

Fecha del CVA	15-02-2021
----------------------	------------

Nombre y apellidos	ELISA GUERRERO VÁZQUEZ			
DNI/NIE/pasaporte	33377956B	Edad	51	
Research numbers	ScopusAID	57198300652	Researcher ID	F- 5407-2010
	Orcid Code	0000-0002-8320-0811		

Parte A. DATOS PERSONALES

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE CÁDIZ		
Dpto./Centro	DPTO. INGENIERÍA INFORMÁTICA		
Dirección	Avda. de la Universidad, 10, 11519 Puerto Real (Cádiz)		
Teléfono	676576084	correo electrónico	Elisa.guerrero@uca.es
Categoría profesional	Titular de Universidad	Fecha inicio	01-02-2012
Espec. cód. UNESCO	1203-04, 1203-26		
Palabras clave	Aprendizaje Computacional, Minería de datos, Big Data, Visión Artificial, Reconocimiento de Patrones, Sistemas Neuromórficos, Industria 4.0, Modelado y Simulación		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniería Informática	Universidad de Málaga	1996
Doctor en Ingeniería Industrial	Universidad de Cádiz	2003

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

Número de Sexenios 2 (2003-2008, 2009-2014).

Fecha del último sexenio concedido 1 de diciembre de 2014

Tesis Doctorales dirigidas: 1

Citas totales: 453

Promedio de citas/año sin incluir el último año: 30

publicaciones totales en primer cuartil (Q1), 7 Q2: 6

índice h.: 10

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (*máximo 3500 caracteres*)

Elisa Guerrero Vázquez, es profesora Titular de Universidad del Departamento de Ingeniería Informática (DII) de la Universidad de Cádiz (UCA), donde es responsable e imparte las asignaturas de las distintas titulaciones de Ingeniería Informática: Inteligencia artificial y Sistemas inteligentes, así como de Másteres oficiales: Modelado y simulación de procesos físicos, Computación gráfica, e Inteligencia artificial aplicada a la ciberseguridad. Ha sido Directora de la Sección Departamental del Campus de Puerto Real del DII de la UCA (2010-2016). Pertenece, y es miembro desde su creación, del Grupo de Investigación TIC-145: Sistemas Inteligentes de Computación. Desde la etapa predoctoral hasta la actualidad ha llevado a cabo una intensa actividad investigadora, tanto a nivel teórico y experimental como de explotación práctica, de forma continuada y siguiendo una línea ascendente en calidad y coherencia, al mismo tiempo que con un importante carácter multidisciplinar. En un primer periodo se enfocó hacia el Reconocimiento de Patrones, Aprendizaje Automático, Selección de Modelos y Visión Artificial. Este primer periodo se destacó por abordar la aplicación de nuevas alternativas basadas en métodos estadísticos de comparación múltiple para la selección de modelos de aprendizaje computacional, estos planteamientos constituyeron una novedad en este campo. La profundización en estos temas y la búsqueda de nuevas alternativas culminaron con la propuesta de un nuevo método para la selección de modelos no lineales basado en la respuesta al ruido en su trabajo de Tesis Doctoral. Coincidiendo con la finalización de la misma, comenzó una nueva etapa de colaboración multidisciplinar en el campo de la Nanotecnología, la cual ha proporcionado una gran diversidad de trabajos de alta calidad e impacto científico. Cabe destacar su participación en la patente denominada *Lente Acústica Tridimensional* (2010) y en más de 14 proyectos de investigación de ámbito internacional, nacional y autonómico financiados en convocatorias



públicas. Así, desde la Red de Excelencia Europea Self-Assembled semiconductor Nanostructures for new Devices In photonic and Electronic (SANDIE), financiada por el VI Programa Marco Europeo e integrada por 31 socios de 14 países de Europa y Norte América, ha tenido la oportunidad de participar en una red de investigación del más alto nivel científico. Coautora de 3 libros, 17 capítulos de libro, 25 publicaciones indexadas (JCR) y 59 contribuciones a congresos internacionales y nacionales. Cuenta con 2 sexenios de investigación (último en 2014). Además ha participado en más de 15 contratos de transferencia con empresas. Ha supervisado más de 20 trabajos de fin de carrera o grado y de máster, los dos últimos en 2018, relacionados la minería de opinión y extracción de información a partir de textos: Deep tagging: probabilistic inference for document tagging based on Paragraph vectors, y con el estudio de sistemas distribuidos de computación: Paralelización de software en arquitecturas de bajo coste: Análisis e implementación de programas de simulación de imágenes de microscopía electrónica bajo arquitecturas paralelas. Ha codirigido la tesis doctoral: Técnicas computacionales para la mejora de la resolución y análisis en imágenes de microscopía electrónica, en la que se realizan diversas aportaciones relacionadas con las técnicas de superresolución y análisis y extracción de información de imágenes digitales.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones (últimos 5 años)

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*. Volume 26, Issue 5 October 2020 , pp. 913-920. ISSN: 1431-9276. Ranking JCR: 2/10- Microscopy Cuartil: **Q1** Factor de Impacto: 3.414
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*. Volume 25, Issue 6 December 2019 , pp. 1297-1303. ISSN: 1431-9276. Ranking JCR: 2/10 - Microscopy Cuartil: **Q1** Factor de Impacto: 3.414
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** Factor de Impacto: 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: **Q3** Factor de Impacto: 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** Factor de Impacto: 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** Factor de Impacto: 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** Factor de Impacto: 1.891

C.2. Proyectos (últimos 5 años)



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

C.3. Contratos

1. Título del contrato: *Desarrollo de un proceso de soldadura robotizada*. Tipo de contrato: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2014/115. Empresa financiadora: NAVANTIA. Periodo: Oct2014/Jun2015. Investigador responsable: Pedro L. Galindo. Cuantía: 75.625 €.
2. Título del contrato: *Sistema de sensorización predictiva y ubicua bajo el paradigma del IoT*. Tipo de contrato: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2016/114. Empresa financiadora: ALTRAN. Periodo: May2016-Dic2016. Duración: 8 meses. Investigador responsable: Pedro L. Galindo. Cuantía: 18.150 €.
3. Título del contrato: *FERRINOP: FERRINOP: Desarrollo experimental de nuevas soluciones tecnológicamente avanzadas para la fabricación de aceros inoxidables ferríticos optimizados* Tipo de contrato: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2017/051. Empresa financiadora: ACERINOX. Periodo: 1/05/2016-30/06/2020. Investigador responsable: Pedro L. Galindo. Cuantía: 186.536 €.
4. Título del contrato: *AUSINOX: Obtención de aceros a partir de nuevos modelos de simulación avanzada en los procesos de acería*. Tipo de contrato: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2017/053. Empresa financiadora: ACERINOX. Periodo: May2017-May2020. Investigador responsable: Ignacio Turias. Cuantía: 178.151 €.
5. Título de los contratos: *Proyecto sobre Big Data en el CBC 2017 (y continuación)*. Tipo de contratos: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2017/054 y OT 2017/110. Empresa financiadora: Airbus Defence & Space. Duración: (6+3) meses Investigador responsable: Fco. Javier Pérez Fernández. Cuantía: 44.855 + 24441 €
6. Título del contrato: *Proyecto sobre Big Data en el CBC 2018 (Centro Bahía de Cádiz)*. Tipo de contrato: 11/45 LRU, 68/83 LOU. OT 2018/023. Empresa financiadora: Airbus



Defence & Space. Duración: 6 meses. Investigador responsable: Fco. Javier Pérez Fernández. Cuantía: 66.550€.

C.4. Patentes y Registros de Software

1. Inventores: A. Yáñez, P. L. Galindo, G. Bárcena, M.P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, J. Pizarro. *SicSuperCell*. N. de solicitud: CA-222-16 País de prioridad: ESPAÑA. Fecha: 2016 Número Patente: 201699902235324. Entidad titular: Universidad de Cádiz. Tipo licencia: Software. Ámbito: Internacional
2. Inventores : 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. Título: Software de simulación de imágenes de microscopía electrónica en modo HAADF a alta resolución SICSTEM. Número: CA-387-18. Institución: Universidad de Cádiz. Date: 12/2018
3. Inventores : 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, Título: Software de Mejora de la calidad y resolución de imágenes de microscopía electrónica SIC-SRGPU. Número: CA-91-19. Institución: Universidad de Cádiz. Date: 03/2019
4. Inventores : 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. Título: Software para la reconstrucción de imágenes tridimensionales SIC-Tomography. Número: CA-90-19. Institución: Universidad de Cádiz. Date: 03/2019

C.5 Congresos

1. M. Rivas-Sánchez, M. P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, G. Barcena-Gonzalez, J. Martel, P.L. Galindo. *Using deep learning for image similarity in Product Matching*. International Work-Conference on Neural Networks (IWANN 2017), Cádiz, España, Jun 2017.
2. 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.
3. G. Bárcena-González, M. P. Guerrero-Lebrero, E. Guerrero, D. F. Reyes, D. González, P. L. Galindo. *Correcting sample drift using Fourier harmonics*. European Congress and Exhibition on Advanced Materials and Processes (EUROMAT 2017) Tesalónica, Grecia
4. Nimo-Járquez, D., Narvaez-Rios, M., Rivas-Sánchez M., Yáñez A., Bárcena-Gonzalez A., Guerrero-Lebrero M. P., Guerrero E., Galindo P.L. *AL4LA: Active Learning for Text Labeling Based on Paragraph Vectors*. 15th International Work-Conference on Neural Networks (IWANN 2019) 11506 LNCS, pp. 679-687. Lugar: Gran Canaria, España, Junio 2019.

C.6. Participación en otras actividades I+D+i y Gestión:

Participación en más de 10 tribunales de Tesis doctorales y dirección de 5 TFM en los últimos 5 años

Miembro de comités científicos/organización de eventos: 9

Miembro de la Comisión de Doctorado de Ingeniería Informática

Miembro de la Comisión Permanente del Departamento de Ingeniería Informática