

**Parte A. DATOS PERSONALES****Fecha del CVA** 13/04/2023

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

**A.1. Situación profesional actual**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### C.1. Publicaciones

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

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

## C.2. Proyectos

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

## C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

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

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

#### **C.4. Dirección de trabajos**

Co-directora de 8 tesis doctorales:

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

#### **C.5. Organización de eventos**

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

#### **C.6. Tareas de evaluación**

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

#### **C.7. Gestión (cargos unipersonales)**

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

#### **C.8. Actividad editorial**

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