

	Fecha	21-06-2023
Nombre y Apellidos	ELISA GUERRERO VÁZQUEZ	
Institución	Universidad de Cádiz	
Dpto./Centro	Departamento de Ingeniería Informática	
Dirección	Avda. de la Universidad, 10, 11519 Puerto Real (Cádiz)	
Categoría Profesional	Titular de Universidad	
Espec. UNESCO co.	1203-04, 1203-26	
Palabras clave	Machine Learning, Computer Vision, Neuromorphic Systems, Pattern Recognition, Data Mining, Big Data, Industry 4.0, Modeling and Simulation	

1. ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Sexenios: 3 (2003-2008, 2009-2014, 2015-2020).

Publicaciones

1. Barcena-Gonzalez, Guillermo; Guerrero-Lebrero, María De La Paz; Guerrero-Vazquez, Elisa; Yañez-Escolano, Andres; Nuñez-Moraleda, Bernardo Miguel; Fernández-Reyes Daniel, Real Pedro, González David, Galindo-Riaño, Pedro Luis. 2020. CDrift: an algorithm to correct linear drift from a single high-resolution STEM image. Microscopy and Microanalysis. Volúmen 26, Issue 5 October 2020, pp. 913-920. ISSN: 1431-9276. Cuartil Q1.
2. Barcena-Gonzalez, Guillermo; Guerrero-Lebrero, María De La Paz; Guerrero-Vazquez, Elisa; Yañez-Escolano, Andres; Nuñez-Moraleda, Bernardo Miguel; Kepaptsoglou, Demie; Lazarov, Vlado K.; Galindo-Riaño, Pedro Luis. 2019. HAADF-STEM Image Resolution Enhancement Using High-Quality Image Reconstruction Techniques: Case of the Fe₃O₄(111) Surface. Microscopy and Microanalysis. Vol. pp. 1-7. Fecha: 2019 Cuartil: Q2
3. N. Baladés, M. Collado, D. Sales-Lérida; M.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, P.L. Galindo, S.I. Molina Influence of the crosstalk on the intensity of HAADF-STEM images of quaternary semiconductor materials. Journal of Microscopy. pp. 1 - 8. 2018. JCR Ranking: 3/10 – Microscopy. Cuartil: Q2 IP: 2.136
4. G. Bárcena-González, M.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, A. Yañez, D. Fernández-Reyes, V. Braza, B. Núñez, D. González, P.L. Galindo. Correcting sample drift using Fourier harmonics. Micron. 1 - 110, pp. 18 - 27. May 2018. JCR Ranking: 6/10 - Microscopy Cuartil: Q2 IP: 1.980
5. G. Bárcena-González, M.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, A. Yañez, D. Fernández-Reyes, D. González, P.L. Galindo. Evaluation of high-quality image reconstruction techniques applied to high-resolution Z-contrast imaging. Ultramicroscopy, 182, 283-291 (2017) JCR Ranking: 2/10 - Microscopy Cuartil: Q1 IP: 2.843
6. 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. Strain mapping accuracy improvement using super-resolution techniques. Journal of Microscopy, Vol. 262 (1) 50-8 (2016).JCR Ranking: 3/10 – Microscopy. Cuartil: Q2 IP: 2.136
7. D. Fernández-Reyes, A.D. Utrilla, T. Ben, J.J. Saborido, J.M. Ulloa, G. Bárcena-González, M.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, D. Gonzalez. (S)TEM Analysis of the Strain and Morphology of InAs Quantum Dots using GaAs(Sb)(N) Capping Layers for Solar Cell Applications. Microscopy and Microanalysis 22(S4):46-47 (2016) JCR Ranking: 5/10 – Microscopy Cuartil: Q2 IP: 1.891
8. B. Nuñez-Moraleda, J. Pizarro, E. Guerrero, M. P. Guerrero-Lebrero, A. Yanez, S.I. Molina, and P. L. Galindo. Preferential sites for InAsP/InP quantum wire nucleation using molecular dynamics. European Physical Journal B (2014) 87: 263. JCR Ranking: 42/67 - Physics, Applied Cuartil: Q3 IP: 1.463
9. D.I Fernández- Reyes; D. González; F. Bastiman; L. D. Blanco, C.J. Hunter, E. Guerrero, M. A., A. Roldan, D.L. Sales. Photoluminescence Enhancement of InAs(Bi) Quantum Dots by Bi Clustering.



Applied Physics Express, 6-042103, (2013) JCR Ranking: 28/136 - Physics, Applied Cuartil: Q1
IP: 2.567

10. E. Guerrero, P. L. Galindo, A. Yáñez, J Pizarro, M P Guerrero-Lebrero, S. I. Molina Accuracy Assessment of Strain Mapping From Z-Contrast Images Of Strained Nanostructures. Applied Physics Letters 95, 143126-1 (2009) JCR Ranking: 14/108 - Cuartil: Q1 IP: 3.554

Proyectos de Investigación

1. Sistemas Neuromórficos para Visión Artificial: NEMOVISION. Proyectos de I+D+i Retos Investigación. Ref: PID2019-109465RB-I00. Duración: 2020-22. IP: Elisa Guerrero Vázquez. Cantidad financiada: 51.788,00 Euros.
2. Nanoestructuras semiconductoras cuánticas como la clave para tecnologías disruptivas (desde la nanofotónica a la nanoplasmonica): Nano-caracterización. QNC-NANOTICS. MICINN. Programa nacional TEC. Ref. TEC2011-29120-C05-03. Duración: 2012-14. IP: Sergio I. Molina. Cantidad financiada: 153.670 €
3. Membranas nanoEstructuradas Disruptivas para el tratamiento Eficiente del Agua. IP: Juan Antonio López Ramírez. CTM2013-49796-EXP Date : 01/10/2014 Cantidad financiada: 60.000 €
4. Desarrollo de un sistema integrado para el análisis, simulación y reconstrucción 3D de nanoestructuras : 3DNANOSOFT. Junta de Andalucía – Proyecto de Excelencia, Ref: TEP3055/2012. Duración: 2014-2018. IP: Pedro L. Galindo. Cantidad financiada: 157.685 €
5. Ciencia e Ingeniería de Transistores HEMT Encapsulados basados en III-N sobre cerámicas funcionalizadas (CITENTER-UCA). IP: Francisco Morales Sánchez. 2016-015 / PU / PP-PROY-PUENTE / PR. 28/04/16.Cantidad financiada: 5.000,00 €.
6. Intercaras semiconductoras novedosas para células solares de alta eficiencia de tercera generación (INCA-3G). Ámbito: Autonómica. Investigador/es responsable/es: José Manuel Manuel Delgado. Universidad de Cádiz. Cód: PR2016-003. Date : 24/06/2016. Cantidad financiada: 3.400 €.
7. Nuevas arquitecturas basadas en nanoestructuras con SB para aplicaciones fotovoltaicas de alta eficiencia. NanoSB-GBSC. Agencia Estatal de Investigación (MINECO)/FEDER. Programa nacional I+D Retos. Ref. MAT2016-77491-C2-2-R Duración: 30/12/2016-29/12/2019. IP: David González Robledo Cantidad financiada: 90.750€

Tesis Doctorales dirigidas

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

2. ACTIVIDAD DOCENTE

Quinquenios: 5 quinquenios reconocidos (último 2016-2021)

Docencia impartida

En los últimos 5 años he impartido las siguientes asignaturas, todas ellas del Grado de Ingeniería Informática de la Escuela Superior de Ingeniería:

- Inteligencia Artificial (Coordinador y Docente)
- Sistemas Inteligentes: asignatura de la Tecnología Específica en Computación (Coordinadora y Docente)
- Computación Gráfica, Máster de Investigación en Ingeniería Informática (Coordinadora y Docente)
- Modelado y Simulación de Procesos Físicos, Máster de Ingeniería Informática (Docente)
- Inteligencia Artificial aplicada a la Seguridad, Máster en Seguridad Informática (Ciberseguridad) (Docente)

Proyectos de Innovación Docente

1. *Metodología basada en flipped classroom para el aprendizaje de programación de ordenadores*, concedido en la convocatoria de Proyectos de Innovación y Mejora Docente durante el curso académico 2017/2018.
2. *La enseñanza en inglés en las tecnologías del grado en ingeniería informática y en el máster en seguridad informática: estrategias de aprendizaje para la clase AICLE*, concedido en la convocatoria de Proyectos de Innovación y Mejora Docente durante el curso académico 2017/2018.
3. *Elaboración de material didáctico específico basado en el enfoque AICLE para la enseñanza de la asignatura Sistemas Inteligentes. FASE I*. Responsable: Elisa Guerrero Vázquez. Proyecto de Innovación Docente 2018-2019.
4. *Elaboración de material didáctico específico basado en el enfoque AICLE para la enseñanza de la asignatura Sistemas Inteligentes. FASE II*. Responsable: Elisa Guerrero Vázquez. Proyecto de Innovación Docente 2019-2020.
5. *Análisis y estudio de la viabilidad de la adaptación a nuevas plataformas software de la asignatura Procesadores de Lenguajes*. Responsable: María de la Paz Guerrero Lebrero. Proyecto de Innovación Docente 2018-2019.

Trabajos de fin de máster

1. *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.
2. *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.
3. *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.

3. Transferencia de Conocimiento

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.

Contratos

1. Asesoría Técnica en el área TIC de Aguas de Cádiz, S.A. Referencia: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2013/057. Entidad financiadora: Aguas de Cádiz, S.A. Periodo: Oct2013-Oct2014. IP: Pedro L. Galindo. Cantidad financiada: 60.500 €
2. Total Integrated GRid Intelligent System (TIGRIS): Sw de control remoto de luminarias en exteriores y domótica de sensores, iluminación y climatización. Referencia: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2013/089 (ITC-20131002). Entidad financiadora: LEC S.A. Periodo: 2013-2014. Duración: 6 meses. IP: Pedro L. Galindo. Cantidad financiada: 60.000 €.
3. Desarrollo de un proceso de soldadura robotizada. Referencia: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2014/115. Entidad financiadora: NAVANTIA. Periodo: Oct2014/Jun2015. IP: Pedro L. Galindo. Cantidad financiada: 75.625 €.
4. Asesoría Técnica en el área TIC de Aguas de Cádiz, S.A. (FASE II). Referencia: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2014/114. Entidad financiadora: Aguas de Cádiz, S.A. Periodo: Oct2014-Oct2015. Duración: 1 año IP: Pedro L. Galindo. Cantidad financiada: 60.500 €.
5. Sistema de sensorización predictiva y ubicua bajo el paradigma del IoT. Referencia: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2016/114. Entidad financiadora: ALTRAN. Periodo: May2016-Dic2016. Duración: 8 meses. IP: Pedro L. Galindo. Cantidad financiada: 18.150 €.



6. FERRINOP: Desarrollo de nuevas soluciones de fabricación de aceros inoxidables ferríticos optimizados. Referencia: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2017/05. Entidad financiadora: ACERINOX. Periodo: May2017-May2020. IP: Pedro L. Galindo. Cantidad financiada: 186.536 €.
7. AUSINOX: Obtención de aceros a partir de nuevos modelos de simulación avanzada en los procesos de acería. Referencia: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2017/053. Entidad financiadora: ACERINOX. Periodo: May2017-May2020. IP: Ignacio Turias. Cantidad financiada: 178.151 €.
8. Title de los contratos: Proyecto sobre Big Data en el CBC 2017 (y continuación). Contract types: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2017/054 y OT 2017/110. Entidad financiadora: Airbus Defence & Space. Duración: (6+3) meses IP: Fco. Javier Pérez Fernández. Cantidad financiada: 44.855 + 24441 €
9. Proyecto sobre Big Data en el CBC 2018 (Centro Bahía de Cádiz). Referencia: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2018/023. Entidad financiadora: Airbus Defence & Space. Duración: 6 meses. IP: Fco. Javier Pérez Fernández. Cantidad financiada: 66.550€.

Patentes y Registros de Software

1. A. Yáñez, P. L. Galindo, G. Bárcena, M.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, J. Pizarro. SicSuperCell. N. application: CA-222-16. 2016. Número: 201699902235324. Universidad de Cádiz. Type license: Software. Ámbito: Internacional
2. Joaquín Pizarro Junquera, Pedro L. Galindo Riaño, M^a 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. Software de simulación de imágenes de microscopía electrónica en modo HAADF a alta resolución SICSTEM. Número: CA-387-18. Universidad de Cádiz. 12/2018
3. Guillermo Bárcena González, Pedro L. Galindo Riaño, M^a Paz Guerrero Lebrero, Elisa Guerrero Vázquez, Juan Carlos de la Torre Macías, Joaquín Pizarro Junquera, Andrés Yáñez Escolano, Fernando Manuel Quintana Velázquez, José Marqueses Rodríguez, Damián Nimo Járquez, Software de Mejora de la calidad y resolución de imágenes de microscopía electrónica SIC-SRGPU. Número: CA-91-19. Universidad de Cádiz. 03/2019
4. Joaquín Pizarro Junquera, Pedro L. Galindo Riaño, M^a 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. Software para la reconstrucción de imágenes tridimensionales SIC-Tomography. Número: CA-90-19. Universidad de Cádiz. 03/2019

5. Experiencia en gestión y administración educativa, científica y tecnológica

1. Directora de la Sección Departamental (Depto. de Lenguajes y Sistemas Informáticos (actualmente de Ingeniería Informática)) durante 5 años y 6 meses.
2. Inspectora de Servicios Extraordinarios (2-10-2020 hasta 20-12-2020).
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,(desde 03-09-2016 hasta la actualidad).
5. Miembro de la Comisión Permanente del Dpto. de Ingeniería Informática desde 9 de Julio de 2009.
6. Coordinadora del Programa de Doctorado en Ingeniería Informática (Secretaría de Comisión Académica) (desde 11-01-2023)