



**CURRICULUM VITAE ABREVIADO (CVA)**

**AVISO IMPORTANTE** – El *Curriculum Vitae* abreviado **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>Parte A. DATOS PERSONALES</b>		<b>Fecha del CVA</b>	7 de Enero de 2025
Nombre	MANUEL		
Apellidos	PEGALAJAR CUÉLLAR		
Sexo (*)	H	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email	<a href="mailto:manupc@ugr.es">manupc@ugr.es</a>	URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0002-9736-1608		

\* *datos obligatorios*

**A.1. Situación profesional actual**

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	30/06/2012		
Organismo/ Institución	Universidad de Granada		
Departamento/ Centro	Dpto. Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial		
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Machine Learning, Artificial Intelligence, Quantum Computing, Quantum Machine Learning, Neural Networks, Deep Learning, Metaheuristics, Ambient Intelligence, Sensor Data Fusion, Knowledge Representation		

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

*No procede.*

**A.3. Formación Académica**

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Tesis en Informática	Universidad de Granada / España	2006
Máster en Soft Computing y Sistemas Inteligentes	Universidad de Granada / España	2004
Ingeniería Informática	Universidad de Granada / España	2003

*(Incorporar todas las filas que sean necesarias)*

**Parte B. RESUMEN DEL CV** (máx. 5.000 caracteres, incluyendo espacios): **MUY IMPORTANTE: se ha modificado el contenido de este apartado para progresar en la adecuación a los principios DORA. Lea atentamente las "Instrucciones para cumplimentar el CVA"**

El Prof. Manuel Pegalajar Cuéllar es Profesor Titular de Universidad en el Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada (UGR) desde el año 2012. Obtuvo el grado de Ingeniero en Informática en el año 2003, y realizó la lectura de su tesis doctoral en el año 2006. Desde el año 2005 hasta el año 2012 estuvo trabajando en el mencionado departamento con distintos tipos de contrato laboral (Prof. Ayudante, Prof. Colaborador y Prof. Contratado Doctor). En todo su periodo de investigación en su vida laboral, ha publicado más de 40 publicaciones en revistas internacionales y congresos de muy alto prestigio, y más de 50 publicaciones en conferencias y capítulos de libro adicionales. Estas publicaciones tienen más de 800 citas (fuente: SCOPUS) u 2164 citas (fuente: Google Scholar), donde 1241 de ellas son en los últimos 5 años. Se destaca que el 18.75% de estas publicaciones se encuentran por encima del 10% de top papers (Fuente: Incites Clarivate). El Prof. Pegalajar tiene un índice H de 19 (fuente SCOPUS), y ha participado de forma continuada en proyectos de investigación financiados en convocatorias de carácter competitivo, en contratos de investigación con empresas, teniendo el rol de director en algunos de dichos proyectos. En materia de internacionalización, se destaca la participación en artículos de investigación con investigadores europeos e internacionales de centros de prestigio, así como la colaboración en proyectos europeos.

Sus principales líneas de investigación se centran en desarrollos teóricos y prácticos de aprendizaje automático, centrándose en los últimos años en la computación cuántica y el aprendizaje automático cuántico. Fruto de estos esfuerzos ha llegado a formar parte de la Task Force del IEEE CS on Quantum Computational Intelligence, y es miembro del comité editorial de la revista Quantum Machine Intelligence (indexada en JCR, Q2) en calidad de editor asociado, así como a dirigir proyectos de investigación y tesis doctorales en materia de aprendizaje automático cuántico. Las áreas de aplicación de su investigación se centran en la eficiencia energética, la Inteligencia Ambiental (principalmente en el área de percepción), para adquisición de datos de sensores y su procesamiento por sistemas de IA, el estudio de metaheurísticas, y la paralelización de algoritmos de Deep Learning y Machine Learning.

El Prof. Pegalajar tiene experiencia en la participación en proyectos de investigación tanto regionales, nacionales como internacionales, así como su capacidad de transferencia del conocimiento a empresas a través de contratos y convenios OTRI, sumando de 12 proyectos en total. También ha tomado el rol de investigador principal en algunos de estos proyectos (tanto investigación como transferencia). De especial relevancia para el la propuesta en evaluación es el proyecto TED2021-129360B-I00, del cual es primer IP, financiado con fondos europeos NextGenerationEU a través de convocatorias nacionales del Ministerio de Ciencia e Innovación y donde es investiga métodos de aprendizaje automático cuántico para mejora de la eficiencia energética de edificios. Se destaca que posee el máximo de sexenios de investigación posibles para su trayectoria académica (3 sexenios), concedidos por la agencia nacional CNEAI, y que también posee capacidad de liderazgo en materia de dirección de tesis doctorales, trabajos fin de máster y trabajos fin de grado.

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

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

**1. Journal Paper:** Andrés E., Cuéllar M.P., Navarro G. Brain-Inspired Agents for Quantum Reinforcement Learning (2024) Mathematics, 12 (8), art. no. 1230

- 2. Journal Paper:** Cuéllar M.P., Cano C., Ruiz L.G.B., Servadei L. Time series quantum classifiers with amplitude embedding (2023) *Quantum Machine Intelligence*, 5 (2), art. no. 45
- 3. Conference Paper:** Cuéllar M.P., Pegalajar M.C., Ruiz L.G.B., Cano C. Time Series Forecasting with Quantum Neural Networks (2023) *Lecture Notes in Computer Science*, 14134 LNCS, pp. 666 – 677
- 4. Journal Paper:** Andrés E., Cuéllar M.P., Navarro G. On the Use of Quantum Reinforcement Learning in Energy-Efficiency Scenarios (2022) *Energies*, 15 (16), art. no. 6034
- 5. Journal Paper:** E. Andrés, M. P. Cuéllar and G. Navarro, "Efficient Dimensionality Reduction Strategies for Quantum Reinforcement Learning," in *IEEE Access*, vol. 11, pp. 104534-104553, 2023
- 6. Journal Paper:** Cuéllar M.P., Pegalajar M.C., Cano C., Automatic evolutionary design of quantum rule-based systems and applications to quantum reinforcement learning (2024) *Quantum Information Processing*, 23 (5), art. no. 1791.
- 7. Journal Paper:** R. Rueda, M.P. Cuéllar, L.G.B. Ruiz,, M.C. Pegalajar,(2022) A similarity measure for Straight Line Programs and its application to control diversity in Genetic Programming. *Expert Systems With Applications* .(Q1)
- 8. Journal Paper:** Mendez, J., Molina, M., Rodriguez, N., Cuellar, M.P., Morales, D.P., (2021) Camera-lidar multi-level sensor fusion for target detection at the network edge. *Sensors*, 2021, 21(12), 3992 (Q1)
- 9. Journal Paper:** Cuéllar, M.P., Gómez-Torrecillas, J., Lobillo, F.J., Navarro, G. (2021) Genetic algorithms with permutation-based representation for computing the distance of linear codes. *Swarm and Evolutionary Computation*, 2021, 60, 100797 (Q1)
- 10. Journal Paper:** Mendez, J., Schoenfeldt, S., Tang, X., Valtl J., Cuellar, M.P., Morales, D.P. (2021) Automatic Label Creation Framework for FMCW Radar Images Using Camera Data. *IEEE Access*, 2021, 9, pp. 83329–83339, 9448072 (Q1)

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

- 1. Presentación oral:** M.P. Cuellar, L.G.B. Ruiz, M.C. Pegalajar, Implementation of Classical Decision Trees in a Quantum Computing paradigm, 19th International Conference on Hybrid Artificial Intelligence Systems vol. 1, University of Salamanca, pp. En Prensa, Salamanca , 09/10/2024-11/10/2024
- 2. Presentación oral:** M.P. Cuellar, M.C. Pegalajar, L.G.B. Ruiz, C.Cano, Time Series forecasting with Quantum Neural Networks, International Work-Conference on Artificial Neural Networks vol. 1, University of Granada / University of Málaga, pp. 1 – 12, Ponta Delgada, São Miguel, Azores (Portugal) , 19/06/2023-21/06/2023, ISBN 978-3-031-43084-8
- 3. Presentación oral:** M.P. Cuellar, M.C. Pegalajar, L.G.B. Ruiz, G.Navarro, C.Cano, L. Servadei, Implementation of Markov Decision Processes into quantum algorithms for reinforcement learning,28, 1st International Workshop on Quantum Artificial Intelligence vol. 1, University of Naples-Federico II, pp. 10 – 12, Naples, Italy , 27/07/2023-28/07/2023
- 4. Presentación oral:** L.G.B. Ruiz; R. Rueda; M. P. Cuéllar; M. C. Pegalajar, A comparison between NARX Neural Networks and Symbolic Regression: An application for energy consumption forecasting, International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems vol. 1, Universidad de Cádiz, pp. 16 - 27, Cádiz, España, 11/6/2018-15/6/2018, ISBN 978-3-319-91472-5

**C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, indicando su contribución personal. En el caso de investigadores jóvenes, indicar líneas de investigación de las que hayan sido responsables .**

**1. Project Title:** Diseño y desarrollo de algoritmos de aprendizaje automático cuántico para modelado y predicción de series de datos de consumo energético. **Financing entity:** MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. Ref. TED2021-129360B-I00. **Duration:** 01/12/2022 - 30/11/2024. **Main Researcher:** Manuel Pegalajar Cuéllar, M<sup>a</sup> Carmen Pegalajar Jiménez. **Total amount:** 56810€

**2. Project Title:** Diseño y optimización de modelos big data con restricciones de tiempo para la gestión sostenible. **Financing entity:** MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD. **Ref.** PID2020-112495RB-C21. **Duration:** 01/09/2021 - 1/10/2024. **Main Researcher:** M<sup>a</sup> Carmen Pegalajar, Miguel Delgado Calvo-Flores . **Total amount:** 86999

**3. Project Title:** "Big Data Time Series Intelligent Management and Forecasting to Improve Energy Efficiency in Public Buildings (GREENFIELD). **Financing entity:** CONSEJERIA DE ECONOMIA, INNOVACION Y CIENCIA (PROYECTOS DE I+D+I EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO FEDER ANDALUCIA 2014-2020). Ref. B-TIC-42-UGR20. **Duration:** : 1/07/2021 - 30/06/2023 2020 **Main Researcher:** M<sup>a</sup> Carmen Pegalajar Jiménez. **Total amount:** 30000€.

**4. Project Title:** Análisis inteligente de datos para gestión de la eficiencia energética en instalaciones distribuidas. **Financing entity:** Ministerio de Economía y Competitividad. Ref. TIN2015-64776-C3-1-R **Duration:** 1/1/2016 a 1/1/2019 **Main Researcher:** Miguel Delgado Calvo-Flores y M<sup>a</sup> Carmen Pegalajar Jiménez. **Total amount:** 165.770 €.

**5. Project Title:** Modelado Y Control De Entornos Monitorizados Multiusuario Empleando Información Heterogénea. Aplicación A La Mejora De Eficiencia Energética; **Financing entity:** Ministerio de Ciencia e Innovación. Ref. TIN2009-14538-C02-01 **Duration:** 2013-2015. **Main Researcher:** Miguel Delgado Calvo-Flores. **Total amount:** 81.478,80.

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

**1.Title:** Tecnologías Inteligentes Avanzadas para la transición Energética Sostenible. **Client:** Programa Misiones de I+D en Inteligencia Artificial 2021 **Financing entity:** Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, **Duración:** 01/01/2022 - 31/12/2024. **Main Researcher:** Juan Gómez Romero / Miguel Molina Solana. **Total amount:** 886.235,00€

**2. Título:** Fusión de información y explotación inteligente de datos en redes de sensores. **Client:** Ministerio de Defensa. COINCIDENTE. **Responsible:** Manuel Pegalajar Cuéllar. **Start date:** 01/10/2015. **Ending date:** 31/12/2017. **Total amount:** 178.540,54 €