

## CURRICULUM VITAE

### Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Begoña		
Apellidos	Acha Piñero		
Sexo		Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web https://departamento.us.es/dtsc	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-7838-5746		

### A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrática de Universidad		
Fecha inicio	2017		
Organismo/Institución	Universidad de Sevilla		
Departamento/Centro	Teoría de la Señal y Comunicaciones	E.T.S de Ingenieros de Telecomunicación	
País	España	Teléfono	
Palabras clave	Tratamiento digital de imágenes		

### A.2. Formación académica

Grado/Máster/Tesis	Universidad/País	Año
Doctor Ing. de Telecomunicación	Universidad de Sevilla	2002
Ingeniera de Telecomunicación	Universidad de Sevilla	1996

## Part B LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

### C.1. Publicaciones seleccionadas

- Vélez, Paulina; Miranda, Manuel; Serrano, Carmen; Acha, Begoña. Does a previous segmentation improve the automatic detection of basal cell carcinoma using deep neural networks. APPLIED SCIENCES-BASEL. 12 - 4, MDPI, 2022. Available on-line at: <<https://doi.org/10.3390/app12042092>>. ISSN 2076-3417 DOI: 10.3390/app12042092
- Leñero-Bardallo, J. A.; Acha, B.; Serrano, C.; Pérez-Carrasco, J. A.; Ortiz-Álvarez, J.; Bernabéu-Wittel, J. Thermography as a method for bedside monitoring of infantile hemangiomas. CANCERS. 14 - 21, MDPI, 2022. Available on-line at: <<https://doi.org/10.3390/cancers14215392>>. ISSN 2072-6694. DOI: 10.3390/cancers14215392
- Serrano, Carmen; Lazo, Manuel; Serrano, Amalia; Toledo-Pastrana, Tomás; Barros-Tornay, Rubén; Acha, Begoña. Clinically inspired skin lesion classification through the detection of dermoscopic criteria for basal cell carcinoma. Journal of Imaging. 8 - 7, 2022. Available on-line at: <<https://doi.org/10.3390/jimaging8070197>>. ISSN 2313-433X
- Leñero-Bardallo, J. A.; Serrano, C.; Acha, B.; Pérez-Carrasco, J. A.; Bernabeu-Wittel, J.. Thermography for the differential diagnosis of vascular malformations. CLINICAL AND EXPERIMENTAL DERMATOLOGY. 46 - 2, pp. 314 - 318. WILEY-BLACKWELL, 2021. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1111/ced.14346>>. ISSN 0307-6938, ISSN 1365-2230, DOI: 10.1111/ced.14346
- Sáez, Aurora; Acha, Begoña; Serrano, Amalia; Serrano, Carmen. Statistical Detection of Colors in Dermoscopic Images With a Texton-Based Estimation of Probabilities. IEEE JOURNAL OF BIOMEDICAL AND HEALTH INFORMATICS. 23 - 2, pp. 560 - 569. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 2019. Available on-



- line at: <<https://doi.org/10.1109/JBHI.2018.2823499>>. ISSN 2168-2194, ISSN 2168-2208 DOI: 10.1109/JBHI.2018.2823499
6. Pérez-Carrasco, José Antonio; Acha, Begoña; Suárez-Mejías, Cristina; López-Guerra, Jose Luis; Serrano, Carmen. Joint segmentation of bones and muscles using an intensity and histogram-based energy minimization approach. *COMPUTER METHODS AND PROGRAMS IN BIOMEDICINE*. 156, pp. 85 - 95. ELSEVIER IRELAND LTD, 2018. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2017.12.027>>. ISSN 0169-2607, ISSN 1872-7565 DOI: 10.1016/j.cmpb.2017.12.027
  7. Suárez-Mejías, Cristina; Pérez-Carrasco, Jose Antonio; Serrano, Carmen; López-Guerra, Jose Luis; Parra-Calderón, Carlos; Gómez-Cía, Tomás; Acha, Begoña. Three-dimensional segmentation of retroperitoneal masses using continuous convex relaxation and accumulated gradient distance for radiotherapy planning. *MEDICAL & BIOLOGICAL ENGINEERING & COMPUTING*. 55 - 1, pp. 1 - 15. SPRINGER, 2017. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1007/s11517-016-1505-x>>. ISSN 0140-0118, ISSN 1741-0444, DOI: 10.1007/s11517-016-1505-x
  8. Suárez-Mejías, Cristina; Pérez-Carrasco, José A.; Serrano, Carmen; López-Guerra, José L.; Gómez-Cía, Tomás; Parra-Calderón, Carlos L.; Acha, Begoña. Validation of a method for retroperitoneal tumor segmentation. *International journal of computer assisted radiology and surgery*. 12 - 12, pp. 2055 - 2067. SPRINGER, 2017. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1007/s11548-017-1530-8>>. ISSN 1861-6410, ISSN 1861-6429 DOI: 10.1007/s11548-017-1530-8
  9. Pérez-Carrasco, J. A.; Acha, B.; Gómez-Cia, T.; Lopez-Garcia, R. A.; Delgado, Carlos; Serrano, C.. 3D surgical planning in patients affected by lipodystrophy. *COMPUTERIZED MEDICAL IMAGING AND GRAPHICS*. 40, pp. 128 - 137. PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD, 2015. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1016/j.compmedimag.2014.12.007>>. ISSN 0895-6111, ISSN 1879-0771 DOI: 10.1016/j.compmedimag.2014.12.007
  10. Serrano, Carmen; Boloix-Tortosa, Rafael; Gómez-Cía, Tomás; Acha, Begoña. Features identification for automatic burn classification. *BURNS*. 41 - 8, pp. 1883 - 1890. ELSEVIER SCI LTD, 2015. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1016/j.burns.2015.05.011>>. ISSN 0305-4179, ISSN 1879-1409, DOI: 10.1016/j.burns.2015.05.011
  11. Saez, Aurora; Serrano, Carmen; Acha, Begoña. Normalized Cut optimization based on color perception findings. A comparative study. *MACHINE VISION AND APPLICATIONS*. 25 - 7, pp. 1813 - 1823. SPRINGER, 2014. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1007/s00138-014-0631-4>>. ISSN 0932-8092, ISSN 1432-1769, DOI: 10.1007/s00138-014-0631-4
  12. Saez, A; Acha, B; Serrano, C. Pattern Analysis in Dermoscopic Images. *COMPUTER VISION TECHNIQUES FOR THE DIAGNOSIS OF SKIN CANCER*. pp. 23 - 48. SPRINGER, 2014. Available on-line at: <[https://doi.org/10.1007/978-3-642-39608-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-39608-3_2)>. ISSN 2196-8861, ISSN 2196-887X, ISBN 978-3-642-39607-6 DOI: 10.1007/978-3-642-39608-3\_2
  13. Saez, Aurora; Serrano, Carmen; Acha, Begona. Model-Based Classification Methods of Global Patterns in Dermoscopic Images. *IEEE TRANSACTIONS ON MEDICAL IMAGING*. 33 - 5, pp. 1137 - 1147. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 2014. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1109/TMI.2014.2305769>>. ISSN 0278-0062, ISSN 1558-254X, DOI: 10.1109/TMI.2014.2305769
  14. Abbas, Qaisar; Celebi, M. E.; Serrano, Carmen; Fondon Garcia, Irene; Ma, Guangzhi. Pattern classification of dermoscopy images: A perceptually uniform model. *PATTERN RECOGNITION*. 46 - 1, pp. 86 - 97. ELSEVIER SCI LTD, 2013. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1016/j.patcog.2012.07.027>>. ISSN 0031-3203, ISSN 1873-5142 DOI: 10.1016/j.patcog.2012.07.027
  15. Perez-Carrasco, Jose Antonio; Zhao, Bo; Serrano, Carmen; Acha, Begoña; Serrano-Gotarredona, Teresa; Chen, Shouchun; Linares-Barranco, Bernabe. Mapping from Frame-Driven to Frame-Free Event-Driven Vision Systems by Low-Rate Rate Coding and Coincidence Processing-Application to Feedforward ConvNets. *IEEE*



- TRANSACTIONS ON PATTERN ANALYSIS AND MACHINE INTELLIGENCE. 35 - 11, pp. 2706 - 2719. IEEE COMPUTER SOC, 2013. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1109/TPAMI.2013.71>>. ISSN 0162-8828, ISSN 1939-3539
16. Sáez, Aurora; Mendoza, Carlos S.; Acha, Begoña; Serrano, Carmen. Development and evaluation of perceptually adapted colour gradients. IET IMAGE PROCESSING. 7 - 4, pp. 355 - 363. INST ENGINEERING TECHNOLOGY-IET, 2013. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1049/iet-ipr.2012.0085>>.
17. Saez, Aurora; Acha, Begoña; Montero-Sanchez, Adoracion; Rivas, Eloy; Escudero, Luis M.; Serrano, Carmen. Neuromuscular disease classification system. JOURNAL OF BIOMEDICAL OPTICS. 18 - 6, pp. 066017. SPIE-SOC PHOTO-OPTICAL INSTRUMENTATION ENGINEERS, 2013. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1117/1.JBO.18.6.066017>>.
18. Mendoza, Carlos S.; Perez-Carrasco, Jose Antonio; Saez, Aurora; Acha, Begoña; Serrano, Carmen. Linearized Multidimensional Earth-Mover's-Distance Gradient Flows. IEEE TRANSACTIONS ON IMAGE PROCESSING. 22 - 12, pp. 5322 - 5335. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 2013. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1109/TIP.2013.2279952>>. ISSN 1057-7149, ISSN 1941-0042, DOI: 10.1109/TIP.2013.2279952
19. Saez, Aurora; Rivas, Eloy; Montero-Sanchez, Adoracion; Paradas, Carmen; Acha, Begoña; Pascual, Alberto; Serrano, Carmen; Escudero, Luis M.. Quantifiable diagnosis of muscular dystrophies and neurogenic atrophies through network analysis. BMC MEDICINE. 11, BIOMED CENTRAL LTD, 2013. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-77>>. ISSN 1741-7015, DOI: 10.1186/1741-7015-11-77
20. Acha, Begona; Serrano, Carmen; Fondon, Irene; Gomez-Cia, Tomas. Burn Depth Analysis Using Multidimensional Scaling Applied to Psychophysical Experiment Data. IEEE TRANSACTIONS ON MEDICAL IMAGING. 32 6, pp. 1111 - 1120. IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC, 2013. Available on-line at: <<https://doi.org/10.1109/TMI.2013.2254719>>. ISSN 0278-0062, ISSN 1558-254X, DOI: 10.1109/TMI.2013.2254719.

#### **Parte D. Proyectos o líneas de investigación seleccionados en los que ha participado,**

Nombre del proyecto: Herramienta de priorización y análisis de lesiones de la piel mediante inteligencia artificial

Ámbito de aplicación: Regional

Grado de contribución: Responsable

Investigador principal: Serrano Gotarredona, María del Carmen; Acha Piñero, Begoña

Nº de investigadores: 11

Entidad financiadora:

Junta de Andalucía (Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades)

Nombre del programa: PAIDI: Proyectos I+D+i

Referencia: PROYEXCEL\_00889

Fecha inicio-fin: 02/12/2022 - 31/12/2025 Duración: 3 años - 30 días Presupuesto total: 114.655 €

Nombre del proyecto: Clasificación explicada de lesiones de la piel utilizando inteligencia artificial

Ámbito de aplicación: Nacional

Grado de contribución: Responsable

Investigador principal: Acha Piñero, Begoña; Serrano Gotarredona, María del Carmen

Nº de investigadores: 15

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Nombre del programa: Plan Estatal 2021-2023 - Proyectos Investigación Orientada

Referencia: PID2021-127871OB-I00

Fecha inicio-fin: 01/09/2022 - 31/08/2025 Duración: 3 años Presupuesto total: 142.659 €



Nombre del proyecto: Inteligencia artificial para discriminación de lesiones malignas de la piel  
Ámbito de aplicación: Regional  
Grado de contribución: Responsable  
Investigador principal: Acha Piñero, Begoña  
Nº de investigadores: 15  
Entidad financiadora: Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad  
Nombre del programa: Proyectos I+D+i FEDER Andalucía 2014-2020  
Referencia: US-1381640  
Fecha inicio-fin: 01/01/2022 - 31/05/2023 Duración: 1 year - 5 months Presupuesto total: 86.410 €

Nombre del proyecto: Herramienta Software para el Análisis de Malignidad de Lesiones Pigmentadas Basada en Imágenes Visibles y de Infrarrojo Cercano (NIR)  
Ámbito de aplicación: Nacional  
Grado de contribución: Responsable  
Investigador principal: Serrano Gotarredona, María del Carmen; Acha Piñero, Begoña  
Nº de investigadores: 16  
Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad  
Nombre del programa: Plan Estatal 2013-2016 Retos - Proyectos I+D+i  
Referencia: DPI2016-81103-R  
Fecha inicio-fin: 30/12/2016 - 29/06/2021 Duración: 4 años - 6 months Presupuesto total: 68.970 €

Nombre del proyecto: Análisis de Imágenes Multiespectrales para el Diagnóstico de Lesiones Pigmentadas de la Piel  
Ámbito de aplicación: Regional  
Grado de contribución: Responsable  
Investigador principal: Acha Piñero, Begoña  
Nº de investigadores: 13  
Entidad financiadora: Junta de Andalucía - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas  
Nombre del programa: Proyectos de Excelencia de la Junta de Andalucía  
Referencia: P11-TIC-7727  
Fecha inicio-fin: 26/03/2013 - 31/03/2018 Duración: 5 años - 6 días Presupuesto total: 68.310 €

Nombre del proyecto: Imagen Médica Multimodal en Tiempo Real para Escenarios Complejos de Tratamiento (Mitra)  
Ámbito de aplicación: Nacional  
Grado de contribución: Responsable  
Investigador principal: Acha Piñero, Begoña  
Nº de investigadores: 11  
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación  
Nombre del programa: Plan Nacional del 2010  
Referencia: TEC2010-21619-C04-02  
Fecha inicio-fin: 01/01/2011 - 30/06/2014 Duración: 3 años - 6 meses Presupuesto total: 24.442 €