

Fecha del CVA	22/11/2022
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Carlos Javier		
Apellidos	García Orellana		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	25/10/1971
DNI/NIE/Pasaporte	***0585***		
URL Web			
Dirección Email	cjpgarcia@unex.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-6089-1499		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular de Universidad		
Fecha inicio	2008		
Organismo / Institución	Universidad de Extremadura		
Departamento / Centro	Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática / Facultad de Ciencias / Instituto de Computación Científica Avanzada		
País	España	Teléfono	924289542
Palabras clave	Inteligencia artificial; Cálculo científico; Robots autónomos; Visión por computador; Procesamiento de imágenes		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
2003 - 2008	Profesor Titular de Escuela Universitaria / Universidad de Extremadura
2000 - 2003	Profesor Asociado Tipo III / Universidad de Extremadura
1996 - 2000	Profesor Ayudante (I y II) / Universidad de Extremadura

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor en Ciencias Físicas	Universidad de Extremadura	1998
Licenciado en Ciencias Físicas	Universidad de Extremadura / España	1994

Parte B. RESUMEN DEL CV

Carlos J. García Orellana es Licenciado en Física (1994), con premio extraordinario de Licenciatura y Doctor desde 1998. Fue Becario FPU y es Profesor en la UEx desde 1996, actualmente es Profesor Titular de Universidad (acreditado a Catedrático de Universidad), con 5 Quinquenios y 5 Sexenios reconocidos (uno de ellos de transferencia). Pertenece al Dpto. de Ing. Eléctrica, Electrónica y Automática, siendo actualmente Secretario del mismo, y al Instituto Univ. de Investigación en Computación Científica Avanzada (ICCAEx).

En el aspecto Docente, pertenece al área de Electrónica y ha impartido e imparte docencia general de Electrónica a nivel de Grado (Dispositivos Electrónicos, Física de Semiconductores, Electrónica Analógica y Digital) y más específica (Estructura de Computadores, Control de Sistemas y Electrónica de Vehículos), mientras que a nivel de Máster y Doctorado ha impartido o imparte clases de Clasificación de Patrones, Neurocomputación, Computación con Clusters, Algoritmos Genéticos y Arquitecturas Paralelas (Desarrollo con OpenMP, CUDA y OpenCL). Ha dirigido tres Tesis Doctorales y nueve trabajos de nivel de Tesis de Máster (DEAs, TFM, Tesinas), relacionados con clasificación de patrones y Robótica.

En el aspecto Investigador, es el coordinador del Grupo de Clasificación de Patrones y Análisis de Imágenes (CAPI) de la UEx desde 2006, su trabajo se ha centrado en el

campo de 'Clasificación de Patrones' con Redes Neuronales y clasificadores estadísticos, así como en Computación de Altas Prestaciones (HPC) aplicada a dicho campo, trabajando principalmente en problemas relacionados con imágenes reales (ganado bovino, mamografías de alta resolución y aplicaciones Agroalimentarias, entre otros). En el año 2006 estuvo 6 meses en el CERN (Suiza), centrándose su trabajo allí en Computación Grid y distribuida. En los últimos años, ha trabajado en sistemas de visión para el control de robot industriales, en sistemas sensoriales de gases y en sistemas de sensores de bioimpedancia. Tiene unas 85 publicaciones, entre artículos, capítulos de libro y congresos, 30 de ellas recogidas en el JCR. Ha participado en 23 proyectos de I+D (regionales y nacionales), dirigiendo 10 de ellos.

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.** Antonio Serrano Pérez; Jesús Abril Gago; Carlos J. García Orellana. (3/3). 2022. Development of a Low-Cost Device for Measuring Ultraviolet Solar Radiation Frontiers in Environmental Science. Frontiers. 9:737875. ISSN 2296-665X.
- 2 Artículo científico.** Antonio García Manso; Ramón Gallardo Caballero; Carlos J. García Orellana; Horacio González Velasco; Miguel Macías Macías. (3/). 2021. Towards selective and automatic harvesting of broccoli for agri-food industry Computers and Electronics in Agriculture. 188, pp.106263. ISSN 0168-1699.
- 3 Artículo científico.** Ramón Gallardo Caballero; Carlos J. García Orellana; Antonio García Manso; Horacio González Velasco; Rafael Tormo Molina; Miguel Macías Macías. (2/). 2019. Precise Pollen Grain Detection in Bright Field Microscopy Using Deep Learning Techniques Sensors. MDPI AG. 2019, pp.3583-3602. ISSN 1424-8220.
- 4 Artículo científico.** Carlos J. García Orellana; Miguel Macías Macías; Horacio González Velasco; Antonio García Manso; Ramón Gallardo Caballero. (1/). 2019. Low-Power and Low-Cost Environmental IoT Electronic Nose Using Initial Action Period Measurements Sensors. MDPI AG. 2019, pp.3183-3204. ISSN 1424-8220.
- 5 Artículo científico.** M. Macías-Macías; Carlos J. García -Orellana; Horacio González-Velasco; Antonio García-Manso; J. Enrique Agudo; Hector Sánchez-Santamaría. (2/). 2017. Gas sensor measurements during the initial action period of duty-cycling for power saving Sensors and Actuators B: Chemical. Elsevier. 239, pp.1003-1009. ISSN 0925-4005.
- 6 Artículo científico.** Antonio García Manso; Ramón Gallardo Caballero; Carlos J. García Orellana; Horacio González Velasco; Miguel Macías Macías. (3/). 2016. Diagnosing breast masses using ICA and non-image features Neural Network World. ACAD SCIENCES CZECH REPUBLIC, INST COMPUTER SCIENCE. 26-1, pp.29-44. ISSN 1210-0552.
- 7 Artículo científico.** Miguel Jurado Vargas; Alfonso Fernández Timón; Carlos J. García Orellana. (3/). 2015. Application of the new Monte Carlo code AlfaMC to the calibration of alpha-particle sources Nukleonika. Institute of Nuclear Chemistry and Technology. 60-3, pp.651-655. ISSN 0029-5922.
- 8 Artículo científico.** Miguel Macías Macías; J. Enrique Agudo; Antonio García Manso; Carlos J. García Orellana; Horacio González Velasco; Ramón Gallardo Caballero. (4/). 2014. Improving Short Term Instability for Quantitative Analyses with Portable Electronic Noses Sensors. MDPI AG. 2014, pp.10514-10526. ISSN 1424-8220.
- 9 Artículo científico.** M. Macías-Macías; J. Enrique Agudo; A. García-Manso; C.J. García-Orellana; H.M. González-Velasco; R. Gallardo-Caballero. (4/). 2013. A Compact and Low Cost Electronic Nose for Aroma Detection Sensors. MDPI. 13-5, pp.5528-5541. ISSN 1424-8220.

- 10 Artículo científico.** A. García-Manso; C.J. García-Orellana; H.M. González-Velasco; R. Gallardo-Caballero; M. Macías-Macías. (2/). 2013. Study of the effect of breast tissue density on detection of masses in mammograms Computational and Mathematical Methods in Medicine. Hindawi Publishing Corporation. 2013, pp.1-10. ISSN 1748-670X.
- 11 Artículo científico.** A. García-Manso; C.J. García-Orellana; H. González-Velasco; R. Gallardo-Caballero; M. Macías-Macías. (2/). 2013. Consistent performance measurement of a system to detect masses in mammograms based on blind feature extraction BIOMEDICAL ENGINEERING ONLINE. BIOMED CENTRAL LTD. 12, pp.1-15. ISSN 1475-925X.
- 12 Artículo científico.** M. Macías-Macías; A. García-Manso; C.J. García-Orellana; H.M. González-Velasco; R. Gallardo-Caballero; J.C. Peguero-Chamizo. (3/). 2013. Acetic Acid Detection Threshold in Synthetic Wine Samples of a Portable Electronic Nose Sensors. MDPI. 13-1, pp.208-220. ISSN 1424-8220.
- 13 Libro o monografía científica.** A. García Manso; C.J. García Orellana. (2/). 2013. Detection and classification of masses in mammograms using ICA Detection and classification of masses in mammograms using ICA. LAP LAMBERT Academic Publishing. pp.1-176. ISBN 978-3-659-45204-8.

C.2. Congresos

- 1** Forero, J.; Venegas, M.; Requena, F.; Carlos J. García Orellana; H. González Velasco; Alcalde, M.J.. Efecto del cruce sobre la calidad de la canal y de la carne de corderos merinos y cruzados. XLIII Congreso Nacional y XIX Congreso Internacional de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprin. 2018. España. Participativo - Ponencia invitada/ Keynote. Congreso.
- 2** Miguel Jurado Vargas; Alfonso Fernández Timón; Carlos J. García Orellana. Application of the new Monte-Carlo code ALFAMC to the calibration of Alfa-particle sources. International Conference on Development and Applications of Nuclear Technologies (NuTech 2014). 2014. Polonia. Participativo - Póster. Congreso.
- 3** Antonio García Manso; Carlos J. García Orellana; Rafael Tormo Molina; Ramón Gallardo Caballero; Miguel Macías Macías; Horacio González Velasco. Semi-automatic Measure and Identification of Allergenic Airborne Pollen. 10th International Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations (IAI 2014). 2014. Grecia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 4** Antonio García Manso; Carlos J. García Orellana; Ramón Gallardo Caballero; Nico Lanconelli; Horacio González Velasco; Miguel Macías Macías. Robustness of a CAD System on Digitized Mammograms. 5th Workshop on Artificial Neural Networks in Pattern Recognition, ANNPR 2012. Fondazione Bruno Kessler (FBK). 2012. Italia. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 5** Antonio García-Manso; Carlos J. García-Orellana; Ramón Gallardo-Caballero; Horacio M. González-Velasco; M. Macías-Macías. Estudio del efecto de la densidad BI-RADS en un sistema CAD utilizando la base de datos DDSM. CASEIB 2011 - XXIX Congreso anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica. 2011. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 6** Ramón Gallardo-Caballero; Carlos J. García-Orellana; Antonio García-Manso; Horacio M. González-Velasco; M. Macías-Macías. Optimización del rendimiento de un sistema CAD para detección temprana de cáncer de mama. XXIX Congreso anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica (CASEIB 2011). 2011. Participativo - Póster. Congreso.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

- 1 Proyecto.** GR21087, Ayuda al Grupo de Clasificación de Patrones y Análisis de Imágenes. Junta de Extremadura. Carlos J. García Orellana. (Universidad de Extremadura). 01/01/2022-31/12/2022. 6.984,81 €.
- 2 Proyecto.** GR18100, Grupo de Clasificación de Patrones y Análisis de Imágenes. Junta de Extremadura. Carlos J. García Orellana. (Universidad de Extremadura). 29/05/2018-28/05/2021. 14.337,75 €.
- 3 Proyecto.** AgroFieldDetect, AgroFieldDetect: Sistema robótico guiado por RTK-GPS para identificación en campo de viñedos. Cátedra Telefónica - UEx. Carlos J. García Orellana. (Universidad de Extremadura). 09/11/2020-09/05/2021. 3.000 €.

- 4 Proyecto.** WeedDL, Detección de malezas para modulación en el uso de herbicidas basada en Deep Learning - WeedDL. Cátedra Telefónica - UEx. Miguel Macías Macías. (Universidad de Extremadura). 12/09/2019-13/03/2020. 3.000 €.
- 5 Proyecto.** EQC2018-004181-P, SISTEMA DE CÓMPUTO BASADO EN PROCESADORES XEON DE ÚLTIMA GENERACIÓN PARA EL EQUIPAMIENTO DEL INSTITUTO DE COMPUTACIÓN CIENTÍFICA AVANZADA DE LA UEX Y SOFTWARE PARA SU APLICACIÓN EN FLUIDODINÁMICA. Agencia Estatal de Investigación. Juan Jesús Ruiz Lorenzo. (Universidad de Extremadura). 01/01/2018-31/12/2018. 145.200 €.
- 6 Proyecto.** GR15101, Ayudas a Grupos de Investigación Catalogados. Junta de Extremadura. Carlos J. García Orellana. (Universidad de Extremadura). 01/01/2015-31/12/2017. 35.765,5 €.
- 7 Proyecto.** TEC2013-46242-C3-3-P, Sistema-en-chip Multicanal de predicción y monitorización de Cardiopatías basados en señales de Impedancia Bioeléctrica mediante redes de sensores corporales inalámbricos. Ministerio de Economía y Competitividad. José L. Ausín Sánchez. (Universidad de Extremadura). 01/01/2014-31/12/2016. 105.633 €.
- 8 Proyecto.** UNEX13-1E-1529, Sistema de cómputo con un modelo de memoria mixto (compartida/distribuida). Ministerio de Economía y Competitividad. Vicente Garzó Puertos. (Universidad de Extremadura). 01/01/2013-31/12/2015. 145.200 €.
- 9 Proyecto.** UNEX10-1E-250, Equipamiento para la red de grupos de Investigación en Física. Ministerio de Ciencia e Innovación (FEDER). Carlos J. García Orellana. (Universidad de Extremadura). 01/01/2010-31/12/2012. 124.000 €.
- 10 Contrato.** Sistema de Visión para Caracterización de cultivos en tiempo real mediante redes neuronales profundas Coveless Ingeniería, S.L.. Carlos J. García Orellana. 12/12/2020-12/06/2022. 9.400 €.
- 11 Contrato.** ANALISIS DE VARIABLES EXTERNAS DE ENTRADA PARA UN SISTEMA DE CONTROL, SEGUIMIENTO Y AUTOMATIZACION INTELIGENTE DE LA FERTIRRIGACION. PROYECTO MODIFIER Ambling, SL. Carlos J. García Orellana. 13/03/2020-13/09/2021. 8.900 €.
- 12 Contrato.** DESARROLLO DE UN SISTEMA DE CONTROL, SEGUIMIENTO Y AUTOMATIZACION DE LA FERTIRRIGACION UTILIZANDO TECNICAS DE IOT, Big DATA Y Machine Learning. PROYECTO MODIFIER Coveless Ingeniería, SL. Carlos J. García Orellana. 13/03/2020-13/09/2021. 8.900 €.
- 13 Contrato.** Desarrollo de un modelo de sistema robotizado autoguiado y su integración en multiplataforma IoT Coveless Ingeniería, SL. Carlos J. García Orellana. 22/11/2019-22/05/2021. 9.200 €.
- 14 Contrato.** Herramienta Robótica Universal para la Manipulación de Productos Industriales: ROBOFLESS Coveless Ingeniería, S.L.. Carlos J. García Orellana. 10/06/2016-09/02/2018. 4.235 €.
- 15 Contrato.** Toma de Imágenes y reconstrucción tridimensional de canales de corderos Fundación Investigación de la Universidad de Sevilla. Carlos J. García Orellana. 29/09/2015-06/10/2015. 1.210 €.
- 16 Contrato.** Desarrollo de un Software de visión para la localización en el espacio de objetos 3D con geometría definida Coveless Ingeniería, S.L.. Carlos J. García Orellana. 17/07/2015-16/01/2016. 13.915 €.
- 17 Contrato.** Control de brazo robotizado para cortadora de plasma Coveless Ingeniería, S.L.. C.J. García Orellana. Desde 26/10/2012. 726 €.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

Patente de invención. C.J. García Orellana; H.M. González Velasco; M. Macías Macías; R. Gallardo Caballero; A. García Manso; J.M. Mangas Rodríguez; R. Leal Paniagua. ES2445245. CELDA PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE FRUTA MEDIANTE UN SISTEMA DE VISIÓN MULTIESPECTRAL INTELIGENTE Y SISTEMA ROBOTIZADO ES2445245 España. 11/12/2014. Universidad de Extremadura y Coveless Ingeniería, S.L.. Coveless Ingeniería, S.L.