D con empresas. IDI-20190977. «Tecnologías de *blockchain* en el gemelo digital: transparencia de datos y software», dentro del proyecto CIEN 2019 «Research on emerging technologies to achieve innovative solutions for digital twins (ready twins)». Empresa coordinadora: Alava Ingenieros SA. Empresa colaboradoras: Ghenova Ingeniería, TSK Electrónica y Electricidad, Kolokium Blockchain Technologies SL, Things O2. Entidad contratante: Kolokium Blockchain Technologies SL. Investigador principal: Enrique Herrera Viedma y Pedro Ángel Castillo Valdivieso (Universidad de Granada). 1/01/2020 - 31/12/2021. 61 360 euros. Investigador.
2. Contrato de I+D. C-3890-00. «Estudio de satisfacción de usuarios mediante el modelo SECABA: evaluación de la calidad de las bibliotecas universitarias, basado en la metodología LibQual». Universidad Nacional Autónoma de México. Investigador principal: Enrique Herrera Viedma (Universidad de Granada). 01/10/2013 – 30/09/2014. 10 000 euros. Investigador.

<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>		30/04/2022	
Nombre y apellidos		Joaquín Pizarro Junquera			
DNI/NIE/pasaporte		24201405T		Edad	56
Núm. identificación del investigador		Researcher ID		L-5943-2014	
		Código Orcid		0000-0002-4295-6743	

**A.1. Situación profesional actual**

Organismo	Universidad de Cádiz				
Dpto./Centro	Ingeniería Informática/ Escuela Superior de Ingeniería				
Dirección	Avenida Universidad de Cádiz nº10, Puerto Real, Cádiz				
Teléfono	956043246	correo electrónico	joaquin.pizarro@uca.es		
Categoría profesional	Titular de Universidad			Fecha inicio	01/07/2008
Espec. cód. UNESCO	1203-04, 1203-26				
Palabras clave	Reconocimiento de Patrones, Microscopía y Simulación, Procesamiento de imágenes, Diseño de Algoritmos Avanzados				

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciatura en Informática	Universidad de Granada	1991
Doctor en Ingeniería Industrial	Universidad de Cádiz	2003

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

Número de Sexenios 3 (1999-04, 2005-2010, 2011-16).  
 Fecha del último sexenio concedido 1 de diciembre de 2016  
 Tesis Doctorales dirigidas: 5  
 Citas totales: 569  
 Promedio de citas/año sin incluir el último año: 30  
 Publicaciones totales en primer cuartil (Q1), 21  
 índice h.: 11

**Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM**

Licenciado en Informática por la Universidad de Granada en 1991, entró a formar parte del Departamento de Ingeniería Informática de la Universidad de Cádiz en 1994 como profesor asociado a tiempo parcial, en 1998 como profesor Titular de Escuela Universitaria y en el 2008 como Titular de Universidad, siendo profesor responsable e impartiendo las asignaturas de Procesamiento de Imágenes, Aprendizaje Automático y Computacional en las distintas titulaciones oficiales de Ingeniería Informática de la UCA.

La mayor parte del currículum se ha desarrollado bajo la actividad coordinada y sinérgica de varios grupos de investigación que desarrollan su labor investigadora de forma conjunta desde hace una década en dos áreas muy diferentes pero a la vez complementarias, como son la Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial y la Ciencia e Ingeniería de los Materiales y, en colaboración a su vez con otros grupos españoles e internacionales de alta reputación, con los que ambos grupos trabajan de forma continuada.

En los últimos años desde el área de Ciencias de la Computación mediante las técnicas de Machine Learning, Deep Learning, Procesamiento de Imágenes, Reconocimiento de Patrones, participo en el diseño y análisis de nuevas herramientas para el diagnóstico por la imagen con grupos del Hospital Puerta del Mar de Cádiz.

En los últimos 5 años ha publicado 12 artículos en revistas JCR, ha participado en 2 proyectos europeos, 3 proyectos nacionales y 3 autonómicos de Excelencia, asistiendo a numerosos congresos internacionales,

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

**C.1. Publicaciones**

---

- Autores: Emily M. Turner, Keshab R. Sapkota, Joaquin Pizarro, Hongbin Yang, Quinn Campbell, Ping Lu, Andrew D. Baczewski, George T. Wang, and Kevin S. Jones  
 Título: Controlled Formation of Stacked Si Quantum Dots in Vertical SiGe Nanowires  
 Ref. X revista: Nano Letters  
 Clave: A Volumen: 21 Article number: 19, 7905–7912 Fecha: 2021  
 Ranking : 20/178 Cuartil: Q1 Factor de Impacto: 11.189  
 doi : <https://doi.org/10.1021/acs.nanolett.1c01670>
- Autores: Lionel Gontard, Lionel C; Pizarro, Joaquín; Sanz-Peña, Borja; Lubián-López, Simón P; Benavente-Fernández Isabel.

---

- Título: Automatic segmentation of ventricular volume by 3D ultrasonography in post haemorrhagic ventricular dilatation among preterm infants  
 Ref. X revista: Scientific Reports  
 Clave: A Volumen: 11 Article number: 567 Fecha: 2021  
 Ranking: 17/72 Cuartil: Q1 Factor de Impacto: 4.380  
 doi: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-80783-3>
- 
3. Autores: Lionel C.Gontard, Joaquín Pizarro, Angel Ruiz-Zafra, Jesús Hernández-Saz  
 Título: Simulation of transmission electron microscopy images using a generalized single-slice approach: The case of self-assembled quantum dots  
 Ref. X revista: Materials Characterization  
 Clave: A Volumen: 164 Pág. inicial: 110312-1 final: 110312-10 Fecha: 2020  
 Ranking: 70/380 Cuartil: Q1 Factor de Impacto: 4.324  
 doi: <https://doi.org/10.1016/j.matchar.2020.110312>
- 
4. Autores: Khan, Atif Alam; Herrera, Miriam; Fernández-Delgado, Natalia; F. Reyes, Daniel; Pizarro, Joaquin; Repiso, Eva; Krier, Anthony; Molina, Sergio  
 Título: Investigation on Sb distribution for InSb/InAs sub-monolayer heterostructure using TEM techniques  
 Ref. X revista: Nanotechnology  
 Clave: A Volumen: 31 Páginas, inicial : 025706 final: 025717 Fecha: 2020  
 Ranking 44/160 Cuartil: Q2 Factor de Impacto: 3.874  
 doi: [doi.org/10.1088/1361-6528/ab4751](https://doi.org/10.1088/1361-6528/ab4751)
- 
5. Autores: Khan, Atif Alam; Repiso, Eva; Herrera, Miriam; Carrington, Peter; M. de la Mata, Maria; Pizarro, Joaquin; Krier, Anthony; Molina, Sergio  
 Título: Effect of the cap layer growth temperature on the Sb distribution in InAs/InSb/InAs sub-monolayer heterostructures for mid-infrared devices  
 Ref. X revista: Nanotechnology  
 Clave: A Volumen: 31 Páginas, inicial: 105702 final:105711 Fecha: 2020  
 Ranking 44/160 Cuartil: Q2 Factor de Impacto: 3.874  
 doi: <https://doi.org/10.1088/1361-6528/ab59f8>
- 
6. Autores: J. Hernandez-Saz, M. Herrera, J. Pizarro, M. Gonzalez, J. Abell, R.J. Walters, P.L. Galindo S. Duguay S.I. Molina.  
 Título: Effect of the Thermal Annealing and the Nominal Composition in the Elemental Distribution of InxAl1-xAsySb1-y for Triple Junction Solar Cells  
 Ref. X revista: Journal of Alloys and Compounds  
 Clave: A Volumen:792 Páginas, inicial: 1021 final: 1027 Fecha: 2019  
 Ranking 8/79 (METALLURGY & METALLURGICAL ENGINEERING) Cuartil: Q1 Factor de Impacto: 4.650  
 doi: <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2019.04.119>
- 
7. Autores: A. Kant, M. Herrera, J. Pizarro, P. Galindo, P. J. Carrington, H. Fujita, A. Krier, S. I. Molina  
 Título: "Modified qHAADF method for atomic column-by-column compositional quantification of semiconductor heterostructures"  
 Ref. X revista: Journal of Materials Science  
 Clave: A Volumen: 54 Páginas, inicial: 3230 final: 3241 Fecha: 2019  
 Ranking 108/314 (MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY) Cuartil: Q2 Factor de Impacto: 3.553  
 doi: [10.1007/s10853-018-3073-y](https://doi.org/10.1007/s10853-018-3073-y)
- 
8. Autores: N. Fernández-Delgado, M. Herrera, J. Pizarro, P. Galindo, S. I. Molina  
 Título: HAADF-STEM for the analysis of core-shell quantum dots  
 Ref. X revista: Journal of Materials Science  
 Clave: A Volumen: 53 Páginas, inicial: 15226 final: 15236 Fecha: 2018  
 Ranking 82/293 (MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY) Cuartil: Q2 Factor de Impacto: 3.442,  
 doi: <https://doi.org/10.1007/S10853-018-2694-5>
- 
9. Autores: J. Hernandez-Saz, M. Herrera, J. Pizarro, P.L. Galindo, M. Gonzalez, J. Abell, R.J. Walters, S.I. Molina, S. Duguay  
 Título: Influence of the growth temperature on the composition distribution at sub-nm scale of InAlAsSb for solar cells  
 Ref. X revista: Journal of Alloys and Compounds  
 Clave: A Volumen: 763 Páginas, inicial: 1005 final: 1011 Fecha: 2018  
 Ranking JCR: 65/293 Material Science, Multidisciplinary Cuartil: Q1 Factor de Impacto: 4,175  
 doi: <https://doi.org/10.1016/j.jallcom.2018.05.333>
- 
10. Autores: J. Hernández-Saz, J. Pizarro, M. Herrera, S.I. Molina, P.L. Galindo  
 Título: Gaussian kernel density functions for compositional quantification in atom probe tomography  
 Ref. X revista: Materials Characterization  
 Clave: A Volumen: 139 Páginas, inicial: 63 final: 69 Fecha: 2018  
 Ranking JCR: 4/33 Materials Science, Characterization & Testing Cuartil: Q1 Factor de Impacto: 3,22  
 doi: <https://doi.org/10.1016/j.matchar.2018.02.033>
- 
11. Autores: N. Fernández-Delgado, M. Herrera, J. Pizarro, P. L. Galindo, P.J. Rodríguez-Cantó, R. Abargues, J.P. Martínez-Pastor, S. I. Molina  
 Título: Structural and Compositional Analysis of Core/Shell QDs by Transmission Electron Microscopy Techniques  
 Ref. X revista: Microscopy and Microanalysis  
 Clave: A Volumen: 23 (Suppl 1) Páginas, inicial:1768 final: 1769 Fecha: 2017  
 Ranking JCR: 138/285 Material Science, Multidisciplinary Cuartil: Q2 Factor de Impacto: 2,124  
 doi: <https://doi.org/10.1017/S1431927617009503>
- 
12. Autores: N. Baladés, M. Herrera, David L. Sales, F.J. Delgado, D. Hernández-Maldonado, Q.M. Ramasse, J. Pizarro, P. Galindo, M. González, J. Abell, S. Tomasulo, J.R. Walters,  
 Título: Structural characterization of InAlAsSb/InGaAs/InP heterostructures for solar cells  
 Ref. X revista: Applied surface Science  
 Clave: A Volumen: 395 Páginas, inicial: 98 final: 104 Fecha: 2017

## C.2. Proyectos

- 
1. Título del proyecto: PARENT: PremAtuRe nEwborn motor and cogNitive impairmenTs: Early diagnosis(H2020-MSCA-ITN-2020)  
Entidad financiadora: Comunidad Económica Europea  
Entidades participantes: 10 Instituciones  
Duración, desde: 01/05/2020 hasta: 01/05/2022  
Investigador responsable: Dr Lionel Cervera Gontard . Cuantía de la subvención: 752.800,00€

---

  2. Título del proyecto Trayectoria de crecimiento cerebral en el periodo neonatal, valorada mediante neuroimagen multimodal, en recién nacidos prematuros de muy bajo peso. Relación con factores contextuales familiares, comorbilidades y neurodesarrollo a los 2 años.  
Entidad financiadora: AGENCIA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE ANDALUCÍA  
Ref: ITI-0019-2019  
Duración 36 meses - Fecha inicio: 01/11/2020 - Fecha fin: 31/10/2023  
Investigador responsable: Isabel Benavente Fernández Cuantía de la subvención: 209.110,00 €

---

  3. Título del proyecto: Sistemas Neuromórficos para Visión Artificial: NEMOVISION. Ref: PID2019-109465RB-I00. Proyectos de I+D+i Retos Investigación  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología – Plan Nacional I+D  
Entidades participantes: Univ. Cádiz.  
Duración, desde: 2020 hasta:2023  
Investigador responsable: Guerrero Vázquez, Elisa. Cuantía de la subvención: 51.788,00€

---

  4. Título del proyecto: Postgraduate Research on Dilute Metamorphic Nanostructures and Metamaterials in Semiconductor Photonics - PROMIS  
Entidad financiadora: Unión Europea -Ref: SEP-210135800 (red ITN Marie Curie - - H2020-MSCA-ITN-2014)  
Entidades participantes: Universidad de Cádiz y Univ. de Lancaster (UK), Univ. de Nottingham(UK), Univ. of Sheffield(UK), Univ. College Cork(Irlanda), III-V Lab(Francia), Univ. Montpellier 2(Francia), Univ. degli Studi di Roma La Sapienza(Italia), Philips Univ. Margburg(Alemania), etc.  
Duración: 2015-2018  
Investigador responsable: Sergio I. Molina Cuantía: 3.9M€

---

  5. Denominación: DISPOSITIVOS ACTIVOS FOTÓNICOS BASADOS EN NANOESTRUCTURAS SEMICONDUCTORAS TIPO PEROVSKITA Y METAMATERIALES HIPERBÓLICOS: CARACTERIZACIÓN Y FABRICACIÓN ADITIVA (LHL\_PHOTON).  
Referencia: TEC2017-86102-C2-2-R  
Entidad financiadora: MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD  
Duración, desde: 01/01/2018 hasta: 31/12/2020  
Investigador responsable: S. Molina Rubio  
Entidades participantes: U. Cádiz, U. Valencia Cuantía de la subvención:163.350,00

---

  6. Título del proyecto: Dispositivos Optoelectronicos Y Fotonicos Basados En Nanomateriales Avanzados: Nanocaracterizacion Y Nanoprosesado (Optonano) Tec2014-53727-C2-2-R  
Entidad financiadora: MINECO  
Entidades participantes: U. Cádiz  
Duración, desde: 01/01/2015 hasta: 31/12/2017  
Investigador responsable: S. Molina Rubio Cuantía de la subvención: 208.120 € Euros

---

  7. Título del proyecto: UNIDAD DE INNOVACIÓN CONJUNTA (UIC) AIRBUS-UCA PARA EL DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN AVANZADA EN LA INDUSTRIA AERONÁUTICA - VERIFAUTO  
Entidad financiadora: AGENCIA DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE ANDALUCÍA  
Ref: 202C1800003  
Duración 24meses Fecha Inicio: 01/02/2018 Fecha Fin: 31/01/2020  
Investigador responsable Joaquín Pizarro Junquera Cuantía de la subvención: 2.259.893,01 €

---

  8. Título del proyecto: Desarrollo de un sistema integrado para el análisis, simulación y reconstrucción 3D de nanoestructuras (3D-NANOSOFT)  
Entidad financiadora: Junta de Andalucía – Proyecto De Investigación de Excelencia  
Ref: P12-TEP-3055  
Duración, desde 30/01/14 hasta 29/01/2019  
Investigador responsable: P. Galindo Cuantía de la subvención: 157.684,51 €

## C.3. Contratos

- 
1. Título del contrato/proyecto: PROYECTO SOBRE BIG DATA EN EL CBC DE AIRBUS DEFENCE AND SPACE  
Tipo de contrato: Contrato I+D Ref OT2018/023

Empresa/administración financiadora: AIRBUS DEFENCE AND SPACE

DURACIÓN DESDE: 06/02/2018 - HASTA: 15/07/2018

Investigador responsable: PEDRO L. GALINDO RIAÑO COSTE TOTAL DEL PROYECTO: 65.000 € (IVA incluido)

---

2. Título del contrato/proyecto: PROYECTO SOBRE BIG DATA EN EL CBC

Tipo de contrato: Contrato I+D Ref OT2017/110 (CONTINUACION)

Empresa/administración financiadora: AIRBUS DEFENCE AND SPACE

Duración desde: 25/10/2017 - HASTA: 31/01/2018

Investigador responsable: PEDRO L. GALINDO RIAÑO Coste total del proyecto: 24.421,47€

---

3. Título del contrato/proyecto: PROYECTO SOBRE BIG DATA EN EL CBC

Tipo de contrato: Contrato I+D Ref OT2017/054

Empresa/administración financiadora: AIRBUS DEFENCE AND SPACE

Duración desde: 15/05/2017 HASTA: 15/11/2017

Investigador responsable: PEDRO L. GALINDO RIAÑO Coste total del proyecto: 65.000 € (IVA incluido)

---

4. Título del contrato/proyecto: AUSINOX - OBTENCION DE ACEROS INOXIDABLES AUSTENITICOS CON MINIMO CONTENIDO INCLUSIONARIO A PARTIR DEL DESARROLLO DE NUEVOS MODELOS DE SIMULACION AVANZADA EN LOS PROCESOS DE ACERIA

Tipo de contrato: Contrato I+D Ref OT2017/053

Empresa/Administración financiadora: ACERINOX EUROPA, S.A.U

Duración desde: 01/05/2016 - HASTA: 31/12/2019

Entidades participantes:

Investigador responsable: Pedro L. Galindo COSTE TOTAL DEL PROYECTO: 178.151 €

---

5. Título del contrato/proyecto: FERRINOP- DESARROLLO EXPERIMENTAL DE NUEVAS SOLUCIONES TECNOLOGICAMENTE AVANZADAS PARA LA FABRICACION DE ACEROS INOXIDABLES FERRITICOS OPTIMIZADOS

Tipo de contrato: Contrato I+D Ref OT2017/051

Empresa/Administración financiadora: ACERINOX EUROPA, S.A.U

Duración desde: 01/05/2016 HASTA: -31/12/2019

Entidades participantes:

Investigador responsable: Pedro L. Galindo COSTE TOTAL DEL PROYECTO: 186.536,32 €

---

#### **C.4. Patentes**

1. Inventores (p.o. de firma): Joaquín Pizarro Junquera, Pedro L. Galindo Riaño, M. Paz Guerrero Lebrero, Elisa Guerrero Vazquez, Guillermo Bárcena González, Andres Yañes Escolano, Juan Carlos de la Torre Macias, Damián Nimo Jarquez, Fernando M. Quintana Velázquez

Título: (SIC-STEM) Software de simulación de imágenes HAADF de microscopia de alta resolución

N. de solicitud: CA-387-18

País de prioridad: ESPAÑA

Fecha de prioridad: 2018

Número Patente: 201899905538338

Entidad titular: UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

Tipo licencia: Software Ámbito: Internacional

---

2. Inventores (p.o. de firma): Joaquín Pizarro Junquera, Pedro L. Galindo Riaño, M. Paz Guerrero Lebrero, Guillermo Bárcena González, Juan Carlos de la Torre Macias, Damián Nimo Jarquez, Fernando M. Quintana Velazquez

Título: SIC-STEM-LOWRES (Software de simulación de imágenes HAADF de microscopia de baja resolución)

N. de solicitud: CA-312-18

País de prioridad: ESPAÑA

Fecha de prioridad: 2018

Número Patente: 201899904438964

Entidad titular: UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

Tipo licencia: Software Ámbito: Internacional

**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<sup>a</sup> 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.



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-



- 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<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> 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 €.



**CURRICULUM VITAE (CVA)**  
**IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website.**

<b>Part A. PERSONAL INFORMATION</b>		<b>CV date</b>	14/01/2022
First name	Rocío Celeste		
Family name	Romero-Zaliz		
Gender (*)	Female	Birth date (dd/mm/yyyy)	
Social Security, Passport, ID number			
e-mail	<a href="mailto:rocio@ugr.es">rocio@ugr.es</a>	URL Web:	<a href="https://wpd.ugr.es/~rocio/">https://wpd.ugr.es/~rocio/</a>
Open Research and Contributor ID (ORCID)(*)	0000-0003-4500-9781		

(\*) Mandatory

**A.1. Current position**

Position	Profesora Titular de Universidad		
Initial date	13/03/2021		
Institution	University of Granada (UGR)		
Department/Center	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial / DaSCI		
Country	Spain	Teleph. number	+34958240837
Key words	Bioinformatics / Bioinspired algorithms / Machine Learning / Artificial Intelligence / Data Science / Natural Language Processing		

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

Period	Position/Institution/Country/Interruption cause
09/01/2019 - 08/01/2020	Incapacidad temporal por causas distintas a las especificadas en el art. 45.2.c
12/07/2012 - 12/03/2021	Profesora Contratada Doctora Indefinida, UGR
10/10/2007 - 11/07/2012	Profesora Ayudante Doctora, UGR
01/01/2006 - 09/10/2007	Ayudante Laboral, UGR
27/09/2000 - 31/12/2005	Teaching assistant, University of Buenos Aires, Argentina

**A.3. Education**

PhD, Licensed, Graduate	University/Country	Year
PhD in Informatics	University of Granada (UGR), Spain	2005
MSc in Informatics	University of Buenos Aires (UBA), Argentina	2001
BSc in Informatics	University of Buenos Aires (UBA), Argentina	2000

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

I have studied Computer Science at the University of Buenos Aires (UBA, Argentina) and later obtained my PhD in Informatics (specializing in bioinformatics) at the University of Granada (UGR, Spain). I'm currently a researcher in the Andalusian Research Institute in Data Science and Computational Intelligence (DaSCI) and an Associate Professor in the Department of Computer Science and Artificial Intelligence at UGR where I teach several courses (e.g. Artificial Intelligence) for both undergraduate and graduate students. . All these

courses are directly related to the objective of this project in two main areas: databases and data science.

In the last 10 years my research focuses on the application and custom development of artificial intelligence tools to help researchers boost their work by closely collaborating on an interdisciplinary basis. I've worked in several projects in physics, mathematics, cartography, biology and medicine, among others. Regarding physics, I study low precision artificial neural networks for memristor devices (including multilayer perceptron, convolutional and spiking artificial neural networks) to help in the development of new devices by narrowing the set of experiments to perform in the actual lab. Eight articles in international journals were published so far in collaboration with other national and international groups in this line of work since 2017. Regarding mathematics and cartography, I apply genetic algorithm optimization to 1D spline approximation for digital elevation models, and also implement mathematical approximations of 2D splines in parallel environments. Four research articles have been published in international journals, and a book chapter, since 2015. This collaboration between different, but complementary groups was essential in order to develop new and faster approaches to solve real world problems. Regarding informatics and big data, I developed batch learning algorithms for big data problems. In particular, a cognitive computational genetic algorithm able to learn fuzzy rules, showing that incremental models are competitive with respect to the classical parallel models. Regarding the biological and medical area, I've worked on several bioinformatic problems in various projects both in prokaryotes and eukaryotes. The latter was developed in close collaboration with institutions from USA, Finland and Germany, resulting in several articles related to the analysis of GWAS applied to psychiatry and personalized medicine in humans in the Nature's Molecular Psychiatry journal, completely changing the current paradigm in psychiatry diagnosis, drawing attention of both national and international press. I've also worked in other projects along with national and international research groups, such as the German Cancer Research Centre (DKFZ) where I did two research internships in 2009 and 2011.

I have actively participated in many research projects, leading a GENIL Research Project in 2011. As a part of my teaching duties I tutorize several end-of-degree projects, for both undergraduate and graduate students, reaching more than 25 in the last 10 years. I have been part of several projects related to innovation in university education, publishing its results in articles in journals and conferences. I have been part of several evaluation groups for Erasmus exchanges and continue to work as an academic tutor for exchange students traveling to Latin America as part of my duties in the international relations' office at the UGR. I am also a member of several academic commissions and faculty boards. Recently I have been appointed as the **Deputy Director for Research, Teaching and Transfer of the Research Centre for Information and Communications Technologies** of the University of Granada (CITIC-UGR) and as part of the Task Force on Artificial Intelligence and Digital Transformation for the Arqus European University Alliance's new proposal. As part of my commitment to bring science closer to society, I am part of the dissemination and communication committee at DaSCI. Among the different activities that I organize, I co-host a pioneering podcast within the Spanish community, devoted to artificial intelligence and data science applications and technology.

Taking advantage of the skills I have acquired on the use and application of natural language processing and deep learning on diverse scientific fields over the last years, I started two new collaborations. The first one with the Baylor College of Medicine and the University of Texas Health San Antonio to apply natural language processing tools to pharmacological data. The second one with the ICIQ (Dr. Mónica H. Pérez-Temprano, Spain) and the Ben-Gurion University of the Negev (Dr. Anat Milo, Israel) in the development of new chemoinformatic tools.

## **Part C. RELEVANT MERITS** (sorted by typology)

### **C.1. Publications** (see instructions)

A selection of 10 publications related to the project objectives are detailed below:

- [10] Romero-Zaliz R, Pérez E, Jiménez Molinos F, Wenger C, Roldán JB. Influence of variability on the performance of HfO<sub>2</sub> memristor-based convolutional neural networks. *Solid-State Electronics*. **2021**, 185, 108064, doi: 10.1016/j.sse.2021.108064.
- [9] Zwir I, Del-Val C, Hintsanen M, Cloninger KM, Romero-Zaliz R et. al. Evolution of genetic networks for human creativity. *Mol Psychiatry*. **2021** (in press), doi: 10.1038/s41380-021-01097-y.
- [8] Zwir I, Del-Val C, Arnedo J, Pulkki-Råback L, Konte B, Yang SS, Romero-Zaliz R et. al. Three genetic-environmental networks for human personality. *Mol Psychiatry*. **2019**, 26(8), 3858-3875, doi: 10.1038/s41380-019-0579-x.
- [7] González A, Pérez R, Romero-Zaliz R. An Incremental Approach to Address Big Data Classification Problems Using Cognitive Models. *Cogn Comput*. **2019**, 11, 347–366, doi: 10.1007/s12559-019-09655-x.
- [6] Aldana S, Roldan JB, Garcia-Fernandez P, Sune J, Romero-Zaliz R et. al. An in-depth description of bipolar resistive switching in Cu/HfO<sub>x</sub>/Pt devices, a 3D kinetic Monte Carlo simulation approach. *Journal of Applied Physics*. **2018**, 123, 154501, doi: 10.1063/1.5020148.
- [5] Zwir I, Arnedo J, Del-Val C, Pulkki-Raback L, Konte B, Yang SS, Romero-Zaliz R et. al. Uncovering the complex genetics of human temperament. *Molecular Psychiatry*. **2018**, 20, 2275-2294, doi: 110.1038/s41380-018-0264-5.
- [4] Zwir I, Arnedo J, Del-Val C, Pulkki-Raback L, Konte B, Yang SS, Romero-Zaliz R et. al. Uncovering the complex genetics of human character. *Molecular Psychiatry*. **2018**, 20, 2295-2312, doi: 10.1038/s41380-018-0263-6.
- [3] Purswani J, Romero-Zaliz R, Martín-Platero AM, Guisado IM, González-López J, Pozo C. BSocial: Deciphering Social Behaviors within Mixed Microbial Populations. *Front Microbiol*. **2017**, 24(8), 919, doi: 10.3389/fmicb.2017.00919.
- [2] Romero-Zaliz R, Reinoso-Gordo JF, Barrera D, Ariza-López FJ. Minimizing B-spline knots in representative road axis from GPS points cloud. *Mathematical Methods in the Applied Sciences*. **2015**, 39, 4773-4779, doi: 10.1002/mma.3772.
- [1] Arnedo J, Svrakic DM, Del Val C, Romero-Zaliz R et. al. Uncovering the hidden risk architecture of the schizophrenias: confirmation in three independent genome-wide association studies. *Am J Psychiatry*. **2015**, 172(2), 139-53, doi: 10.1176/appi.ajp.2014.14040435.

## C.2. Congress

A selection of 10 conference communications in the last ten years (excluding sick leave) related to the project objectives are detailed below:

- [10] Gonzalez A, Perez R, Romero-Zaliz R. Reasoning Methods in Fuzzy Rule-based Classification Systems for Big Data Problems. 4th International Conference on Internet of Things, Big Data and Security (IoT BDS). Heraklion, Greece. 02/05/2019-04/05/2019.
- [9] Aldana S, Garcia-Fernandez P, Romero-Zaliz R, Gonzalez MB, Jimenez-Molinos F, Campabadal F, Gomez-Campos F, Roldan JB. A kinetic Monte Carlo simulator to characterize resistive switching and charge conduction in Ni/HfO<sub>2</sub>/Si RRAMs. 12th Spanish Conference on Electron Devices (CDE). Salamanca, Spain. 14/11/2018-16/11/2018.
- [8] Romero-Zaliz R, Gonzalez A, Perez R. Incremental fuzzy learning algorithms in big data problems: a study on the size of learning subsets. IEEE International Conference on Fuzzy Systems (FUZZ-IEEE). Naples, Italy. 09/07/2017-12/07/2017.
- [7] Reinoso-Gordo JF, Ibañez MJ, Romero-Zaliz R. Parallelizing drainage network algorithm using free software: Octave as a solution. 6th International Conference on Approximation Methods and Numerical Modeling in Environment and Natural Resources (MAMERN). Pau, France. 01/06/2015-05/06/2015.

- [6] Ariza-López FJ, Barrera D, Reinoso JF, Romero-Zaliz R. Inferring mean road axis from big data: sorted points cloud belonging to traces. Modelling, Computation and Optimization in Information Systems and Management Sciences (MCO 2015). Metz, France. 11/05/2015-13/05/2015.
- [5] Ariza-López FJ, Barrera D, Reinoso JF, Romero-Zaliz R. Fitting B-spline curves for inferring road mean axis from multiple GPS traces. 4ème Conférence Internationale de la Société Marocaine de Mathématiques Appliquées. Oujda, Morocco. 12/02/2015-14/02/2015.
- [4] Cordon O, Quirin A, Romero-Zaliz R. Multiple Ant Colony System for Substructure Discovery. 7th International Conference on Swarm Intelligence. Brussels, Belgium. 08/09/2010-10/09/2010.
- [3] Romero-Zaliz R, Zwir I, Del Val C. Mejora de la Predicción de Genes utilizando un Algoritmo de Programación Genética. Simposio Sociedad Española para el Procesamiento del Lenguaje Natural. Valencia, Spain. 07/09/2010-10/09/2010.
- [2] Romero-Zaliz R, Zwir I, Del Val C. Multi-objective Identification of Cis-Regulatory Modules based on Constraints. XV Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy (ESTYLF). Huelva, Spain. 03/02/2010-05/02/2010.
- [1] Romero-Zaliz R, Zwir I, Del Val C. Optimization of Multi-classifiers using a Fuzzy Logic Approach: an Application to the Gene Prediction Problem. XV Congreso Español sobre Tecnologías y Lógica Fuzzy (ESTYLF). Huelva, Spain. 03/02/2010-05/02/2010.

### C.3. Research projects

A selection of research projects in the last ten years are detailed below (PI = Principal Investigator; TA = total amount; FE = Funding entity):

- [7] Revisiting genetic replicability using a multi-omic and personomic approach for the design of personalized treatments based on the causes of disease (Ref. RTI2018-098983-B-I00). PI: Zwir I, Del Val C. Role: Research Team member. FE: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). TA: 114.950€. 01/01/2019 - 31/12/2021.
- [6] Implementation of a Novel Platform to Monitor tumor Heterogeneity as a Crucial Determinant for Individualized Diagnostic and Therapeutic Outcome (Ref. PIE16/00045). PI: Marchal JA. Role: Researcher. FE: Instituto de Salud Carlos III. TA: 448.750€. 01/01/2017 - 31/12/2019.
- [5] Translating Information on Complex Diseases, Behaviors and their Comorbidities into Actionable Knowledge for Person-Centered Medicine (Ref. DPI2015-69585-R). PI: Zwir I. Role: Research Team member. FE: Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO). TA: 72.600€. 01/01/2016 - 31/12/2018.
- [4] An Integrative Approach based on systems biology to understand and predict the risk of complex diseases (Ref. TIN2012-38805). PI: Zwir I. Role: Research Team member. FE: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). TA: 29.999€. 01/01/2013 - 31/12/2015.
- [3] What makes a biological system? An interdisciplinary approach dedicated to identifying, simulating, predicting and evolving the genotypic-phenotypic relationships that govern biological machinery (Ref. TIN2009-13950). PI: Zwir I. Role: Researcher. FE: Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN). TA: 138.303€. 01/01/2010 - 31/12/2013.
- [2] Characterization and prediction of genetic expression networks by analysis and modeling of cis- and post-transcriptional regulatory elements: from bacteria to higher organisms (Ref. P07-TIC-02788). PI: Del Val C. Role: Researcher. FE: Junta de Andalucía. TA: 56.600€. 01/02/2008 - 31/01/2012.
- [1] An Evolutionary Computation Approach to Improve Human Promoter Prediction and Annotation Quality (Ref. PYR-2010-28). PI: Romero-Zaliz R. FE: GENIL Start-Up Projects for Young Researchers - UGR. TA: 3.000€. 01/07/2011 - 31/12/2011.

### C.4. Contracts, technological or transfer merits

**Part A. PERSONAL INFORMATION**

<b>CV date</b>	10/14/2019
----------------	------------

First and Family name	Enrique Herrera Viedma		
Social Security, Passport, ID number		Age	
Researcher codes	WoS Researcher ID (*)	C-2704-2008	
	SCOPUS Author ID(*)		
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID) **	0000-0002-7922-4984	

(\*) At least one of these is mandatory

(\*\*) Mandatory

**A.1. Current position**

Name of University/Institution	University of Granada (UGR)		
Department	Computer Science and AI		
Address and Country	C/ Periodista Daniel Saucedo Aranda S/n, Granada, Spain		
Phone number	E-mail	<a href="mailto:viedma@decsai.ugr.es">viedma@decsai.ugr.es</a>	
Current position	Full Professor	From	11/01/2007
Key words	Fuzzy decision making, linguistic modelling, consensus, recommender systems, Internet y Web, digital libraries, e-commerce, web quality, bibliometrics, social networks		

**A.2. Education**

PhD	University	Year
Bachelor in Computer Science	University of Granada	1993
Phd in Computer Science	University of Granada	1996

**A.3. JCR articles, h Index, thesis supervised...**

- Research Awards of 6 years: 4(last one 2011-2016). #Thesis: 13
- Total citations: 20.163 (31.580 Google-S) Avg. Citations(5 last years): 892
- Q1 papers: 190 H-Index: 75 (89 in Google-S)
- Highly Cited Papers (By Clarivate Analytics): 14 in "Engineering", 27 in "Computer Science", and 2 in "Social Science".
- Highly Cited Researcher: Identified in both categories, Computer Science and Engineering, by Clarivate Analytics in the years 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019.

**Part B. CV SUMMARY (max. 3500 characters, including spaces)**

I am Professor of Computer Science and IA at the UGR since 2007. Since 1999 I am director of the research group SECABA which is an interdisciplinary research laboratory of the Andalusian research institute in Data Science and Computational Intelligence (UGR). I defended my thesis on group decision making based on fuzzy linguistic information in 1996 at the UGR, receiving an extraordinary prize of thesis. My topics of interest include fuzzy decision making, computing with words (CWW), consensus, recommender systems, Internet and Web, web quality, bibliometrics, social networks, and digital libraries. In these subjects I have directed more than 20 theses (13 of them in the last ten years), I have coordinated more than 25 competitive national, autonomic and company projects, I have written more than 250 publications in JCR journals (of which 190 are Q1), more than 220 publications in congresses, more than 40 book chapters, edited two international books, coordinated more than 18 special issues in JCR journals. I hold leading positions in JCR journals as Associate Editor in 13 journals and as editorial board member in 6 JCR journals. I have been a member of the governing committee of the International Society IEEE System Man and Cybernetics (2014-2015, 2017-2018), and from Oct 2018 I am the new Vice-President for Publications in IEEE SMC Society. I have also been invited speaker at several national and international conferences (Estylf-2010, IEEE Intelligent Syst.-2014, CoDiT-2016, IEEE-SMC 2015, IPMU2018, PIC-2017 SOMET 2018, ITQM 2019) and universities (UNAM, Univ



Valladolid, Univ. De Lieja, UOC, De Montfort Univ., Iwate Prefectural Univ., Sichuan Univ., Shanghai Univ., Nanjing Univ., RUDN Univ.).

I should highlight that my research on CWW and its application in the development of intelligent decision making systems and information access systems have reached a great impact and visibility in terms of citations, with more than 20000 citations received in WoS, appearing ranked in the area of Artificial Intelligence in Spain as the second Spanish with the highest h-index with a value of 75. I should also highlight that in 2013 I published in one of the journals with the greatest impact in the world "**Science**": Herrera-Viedma, E. ; Lopez-Gijon, J. (2013). - Title: Libraries' Social Role in the Information Age. *Science*. 339(6126), p. 1382. Thanks to the impact of my works in JCR journals Clarivate Analytics has identified me as **HIGHLY CITED RESEARCHER** in both categories Computer Science (appearing among the 105 most influential Computer Science researchers in the world) and Engineering (appearing among the 150 most influential Engineering researchers in the world), in the years 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 and 2019. My future research plan is to continue developing excellence research in the area of intelligent systems for decision making under uncertainty and its application in the processes of digital transformation that society and companies are undergoing.

Finally, I would like to point out that I have received numerous institutional and conference recognitions for the quality of my research trajectory and for the quality of several of my works: UGR Social Council Award for the best research work on two occasions, Social Council Award for the best young researcher trajectory, IEEE Computational Intelligence Society Award for the best work published in IEEE TFS-2008 and IEEE SMC Society for the best work published in IEEE TSMC-Systems.

### C.1. Publications (including books)

1. R. Ureña, G. Kou, Y. Dong, F. Chiclana, E. Herrera-Viedma (2019). A review on trust propagation and opinion dynamics in social networks and group decision making frameworks. *Information Sciences*, 478, 461-475. **Highly Cited Paper (HCP)**
2. Y. Dong, S. Zhao, H. Zhang, F. Chiclana, and E. Herrera-Viedma (2018). A self-management mechanism for non-cooperative behaviors in large-scale group consensus reaching processes. *IEEE TFS*. 26(6), 3276 – 3288. **HCP**
3. I.J. Perez, F.J. Cabrerizo, S. Alonso, Y. Dong, F. Chiclana, E. Herrera-Viedma (2018). On Dynamic Consensus Processes in GDM Problems. *Information Sciences*, 459, 20-35. **HCP**
4. M.J del Moral, F. Chiclana, J.M. Tapia, E. Herrera-Viedma (2018). A Comparative Study on Consensus Measures in Group Decision Making. *IJIS*, 33(8), 1624-1638. **HCP**
5. H. Zhang, Y. Dong, and E. Herrera-Viedma. Consensus building for the heterogeneous large-scale GDM with the individual concerns and satisfactions (2018). *IEEE TFS*, 26(2), 884-898. **HCP**
6. N. Capuano, F. Chiclana, H. Fujita, E. Herrera-Viedma, V. Loia (2018). Fuzzy GDM with Incomplete Information Guided by Social Influence. *IEEE TFS*, 26(3), 1704-1718. **HCP**
7. J. Wu, F. Chiclana, H. Fujita, E. Herrera-Viedma (2017). A visual interaction consensus model for social network group decision making with trust propagation. *KNOSYS*, 122C, 39-50. **HCP**
8. Y. Dong, H. Zhang, E. Herrera-Viedma (2016). Integrating experts' weights generated dynamically into the consensus reaching process and its applications in managing non-cooperative behaviors. *Decision Support Systems*. 84, 1-15. **HCP**
9. J. Bernabé-Moreno, A. Tejada-Lorente, C. Porcel, H.Fujita, E. Herrera-Viedma (2015). CARESOME: A System to Enrich Marketing Customers Acquisition and Retention Campaigns Using Social Media. *KNOSYS*, 80, 163–179.
10. Y. Dong, E. Herrera-Viedma. Consistency-driven automatic methodology to set interval numerical scales of 2-tuple linguistic term sets and its use in the linguistic GDM with preference relation (2015). *IEEE Transactions on Cybernetics*, 45(4), 780-792. **HCP**

### C.2. Research projects and grants

1. TIN2016-75850-R. "Intelligent systems for decision making and consensus in fuzzy context: Applications in e-health and e-commerce". Spanish Ministry of Economy and Competitiveness, 254.463€, 30/12/2016–30/12/2019. PIs: E. Herrera-Viedma and S. Alonso (UGR).



2. Grant No. 71571124. Modelling and optimizing the guidance process in public opinion dynamics and its application, Natural Science Foundation of China, ¥ (CNY) 480K, 01/01/2016-01/01/2019, PI: Y. Dong. Member of Team.
3. TIN2013-40658-P. "Intelligent systems based on consensus for decision making in heterogeneous and dynamic contexts: Applications to e-tourism". Spanish Ministry of Economy and Competitiveness, 91.536€, 01/01/2014–31/12/2017. PI: E Herrera-Viedma (UGR).
4. TIN2010-17876. Fuzzy linguistic preference modelling: Applications in information Access systems and group decision making. Spanish Ministry of Science and Innovation, 53.966€, 01/01/2011 – 30/12/2014. PI: E. Herrera-Viedma (UGR).
5. TIC-05991. Intelligent systems for decision making in heterogeneous contexts. Andalusia Government, 166274€, 01/11/2010 – 30/04/ 2016. PI: E. Herrera-Viedma (UGR).
6. PI-0457-2010. E-Cuidate: From a platform of tele-physiotherapy and manual therapy in women with breast cancer during chemotherapy. Andalusia Government, 18.500€, 01/10/2010-30/10/2013. PI: M. Arroyo (UGR). Member of Team.
7. TIC-05299. Developing the fuzzy linguistic modelling and applications on the Web. Andalusia Government, 186600€, 01/11/2009 – 30/06/2013. PI: E. Herrera-Viedma (UGR).
8. FOM. 2009/91. Study about research evolution in transport air. Spanish Ministry of Development, 17.000€, 01/01/2009-31/10/2009. PI: E. Herrera-Viedma (UGR).
9. R-2009-0618057077. A web system for the prevention of chronic low back pain. Mapfre Foundation, 18.000€, 01/03/2009-30/03/2010. PI: C. Porcel (UJA). Member of Team.

### C.3. Contracts

1. C-4106. Improvement the visibility and scientific quality of the journal REIS. Center for Sociological Research, Spain, 12.000€, 01/04/2018-31/12/2018. PI: E. Herrera-Viedma (UGR).
2. C-3890-00. "User satisfaction study using the SECABA model: Quality evaluation of university libraries based on the LibQual methodology". National Autonomous University of Mexico, 10.000€, 01/10/2013-30/09/2014. IP: E Herrera-Viedma (UGR).
3. C-4023-00. Design and implementation of catalogue systems. International Foundation Baltasar Garzón, 2.000€, 01/09/2014–30/12/2014. PI: E. Herrera-Viedma (UGR).
4. C-3750-00. Development of online documental management systems International Foundation Baltasar Garzón, 8.000€, 01/11/2012-30/07/2013. PI: E. Herrera-Viedma (UGR).
5. C-3245-00. Data mining and Soft Computing for improvement of data quality in scoring. Bank of Navarra, 100.000€, 01/03/2009 – 30/01/2010. PI: F. Herrera and E. Herrera-Viedma (UGR)
6. C-3214-00. Intelligent systems for evaluation of libraries, UGR, UJA, USA, UAH, UCLM, USAN, 30000€, 01/10/2010-30/05/2019. PI: E. Herrera-Viedma (UGR).

### C.4. Editorial committees in JCR journals

- Associate Editor in 13 JCR journals: IEEE TFS (Q1), IEEE T on Intelligent Transportation Systems (Q1), IEEE TSMC-Systems (Q1), KNOSYS (Q1), Information Sciences (Q1), Applied Soft Computing (Q1), Fuzzy Optimization and Decision Making (Q1), Engineering Applications of AI (Q1), Soft Computing (Q2), J. of Intelligent & Fuzzy Systems (Q2), Int. J. of Fuzzy Systems (Q2), J. of Ambient Intelligence and Humanized Computing (Q2), Int J. of Machine Learning and Cybernetics (Q2).
- Board member in 6 JCR journals: Information Fusion (Q1), Fuzzy Sets and Systems (Q1), Technological and Economic Development of Economy (Q1), Applied Intelligence (Q2), IJ. of Computational Intelligent Systems (Q3), I. J. of Information Technology and Decision Making (Q2).
- Editor in Chief in open access journal "Frontiers in Artificial Intelligence-Section Fuzzy Systems"

### C.5. Awards

1. Conference Award for the best work: S. Alonso, I.J. Pérez, E. Herrera-Viedma, F.J. Cabrerizo, Consensus with Linguistic Preferences in Web 2.0 Communities. 9th International Conference on Intelligent Systems Design and Applications (ISDA09), Pisa (Italy), 809-814, Nov 30 - Dec 2, 2009.
2. Award Herbert Simon 2014 for the best paper in journal sponsored by Int. Academy of Information Technology and Quantitative Management and World Scientific Publishing Co: F.J.





- Cabrerizo, S. Alonso, E. Herrera-Viedma. A consensus model for group decision making problems with unbalanced fuzzy linguistic information. *Int. J. of Information Technology & Decision Making* 8(1), pp. 109-131 (2009).
3. Conference Award for the best work: J. Bernabé-Moreno, A. Tejada-Lorente, C. Porcel, H. Fujita, E. Herrera-Viedma. "Emotional Profiling of Locations Based on Social Media". *Int. Conference on Information Technology and Quantitative Management*, Rio de Janeiro, May 2015. *Procedia Computer Science*, 55, 960–969, 2015. ISSN: 1877-0509.
  4. Conference Award for the best work: F.J. Cabrerizo, M.A. Martínez, J. López-Gijón, F. Chiclana, E. Herrera-Viedma, "A web information system to improve the digital library service quality", *IEEE Int. Conference on System Science and Engineering*, Morioka, Jul 15 2015.
  5. Award 2011 IEEE Computational Intelligence Society for the best paper in journal: F. Herrera, E. Herrera-Viedma, L. Martínez. A Fuzzy Linguistic Methodology To Deal With Unbalanced Linguistic Term Sets. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems* 16:2 (2008) 354-370.
  6. Award 2016 IEEE Transaction Outstanding Paper in journal sponsored by IEEE TSMC Society: JJ Pérez, FJ Cabrerizo, S. Alonso, E. Herrera-Viedma, "A New Consensus Model for Group Decision Making Problems With Non-Homogeneous Experts, " *IEEE TSMC-Systems*, 44(4), 494-498, 2014.
  7. Conference Award for the best work: J. Bernabé-Moreno, A. Tejada-Lorente, C. Porcel, E. Herrera-Viedma. "A Holistic Domain Knowledge discovery and recommendation system for collaborative wikis". *16th International Conference On Intelligent Software Methodologies, Tools, and Techniques (SOMET 2017) Kitakyushu (Japan)*, September 26-28 de 2017.
  8. Conference Award for the best work: S. Li, J. Sasaki, E. Herrera-Viedma. A planning algorithm for one-day circular tour using public transport. *18<sup>th</sup> International conference on intelligent software methodologies: Tools and Techniques (Somet 2019)*, Kuching (Malaysia) Sept 2019.

#### **C.6. Invited Editor of Special Issues in JCR journals**

1. F. Herrera, E. Herrera-Viedma, S. Alonso, F. Chiclana (Eds.), Special Issue on Computing with Words and Decision Making. *Fuzzy Optimization and Decision Making*, 8(4), 2009.
2. A.G. López-Herrera, E. Herrera-Viedma, (Eds): Soft Computing on the Web. Special Issue on Soft Computing on the Web. *Soft Computing*, 18(4), 2010.
3. E. Herrera-Viedma, G. De Tre, S. Zadrozny, J.A. Olivas (Eds), Special Issue on Soft approaches to information access on the Web. *Information Processing & Management*, 48(3), 2012.
4. E. Herrera-Viedma, J.L. García Lapresta (Eds.), *Information Fusion in Consensus and Decision Making*, Information Fusion, 17, 2014.
5. Hamido Fujita, E. Herrera-Viedma (Eds). Special Issue: IDMS: Intelligent Decision Making Support Tools, *Knowledge Based Systems*, 58, 2014.
6. F. Chiclana, J. Wu, N. Agell, E. Herrera-Viedma. Special Issue on Fuzzy Decision-Making and Consensus: New Trends and Real-Life Applications. *Applied Soft Computing*, 35, 2015.
7. F. Chiclana, Y. Dong, F.J. Cabrerizo, E. Herrera-Viedma. Fuzzy approaches in intelligent decision making and consensus. *Fuzzy Optimization and Decision Making*, 16(4), 2017.
8. E. Herrera-Viedma, F. Chiclana, Y. Dong, F.J. Cabrerizo. "Intelligent decision support systems based on soft computing". *Applied Soft Computing* 67, 2018.
9. Hamido Fujita, E. Herrera-Viedma (Eds). Special Issue: New Innovations in Machine Learning and Software Science. To appear, 2019.
10. JM Corchado, E. Herrera-Viedma (Eds). Special Issue on "Consensus and Intelligent Negotiation in Sensors Networks". *Sensors*. To appear, 2019.

#### **C.7. Institutional responsibilities in universities and scientific societies**

- Vice-President for Research and Knowledge Transfer in University of Granada 2015-2019.
- Vice-President for Publications in IEEE System Man and Cybernetics Society, Oct 2018-Oct 2020

Fecha del CVA	20/01/2022
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Alberto		
Apellidos	Fernández Hilario		
Sexo		Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web	http://sci2s.ugr.es		
Dirección Email			
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-6480-8434		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2017		
Organismo / Institución	Universidad de Granada		
Departamento / Centro	Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial / Escuela Técnica Superior de Ingenierías Informática y de Telecomunicación		
País		Teléfono	
Palabras clave	Inteligencia artificial		

### A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Diseño, análisis y aplicaciones de sistemas inteligentes	Universidad de Granada / España	2010
Ingeniero en Informática	Universidad de Granada / España	2005

## Parte B. RESUMEN DEL CV

El Dr. A. Fernández obtuvo su doctorado (financiado por una beca FPI española) en la Universidad de Granada en 2010, trabajando en Sistemas de Clasificación Basados en Reglas Difusas para Problemas con Clases no Balanceadas. Una vez obtenido el título de doctor, fue Profesor en La Universidad de Jaén desde 2010 hasta 2016 en el área docente de Arquitectura y Tecnología de Computadores. En Febrero de 2016, accedió a una plaza como Profesor en la Universidad de Granada, en concreto en el Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Inicialmente desempeñó la figura de Profesor Contratado Doctor, y desde noviembre de 2017 como Profesor Titular de Universidad.

Su labor de investigación se centra en las áreas de Data Science, Big Data, Computational Intelligence, Fuzzy rule-based systems, Evolutionary fuzzy systems, Imbalanced classification, Multi-classification systems y Ensembles of classifiers, siempre desde enfoque interdisciplinar, aplicado y orientado a los problemas. Es autor de más de 50 trabajos en revistas relevantes de JCR, y ha participado en diversas conferencias internacionales revisadas por pares. Recientemente (Noviembre 2017) ha sido incluido en la lista de Highly Cited Researchers publicada por Clarivate Analytics, que recoge a los 150 investigadores más citados en el área de "Computer Science" de los últimos 10 años. Su número de citas según WoS es de 7000, con un índice H de 33.

En la parte docente, ha realizado la dirección de tres tesis diferentes dentro de las temáticas anteriormente destacadas. Actualmente se encuentra en el proceso de supervisión de otras cuatro tesis adicionales en el marco de sistemas difusos, big data y bioinformática. A nivel de docencia reglada de Grado ha impartido más de 200 créditos ETCS, mientras que ha impartido más de 10 créditos ETCS en docencia reglada de Master. También ha tutorizado diversos Trabajos fin de Grado y Trabajos fin de Master.

Alberto ha participado en numerosos proyectos y contratos públicos, con más de 500.000€ en fondos competitivos. Actualmente participa de manera activa en un proyecto de investigación europeo ITN H2020 en el campo de la Bioinformática. También ejerce su liderazgo en contratos de transferencia según art. 83 de la Ley orgánica 6/2001, de Universidades y Contratos Colaborativos, durante los últimos 3 años (2019-2021). Todo ello indica su implicación y conocimiento de las herramientas, algoritmos y últimas tendencias de investigación en estas áreas. Tiene un amplio conocimiento de las necesidades y expectativas de investigación de el sector académico y el sector industrial, y tiene experiencia previa en comprometerse con las partes interesadas de ambos sectores.

A lo largo de su trayectoria profesional, ha recibido diferentes reconocimientos como el premio “Lofti A. Zadeh” de la “International Fuzzy Systems Association” (IFSA) por el “Mejor artículo en 2009-2010”. También he recibido dos premios de la Universidad de Granada por la “Mejor publicación en el área de ingeniería” en sus ediciones de 2013 y 2014, así como el premio "Excelentes en el conocimiento" 2017 de la Universidad de Granada y Caja Rural. Fue considerado investigador altamente citado (Highly Cited Researcher) en el campo de Computer Science en 2017 (<https://clarivate.com/webofsciencegroup/highly-cited-researchers-2020-archive>), y actualmente se encuentra en el puesto 89/110 en el Ranking de Informática en España (<https://guide2research.com/scientists/ES>)

## Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

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

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

- 1 **Artículo científico.** F. Aghaeipoor; M. M. Javidi; A. Fernandez. (3/3). 2021. IFC-BD: An Interpretable Fuzzy Classifier for Boosting Explainable Artificial Intelligence in Big Data IEEE Transactions on Fuzzy Systems. IEEE. <https://doi.org/10.1109/TFUZZ.2021.3049911>
- 2 **Artículo científico.** A. Fernández (AC); M.J. del Jesus; O. Cerdón; F. Marcelloni; F. Herrera. (1/5). 2019. Evolutionary Fuzzy Systems for Explainable Artificial Intelligence: Why, When, What for, and Where to? IEEE Computational Intelligence Magazine. 14-1, pp.69-81. ISSN 1556-603X. WOS (27) <https://doi.org/10.1109/MCI.2018.2881645>
- 3 **Artículo científico.** S. Ramírez-Gallego; A. Fernández; S. García; M. Chen; F. Herrera. (2/5). 2018. Big Data: Tutorial and Guidelines on Information and Process Fusion for Analytics Algorithms with MapReduce Information Fusion. 42, pp.51-61. ISSN 1566-2535. WOS (65) <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2017.10.001>
- 4 **Artículo científico.** A. Fernandez (AC); S. Garcia; F. Herrera; N.V. Chawla. (1/4). 2018. SMOTE for Learning from Imbalanced Data: Progress and Challenges. Marking the 15-year Anniversary Journal of Artificial Intelligence Research. 61, pp.863-905. ISSN 1076-9757. WOS (172) <https://doi.org/10.1613/jair.5590>
- 5 **Artículo científico.** S. Maldonado; C. Vairetti; A. Fernandez; F. Herrera. 2022. FW-SMOTE: A feature-weighted oversampling approach for imbalanced classification Pattern Recognition. 14, pp.108511-1-108511-13.
- 6 **Artículo científico.** J. P. Amorim; P. H. Abreu; A. Fernández; M. Reyes; J. Santos; M. H. Abreu. 2022. Interpreting Deep Machine Learning Models: An Easy Guide for Oncologists IEEE Reviews in Biomedical Engineering. pp.1-16. <https://doi.org/10.1109/RBME.2021.3131358>
- 7 **Artículo científico.** M.J. Basgall; M. Naiouf; A. Fernandez (AC). (3/3). 2021. FDR2-BD: A Fast Data Reduction Recommendation Tool for Tabular Big Data Classification Problems Electronics. MDPI. 10-15, pp.1757-1757. <https://doi.org/10.3390/electronics10151757>

- 8 **Artículo científico.** J.A. Fdez-Sanchez; J.D. Pascual-Triana; A. Fernández; F. Herrera. (3/4). 2021. Learning interpretable multi-class models by means of hierarchical decomposition: Threshold Control for Nested Dichotomies Neurocomputing. Elsevier. 463, pp.514-524. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2021.07.097>
- 9 **Artículo científico.** J.D. Pascual; D. Charte; M. Andrés; A. Fernández; F. Herrera. (4/5). 2021. Revisiting data complexity metrics based on morphology for overlap and imbalance: snapshot, new overlap number of balls metrics and singular problems prospect Knowledge and Information Systems. Springer. 63, pp.1961-1989. <https://doi.org/10.1007/s10115-021-01577-1>
- 10 **Artículo científico.** J. Cozar; A. Fernández; F. Herrera; J.A. Gamez. (2/4). 2019. A Meta-Hierarchical Rule Decision System to Design Robust Fuzzy Classifiers Based on Data Complexity IEEE Transactions on Fuzzy Systems. 27-4, pp.701-715. WOS (2) <https://doi.org/10.1109/TFUZZ.2018.2866967>
- 11 **Artículo científico.** S. Elhag; A. Fernandez; S. Alshomrani; S. Alshomrani; F. Herrera. (2/5). 2019. A Multi-Objective Evolutionary Fuzzy System to Obtain a Broad and Accurate Set of Solutions in Intrusion Detection Systems Soft Computing. 23-4, pp.1321-1336. WOS (9) <https://doi.org/10.1007/s00500-017-2856-4>
- 12 **Artículo científico.** S. Vluymans; A. Fernández; C. Cornelis; Y. Saeys; F. Herrera. (2/5). 2018. Dynamic Affinity-based Classification of Multi-Class Imbalanced Data with Onevs- One Decomposition: a Fuzzy Rough Set Approach Knowledge and Information Systems. 56-1, pp.55-84. ISSN 0219-3116. WOS (14) <https://doi.org/10.1007/s10115-017-1126-1>
- 13 **Artículo científico.** A. Fernandez (AC); Cristobal Jose Carmona del Jesus; Maria Jose del Jesus Diaz; Francisco Herrera Triguero. (1/4). 2017. A Pareto Based Ensemble with Feature and Instance Selection for Learning from Multi-Class Imbalanced Datasets International Journal of Neural Systems. 27-1750028, pp.1-20. ISSN 1793-6462. WOS (27) <https://doi.org/10.1142/S0129065717500289>
- 14 **Artículo científico.** A. Fernandez; Sara del Rio; Nitesh V Chawla; Francisco Herrera. 2017. An insight into imbalanced Big Data classification: outcomes and challenges Complex & Intelligent Systems. 3, pp.105-120. WOS (74) <https://doi.org/10.1007/s40747-017-0037-9>
- 15 **Libro o monografía científica.** A. Fernandez (AC); S. García; M. Galar; R. C. Prati; B. Krawczyk; F. Herrera. (1/6). 2018. Learning from Imbalanced Data Sets Springer. ISBN 978-3-319-98074-4. WOS (94), #Descargas (33.000)

### C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 **Proyecto.** PID2020-119478GB-I00, Ciencia de Datos Fiable y Responsable: Aplicaciones, Datos Complejos e Inteligentes, Aprendizaje Automático Avanzado (TRUST-REDAS). Ministerio de Ciencia e Innovación. Universidades. S. García. (Instituto DAsCI). 01/08/2022-30/07/2024. 214.000 €.
- 2 **Proyecto.** A-TIC-434-UGR20, Singular-SOCO: Approaching Singular problems in Machine Learning with SOft COmputing techniques.. Junta de Andalucía. Alberto Fernández Hilario. (Universidad de Granada). 01/07/2021-30/06/2023. 45.000 €.
- 3 **Proyecto.** PID2019-104943RB-I00, Ética digital: mejora moral mediante un uso interactivo de la inteligencia artificial. Ministerio de Educación y Ciencia. Francisco Lara Sánchez. (Universidad de Granada). 01/01/2020-01/12/2022. 23.000 €. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto.** European Liquid Biopsies Academy - Towards widespread clinical application of blood- based diagnostic tools. Comisión Europea. Alberto Fernández Hilario. (Universidad de Granada). 01/01/2018-31/12/2021. 3.727.722,96 €. Investigador principal.
- 5 **Proyecto.** SMART-DAsCI: Modelos de Ciencia de Datos e Inteligencia Computacional: Tendiendo el puente entre Big Data y Smart Data. Ministerio de Educación y Ciencia. Francisco Herrera Triguero. (Universidad de Granada). 01/01/2018-01/12/2020. 167.100 €.

- 6 **Proyecto.** Modelos de Ciencias de Datos para la Resolución de Problemas Complejos. Aplicaciones en Biomedicina, Biotecnología, Energías Renovables y Empresa. Ministerio Español de Ciencia y Tecnología. Maria Jose del Jesus Diaz. (Universidad de Jaén). 01/04/2016-31/12/2019. 125.400 €.
- 7 **Proyecto.** BigDaPTOOLS: Big Data Preprocessing: Models and Tools to improve the quality of data. Fundación BBVA. Francisco Herrera. (Universidad de Granada). 05/09/2016-01/08/2018. 100.000 €.
- 8 **Proyecto.** Retos Actuales en Minería de Datos: Nuevos Modelos para la Resolución de Problemas con Clases Difíciles. Caja Rural de Jaén. Alberto Fernández Hilario. (Universidad de Jaén). 01/04/2015-31/03/2017. 5.190 €.
- 9 **Contrato.** Proyecto-Spectroscopy for characterization Repsol YPF, S.A.. Alberto Fernández Hilario. 01/01/2022-01/01/2024. 177.800 €.
- 10 **Contrato.** In Silico Assays Repsol YPF, S.A.. Alberto Fernández Hilario. 14/12/2020-29/12/2021. 191.180 €.
- 11 **Contrato.** Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos para el análisis de Problemas Complejos II Repsol YPF, S.A.. Alberto Fernández Hilario. 01/04/2020-31/12/2020. 154.880€.
- 12 **Contrato.** "READY TWIN: Research in Emerging technologies to Achieve innovative solutions for Digital TWINS" ALAVA INGENIEROS, S.A.. Salvador García. 01/03/2020-01/03/2024. 232.230 €.
- 13 **Contrato.** Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos para el análisis de Problemas Complejos Repsol YPF, S.A.. Alberto Fernández Hilario. 01/04/2019-01/07/2020. 406.176,2€.
- 14 **Contrato.** AI\_MARS-DeepLODMEC: Artificial Intelligence system for Monitoring, Alert and Response for Security in events. Deep Learning for Objects Detection using Mobile Edge Computing EMERGYA INGENIERIA, S.L.. Francisco Herrera. 01/10/2018-31/12/2022. 234.135 €.
- 15 **Contrato.** Desarrollo de algoritmia de inteligencia artificial para aprendizaje sobre datos complejos y datos dinámicos complejos Repsol YPF, S.A.. Francisco Herrera Triguero. 15/02/2018-30/03/2019. 320.011,12 €.



---

**Comisión Interministerial de Ciencia y  
Tecnología**

---

## **Curriculum vitae**

Nombre: Elisa Guerrero Vázquez

Apellidos: Guerrero Vázquez  
DNI:

Nombre: Elisa  
Fecha de nacimiento :

Sexo: M

---

### Situación profesional actual

Organismo: Universidad de Cádiz  
Facultad, Escuela o Instituto: Escuela Superior de Ingeniería  
Depto.: Ingeniería Informática  
Dirección postal: Avenida de la Universidad de Cádiz 11519 Puerto Real (Cádiz)  
Teléfono:  
Correo electrónico: elisa.guerrero@uca.es

Especialización (Códigos UNESCO): 1203-04 , 1203-26  
Categoría profesional: Titular de Universidad      Fecha de inicio: 01-Feb-2012  
Situación administrativa: Plantilla  
Dedicación: A tiempo completo  
Sexenios (CNEAI): 2 (2003-2008 y 2009-2014)

---

### Líneas de investigación

Breve descripción, por medio de palabras claves, de la especialización y líneas de investigación actuales.

- Modelado y Simulación
- Microscopía electrónica
- Tratamiento de imágenes
- Reconocimiento de patrones
- Aprendizaje automático
- Computación Neuromórfica
- Visión Artificial

ORCID [0000-0002-8320-0811](https://orcid.org/0000-0002-8320-0811)  
Scopus Author ID: 22234259900  
ResearcherID: [F-5407-2010](https://www.researcherid.com/rid/F-5407-2010)  
Scopus Author ID: 57198300652  
Researchgate [https://www.researchgate.net/profile/Elisa\\_Guerrero2](https://www.researchgate.net/profile/Elisa_Guerrero2)  
Google Scholar <https://scholar.google.com/citations?user=SY82YHwAAAAJ&hl=en>  
Dialnet <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=2555629>

### Formación Académica

Ingeniera Informática	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática Universidad de Málaga	30/09/1996
Doctora en Ingeniería Industrial	Escuela Superior de Ingeniería Universidad de Cádiz	30/09/2003

### Idiomas (R = regular, B = bien, C = correctamente)

Idioma	Habla	Lee	Escribe
Inglés	B	C	C
Francés	B	C	B

## Participación en Proyectos de I +D financiados en Convocatorias públicas

### INTERNACIONALES

---

Título del proyecto: SANDIE (Self-assembled semiconductor nanostructures for new devices in Photonics and Electronics)

Entidad financiadora: Unión Europea. Red de Excelencia. Ref. 500101 FP6-2002-NMP-1 / M6-NMP

Entidades participantes: Universidad de Cádiz y otros 27 organismos europeos

Duración, desde: 01/07/04 hasta: 30/06/08

Cuantía de la subvención: 370.800 € Total: 9,2 M€.

Investigador responsable: Sergio I. Molina Rubio (UCA)

Número de investigadores participantes: 13(solo UCA)

---

Título del proyecto: Conocimiento y transferencia de tecnología sobre vehículos aéreos y acuáticos para el desarrollo transfronterizo de ciencias marinas y pesqueras

Entidad Financiadora: Interreg - POCTEP

Ref: POCTEP-0622\_KTTSEADRONES\_5\_E

Duración: De 01/10/2017 hasta 31/12/2021

Investigador responsable: Manuel Bethencourt

IMPORTE TOTAL: 174.247,13 €

---

### NACIONALES

---

Título del proyecto: Nanoestructuras de semiconductores compuestos y su aplicación en dispositivos optoelectrónicos y fotónicos (NANOSELF I)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Ref. TIC2002-04096-C03-02

Entidades participantes: Universidad de Cádiz. Instituto de Microelectrónica de Madrid-CNM-CSIC. Universidad de Valencia.

Duración, desde 01/12/02 hasta: 30/11/05

Cuantía de la subvención: 76.590,00 Euros

Investigador responsable (UCA): Sergio I. Molina Rubio

---

Título del proyecto: Nanoestructuras de semiconductores compuestos y su aplicación en dispositivos optoelectrónicos y fotónicos (NANOSELF II)

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Ref. TEC2005-05781-C03-02/MIC

Entidades participantes: Universidad de Cádiz. Instituto de Microelectrónica de Madrid-CNM-CSIC. Universidad de Valencia

Duración, desde 31/12/05 hasta: 31/12/08

Cuantía de la subvención: 132.209,00 Euros

Investigador responsable (UCA): Sergio I. Molina Rubio

---



Título del proyecto: Contribución al Desarrollo de Nanoestructuras de Aplicación en Fotónica Cuántica Integrada.

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. TEC2008-06756-C03-02/TEC

Entidades participantes: Universidad de Cádiz.

Duración, desde: 01/01/09 hasta: 31/12/12

Cuantía de la subvención: 230.444,50 Euros

Investigador responsable (UCA): Sergio I. Molina Rubio

---

Título del proyecto: Nanoestructuras semiconductoras cuánticas como la clave para tecnologías disruptivas (desde la nanofotónica a la nanoplasmónica): nano-caracterización

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Ref. TEC2011-29120-C05-03

Entidades participantes: Universidad de Cádiz. Instituto de Microelectrónica de Madrid-CNM-CSIC.

Universidad de Valencia

Duración, desde 01/01/2012 hasta: 31/12/2014

Cuantía de la subvención: 153.670,00 Euros

Investigador responsable (UCA): Sergio I. Molina Rubio

---

Título del Proyecto: Membranas nanoEstructuradas Disruptivas para el tratamiento Eficiente del Agua

Programa financiador: EXPLORA «CIENCIA» y EXPLORA «TECNOLOGÍA» 2013

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. CTM2013-49796-EXP

Duración, desde: 01/10/2014 hasta: 30/09/2016

Cuantía total: 72.600,00 Euros

Investigador responsable: López-Ramírez, Juan Antonio

---

Título del Proyecto: Nuevas arquitecturas basadas en nanoestructuras con SB para aplicaciones fotovoltaicas de alta eficiencia (NanoSB-GBSC)

Programa financiador: EXPLORA «CIENCIA» y EXPLORA «TECNOLOGÍA» 2013

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad. Referencia: MAT2016-77491-C2-2-R

Duración, desde: 30/12/2016 hasta: 29/12/2019

Cuantía total: 90.7500 Euros

Investigador responsable: González Robledo, David

---

Nombre: NEMOVISION: Sistemas Neuromórficos para Visión Artificial

Código: PID2019-109465RB-I00

Convocatoria: Proyectos de I+D+i Retos Investigación

Entidad Financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Calidad en que ha participado: Investigadora Principal

Nº participantes: 6

Fecha inicio: 01/06/2020 Fecha fin: 31/05/2023

Cuantía total: 51.788,00 Euros

Responsable: Elisa Guerrero Vázquez

## **AUTONÓMICOS**

---

Título del proyecto: Red Andaluza de Tecnologías para sistemas inteligentes (ISTANET)

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Ref. ACC-435-TIC-2001

Entidades participantes: Universidad de Cádiz, Universidad de Granada, Universidad de Sevilla, Universidad de Málaga, Universidad de Huelva, Universidad de Jaen

Duración: Desde: 31/12/01 hasta: 01/01/06

Cuantía de la subvención: 70.255,86 Euros

Investigador responsable: Miguel Delgado Calvo-Flores (UGR)

Número de investigadores participantes: 20

---

Título del proyecto: Programación neuronal de altas prestaciones: Estudio de proyectos de intereses socio-económicos para Andalucía

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Ref. ACC-425-TIC-2001

Entidades participantes: Universidad de Cádiz, Universidad de Granada

Duración: Desde: 01/01/02 hasta: 31/12/02 Cuantía de la subvención: 14.724,80 Euros

Investigador responsable: Juan Luis Castro (UGR)

Número de investigadores participantes: 11

---

Título del proyecto: Programación neuronal de altas prestaciones. Fase 2

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Ref. ACC-425-TIC-2001

Entidades participantes: Universidad de Cádiz, Universidad de Granada

Duración: Desde: 01/01/03 hasta: 31/12/03 Cuantía de la subvención: 25.985 Euros

Investigador responsable: Juan Luis Castro (UGR)

Número de investigadores participantes: 6

---

Título del proyecto: Programación neuronal de altas prestaciones. Fase 3

Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Ref. ACC-425-TIC-2001

Entidades participantes: Universidad de Cádiz, Universidad de Granada

Duración: Desde: 01/01/04 hasta: 31/12/04 Cuantía de la subvención: 14.859,98 Euros

Investigador responsable: Juan Luis Castro (UGR) Número de investigadores participantes: 6

---

Título del proyecto: Reglas de diseño para la ingeniería de nanomateriales semiconductores auto-ensamblados.

Entidad financiadora: Junta de Andalucía – Proyecto de Investigación de Excelencia (TEP-383)

Duración, desde 01/03/2006 hasta 01/03/2010

Cuantía de la subvención: 150.314,93 Euros

Investigador responsable: Rafael García Roja Número de investigadores: 15

---

Título del proyecto: Desarrollo de un sistema integrado para el análisis, simulación y reconstrucción 3D de nanoestructuras: 3D-NANOSOFT

Entidad financiadora: Junta de Andalucía – Proyecto de Investigación de Excelencia (P12-TEP-3055)

Duración, desde 30/01/2014 hasta 29/01/2018

Cuantía de la subvención: 157.684,51 E

Investigador responsable: Dr. Pedro L. Galindo Riaño

## **Otros proyectos**

---

Título del proyecto: Intercaras semiconductoras novedosas para células solares de alta eficiencia de tercera generación (INCA-3G)

Referencia: PR2016-003

Fecha inicio: 24/06/2016

Fecha fin: 23/06/2017

Convocatoria: 2016-014 / PU / PP-PROY-JCA / PR

Importe Concedido: 3.400,00 €

Investigador responsable: Jose Manuel Manuel Delgado

Título del proyecto: Ciencia e Ingeniería de Transistores HEMT Encapsulados basados en III-N sobre Cerámicas Funcionalizadas (CITENCER-UCA)

Nº Movilidad: PR2016-042

Referencia Convocatoria: 2016-015 / PU / PP-PROY-PUENTE / PR

Fecha Adjudicación: 28/04/16

Cantidad Concedida: 5.000,00 €

Investigador responsable: Francisco Morales Sánchez

### Publicaciones o Documentos Científico-Técnicos

---

( CLAVE: L = libro, CL = capítulo de libro, A = artículo, R = "review", E = editor, S = Documento Científico-Técnico)

#### LIBROS

Autor(es) : Elisa Guerrero Vázquez

Título: Control de la Complejidad en Sistemas No Lineales

Editorial: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz

Ref.  Libro

Clave: L      Volumen:      Páginas, inicial: 1      final: 172      Fecha: 2003

País de publicación: España      Año de publicación: 2003

ISBN: 84-96274-62-4

---

Autores (p.o. de firma): A Yáñez, P L Galindo, E Guerrero, J Pizarro

Título: Regresión mediante combinación de modelos seleccionados a partir de métodos de remuestreo y procedimientos de comparación múltiple

ISBN: 84-96274-00-4

Ref.  Libro

Clave: L      Volumen: AAT 3115676      Páginas, inicial: 1      final: 320      Fecha: 2003

Editorial (si libro): Proquest Digital Dissertations      Lugar de publicación: Madrid

---

Autores (p.o. de firma): J Pizarro, A Yáñez, E Guerrero, P L Galindo

Título: Selección de modelos en regresión mediante la respuesta al ruido

ISBN: 84-7786-877-8

Ref.  Libro Clave: L

Volumen:      AAT 3086340      Páginas, inicial: 1      final: 159      Fecha: 2003

Editorial (si libro): Proquest Digital Dissertations      Lugar de publicación: Madrid

---

#### CAPÍTULOS DE LIBROS

Autores (p.o. de firma): M. Rivas, MP Guerrero-Lebrero, E Guerrero, G. Bárcena, J. Martel, P L Galindo  
Título: Product Matching to determine the energy efficiency of used cars available at Internet marketplaces

ISBN: 978-3-319-62358-0

Ref.  Capítulo de Libro Clave: CL

Volumen: Soft Computing for the Sustainability Science      Páginas, inicial: 203      final: 215

Fecha: Junio-2017

Editorial (si libro): Springer

## REVISTAS

1. Autores (p.o. de firma): Pedro L. Galindo , Joaquin Pizarro , Elisa Guerrero  
Título: Multiple comparison procedures for determining the optimal complexity of a model  
Ref.  Revista: Lecture Notes in Computer Science - LNCS 1876  
Clave: A Volumen: 1876 Páginas, inicial: 796 final: 805 Fecha: 2000  
Ránking JCR: 47/67 - COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS Cuartil: Q3  
Editorial (si libro): Springer Lugar de publicación: Berlin  
Factor de Impacto: 0.390  
DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1007/3-540-44522-6\\_82](http://dx.doi.org/10.1007/3-540-44522-6_82)  
Link: [http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F3-540-44522-6\\_82](http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F3-540-44522-6_82)

---

2. Autores (p.o. de firma): Joaquin Pizarro , Pedro L. Galindo , Elisa Guerrero y Andrés Yáñez  
Título: A penalization criterion based on noise behaviour for model selection  
Ref.  Revista: Lecture Notes in Computer Science - LNCS 2085  
Clave: AVolumen: 2 Páginas, inicial: 152 final: 159 Fecha: 2001  
Ránking JCR: 46/71 - COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS Cuartil: Q3  
Editorial (si libro): Springer Lugar de publicación: Berlin  
Factor de Impacto: 0.415  
DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1007/3-540-45723-2\\_18](http://dx.doi.org/10.1007/3-540-45723-2_18)  
Link: [http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F3-540-45723-2\\_18](http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F3-540-45723-2_18)

---

3. Autores (p.o. de firma): Elisa Guerrero Vázquez, Andrés Yáñez Escolano, Pedro Galindo Riaño  
Joaquín Pizarro Junquera  
Título: Repeated measures multiple comparison procedures applied to model selection in neural networks  
Ref.  Revista: Lecture Notes in Computer Science - LNCS 2085  
Clave: A Volumen: 2085 Páginas, inicial: 88 final: 95 Fecha: 2001  
Ránking JCR: 45/71 - COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS Cuartil: Q3  
Editorial (si libro): Springer Lugar de publicación: Berlin  
Factor de Impacto: 0.415  
DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1007/3-540-45723-2\\_10](http://dx.doi.org/10.1007/3-540-45723-2_10)  
Link: [http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F3-540-45723-2\\_10](http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F3-540-45723-2_10)

---

4. Autores (p.o. de firma): Joaquin Pizarro, Elisa Guerrero, Pedro L. Galindo  
Título: Multiple comparison procedures applied to model selection  
Ref.  Revista: Neurocomputing  
Clave: R Volumen: 1 Páginas, inicial: 155 final: 173 Fecha: 2002  
Ránking JCR: 38 / 74 – COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE Cuartil: Q3  
Editorial (si libro): Elsevier - North Holland Lugar de publicación: Holanda  
Factor de Impacto: 0.620  
DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1016/S0925-2312\(01\)00653-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0925-2312(01)00653-1)  
Link: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925231201006531>

---

5. Autores (p.o. de firma): E. Guerrero, J. Pizarro , A. Yáñez, P. L. Galindo  
Título: Empirical performance assessment of nonlinear model selection techniques  
Ref.  Revista : Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI-2527)  
Clave: A Volumen:1 Páginas, inicial: 450 final: 459 Fecha: 2002  
Editorial (si libro): Springer Lugar de publicación: Berlín, 2003  
Link: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-36131-6\\_46](https://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-36131-6_46)

---

6. Autores: P.L.Galindo, F.J.Pacheco, S.I.Molina, A.M. Sánchez, R.García, I.Turias, E.Guerrero, A. Yáñez, J.Pizarro  
Título : On the application of advanced computing techniques for the determination of thickness and defocus from high resolution transmission electron microscopy images  
Ref. revista / Libro: Advances in Science and Technology  
Clave: A Volumen:36 Páginas, inicial: 165 final: 172 Fecha: 2003  
Editorial (si libro): Techna Group Lugar de publicación: Faenza, Italy  
ISBN-10: 8886538324 ISBN-13: 9788886538329  
Link: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.123.3030>

---

7. Autores (p.o. de firma): E Guerrero, J Pizarro, A Yañez, P L Galindo  
Título: A New Penalty-Based Method For Model Selection in Regularized Nonlinear Models  
Ref.  Revista: Lecture Notes in Computer Science  
Clave: A Volumen: 2686 Páginas, inicial: 374 final: 381 Fecha: 2005  
Ranking JCR: 62 / 71 – Computer Science, Theory and Methods Cuartil: Q4  
Editorial (si libro): Springer Lugar de publicación: Berlín, 2003  
Factor de Impacto: 0.302  
DOI: [http://dx.doi.org/10.1007/3-540-44868-3\\_48](http://dx.doi.org/10.1007/3-540-44868-3_48)  
Link: [http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F3-540-44868-3\\_48](http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F3-540-44868-3_48)

---

8. Autores (p.o. de firma): A Yañez, P L Galindo, J Pizarro, E Guerrero  
Título: Statistical Ensemble Method (Sem): A New Meta-Machine Learning Approach Based On Statistical Techniques  
Ref.  Revista: Lecture Notes in Computer Science  
Clave: A Volumen: 2686 Páginas, inicial: 192 final: 199 Fecha: 2005  
Ranking JCR: 62 / 71 – Computer Science, Theory and Methods Cuartil: Q4  
Editorial (si libro): Springer Lugar de publicación: Berlín, 2005  
Factor de Impacto: 0.302  
DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1007/11494669\\_24](HTTP://DX.DOI.ORG/10.1007/11494669_24)  
Link: [http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F11494669\\_24](http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F11494669_24)

---

9. Autores (p.o. de firma): P L Galindo, A Yañez, J. Pizarro, E Guerrero, T. Ben, S I Molina  
Título: "Strain mapping from HRTEM images"  
Ref. revista / Libro: Springer Proc. in Physics "Microscopy of Semiconducting Materials".  
Clave: CL Volumen: 107 Páginas, inicial: 191 final: 194 Fecha: 2005

---

10. Autores (p.o. de firma): J. Pizarro, E Guerrero, P L Galindo, A Yañez, T. Ben, S I Molina  
Título: "Quantification of the influence of TEM operation parameters on the error of HREM image matching"  
Ref. revista / Libro: Springer Proc. in Physics "Microscopy of Semiconducting Materials".  
Clave: CL Volumen: 107 Páginas, inicial: 195 final: 198 Fecha: 2005  
DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1007/3-540-31915-8\\_39](http://dx.doi.org/10.1007/3-540-31915-8_39)  
Link: [http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F3-540-31915-8\\_39](http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F3-540-31915-8_39)

---

11. Autores (p.o. de firma): E Guerrero, P L Galindo, A Yañez, T Ben, S I Molina  
Título: Error Quantification in Strain Mapping Methods  
Ref.  Revista : Microscopy and Microanalysis  
Clave: A Volumen: 13 Páginas, inicial: 320 final: 328 Fecha: 2007  
Ranking JCR: 37/189 - MATERIALS SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY Cuartil: Q1  
Factor de Impacto: 1.941  
DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1017/S1431927607070407](http://dx.doi.org/10.1017/S1431927607070407)  
Link: <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=1357540>

---

12. Autores (p.o. de firma): P. L. Galindo, S. Kret, A. M. Sanchez, J.-Y. Laval, A. Yañez, J. Pizarro, E. Guerrero, T. Ben, S. I. Molina  
Título: The Peak Pairs algorithm for strain mapping from HRTEM images  
Ref.  Revista : Ultramicroscopy  
Clave: A Volumen: 107(12): Páginas, inicial: 1186 final: 1193 Fecha: 2007  
Ranking JCR: 2/9 – MICROSCOPY Cuartil: Q1  
Factor de Impacto: 1.996  
DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1016/j.ultramic.2007.01.019](http://dx.doi.org/10.1016/j.ultramic.2007.01.019)  
Link: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304399107000204>

---

13. Autores (p.o. de firma): J. Pizarro, P.L. Galindo, E. Guerrero, A. Yáñez, D. L. Sales, M.P. Guerrero, S.I. Molina  
Título: Simulation of high angle annular dark field scanning transmission electron microscopy images of large nanostructures  
Ref.  Revista : Applied Physics Letters  
Clave: A Volumen: 93 Páginas, inicial: 153107-1 final: 153107-3 Fecha: 2008  
Ranking JCR: 10/95 - PHYSICS, APPLIED Cuartil: Q1  
Factor de Impacto: 3.726  
DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1063/1.2998656](http://dx.doi.org/10.1063/1.2998656)  
Link: <http://scitation.aip.org/content/aip/journal/apl/93/15/10.1063/1.2998656>

---

14. Autores (p.o. de firma): S.I. Molina, A.M. Beltrán, T. Ben, P.L. Galindo, E. Guerrero, A.G. Taboada, J.M. Ripalda, M.F. Chisholm  
Título: High resolution electron microscopy of GaAs capped GaSb nanostructures  
Ref.  Revista : Applied Physics Letters  
Clave: A Volumen: 94 Páginas, inicial: 043114-1 final: 043114-4 Fecha: 2009  
Ranking JCR: 14/108 - PHYSICS, APPLIED Cuartil: Q1  
Factor de Impacto: 3.554

DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1063/1.3077009](http://dx.doi.org/10.1063/1.3077009)

Link: <http://scitation.aip.org/content/aip/journal/apl/94/4/10.1063/1.3077009>

(Publicado también en Virtual Journal of Nanoscale Science & Technology, Feb 9, 2009)

---

15. Autores (p.o. de firma): E. Guerrero, P. L. Galindo, A. Yáñez, J Pizarro, M P Guerrero-Lebrero, S. I. Molina

Título: Accuracy Assessment of Strain Mapping From Z-Contrast Images Of Strained Nanostructures

Ref.  Revista : Applied Physics Letters

Clave: A Volumen: 95 Páginas, inicial: 143126-1 final: 143126-3 Fecha: 2009

Ranking JCR: 14/108 - PHYSICS, APPLIED Cuartil: Q1

Factor de Impacto: 3.554

DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1063/1.3243990](http://dx.doi.org/10.1063/1.3243990)

Link: <http://scitation.aip.org/content/aip/journal/apl/95/14/10.1063/1.3243990>

---

16. Autores (p.o. de firma): M. P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, A. Yáñez, J. Pizarro, P. L. Galindo, S. I. Molina

Título: Through-focal HAADF-STEM of buried nanostructures

Ref. revista / Libro: J. Phys: Conf. Ser.

Clave: A Volumen: 209 Páginas, inicial: 012031-1 pág. final: 012032-4 Fecha: 2010

Ranking JCR: 0.035

DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1088/1742-6596/209/1/012032](http://dx.doi.org/10.1088/1742-6596/209/1/012032)

Link: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/209/1/012032/pdf>

---

17. Autores (p.o. de firma): David Sales Lérída; Elisa Guerrero Vazquez; Juan Francisco Rodrigo Oliva; Pedro Luis Galindo Riaño; Andres Yáñez Escolano; M Shafi; R. H. Mari; M Henini; S V Novikov; Matt F Chisholm; Sergio I. Molina Rubio;

Título: Distribution of Bismuth Atoms in Epitaxial GaAsBi

Ref. revista / Libro: Applied Physics Letters ISSN: 0003-6951

Clave: A Volumen: 98 Páginas, inicial: 101902-1 final: 101902-1 Fecha: 2011

Ranking JCR: 17/125 Cuartil: Q1 Factor de Impacto: 3.844

DOI: [HTTP://DX.DOI.ORG/10.1063/1.3562376](http://dx.doi.org/10.1063/1.3562376)

Link: <http://scitation.aip.org/content/aip/journal/apl/98/10/10.1063/1.3562376>

---

18. Autores (p.o. de firma): Daniel Fernández De Los Reyes; David González Robledo; Bastiman, F.; Blanco, L. D.; Hunter, C. J.; Guerrero, E.; Roldan, M. A.; Mayoral, A.; David, J. P. R.; David Sales Lérída

Título: Photoluminescence Enhancement of InAs(Bi) Quantum Dots by Bi Clustering

Ref.  Revista : Applied Physics Express, ISSN: 1882-0778

Clave: A Volumen: 6-042103 Páginas, inicial: 042103-1 final: 042103-4 Fecha: 2013

Editorial (si libro): Lugar de publicación: IOP Publishing (UK)

Ranking JCR: 28/136 - PHYSICS, APPLIED (\*) Cuartil: Q1 Factor de Impacto: 2.567 (\*)

Link: <https://iopscience.iop.org/article/10.7567/APEX.6.042103/meta>

---

19. Autores: Galindo, P. L.; Pizarro, J.; Guerrero, E.; Maria P. Guerrero-Lebrero, Andres Yáñez.

Título: A methodology for the extraction of quantitative information from electron microscopy images at the atomic level

Revista: Journal of Physics Conference (2013) Series Volume: 522 Article Number: 012013  
Link: <https://iopscience.iop.org/article/10.12088/1742-6596/522/1/012013>

---

20. Autores: Bernardo Nuñez-Moraleda, Joaquin Pizarro, Elisa Guerrero, Maria P. Guerrero-Lebrero, Andres Yáñez, Sergio Ignacio Molina, and Pedro Luis Galindo  
Título: Preferential sites for InAsP/InP quantum wire nucleation using molecular dynamics  
Revista: Eur. Phys. J. B (2014) 87: 263 Fecha: 2014  
Ranking JCR: 42/67 - PHYSICS, APPLIED (\*) Cuartil: Q3 Factor de Impacto: 1.463 (\*)  
DOI: <HTTP://DX.DOI.ORG/10.1140/epjb/e2014-50052-2>  
Link: <http://link.springer.com/article/10.1140%2Fepjb%2Fe2014-50052-2>

---

21. Autores: Galindo, P.L., Pizarro, J., Guerrero, E., Guerrero-Lebrero, M.P., Scavello, G., Yáñez, A., Núñez-Moraleda, B.M., Maestre, J.M., Sales, D.L., Herrera, M., Molina, S.I.  
Título: A methodology for the extraction of quantitative information from electron microscopy images at the atomic level  
Revista: Journal of Physics: Conference Series ISSN: 17426588  
Clave: Vol. 522(1) Inicio: 012013-1 Fin: 012013-8 Fecha: 2014  
Scimago Journal Rank (SJR): 0.217  
DOI: <HTTP://DX.DOI.ORG/10.1088/1742-6596/522/1/012013>  
Link: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/522/1/012013/>

---

22. Autores: G. Bárcena-González, M. P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, D. F. Reyes, D. González, A. Mayoral, A D Utrilla, J.M. Ulloa, P. L. Galindo  
Título: Strain mapping accuracy improvement using super-resolution techniques  
Revista: Journal of Microscopy, Vol. 262 (1) 50-8 ISSN: 0022-2720 eISSN: 1365-2818 Fecha: 2016  
Ranking JCR: 5/10 - Microscopy (\*) Cuartil: Q2 Factor de Impacto: 2.136 (\*) Scimago SJR: 0.746  
DOI: <HTTP://DX.DOI.ORG/10.1111/jmi.12341>  
Link: <http://onlinelibrary.wiley.com/wol1/doi/10.1111/jmi.12341/full>

---

23. Autores: Reyes D. F., Utrilla A. D., Ben T., Saborido J. J., Ulloa J. M., Bárcena-González G., Guerrero-Lebrero M. P., Guerrero E., Gonzalez D.  
Título: (S)TEM Analysis of the Strain and Morphology of InAs Quantum Dots using GaAs(Sb)(N) Capping Layers for Solar Cell Applications.  
Revista: Microscopy and Microanalysis 22(S4):46-47 (2016) ISSN: 1431-9276  
Ranking JCR: 5/10 - Microscopy Cuartil: Q2 Factor de Impacto: 1.730  
<http://dx.doi.org/10.1017/S1431927616000428>

---

24. Autores: G.Bárcena-González, M.P.Guerrero-Lebrero, E.Guerrero, A.Yañez, D.Fernández-Reyes, D.González, P.L.Galindo  
Título: Evaluation of high-quality image reconstruction techniques applied to high-resolution Z-contrast imaging  
Revista: Ultramicroscopy, Volume 182, November 2017 , 283-291 (2017) ISSN: 0304-3991  
Ranking JCR: 1/10 - Microscopy Cuartil: Q1 Factor de Impacto: 2.929 Scimago SJR: 1.824  
<https://doi.org/10.1016/j.ultramic.2017.07.014>  
Link: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030439911730092X>

---

25. Autores: G.Bárcena-González, M.P.Guerrero-Lebrero, E.Guerrero, D.Fernández-Reyes, Braza V., Yáñez A., Núñez-Moraleda B., González D., Galindo PL



Título: Correcting sample drift using Fourier harmonics  
Revista: Micron, Jul 2018 Vol 110, ,18-27 ISSN: 0968-4328  
Ranking JCR: 6/10 - Microscopy Cuartil: Q3 Factor de Impacto: 1,53 SCIMAGO SJR: 0.521  
[https:// DOI: 10.1016/j.micron.2018.04.004](https://doi.org/10.1016/j.micron.2018.04.004)  
Link: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0968432818300350>

---

26. Autores: N. Baladés, M. Collado, D. Sales-Lérida; M.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, P.L. Galindo, S.I. Molina  
Título: Influence of the crosstalk on the intensity of HAADF-STEM images of quaternary semiconductor materials.  
Revista: Journal of Microscopy. Vol. 273, Issue 1 2019, pp. 81–88  
Ranking JCR: 4/10 - Microscopy Cuartil: Q2 Factor de Impacto: 1.813  
DOI: <https://doi.org/10.1111/jmi.12763>  
Link: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jmi.12763>

---

27. Autores: G. Barcena-Gonzalez, Guerrero-Lebrero, MP; Guerrero E.; Yañez A.; Nuñez B., Kepaptsoglou D., Lazarov, V. K.; Galindo, Pedro L..  
Título: HAADF-STEM Image Resolution Enhancement Using High-Quality Image Reconstruction Techniques: Case of the Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>(111) Surface.  
Revista: Microscopy and Microanalysis. Volume 25, Issue 6 December 2019 , pp. 1297-1303. ISSN: 1431-9276. Ranking JCR: 2/10 - Microscopy Cuartil: Q1 Factor de Impacto: 3.414  
<https://doi.org/10.1017/S1431927619014788>

---

28. Autores: Barcena-Gonzalez G.; Guerrero-Lebrero MP.; Guerrero-Vazquez E.; Yañez-Escolano, A.; Nuñez-Moraleda, B.; Fernández-Reyes D., Real P., González D., Galindo-Riaño, P.L. 2020.  
Título: CDrift: an algorithm to correct linear drift from a single high-resolution STEM image.  
Revista: Microscopy and Microanalysis. Volume 26, Issue 5 October 2020 , pp. 913-920. ISSN: 1431-9276. Ranking JCR: 2/10- Microscopy Cuartil: Q1 Factor de Impacto: 3.414  
<https://doi.org/10.1017/S1431927620001774>

---

### **Participación en contratos de I+D de especial relevancia con Empresas y/o Administraciones (nacionales y/o internacionales)**

---

1. Título del contrato/proyecto: Estudio de viabilidad para la Implantación de un Sistema de Gestión Documental en A.S.A.  
Tipo de contrato: : 11/45 LRU, 68/83 LOU OT1997/052  
Empresa/Administración financiadora: Asoc. De Suministradores y Abastecedores de Agua de Andalucía  
Entidades participantes:
    - Asociación de Abastecedores y Suministradores de Agua de Andalucía, ASA (Sevilla)
    - Empresa.Municipal de Aguas de Cádiz, S.A. (Cádiz)
    - Empresa Mancomunada del Aljarafe, S.A. ALJARAFESA, (Sevilla)
    - Aguas del Puerto Empresa Municipal, S.A., APEMSA (El Puerto de Santa María, Cádiz)
    - Empresa Municipal de Aguas de Huelva, EMAHSA (Huelva)
-

- Empresa Municipal de Aguas de Málaga, EMASA (Málaga)
- GIAHSA (Huelva)
- Mancomunidad de Aguas del Condado (La Palma del Condado, Huelva)

Duración, desde: 07/04/97 hasta: 07/08/99 (4 meses)

Investigador responsable: Pedro L. Galindo

Nº de investigadores participantes: 2

Coste Total del Proyecto: 11.851,96 Euros

2. Título del contrato/proyecto: La sierra de Cádiz en Internet  
Tipo de contrato: OT1997/072  
Empresa/Administración financiadora: Mancomunidad de municipios de la Sierra de Cádiz  
Entidades participantes: Universidad de Cádiz  
Duración, desde: 01/09/1997 hasta: 28/02/1998 (6 meses)  
Investigador responsable: Manuel Fernández Barcell  
Nº de investigadores participantes: 10  
Total del Proyecto: 12020,24 Euros
3. Título del contrato/proyecto: Estudio para el desarrollo e implantación de un modelo predictivo de llamadas en la empresa Qualytel Teleservices (Delegación de Jerez)  
Tipo de contrato: 11/45 LRU, 68/83 LOU OT2006/229  
Empresa/Administración financiadora: Qualytel Teleservices S.A.  
Entidades participantes: Universidad de Cádiz, Qualytel Teleservices S.A.  
Duración, desde: 1/12/2006 hasta: 30/05/2007 (5 meses)  
Investigador responsable: Pedro L. Galindo  
Nº de investigadores participantes: 3  
Total del Proyecto: 23200,00 Euros
4. Título del contrato/proyecto: Desarrollo del software y entorno web para las aplicaciones de control de iluminación en el marco del proyecto TIGRIS.  
Tipo de contrato: 11/45 LRU, 68/83 LOU Ref: OT 2013/089  
Empresa/Administración financiadora: Proyecto FEDER-INNTERCONECTA  
Entidades participantes: LEC S.L.  
Duración, desde: 1/10/2013 hasta: 31/08/2014 (11 meses)  
Investigador responsable: Pedro L. Galindo  
Nº de investigadores participantes: 3  
Coste total del proyecto: 72.431,81 €
5. Nombre: Asesoría técnica en el área de las tecnologías de la información y las comunicaciones de la empresa Aguas de Cádiz, S.A.  
Código: OT2014/114  
Responsable: Pedro L. Galindo  
Fecha inicio: 03/11/2014 Fecha fin: 30/10/2015  
Nº de investigadores participantes: 6  
Coste total del proyecto: 60.500,00 Euros
6. Nombre: Desarrollo de una App para la recogida y transmisión de datos de la infraestructura de aguas de Cádiz  
Código: OT2014/121  
Responsable: Pedro L. Galindo

Fecha inicio: 01/11/2014 Fecha fin: 31/03/2015  
Coste total del proyecto: 7.260,00 € (IVA incluido)

7. Nombre: Desarrollo de un proceso de soldadura robotizada LNG'S (Contrato I+D Ref. OT2014/115)  
Código: OT2014/115  
Empresa/administración financiadora: Navantia, s.a.  
Responsable: Pedro L. Galindo  
Fecha inicio: 13/10/2014 Fecha fin: 30/06/2016  
Nº de investigadores participantes: 6  
Coste total del proyecto: 75.625,00 € (iva incluido)
8. Nombre: Asesoría técnica en el área de las tecnologías de la información y las comunicaciones de la empresas Aguas de Cádiz, S.A.  
Código: OT2015/089 Ámbito: Nacional  
Responsable: Pedro L. Galindo  
Fecha inicio: 01/11/2014 Fecha fin: 30/10/2015  
Empresa/administración financiadora: AGUAS DE CÁDIZ, S.A.  
Nº de investigadores participantes: 5  
Coste total del proyecto: 60.449 € (IVA incluido)
9. Nombre: Senseforge: Sistema de sensorización predictiva y ubicua bajo el paradigma del internet de las cosas  
Código: OT2016/114 Ámbito: Nacional  
Responsable: Pedro L. Galindo  
Fecha inicio: 01/05/2016 Fecha fin: 31/12/2016  
Empresa/administración financiadora: ALTRAN  
Nº de investigadores participantes: 5  
Coste total del proyecto: 18.150 € (IVA incluido)
10. Nombre: AUSINOX - Obtención de aceros inoxidables austeníticos con mínimo contenido inclusionario a partir del desarrollo de nuevos modelos de simulación avanzada en los procesos de acería  
Código: OT2017/053  
Coordinador: ACERINOX EUROPA S.AU.  
Fecha inicio: 01/05/2016 Fecha fin: 31/12/2019  
Responsable: Turias Domínguez, Ignacio José  
Nº Participantes: 12  
Cuantía total: 178.151,02
11. Nombre: FERRINOP – Desarrollo experimental de nuevas soluciones tecnológicamente avanzadas en la fabricación de aceros inoxidables ferríticos optimizados  
Código: OT2017/051  
Coordinador: ACERINOX EUROPA S.AU.  
Responsable: Pedro L. Galindo Riaño  
Fecha inicio: 01/05/2016 Fecha fin: 30/06/2020  
Nº Participantes: 13  
Cuantía total: 186.536,32
12. Nombre: Proyecto sobre BIGDATA en el CBC

Código: OT2017/054

Ámbito del proyecto: Autonómica Calidad en que ha participado: Investigador/a

Nº investigadores/as: 19

Fecha inicio: 24/04/2017 Cuantía total: 44.855,74

Duración del proyecto: 98 días

Responsable: Pérez Fernández, Francisco Javier

13. Nombre: Proyecto sobre BIGDATA en el CBC (Continuación)  
Código: OT2017/110 Ámbito del proyecto: Autonómica Calidad en que ha participado: Investigador/a  
No investigadores/as: 15  
Fecha inicio: 25/10/2017 Cuantía total: 24.421,47  
Duración del proyecto: 98 días  
Responsable: Pérez Fernández, Francisco Javier
14. Nombre: Proyecto sobre BIGDATA en AIRBUS CBC (Centro Bahía de Cádiz)  
Códigos: OT2018/135 OT2018/023  
Nº participantes: 25  
Fecha inicio: 16/07/2018 Fecha fin: 31/12/2018  
Cuantía total: 66.550  
Duración del proyecto: 158 días  
Responsable: Pérez Fernández, Francisco Javier
15. Nombre: ATENEA: Nuevos sistemas para soporte a operarios en taller, apoyo a ingeniería de fabricación y formación en procesos industriales con explotación en tiempo real de la información de los sistemas PLM  
Código: OT2019/014  
Calidad en que ha participado: Investigador/a  
Nº participantes: 10  
Fecha inicio: 01/04/2019 Fecha fin: 31/10/2019  
Cuantía total: 108.900 Euros  
Responsable: Gómez-Ullate Oteiza, David

### **Patentes y Modelos de utilidad**

---

Inventores (p.o. de firma): Lorenzo Sanchís, Pablo Aitor Postigo, Juan Pascual Martínez Pastor, Pedro L. Galindo, Andrés Yáñez Escolano, Joaquín Pizarro Junquera, Elisa Guerrero Vázquez

Título: Lente acústica tridimensional

N. de solicitud: P201030586 País de prioridad: ESPAÑA Fecha de prioridad: 2010

Estado: Validada

Entidad titular: UNIVERSIDAD DE CÁDIZ, CSIC, Univ. De Valencia

Ámbito: Nacional

---

Inventores: Andrés Yáñez Escolano Pedro L. Galindo, Elisa Guerrero Vázquez, Guillermo Bárcena González, María de la Paz Guerrero Lebrero, Joaquín Pizarro Junquera

Título: SicSuperCel

N. de solicitud: CA-00222-2016  
Entidad titular: Universidad de Cádiz

---

Inventores: Andrés Yáñez Escolano Pedro L. Galindo, Elisa Guerrero Vázquez, Guillermo Bárcena González, María de la Paz Guerrero Lebrero, Joaquín Pizarro Junquera  
Título: Software de simulación de imágenes de microscopía electrónica en modo HAADF a alta resolución - SIC-STEM  
N. de solicitud: CA-00387-2018  
Entidad titular: Universidad de Cádiz

---

Inventores: Andrés Yáñez Escolano Pedro L. Galindo, Elisa Guerrero Vázquez, Guillermo Bárcena González, María de la Paz Guerrero Lebrero, Joaquín Pizarro Junquera  
Título: Software de simulación de imágenes de microscopía electrónica en modo HAADF a baja resolución - SIC-STEM-LOWRES.  
N. de solicitud: CA-00312-2018  
Entidad titular: Universidad de Cádiz

---

Inventores (p.o. de firma): Guillermo Bárcena, Pedro L. Galindo, M<sup>a</sup> Paz Guerrero, Elisa Guerrero, Juan Carlos de la Torre, Joaquín Pizarro, Andrés Yáñez, Fernando Manuel Quintana, José Marqueses, Damián Nimo  
Título: SIC-SRGPU: Software de mejora de calidad y resolución de imágenes de microscopía electrónica  
N. de solicitud: CA-91-19  
País de prioridad: ESPAÑA  
Fecha de prioridad: 2019  
Número Patente: 201999901427487  
Entidad titular: universidad de Cádiz  
Tipo licencia: Software                      Ámbito: Internacional

---

Autores (p.o. de firma): Joaquín Pizarro Junquera, Pedro L. Galindo Riaño, M<sup>a</sup> Paz Guerrero Lebrero, Elisa Guerrero Vázquez, Guillermo Bárcena González, Andrés Yáñez Escolano, Juan Carlos de la Torre Macías, Damián Nimo Járquez, Fernando Manuel Quintana Velázquez,  
Título: Software para la reconstrucción de imágenes tridimensionales SIC-Tomography  
Número expediente en el registro de la propiedad intelectual: CA-90-19  
Lugar: Cádiz  
Entidad: Universidad de Cádiz  
Fecha: 03/2019

## Estancias en Centros extranjeros

---

Centro: Universidad de Erlangen-Nürnberg

Localidad: Erlangen País: Alemania Fecha: del 25 al 29 de Octubre de 2004

Objetivos: Investigación sobre Elementos Finitos

Carácter de la estancia: Postdoctoral

---

Centro: Universidade Federal de Pernambuco

Localidad: Recife País: Brasil Fecha: del 10 de junio al 4 de julio de 2004

Objetivos: Participación en el proyecto de formación de posgrado "Turismo y Medio Ambiente"

Carácter de la estancia: Postdoctoral

---

Centro: Universidad Oscar Lucero Moya

Localidad: Holguín País: Cuba Duración: 25 Julio – 25 Agosto de 2002

Objetivos: Asesoramiento en el desarrollo de los Planes de Estudio del Segundo Ciclo de la carrera de Informática en la Universidad de Holguín en contenidos de diversas asignaturas relacionadas con el área de Ciencias de la Computación. Asesoramiento en la creación de un grupo de investigación relacionado también con estas disciplinas.

Carácter de la estancia: Predoctoral

---

Centro: City University

Localidad: Londres País: Reino Unido Duración: 21 Julio – 21 Agosto de 2000

Objetivos: Orientación de la tesis en el área de Reconocimiento de Patrones y Redes Neuronales, colaboración con el grupo de investigación MOLE de la City University. Consulta de documentación científica.

Carácter de la estancia: Predoctoral

---

Centro: Queen Mary University

Localidad: Londres País: Reino Unido Duración: 1 Agosto – 30 Agosto de 2000

Tema: Consulta de documentación científica. Interacción con el grupo de investigación de Ciencias de la Computación de dicha Universidad.

Carácter de la estancia: Predoctoral

---

Centro: Universidad Nacional del Litoral

Localidad: Santa Fe País: Argentina Duración: 5 Agosto – 12 Septiembre de 1997

Objetivos: Interacción con el grupo de I+D de Redes y Comunicaciones y dictado de conferencias. Colaboración docente.

Carácter de la estancia: Predoctoral

---

## Contribuciones a Congresos

---

1. Autores: E. Guerrero y L. Fuentes

Título: Generación automática de una aplicación de multiconferencia

Tipo de participación: Oral

Congreso: III Jornadas de Informática. Asoc. Esp. de Informática y Automática

Publicación: Actas III Jornadas de Informática, pp. 433-442.  
Lugar de Celebración: El Puerto de Sta María, Cádiz (España)

Fecha: Jul-97

---

2. Autores: Elisa Guerrero Vázquez y Pedro L. Galindo

Título: Derivación de las redes neuronales de función de base radial a partir de la aproximación exacta de funciones.

Tipo de participación: Oral

Congreso: III Jornadas Científicas Andaluzas en Tecnología de la Información. Vol 1, pp. 394-401

Lugar de celebración: Cádiz (España).

Fecha: Abr-98

---

3. Autores: Joaquin Pizarro, Elisa Guerrero y Pedro L. Galindo

Título: A statistical model selection strategy applied to neural networks

Tipo de participación: Oral

Congreso: European Symposium on Artificial Neural Networks (ESANN '2000)

Publicación: Proc. of the ESANN '2000. Vol. 1, pp.55-60

Lugar de celebración: Brujas (Bélgica)

Fecha: Abr-00

---

4. Autores: J. Pizarro, A.Yañez, E. Guerrero, P. Galindo

Título: Selección de modelos. Una visión general

Tipo de participación: Oral

Congreso: IV Jornadas Científicas Andaluzas en Tecnologías de la Información

Publicación: Actas de las IV CINTE, pp. 138-145

Lugar de Celebración: Cádiz (España)

Fecha: Nov- 00

---

5. Autores: E. Guerrero, P. Galindo J. Pizarro, A. Yañez

Título: Evaluación empírica del método bagging para clasificación

Tipo de participación: Oral

Congreso: IV Jornadas Científicas Andaluzas en Tecnologías de la Información

Publicación: Actas IV CINTE, pp. 161-168

Lugar de Celebración: Cádiz (España)

Fecha: Nov-00

---

6. Autores: A. Yañez, P. Galindo, E. Guerrero, J. Pizarro

Título: Comparativa empírica de los ECOCS con dos métodos clásicos utilizados para codificar las salidas. (one-per-class y pairwise)

Tipo de participación: Oral

Congreso: IV Jornadas Científicas Andaluzas en Tecnologías de la Información

Publicación: Actas IV CINTE, pp. 121-129

Lugar de Celebración: Cádiz (España)

Fecha: Nov-00

---

7. Autores: Guerrero-Vazquez, Elisa; Pizarro-Junquera, Joaquin; Yañez-Escolano, Andres; Galindo-Riaño, Pedro Luis

Título de la aportación: Empirical Performance Assessment Of Nonlinear Model Selection Techniques

Nombre del congreso: Ibero-American Conference On A.I. (8.2002.SEVILLA)

Tipo de evento: Comunicación en congreso

Ámbito: Nacional

Fecha: 2002

---

8. Autores: Pizarro-Junquera, Joaquin; Galindo-Riaño, Pedro Luis; Guerrero-Vazquez, Elisa; Yáñez-Escolano, Andres

Título de la aportación: A Penalization Criterion Based On Noise Behaviour For Model Selection

Nombre del congreso: International Work-Conference On Artificial And Natural Neural Networks (6.2001.GRANADA (SPAIN))

Tipo de evento: Comunicación en congreso

Ámbito: Nacional

Lugar: GRANADA (SPAIN)

Fecha: 13/06/2001

---

9. Autores: Guerrero-Vazquez, Elisa; Yáñez-Escolano, Andres; Galindo-Riaño, Pedro Luis; Pizarro-Junquera, Joaquin

Título de la aportación: Repeated Measures Multiple Comparison Procedures Applied To Model Selection In Neural Network

Nombre del congreso: International Work-Conference on Artificial and Natural Neural Networks (6.2001.GRANADA (SPAIN))

Tipo de evento: Comunicación en congreso

Ámbito: Internacional

Lugar: GRANADA (SPAIN)

Fecha: 13/06/2001

---

10. Autores: Guerrero-Vazquez, Elisa; Pizarro-Junquera, Joaquin; Yáñez-Escolano, Andres; Galindo-Riaño, Pedro Luis

Título de la aportación: A New Penalty-Based Criterion For Model Selection In Regularized Nonlinear Models

Nombre del congreso: International Conference On Artificial And Natural Neural Networks (6.2001.GRANADA)

Tipo de evento: Comunicación en congreso

Lugar: GRANADA

Fecha: 13/06/2001

---

11. Autores: Joaquin Pizarro , Pedro L. Galindo , Elisa Guerrero y Andrés Yáñez

Título : Noise derived information criterion for model selection

Tipo de participación: Poster

Tipo de participación: Oral

Congreso : ESANN 2002

Publicacion: Proceedings of the ESANN, 2002, pp.155-160

Lugar de celebración: Brujas (Bélgica)

Fecha: Abr-02

---

12. Autores: A. Yáñez, E. Guerrero, P. L. Galindo y J. Pizarro

Título : A resampling and multiple testing-based procedure for determining the size of a neural network

Tipo de participación: Oral

Congreso: 10th European Symposium on Artificial Neural Networks, ESANN 2002

Publicación: Proceedings ESANN-2002, pp-65-70

Lugar de Celebración: Brujas (Bélgica)

Fecha: Abr-02

---

13. Autores: Pedro Galindo, Ignacio Turias, Elisa Guerrero, y otros autores.

Título : On the application of advanced computing techniques for the determination of thickness and defocus from high resolution transmission electron microscopy images

Tipo de participación: Oral

Congreso : 2nd. Intl. Conference on Modern Materials & Technologies, CIMTEC 2002



Publicacion: Proceedings of the CIMTEC, 2002  
Lugar de celebración: Florencia (Italia)

Fecha: Jul-02

---

14. Autores: A. Yáñez, J. Pizarro, E. Guerrero, P. Galindo  
Título : A New Meta Machine Learning (MML) method based on combining non-significant different neural networks  
Tipo de Participación: Oral  
Congreso: European Symposium on Artificial Neural Networks 2003 (ESANN)  
Publicación: Proceedings ESANN 03, pp. 343-348  
Lugar de Celebración: Brujas (Bélgica)

Fecha: Abr-03

---

15. Autor(es): Elisa Guerrero, Pedro L. Galindo, Joaquín Pizarro, Andrés Yáñez  
Título: Model selection methods in multilayer perceptrons  
Tipo de participación: Poster  
Congreso : IJCNN2004, Internacional Joint Conference on Neural Networks  
Publicación: Proc. IJCNN Paper No Vol. 2 - pp1009-1014  
Lugar de celebración: Budapest(Hungría)

Fecha: Jul-04

---

16. Autores: Yañez-Escolano, Andres; Galindo-Riaño, Pedro Luis; Pizarro-Junquera, Joaquin; Guerrero-Vazquez, Elisa  
Título: Un Meta-Algoritmo De Aprendizaje Basado En Metodos De Remuestreo Y Procedimientos De Comparación Múltiple  
Nombre del congreso: I Simposio De Computación Y Sistemas Inteligentes De La Red ISTANET (1)  
Tipo de evento: Comunicación en congreso  
Ámbito: Nacional Lugar: Málaga Año: 2004

---

17. Autores: Pizarro-Junquera, Joaquin; Galindo-Riaño, Pedro Luis; Guerrero-Vazquez, Elisa; Yañez-Escolano, Andres  
Título: Control de la complejidad basado en la respuesta al ruido de los modelos candidatos  
Nombre del congreso: I Simposio De Computación Y Sistemas Inteligentes De La Red ISTANET (1)  
Tipo de evento: Comunicación en congreso  
Ámbito: Nacional Año: 2004

---

18. Autores: Guerrero-Vazquez, Elisa; Galindo-Riaño, Pedro Luis; Yañez-Escolano, Andres; Pizarro-Junquera, Joaquin  
Título de la aportación: Métodos de Selección de Modelos No Lineales. El Criterio NNDIC  
Nombre del congreso: I Simposio De Computación Y Sistemas Inteligentes De La Red ISTANET (1)  
Tipo de evento: Comunicación en congreso  
Ámbito: Nacional Año: 2004

---

19. Autores: Yañez-Escolano, Andres; Galindo-Riaño, Pedro Luis; Pizarro-Junquera, Joaquin; Guerrero-Vazquez, Elisa  
Título de la aportación: Statistical Ensemble Method (Sem): A New Meta-Machine Learning Approach Based On Statistical Techniques  
Nombre del congreso: International Workshop On Artificial Neural Networks () (.2005.BARCELONA)  
Tipo de evento: Ponencia en Congreso  
Ámbito: Internacional Año: 2005

---

20. Autores: P L Galindo, A Yáñez, J Pizarro, E Guerrero, A M Sánchez, S I Molina  
Título: The Peak Pairs Strain Mapping Algorithm and its Application To Hrtm Images  
Tipo de participación: Oral  
Congreso : Workshop On Advanced Methods For Interpretation of Tem, X-Ray and Sims  
Measurements in Nano and Atomic Scale  
Lugar de celebración: Varsovia (Polonia) Fecha: Jun-05

---

21. Autores: E Guerrero, P L Galindo, A Yáñez, J Pizarro  
Título: Efectos de la Regularización en la Selección de Modelos Con NNDIC  
Tipo de participación: Oral  
Congreso : I Congreso Español De Informatica (CEDI 2005)  
Lugar de celebración: Granada, España Fecha: Sep-05

---

22. Autores: A Yáñez, E Guerrero, J Pizarro, P L Galindo  
Título: Regresión Aplicando Una Estrategia De Combinación De Modelos Basada En Métodos Estadísticos (SEM-Statistical Ensemble Methods)  
Tipo de participación: Oral  
Congreso : I Congreso Español De Informatica (CEDI 2005)  
Lugar de celebración: Granada, España Fecha: Sep-05

---

23. Autores: E Guerrero, P L Galindo, A Yáñez J Pizarro, T. Ben and S I Molina  
Título: Error Quantification of Strain Mapping Techniques  
Tipo de participación: Oral  
Congreso : Intl. Workshop on Expert Evaluation and Control of Compound Semiconductor Materials & Technologies (EXMATEC, 2006)  
Lugar de celebración: Cádiz, España Fecha: May-06

---

24. Autores: P L Galindo, J Pizarro, A Yáñez, E Guerrero, A Rosenauer, M Schowalter, D L Sales, S I Molina  
Título: Parallel software for the simulation of HAADF-STEM images of large semiconductor nanostructures  
Tipo de participación: Oral  
Congreso: SANDiE Workshop "Characterization and Modelling of Self-Assembled Semiconductor Nanostructures"  
Lugar de celebración: París, Francia Fecha: Dic-07

---

25. Autores: Elisa Guerrero Vazquez; Andres Yáñez Escolano; Pedro Luis Galindo Riaño; Joaquin Pizarro Junquera; Sergio Ignacio Molina Rubio  
Título: Influence Of Atomic Displacements Due To Elastic Strain In Haadf-Stem Simulated Images  
Tipo De Participación: Poster  
Congreso: European Microscopy Congress (14) (Nº 14. 2008)  
Lugar De Celebración: Aquisgrán (Alemania) Fecha: 2008

---

26. Autores: Pedro Luis Galindo Riaño; Joaquin Pizarro Junquera; Andres Yáñez Escolano; Elisa Guerrero Vazquez; Sergio Ignacio Molina Rubio  
Título: Haadf-Stem Image Simulation Of Large Scale Nanostructures

Tipo De Participación: Poster  
Congreso: European Microscopy Congress (14) (Nº 14. 2008)  
Lugar De Celebración: Aquisgrán (Alemania) Fecha: 2008

---

27. Autores: M. Paz Guerrero Lebrero; Joaquin Pizarro Junquera; Elisa Guerrero Vazquez; Pedro Luis Galindo Riaño; Andres Yañez Escolano; Sergio Ignacio Molina Rubio  
Título: Through - Focal Haadf - Stem Of Buried Nanostructures  
Tipo De Participación: Poster  
Congreso: Microscopy Of Semiconducting Materials XVI () (Nº . 2009)  
Lugar de celebración: Oxford (Reino Unido) Fecha: 2009

---

28. Autores: Bernardo Miguel Nuñez Moraleda; Pedro Luis Galindo Riaño; Andres Yañez Escolano; Elisa Guerrero Vazquez; Joaquin Pizarro Junquera; María De La Paz Guerrero Lebrero; Sergio Ignacio Molina Rubio  
Título: Preferential Sites For Inasp/Inp Quantum Wires Nucleation Using Molecular Dynamics  
Tipo De Participación: Poster  
Congreso: Microscopy Of Semiconducting Materials XVI () (Nº . 2009)  
Lugar de celebración: Oxford (Reino Unido) Fecha: 2009

---

29. Autores: Guerrero-Vazquez, Elisa; Silva-Ramírez, Esther Lydia; Hurtado-Rodríguez, Nuria  
Título: Evaluación continua del aprendizaje en grupos numerosos  
Nombre del congreso: PRIMERAS JORNADAS ANDALUZAS DE INNOVACIÓN DOCENTE UNIVERSITARIA (1) (1.2009.CÓRDOBA)  
Tipo de evento: Comunicación en congreso  
Ámbito: Nacional Año: 2009

---

30. Autores: Galindo-Riaño, Pedro Luis; Pizarro-Junquera, Joaquin; Yañez-Escolano, Andres; Nuñez-Moraleda, Bernardo Miguel; Guerrero-Lebrero, María De La Paz; Guerrero-Vazquez, Elisa; Molina, S. I.  
Título: A METHODOLOGY FOR THE SIMULATION OF HIGH RESOLUTION ELECTRON MICROSCOPY IMAGES OF LARGE NANOSTRUCTURES  
Nombre del congreso: JOINT CONGRESS OF THE SPANISH AND PORTUGUESE MICROSCOPY SOCIETES  
Tipo de evento: Poster en Congreso  
Lugar: SEGOVIA, ESPAÑA  
Ámbito: Internacional Año: 2009

---

31. Autores: J.F. Rodrigo, E. Guerrero, D.L. Sales, A.Yañez, P.L. Galindo, M. Henini, M. Shafi, S.V. Novikov, M.F. Chisholm, S.I. Molina  
Título: Determination of Bi positions in GaAs(1-x)Bi<sub>x</sub> heterostructures with atomic column resolution  
Conferencia: 1st International Workshop on Bismuth-Containing Semiconductors: Theory, Simulation, and Experiment  
Referencia: Libro de abstracts.  
Lugar de celebración: Michigan, EEUU Fecha: 14-18 Julio, 2010

---

32. Autores: J.F. Rodrigo, E. Guerrero, D.L. Sales, P. L. Galindo, M. Shafi, M. Henini, L. Turyanska, S. Novikov, M. F. Chisholm, S.I. Molina  
Título: Distribution of Bismuth Atoms in GaAsBi Epilayers

Conferencia: International Meeting on Developments in Materials, Processes and Applications of Emerging Technologies(MPA, 2010).

Referencia: Libro de abstracts. Ref. MPA249.

Lugar de celebración: Braga, Portugal

Fecha: 28-30 Julio, 2010

---

33. Autores: : J.F. Rodrigo, E. Guerrero, D.L. Sales, P. L. Galindo, M. Shafi, M. Henini, L. Turyanska, S. Novikov, M. F. Chisholm, S.I. Molina

Título: Distribution of Bismuth atoms in GaAsBi epilayers

Conferencia: 25th European Photovoltaic Solar Energy Conference (PVSEC) and 5th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion (WCPEC)

Lugar de celebración: Valencia

Fecha: 6-10 Septiembre, 2010

---

34. Autores: Juan Francisco Rodrigo Oliva; Elisa Guerrero Vazquez; David Sales Lérida; Pedro Luis Galindo Riaño; M Shafi; M Henini; Lyudmila Turyanska; S V Novikov; Matt F Chisholm; Sergio Ignacio Molina Rubio

Título: Distribution of bismuth atoms in gaasbi epilayers tipo de participación: póster congreso: 4th international meeting on development in materials, processes and application of emerging technologies (4) (Nº 4. 2010)

Publicación: Abstract book of the 4th International Meeting On Development In Materials, Processes

Lugar de celebración: Application Of Emerging Technologies, BRAGA (PORTUGAL)

Fecha: 2010

---

35. Autores: E. Silva-Ramírez, E. Guerrero-Vázquez, A. Yañez-Escolano, M. López-Coello. Título de la aportación: A Strategy for the Assessment of Student Competences

Nombre del congreso: 5th International Technology, Education and Development Conference

Tipo de evento: Comunicación en congreso

Lugar: Valencia

Año: 2010

---

36. Autores. J. Pizarro, P. L. Galindo, M.P. Guerrero-Lebrero, A. Yañez, E. Guerrero, G. Scavello, F.J. Maestre-Deusto, D. Araujo

Título: Low and High resolution parallel software for HAADF-STEM imagen simulation.

Congreso: IMAGINENANO 2011

Publicación: Proceeding of Imagenenano 2011

Lugar De Celebración: Bilbao (Epaña)

Abril 2011

Fecha: 11-14

---

37. Autores: P. L. Galindo, J. Pizarro, E. Guerrero, A. Yañez, M.P. Guerrero-Lebrero, G. Scavello, S.I. Molina.

Título: A complete methodology for the simulation of large nanostructures and quantitative analysis using Z-contrast images.

Congreso: IMAGINENANO 2011

Publicación: Proceeding of Imagenenano 2011

Lugar De Celebración: Bilbao (Epaña)

Abril 2011

Fecha:11-14

---

38. Autores: M.P.Guerrero-Lebrero, G.Bárcena-González, E. Guerrero, Y. Liu, D.M. Kepaptsoglou, Q. Ramasse, V.K. Lazarov, L. Li y P.L. Galindo  
Titulo: 3D Strain of Bi<sub>2</sub>Se<sub>3</sub> screw dislocation  
Tipo de evento: Comunicación Ref: 2019 Royal Microscopy Society  
Nombre del Congreso: Microscience Microscopy Congress, (MMC2014) 2014  
Lugar: Manchester, UK Fecha: Julio, 2014
- 
39. Autores: G. Bárcena-González, M.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, D. Kepaptsoglou, D. Gilks, L. Lari, V. K. Lazarov y P.L. Galindo  
Titulo: HAADF image enhancement using super-resolution techniques  
Tipo de evento: Poster Ref: 2013  
Nombre del Congreso: Microscience Microscopy Congress, (MMC2014) 2014  
Lugar: Manchester, UK Fecha: Julio, 2014
- 
40. Autores: Guerrero-Lebrero M. P., Bárcena-González G., Guerrero E., Liu Y., Kepaptsoglou D. M., Ramasse Q., Li L., Lazarov V. K., Galindo P. L.  
Titulo: 3D strain in HAADF – STEM images  
Tipo de evento: Oral – Ref: IT-2-O-3220  
Nombre del Congreso: International Microscopy Congress, (IMC2014) 2014  
Publicación (ISSN/ISBN). ISBN 978-80-260-6720-7 y 978-80-260-6721-4  
Lugar: Praga, Rep. Checa Fecha: 7-12 Septiembre, 2014
- 
41. Autores: Bárcena G., Guerrero M., Guerrero E., Kepaptsoglou D., Gilks D., Lari L., Lazarov V. K., Galindo P. L.  
Titulo: Super-Resolution applied to Magnetite boundaries images  
Tipo de evento: Poster Ref: IT-16-P-3434  
Nombre del Congreso: International Microscopy Congress, (IMC2014) 2014  
Publicación (ISSN/ISBN). ISBN 978-80-260-6720-7 y 978-80-260-6721-4  
Lugar: Praga, Rep. Checa Fecha: 7-12 Septiembre, 2014
- 
42. Autores: López-Ramírez, Juan Antonio; Sales, David L.; Galindo-Riaño, Pedro Luis; Guerrero-Vazquez, Elisa; Zamora, Felix; Gatto, Matteo; Sainz, R; Zurutuza, A; Molina, S. I.  
Titulo: MEDEA PROJECT: Disruptive nanostructured membranes for efficient water treatment.  
Nombre del congreso: Graphene and related materials: Production, characterization, applications.  
Tipo de evento: Comunicación en congreso  
Ámbito: Internacional Fecha: Julio 2014
- 
43. Autores: G. Bárcena-González, M. P. Guerrero-Lebrero, D. F. Reyes, D. González, A. Mayoral, E. Guerrero, P. L. Galindo  
Titulo: Strain mapping accuracy improvement using Super-Resolution techniques  
Nombre del congreso: Microscopy of Semiconducting Materials (MSM-XIX)  
Tipo de evento: póster  
Lugar: Cambridge, United Kingdom Fecha: 29 Marzo- 2 Abril 2015
- 
44. Autores: Reyes, D.F., Utrilla, A.D., Ben, T., Saborido, J.J., Ulloa, J.M., Bárcena-González, G., Guerrero-Lebrero, M.P., Guerrero, E., Gonzalez, D.

Título: (S)TEM Analysis of the Strain and Morphology of InAs Quantum Dots using GaAs(Sb)(N) Capping Layers for Solar Cell Applications  
Entidad organizadora: Sociedad Portuguesa y Española de Microscopía.  
Título del Congreso: Microscopy at the frontiers of science 2015  
Ámbito del congreso: Internacional  
Tipo de participación: Comunicación  
Lugar: Porto. Portugal Fecha: 9-11 de Septiembre 2015

---

45. Autores: Bárcena-González, G., Guerrero-Lebrero, M.P. Guerrero E. Reyes. D.F., González, D., Mayoral, A., Utrilla, A.D., Ulloa, J.M., Galindo, P.L.  
Título: Quality enhancement and strain measurement in HAADF images using Super-Resolution techniques  
Entidad: Microscopy Society and Anatomy Association of Thailand  
Nombre del Congreso: 11th Asia-Pacific Microscopy Conference  
Ámbito: Internacional  
Tipo de participación: Comunicación  
ISBN: 978-616-279-846-7 Volumen. Página inicial, final y número de páginas. 178 (1 página) Lugar. Phuket. Thailand Fecha: 23- 27 Mayo 2016

---

46. Autores: G.Bárcena-González, M.P.Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, D. González, D. Kepaptsoglou, D. Gilks, V.K. Lazarov, P.L. Galindo  
Título: Quantifying the quality enhancement of HAADF images obtained by the application of Software-based Super-resolution techniques  
Nombre del congreso: European Microscopy Congress (14-EMC)  
Entidad organizadora: French Society of Microscopy  
Tipo de participación: Póster  
Lugar: Lyon, Francia Fecha: Agosto 2016

---

47. Autores: G.Bárcena-González, M.P.Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, D. González, D. Kepaptsoglou, D. Gilks, V.K. Lazarov, P.L. Galindo  
Título: Strain Measurement inside dumbbells in HAADF images by Super-Resolution techniques  
Nombre del congreso: European Microscopy Congress (14-EMC)  
Entidad organizadora: French Society of Microscopy  
Tipo de participación: Póster  
Lugar: Lyon, Francia Fecha: Agosto 2016

---

**48. Autor/es.** Bárcena-González, G., Guerrero-Lebrero, M.P., Guerrero, E. **Título de la aportación.** Súper-Resolución Aplicada a la Mejora de Análisis de deformación en Imágenes de Microscopía Electrónica de Alta Resolución **Entidad organizadora.** Universidad de Cádiz **Título del Congreso.** VII Jornadas Predoctorales de Ingeniería en la Escuela Superior de Ingeniería de Cádiz **Ámbito del congreso.** Nacional **Tipo de participación** Ponencia **Publicación (ISSN/ISBN).** **Volumen. Página inicial, final y número de páginas.** **Lugar de celebración.** Cádiz **Fecha de celebración.** Del 19 al 20 de Diciembre de 2016

49. Autores: Mario Rivas-Sánchez, Maria P. Guerrero-Lebrero, Elisa Guerrero, Guillermo Bárcena-Gonzalez, Jaime Martel, Pedro L. Galindo

Título: Using deep learning for image similarity in Product Matching

Nombre del congreso: International Work-Conference on Neural Networks (IWANN 2017 )

**Ámbito del congreso.** Internacional **Tipo de participación** Ponencia **Publicación (ISSN/ISBN).** 978-3-319-59152-0 y 978-3-319-59153-7 (eBook). DOI 10.1007/978-3-319-59153-7 **Volumen.**

1. **Página inicial, final y número de páginas.** 281-290 (9 páginas)

Lugar: Cádiz, España

Fecha: junio 2017

---

50. Autores: G. Bárcena-González, M. P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, D. F. Reyes, D. González, P. L. Galindo. Título: Correcting sample drift using Fourier harmonics

Nombre del congreso: European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes (EUROMAT 2017)

**Entidad organizadora.** Hellenic Metallurgical Society and Hellenic Society for the Science & Technology of condensed Matter.

**Título del Congreso.** European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes **Ámbito del congreso.** Internacional **Tipo de participación** Ponencia

**Publicación (ISSN/ISBN).** **Volumen.** **Página inicial, final y número de páginas.** **Lugar de celebración.** Thessaloniki. Greece **Fecha de celebración.** Del 17 al 22 de Septiembre de 2017

Lugar: Tesalónica, Grecia

Fecha: Agosto 2017

---

51. G. Bárcena-González, M.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, D. Fernández-Reyes, S. Buzón, A. Yáñez, D. González, P.L. Galindo. Application of Super-Resolution techniques to transmission electron microscopy images. Applications of Intelligent Systems, APPIS (2018), Las Palmas de Gran Canaria.

---

52. Autores: Nimo-Járquez, D., Narvaez-Rios, M., Rivas-Sánchez M., Yáñez A., Bárcena-Gonzalez A., Guerrero-Lebrero M. P., Guerrero E., Galindo P.L.

Título: AL4LA: Active Learning for Text Labeling Based on Paragraph Vectors

Nombre del congreso: 15th International Work-Conference on Neural Networks (IWANN 2019) 11506 LNCS, pp. 679-687. Lugar: Gran Canaria, España

Fecha: Junio 2019

**53. Autor/es.** Helena Molina-Abril, Fernando Diaz-del-Rio, Maria P. Guerrero-Lebrero, Pedro Real, Guillermo Barcena-González, Veronica Braza, Elisa Guerrero, David Gonzalez, Pedro L. Galindo. **Título de la aportación.** 'Topological Homogeneity for Electron Microscopy Images'.

**Entidad organizadora.** Universidad de Malaga **Título del Congreso.** 7th International Workshop on Computational Topology **Ámbito del congreso.** Internacional **Tipo de participación** Ponencia **Publicación (ISSN/ISBN).** **Volumen.** **Página inicial, final y número de páginas.** **Lugar de celebración.** Málaga **Fecha de celebración.** 24-25 de Enero de 2019

---

### Tesis Doctorales dirigidas

---

**Tesis finalizada:**

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

Técnicas computacionales para la mejora de la resolución y el análisis de nanoestructuras. D. Guillermo Bárcena González. Universidad de Cádiz (26-06-2017)

#### **Tesis en curso:**

Desarrollo de metodologías para Product Matching. D. Mario Rivas Sánchez. Universidad de Cádiz

#### **Trabajos de Fin de Máster**

1. Desarrollo de Técnicas de Modelado y Simulación 3D para la Mejora del Diseño de Cristales Fotónicos. Alejandro Escuin Elícegui. Programa de Doctorado: Técnicas de Tratamiento y Procesado de Datos. Universidad de Cádiz, 17 de diciembre de 2010.
2. Metodología para el diseño de una lente fotónica 3D haciendo uso de algoritmos genéticos y elementos finitos. Agustín Morgado León. Programa de Doctorado: Técnicas de Tratamiento y Procesado de Datos. Universidad de Cádiz, 17 diciembre de 2010.
3. Ar Location Framework: Sistema Integral de Análisis de Algoritmos de Tracking para Realidad Aumentada. José Carlos Montañez Aragón. Máster en investigación en ingeniería de sistemas y de la computación. Universidad de Cádiz, 21 de Febrero de 2017.
4. Deep Tagging: probabilistic inference for document tagging based on paragraph vectors. Margarita Magaly Narváez Ríos. Máster en investigación en ingeniería de sistemas y de la computación. Universidad de Cádiz, 2 de Octubre de 2018.
5. Análisis e implementación de programas de simulación de imágenes de microscopía electrónica bajo arquitecturas paralelas. Damián Nimo Járquez. Máster en investigación en ingeniería de sistemas y de la computación. Universidad de Cádiz, Noviembre 2018.

#### **Proyectos de Fin de Carrera**

1. PFC: Software de reconocimiento de voz basado en modelos ocultos de Markov y su aplicación a control automático de una silla de ruedas. Jesús Braza Polanco, con la calificación de Matrícula de Honor (Septiembre 2008).
2. PFC: Software de simulación de imágenes de microscopía electrónica utilizando HREM (High Resolution Electron Microscopy). M<sup>a</sup> de la Paz Guerrero Lebrero, con la calificación de Matrícula de Honor (Julio 2008).
3. PFC: Sistema para Interactuar con el Ordenador mediante la Interpretación de Gestos Faciales. Emilio José Leal Boj, con la calificación de Matrícula de Honor (Junio 2008).
4. PFC: Sistema Interactivo para la generación de rutas turísticas urbanas personalizadas. Emilio de Torres Fernández, con la calificación de Sobresaliente (2009).
5. PFC: Sistema Interactivo de Entrenamiento para el Diagnóstico de Enfermedades de la Medicina Interna. Paciente Virtual. Rosa Holgado, calificación Notable (Julio 2010).
6. TFG. RODE. Repositorio de Objetos Digitales Electrónicos. Elena Fernández González, calificación Notable (Junio 2014)



7. TFG: Diseño y desarrollo de un sistema de análisis y detección automática de fisión basado en técnicas de visión artificial. Francisco Manuel Dorado López, con la calificación de Matrícula de Honor (Septiembre 2008).
8. TFG: Sistema para la Gestión de Vestuario en la Diputación de Cádiz. Paloma Rodríguez Galindo, calificación Matrícula de Honor (Julio 2014)
9. TFG: Sistema Integral de Gestión Deportiva, Join2Sport. Ángela Pérez Rojas. Calificación Notable (Abril 2015)
10. TFG: Sistema de gestión de trámites de la Asociación Pro Derechos Humanos de Andalucía (Delegación de Cádiz). Carlos de Andrés Vera, calificación Notable (Septiembre 2015)
11. TFG: Sistema interactivo de simulación para la resolución de problemas de inteligencia artificial. José Antonio Leal Moreno. Calificación Sobresaliente. (Octubre 2015)
12. PFC: Rastreador selectivo de documentos en páginas web. Calificación Notable. Jose Antonio Brihuega Parodi. Calificación Notable (Mayo 2017)
13. TFG: Aplicación web para la gestión de clínicas de fisioterapia. Manuel Relinque López. Calificación Notable. (Junio 2017)
14. TFG: Sistema de gestión piscifactoría. Juan de Dios de Alba García. Calificación Sobresaliente. (Septiembre 2017)
15. TFG: Compenius: Programa de procesamiento y análisis de lenguaje natural. Damián Nimo Járquez. Calificación Sobresaliente. (Septiembre 2017)
16. PFC: Software de preparación, procesado y análisis de datos de la EPA (Encuesta de Población Activa). José Sauco Delgado. (Septiembre 2017)
17. PFC: Evaluación de modelos para la extracción automática de información de textos no estructurados. Gonzalo Saavedra Postigo. Calificación Sobresaliente. (Septiembre 2017)
18. TFG: Implementación y evaluación de algoritmos SLAM sobre una plataforma móvil. Raúl Caro Moreno. Calificación Sobresaliente. (Julio 2019)
19. TFG: Detección de objetos basado en técnicas de aprendizaje profundo. Juan Pastor Rodríguez Moreno. Calificación Sobresaliente. (Septiembre 2020)
20. TFG: Sistema de posicionamiento en interiores basado en visión artificial y marcadores para un vehículo submarino. Teodoro Martínez Márquez. Calificación Notable. (Septiembre 2021)

### **Experiencia en organización de actividades de I+D**

Organización de congresos, seminarios, jornadas, etc., científicos-tecnológicos

---

III Jornadas Científicas en Tecnología de la Información

Tipo de actividad : Miembro del Comité Científico y el Comité organizador

Ámbito : Nacional

Fecha: Abril-1998

---

IV Jornadas Científicas en Tecnología de la Información

Tipo de actividad : Miembro del Comité Científico y el Comité organizador

Ámbito : Nacional  
Fecha: Abril-1998

---

Título: Sesiones de Actualización Tecnológica  
Tipo de actividad: Miembro del comité organizador  
Ambito: Nacional  
Fecha: Mayo-2001

---

Congreso: IWANN 2007  
Tipo de actividad: Miembro del comité científico  
Ambito: Internacional  
Fecha: Junio 2007, San Sebastián (España)

---

Congresos: 4ª Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática CISCI  
Tipo de actividad: Miembro del comité científico  
Ambito: Internacional  
Fecha: Julio 2004 y Julio 2005, Orlando, Florida (EE.UU)

---

Congresos: 5ª Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática CISCI  
Tipo de actividad: Miembro del comité científico  
Ambito: Internacional  
Fecha: Julio 2004 y Julio 2005, Orlando, Florida (EE.UU)

---

Congreso: IWANN 2017  
Tipo de actividad: Miembro del comité organizador  
Ambito: Internacional  
Fecha: Junio 2017, Cádiz (España)

---

#### Otros méritos o aclaraciones que se desee hacer constar

---

#### PREMIOS O MENCIONES ESPECIALES

**2º PREMIO IDEAS de Empresa:** *Dog4Blind: Perro guía robótico para personas con discapacidad visual.* Concedido por la Cátedra de Emprendedores de la Universidad de Cádiz. 13ª Premios ATRBT, UCA, 2019.

**Premio Extraordinario de Tesis Doctoral** - Rama Ingeniería y Arquitectura - Curso 2016-2017. Doctorando: Guillermo Bárcena González. Directoras: Elisa Guerrero Vázquez y María P. Guerrero Lebrero.

#### CONFERENCIAS IMPARTIDAS COMO CONFERENCIANTE INVITADA

Título: PROTOCOLOS DE COMUNICACIONES. TÉCNICAS DE DESCRIPCIÓN FORMAL.  
Autores: Elisa Guerrero Vázquez

---

**Nota:** Si necesita más casos, añádalos utilizando las funciones de copiar y pegar con el 2º caso.

Lugar: Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe. Argentina.

Fecha: 8 de Septiembre de 1997

Título: COMUNICACIÓN ENTRE PROCESOS. EL INTERFAZ SOCKET.

Autores: Elisa Guerrero Vázquez

Lugar: Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas. Universidad Nacional del Litoral. Santa Fe. Argentina.

Fecha: 9 de Septiembre de 1997

Título: INTRODUCCIÓN AL LENGUAJE SDL. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE SDL-88

Autores: Elisa Guerrero Vázquez

Lugar: Instituto Superior de Informática de Entre Ríos. Paraná. Argentina.

Fecha: 10 de Septiembre de 1997

## **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

---

Institución: FEDECSO ( Málaga )

Categoría profesional: Profesora Informática

Actividad Desarrollada: Docencia en Informática

Fechas: 29-Nov 29-Dic, 1995

Entidad: IngeniA S.A. (Parque Tecnológico de Andalucía, Málaga)

Categoría profesional: Prácticas en Empresa

Actividades Desarrolladas: Especificación y Desarrollo de un Programa para Gestión Automática de Formularios, implementado en C++

Fechas: Enero – Mayo de 1993

Entidad: Hughes Microelectronics (Parque Tecnológico de Andalucía)

Categoría Profesional: Prácticas en Empresa

Actividades desarrolladas:

Gestión y mantenimiento de la red Novell y del sistema HP ManMan

Fechas: Diciembre 1994 – Febrero 1995

## **RECONOCIMIENTOS DE LA ACTIVIDAD DOCENTE, INVESTIGADORA Y DE GESTIÓN**

---

Reconocimiento de 3 Sexenios de Investigación: desde 2003 hasta 2020. 2003-2008, 2009-2014 y 2015-2020. Emitido por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI).

Reconocimiento de 5 Quinquenios docentes.

Órgano evaluador: Universidad de Cádiz

Elementos evaluados: Actividad docente realizada en el ámbito de la Universidad de Cádiz

Evaluación docente

Órgano evaluador: Comisión de evaluación de la Universidad de Cádiz

Elementos evaluados: Planificación de la docencia, Desarrollo de la docencia, Resultados, Innovación y mejora

Evaluación: 1996-2008: EXCELENTE

Reconocimiento de 5 tramos de actividad docente, investigadora y de gestión.

Emitido por la Comisión Andaluza de Evaluación de Complementos Autonómicos, de acuerdo al procedimiento para la evaluación de la actividad docente, investigadora y de gestión del Personal Docente e Investigador de las Universidades Públicas de Andalucía.

## **EXPERIENCIA EN GESTIÓN**

---

Cargos unipersonales

1. Directora de la Sección Departamental (Depto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos (actualmente de Ingeniería Informática)) durante 5 años y 6 meses.
3. Miembro de la Comisión Académica del Programa de Doctorado del Departamento de Ingeniería Informática de la Universidad de Cádiz durante 4 años y 3 meses (desde 22-06-2012 hasta 02-09-2016).
4. Miembro de la Comisión Académica del Programa de Doctorado: 8216, Ingeniería Informática, de la Universidad de Cádiz , regulado por RD 99/2011 de 28 de enero (BOE núm. 35 de 10 febrero), adscrito a a la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz, desde hace 5 años (desde 03-09-2016 hasta la actualidad).
5. Miembro de la Comisión Permanente del Dpto. de Ingeniería Informática desde 9 de Julio de 2009 hasta la actualidad.



<b>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	3/1/2022
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	<a href="mailto:mjjesus@ujaen.es">mjjesus@ujaen.es</a>
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: 69
  - Desglose por cuartiles: 46 (Q1), 10 (Q2), 11 (Q3), y 2 (Q4)
- ISI Web of Science:
  - Número total de citas: 4396
  - Índice h: 30
- Scopus:
  - Número total de citas: 5265
  - Índice h: 33
- Google Scholar:
  - Número total de citas: 8488 (desde 2016: 4226)
  - Índice h: 39

### 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 69 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

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

- Ha dirigido 8 proyectos de investigación (7 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).
- Es 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 850 citas según WOS).
- Ha recibido dos reconocimientos por artículos publicados en revistas de investigación:
  - CIS Publication Spotlight, otorgado por IEEE Computational Intelligence Magazine.
  - Lofti Zadeh Prize Best Paper Award 2009-10.

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

### C.1. Publicaciones

- 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.J. Carmona, V. Ruiz-Rodado, M.J. Del Jesus, A. Weber, M. Grootveld, P. González, D. Elizondo (2015). A Fuzzy Genetic Programming-based Algorithm for Subgroup Discovery and the Application to one Problem of Pathogenesis of Acute Sore Throat Conditions in Humans. *Information Sciences* 208, 189-197. IF: 4.038. Q1.
- F. Charte, A.J. Rivera, M.J. Del Jesus, F. Herrera (2014) LI-MLC: A Label Inference Methodology for Addressing High Dimensionality in the Label Space for Multilabel Classification. *IEEE Transaction on Neural Networks and Learning Systems* 25(10) 1842-1854. IF: 3.766. Q1.

## C.2. Proyectos

- PID2019-107793GB-I00. Hacia la extracción inteligente, explicable y precisa de conocimiento en problemas complejos. *Ministerio de Ciencia e Innovación*. Junio 2020 Junio de 2023. 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
- TIN 2005-08386-C05-03: KEEL II: Desarrollo de modelos evolutivos de extracción de reglas descriptivas e interpretables. Selección evolutiva de instancias y características. Redes neuronales evolutivas de función de base radial. *Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología*. Enero 2006- Diciembre 2008. Financiación: 63070 €. 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.
- 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: 194894 EUR

- Evaluación del potencial fotovoltaico del campus de las Lagunillas (proyecto Universidad Solar: Universol). Empresa: Universidad de Jaén. Investigador responsable: Dr. Gabino Almonacid Puche. Financiación: 39000 EUR

#### **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 Universidad 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

<b>Fecha del CVA</b>	26/01/2022
----------------------	------------

**Parte A. DATOS PERSONALES**

Nombre	Amelia		
Apellidos	Zafra Gómez		
Sexo (*)			
Dirección email	azafra@uco.es	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	H-5714-201	0000-0003-3868-6143	

\* datos obligatorios

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	Profesora Titular de Universidad
Fecha inicio	7/11/2016
Organismo/ Institución	Universidad de Córdoba
Departamento/ Centro	Informática y Análisis Numérico
País	España
Palabras clave	Data Mining, Machine Learning, Soft Computing, Industrial Machine Learning

**A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)**

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2006	Becaria I3P/Consejo Superior de Investigaciones Científicas/Concesión Beca FPU
2006-2007	Becaria FPU/Universidad de Granada/España/Contratación como Ayudante
2007-2010	Profesora Ayudante/Universidad de Córdoba/España/Promoción
2010-2016	Profesora Contratada Doctora/Universidad de Córdoba/España/Promoción

**A.3. Formación Académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Doctorado	Universidad de Granada/España	2009
Máster en Soft Computing y Sistemas Inteligentes	Universidad de Granada/España	2008
Ingeniería en Informática	Universidad de Granada/España	2005
Ingeniería Técnica en Informática de Gestión	Universidad de Córdoba/España	2003



## Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios)

Amelia Zafra obtuvo el título de doctora en informática por la Universidad de Granada en 2009. Actualmente, es profesora Titular de Universidad de Córdoba desde 2016 donde pertenece al grupo de Investigación KDIS (TIC222) desde su creación en 2009. También es miembro del Instituto Andaluz Interuniversitario en Ciencia de Datos e Inteligencia Computacional (DaSCI) desde 2019, pertenece como miembro senior a la sociedad de IEEE y es miembro de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial (AEPIA).

Su experiencia investigadora comenzó con una beca de Iniciación a la investigación dada por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) justo finalizados sus estudios de Ingeniería Informática en 2005. Finalizada dicha beca, comenzó una Beca de Postgrado para la Formación de Profesorado Universitario del Ministerio de Educación de la que disfrutó hasta su relación contractual con la Universidad de Córdoba en el Departamento de Informática y Análisis Numérico como profesora Ayudante en 2007, departamento en el que se encuentra actualmente como profesora Titular de Universidad. Sus líneas de investigación están centradas en temas relacionados con aprendizaje automático, minería de datos y soft computing, las cuales ha aplicado o las está aplicando en diferentes áreas como educación, salud y la industria.

El trabajo desarrollado durante este tiempo se refleja en más de 60 publicaciones científicas, 24 de ellas en revistas internacionales indexadas en el JCR siendo el 70% de estas publicaciones perteneciente a revistas del primer cuartil, más de 40 artículos en conferencias prestigiosas de diferentes ámbitos (entre las que se encuentran congresos internacionales con un alto impacto en el área como ECML, GECCO, CEC) y dos capítulos de libro. Además, es coautora de un libro monográfico en la editorial Springer: *“Multiple Instance Learning - Foundations and Algorithms”*, relacionado con gran parte de los trabajos de investigación que ha realizado. Como referencia de índices y citas de estos trabajos, se puede resaltar que sus publicaciones han recibido más de 1900 citas, con un índice h de 21, recibiendo sus cuatro publicaciones más destacadas más de 100 citas cada una.

Amelia Zafra ha participado como investigadora en 9 proyectos de investigación competitivos (6 de ámbito nacional, uno de ellos en activo y 4 de ámbito autonómico) y más de 20 proyectos de innovación de ámbito local de la Universidad de Córdoba. También ha participado en 3 proyectos para transferencia de conocimiento a la sociedad y la industria. El más reciente (2019-2021 con 500.000 euros), es de especial interés para la sociedad y la industria, el proyecto estaba relacionado con el mantenimiento predictivo para plataformas terrestres del ejército de tierra (programa COINCIDENTE 2019/SP03390102/ 00000102). Hasta la fecha ha dirigido una tesis doctoral en el área del aprendizaje automático y también ha supervisado 4 trabajos fin de máster y más de 40 trabajos fin de grado. Actualmente, está dirigiendo 3 tesis doctorales relacionadas con el aprendizaje automático aplicado al mantenimiento predictivo, avances en métodos de aprendizaje no supervisado y aprendizaje automático aplicado al análisis de redes sociales.

Complementan sus tareas de investigación el ser miembro de la editorial de las revistas *“Journal of Data Mining Modelling and Management (JDMMM)”* desde 2008, de *“International Journal of Automation, Artificial Intelligence and Machine Learning (IJAAIML)”* desde 2020 y *“Applied Science”* desde 2021. Además, ha participado activamente en procesos de revisión de prestigiosas revistas (Information Sciences, IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics, Computers and Education, Knowledge and Information Systems, entre otras). También ha participado en el comité de organización local de 2 conferencias internacionales (CORE B y CORE C), ha sido organizadora de 3 conferencias nacionales y ha participado en el comité de programa como revisora externa en más de 25 conferencias nacionales e internacionales (entre las que se encuentran GECCO, ECM, WICT), obteniendo dos reconocimientos de Publons por el trabajo de revisión llevado a cabo en revistas y congresos: *Sentinels of Science: Computer Science* (2016) y *Top Reviewer for Computer Science* (2017) con más de 320 revisiones verificadas.



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

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

- Aurora Esteban, Cristóbal Romero, Amelia Zafra. Assignments as Influential Factor to Improve the Prediction of Student Performance in Online Courses. Applied Sciences, 11(21), 10145, 2021. <https://doi.org/10.3390/app112110145>
- Aurora Esteban, Amelia Zafra, Cristóbal Romero. Helping university students to choose elective courses by using a hybrid multi-criteria recommendation system with genetic optimization. Knowledge Based System 194:105385, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2019.105385>
- Hermes Robles-Berumen, Amelia Zafra, Habib M. Fardoun, Sebastián Ventura. LEAC: An efficient library for clustering with evolutionary algorithms. Knowledge Based System 179: 117-119, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2019.05.008>
- Francisco Herrera, Sebastián Ventura, Rafael Bello, Chris Cornelis, Amelia Zafra, Dánel Sánchez Tarragó, Sarah Vluymans. Multiple Instance Learning - Foundations and Algorithms. Springer, ISBN 978-3-319-47758-9, pp. 1-233, 2016. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-47759-6>
- Alberto Cano, Amelia Zafra, Sebastián Ventura: Speeding up multiple instance learning classification rules on GPUs. Knowledge Information Systems 44(1): 127-145, 2015. <https://doi.org/10.1007/s10115-014-0752-0>
- Alberto Cano, José María Luna, Amelia Zafra, Sebastián Ventura. A classification module for genetic programming algorithms in JCLEC. Journal Machine Learning Research 16: 491-494, 2015. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2789287>
- Alberto Cano, Amelia Zafra, Sebastián Ventura: Parallel evaluation of Pittsburgh rule-based classifiers on GPUs. Neurocomputing 126: 45-57, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2013.01.049>
- Amelia Zafra, Mykola Pechenizkiy, Sebastián Ventura: HyDR-MI: A hybrid algorithm to reduce dimensionality in multiple instance learning. Information Sciences 222: 282-301, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2011.01.034>
- Amelia Zafra, Cristóbal Romero, Sebastián Ventura: DRAL: a tool for discovering relevant e-activities for learners. Knowledge and Information Systems 36(1): 211-250, 2013. <https://doi.org/10.1007/s10115-012-0531-8>
- Alberto Cano, Amelia Zafra, Sebastián Ventura: An interpretable classification rule mining algorithm. Information Sciences. 240: 1-20, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.ins.2013.03.038>

### C.2. Congresos

- Aurora Esteban, Amelia Zafra, Sebastián Ventura. A Preliminary Study on Evolutionary Clustering for Multiple Instance Learning. CEC 2020: 1-8, Glasgow, United Kingdom. Presentación oral. <https://doi.org/10.1109/CEC48606.2020.9185588>
- Aurora Esteban, Amelia Zafra, Cristóbal Romero. A Hybrid Multi-Criteria approach using a Genetic Algorithm for Recommending Courses to University Students. EDM 2018. 273-279, Buffalo, USA. Presentación oral. [http://educationaldatamining.org/files/conferences/EDM2018/papers/EDM2018\\_paper\\_46.pdf](http://educationaldatamining.org/files/conferences/EDM2018/papers/EDM2018_paper_46.pdf)
- Alberto Cano, Amelia Zafra, Eva Lucrecia Gibaja Galindo, Sebastián Ventura. A Grammar-Guided Genetic Programming Algorithm for Multi-Label Classification. EuroGP 2013: 217-228, Vienna, Austria. Presentación oral. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-37207-0\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-642-37207-0_19)
- Alberto Cano, Amelia Zafra, Sebastián Ventura. A Parallel Genetic Programming Algorithm for Classification. HAIS (1) 2011: 172-181, Wroclaw, Poland. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-21219-2\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-642-21219-2_23)
- Amelia Zafra, Sebastián Ventura. Grammar guided genetic programming for multiple instance learning: an experimental study. GECCO 2010: 909-916, Portland, Oregon, USA. Presentación oral. <https://doi.org/10.1145/1830483.1830647>



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

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 €

Investigador principal: José Raúl Romero, Sebastián Ventura

Participación: investigador.

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 €

Investigador principal: Sebastián Ventura

Participación: investigador.

Referencia del proyecto: TIN2017-83445-P

Título: *Tendencias y Problemas Emergentes en Minería de Datos*

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Duración: 01/01/2018 – 31/12/2020

Cantidad subvencionada (en euros): 57,111.00€

Investigador principal: Sebastián Ventura

Participación: investigador.

Referencia del proyecto: TIN2014-55252-P

Título: *Minería de datos con representaciones más flexibles*

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Duración: 01/01/2015 – 31/12/2017

Cantidad subvencionada (en euros): 84,579.00€

Investigador principal: Sebastián Ventura

Participación: investigador.

Referencia del proyecto: TIN2011-22408

Título: *New challenges in knowledge discovery: a genetic programming approach*

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Duración: 01/01/2012 – 31/12/2014

Cantidad subvencionada (en euros): 63,525.00 €

Investigador principal: Sebastián Ventura

Participación: investigador.

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

Referencia: III PP-GALILEO-UCO-SOCIAL-INNOVA. Título: PiMusic: Sistema de estimulación cognitiva mediante musicoterapia e interacción sensorial. Investigador responsable: José Manuel Soto Hidalgo. Financia: Universidad de Córdoba, III Plan Propio GALILEO de Innovación y Transferencia. Duración: 01/07/2017 – 30/06/2018. Participación: investigador. Importe concedido: 3.000 €

Referencia: II PP-GALILEO-UCO-SOCIAL-INNOVA. Título: PiMusic: Apoyo al desarrollo de la motricidad gruesa en niños con problemas utilizando sensores 3D de última generación. Investigador responsable: Juan Carlos Gámez Granados. Financia: Universidad de Córdoba, II Plan Propio GALILEO de Innovación y Transferencia. Duración: 01/07/2016 - 30/06/2017. Participación: Investigador. Importe concedido: 3.000 €