

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	25/3/2019
----------------------	-----------

Nombre y apellidos	Begoña Acha Piñero		
DNI/NIE/pasaporte	28615607L	Edad	45
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	I-1816-2015	
	Código Orcid	0000-0001-7838-5746	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Sevilla		
Dpto./Centro	Teoría de la Señal y Comunicaciones		
Dirección	Camino de los Descubrimientos s/n		
Teléfono	954487333	correo electrónico	bacha@us.es
Categoría profesional	Catedrática de Universidad	Fecha inicio	21/12/2017
Espec. cód. UNESCO	332599		
Palabras clave	Tratamiento Digital de Imágenes, Tratamiento Digital de Imágenes Médicas		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero de Telecomunicación	Universidad de Sevilla	1996
Doctor Ingeniero Telecomun.	Universidad de Sevilla	2002

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

3 sexenios de investigación. Último concedido: 2010-2015

5 tesis dirigidas

citas totales: 527 (WOS), 664 (Scopus), 1133 (Google Scholar)

publicaciones en Q1: 12

índice h: 13 (WOS), 13 (Scopus), 18 (Google Scholar)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Mi carrera investigadora comienza en 1996, abriendo la línea de investigación de tratamiento digital de imágenes del Área de Teoría de la Señal y Comunicaciones de la Universidad de Sevilla. He participado de forma continuada en 25 proyectos y contratos de investigación, de los cuales 23 han sido sobre tratamiento digital de imágenes. He sido investigadora principal en 5 proyectos de convocatoria pública (Plan Nacional, Excelencia de la Junta de Andalucía, Fondos de Investigaciones Sanitarias, Fundación para la Investigación y la Prevención del Sida en España). Los 10 contratos 68/83 han sido de investigación y he participado como investigadora principal en 6 de ellos, siendo uno de ellos un CENIT (CDTI) a cuatro años y con un presupuesto de 136.590 €.

Mi investigación ha dado lugar a 30 publicaciones en revistas indexadas en el JCR (14 en Q1, 10 en Q2 y 6 en Q3). He escrito un libro con los profesores R.M. Rangayyan y Carmen Serrano, titulado Color Image Processing with Biomedical Applications, editado por SPIE-Press. He publicado siete capítulos de libro en editoriales internacionales (Springer, CRC, SPIE) y he participado en más de 100 congresos internacionales y nacionales.

La transferencia tecnológica ha sido muy importante en mi vida científica, ya que la gran mayoría de proyectos/contratos de investigación se han llevado a cabo con hospitales. Desde el 2002 (año en que me doctoré) empecé a colaborar con hospitales públicos y mi línea de investigación se especializó en las imágenes médicas. Como resultado de los contratos 68/83 se han obtenido dos patentes (una de ellas en la fase internacional) y tres registros de la propiedad intelectual, y varios programas informáticos desarrollados por mi grupo de investigación se utilizan en varios hospitales.

Colaboro estrechamente con el profesor Dr. Rangayyan de la Universidad de Calgary (Canadá). He realizado varias estancias de investigación de larga duración, en dicha universidad y en la Universidad de Essex, Colchester, Reino Unido

He codirigido 5 tesis doctorales que han dado lugar a 4 capítulos de libros y 13 publicaciones con JCR de alto impacto, 10 de ellas en Q1. He dirigido más 50 proyectos fin de carrera.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)**C.1. Publicaciones (más relevantes)**

1. A. Sáez, B. Acha, A. Serrano, C. Serrano, "Statistical Detection of Colors in Dermoscopic Images With a Texton-Based Estimation of Probabilities", IEEE Journal of biomedical and health informatics, 23 (2), Marzo 2019.
2. JA. Pérez-Carrasco, B. Acha, C. Suárez Mejías, JL. Lopez, C. Serrano, "Joint Segmentation of Bones and Muscles Using an Intensity and Histogram- Based Energy Minimization Approach", Computer Methods and Programs in Biomedicine. 156, pag. 85-95, 2018
3. Cristina Suárez-Mejías, José Antonio Pérez-Carrasco, Carmen Serrano, José Luis López-Guerra, Tomás Gómez-Cía, Carlos Parra-Calderón, Begoña Acha, Validation of a method for retroperitoneal tumor segmentation, Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery, 2017
4. Suárez-Mejías, Cristina, Pérez Carrasco, Jose Antonio, Serrano, Carmen, López-Guerra, José Luis, Parra-Calderón, Carlos, Gómez-Cía, Tomás y Acha, Begoña. Three dimensional segmentation of retroperitoneal masses using continuous convex relaxation and accumulated gradient distance for radiotherapy planning. Medical & Biological Engineering & Computing, vol. 55, págs. 1-15, 2017.
5. C Serrano, R Boloix-Tortosa, T Gómez-Cía, B Acha, Features identification for automatic burn classification, Burns, 2015, 41 (8), pp. 1883-1890. DOI: 10.1016/j.burns.2015.05.011.
6. A Sáez, C Serrano, B Acha, Model-Based Classification Methods of Global Patterns in Dermoscopic Images, IEEE Transactions on Medical Imaging, 33, pp. 1137-1147, 2014.
7. B Acha, C Serrano, I Fondón, T Gómez-Cía, Burn depth analysis using multidimensional scaling applied to psychophysical experiment data, IEEE Transactions on Medical Imaging, 32, pp. 1111-1120, 2013.
8. Pérez-Carrasco JA, Serrano C, Acha B, Serrano-Gotarredona T, Linares-Barranco B, Mapping from Frame-Driven to Frame-Free Event-Driven Vision Systems by Low-Rate Rate-Coding and Coincidence Processing. Application to Feed-Forward ConvNets, IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence,. 2013
9. Mendoza CS, Pérez-Carrasco JA, Sáez A, Acha B, Serrano Carmen, Linearized Multidimensional Earth-Mover's-Distance Gradient Flows, IEEE transactions on image processing, 22(12), pp. 5322-5335, 2013
10. Sáez A, Acha B, Montero A, Rivas E, Escudero LM, Serrano C, Neuromuscular disease classification system, Journal of Biomedical Optics, 17(6), 2013.
11. RM Rangayyan, B Acha, C Serrano, Color image processing with biomedical applications, SPIE Press, Bellingham, Estados Unidos, 2011. ISBN 978-00-819485-64-9
12. C Serrano, B Acha, Pattern analysis of dermoscopic images based on Markov Random Fields, Pattern Recognition, 42, 1052-1057, 2009.
13. C Serrano, B Acha, T Gómez-Cía, JI Acha, L Roa, A computer assisted diagnosis tool for the classification of burns by depth of injury, Burns, 31, pp. 275-281, 2005.
14. B Acha, C Serrano, JI Acha, L Roa, Segmentation and classification of burn images by color and texture information, Journal of Biomedical Optics, 10, 2005

C.2. Proyectos

1. **DPI2016-81103-R**: Herramienta software para el análisis de malignidad de lesiones pigmentadas basada en imágenes visibles y de infrarrojo cercano (NIR).
Investigador principal (nombre y apellidos): **Begoña Acha Piñero**
Entidad financiadora: Plan Nacional. Ministerio de Ciencia e Innovación y Universidades.
Duración:30/12/2016-29/12/2019
Financiación recibida (en euros):57.000€
Estado del proyecto o contrato: concedido
2. **P11-TIC-7727**: Análisis de Imágenes Multiespectrales para el Diagnóstico de Lesiones Pigmentadas de la Piel
Investigador principal (nombre y apellidos): **Begoña Acha Piñero**
Entidad financiadora: Junta de Andalucía (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas)
Duración:26/03/2013-25/03/2017
Financiación recibida (en euros):68.310€

Estado del proyecto o contrato: concedido

3. TEC2010-21619-C04-02: Imagen Médica Multimodal en Tiempo Real para Escenarios Complejos de Tratamiento (Mitra)

Investigador principal (nombre y apellidos): **Begoña Acha Piñero**

Entidad financiadora: Plan Nacional. Ministerio de Ciencia e Innovación

Duración: 01/01/2011-30/06/2014

Financiación recibida (en euros): 24.000€

Estado del proyecto o contrato: concedido

4. PI07/90373: Evaluación de la potencia diagnóstica de la estrategia de fotodetección en la retinopatía diabética con un algoritmo optimizado de detección automatizada

Investigador principal (nombre y apellidos): **Begoña Acha Piñero**

Entidad financiadora: Ministerio de Sanidad y Consumo (Instituto de Salud Carlos III)

Duración: 01/01/2008-30/01/2009.

Financiación recibida (en euros): 8107€

Estado del proyecto o contrato: concedido

5. PI-240803: Realidad virtual aplicada al tratamiento de la lipodistrofia facial secundaria a TAR en pacientes con VIH

Investigador principal (nombre y apellidos): **Begoña Acha Piñero**

Entidad financiadora: Fundación para la Investigación y la Prevención del Sida en España (FIPSE)

Duración: 28/09/2009-28/09/2011

Financiación recibida (en euros): 3.190€

Estado del proyecto o contrato: concedido

6. PI-0223-2012: Herramienta de Reconstrucción Tridimensional A Partir de Fotografías Digitales para Uso Clínico en Reconstrucción Mamaria Postmastectomía (Renacer)

Investigador principal (nombre y apellidos): **Carmen Serrano Gotarredona**

Entidad financiadora: Fundación Progreso y Salud. Junta de Andalucía

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/01/2013-31/12/2015

Financiación recibida (en euros): 31.413€

Estado del proyecto o contrato: concedido

7. PI052028: Herramienta CAD para el diagnóstico y seguimiento de evolución de lesiones de la piel

Investigador principal (nombre y apellidos): **Carmen Serrano Gotarredona**

Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 23/12/2005-23/12/2008

Financiación recibida (en euros): 66.997€

Estado del proyecto o contrato: concedido

8. TIC2002-01401: Herramienta de ayuda al diagnóstico para la atención primaria de enfermos quemados

Investigador principal (nombre y apellidos): **Carmen Serrano Gotarredona**

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología. Plan Nacional

Duración (fecha inicio - fecha fin, en formato DD/MM/AAAA): 01/12/2002-01/12/2005

Financiación recibida (en euros): 54280€

Estado del proyecto o contrato: concedido

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1. PI-0691/2009: Cenit-Mind. Abordaje multidisciplinar de la enfermedad del Alzheimer

Investigador principal (nombre y apellidos): **Begoña Acha Piñero**

Entidad financiadora: CDTI, Bilbomática S.A.

Duración: 15/02/2009-15/02/2011

Financiación recibida (en euros): 136.590€

Estado del proyecto o contrato: concedido

2. PI-0687/2009: Gestión del conocimiento integrada en un entorno de realidad virtual II

Investigador principal (nombre y apellidos): **Begoña Acha Piñero**

Entidad financiadora: Hospital Universitario Virgen del Rocío (Fundación Reina Mercedes)

Duración: 01/07/2008-31/12/2008

Financiación recibida (en euros): 30.000€

Estado del proyecto o contrato: concedido

3. PI-0639/2007: Gestión del conocimiento integrada en un entorno de realidad virtual I

Investigador principal (nombre y apellidos): **Begoña Acha Piñero**

Entidad financiadora: Hospital Universitario Virgen del Rocío (Fundación Reina Mercedes)

Duración: 07/11/2007-31/12/2007

Financiación recibida (en euros): 82.000€

Estado del proyecto o contrato: concedido

4. PI-0086/2011: Cálculo volumétrico y comparación 3D

Investigador principal (nombre y apellidos): **Begoña Acha Piñero**

Entidad financiadora: Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud

Duración: 20/12/2011-2012/2012

Financiación recibida (en euros): 4484€

Estado del proyecto o contrato: concedido

5. PI-0590/2007: Desarrollo de un servidor seguro con almacenamiento cifrado y capacidades de comunicación cifrada

Investigador principal (nombre y apellidos): **Begoña Acha Piñero**

Entidad financiadora: EPICOM

Duración: 01/04/2007-01/04/2009. Financiación recibida (en euros): 17.000€

Estado del proyecto o contrato: concedido

6. PI-0563/29/2009: DERMATO

Investigador principal (nombre y apellidos): **Carmen Serrano Gotarredona**

Entidad financiadora: Alma IT Systems, S.L.

Duración: 01/01/2009-31/12/2009

Financiación recibida (en euros): 25.200€

Estado del proyecto o contrato: concedido

7. PI-1209/2013: Segmentación de músculos, piel y hueso en imágenes TAC

Investigador principal (nombre y apellidos): **Carmen Serrano Gotarredona**

Entidad financiadora: IKIRIA S.L.

Duración: 16/12/2013-16/08/2014 Financiación recibida (en euros): 32.331€

C.4. Patentes

1. Nº de patente: PCT/ES2012/070796

Título: Método para obtener información útil para el diagnóstico de enfermedades neuromusculares

Autores: Begoña Acha, Carmen Serrano, Aurora Sáez, et al.

2. Nº de registro: 201399900414845

Título: Aplicación para la planificación quirúrgica y simulación de reconstrucción del contorno facial.

Autores: Gorka Gómez, Cristina Suárez, Tomás Gómez Cía, José A Pérez Carrasco, Carmen Serrano, Begoña Acha

3. Nº de registro: 201399900249060

Título: Estimación de la profundidad de la quemadura a partir de fotografías digitales (BDE)

Autores: Begoña Acha, Carmen Serrano, Tomás Gómez Cía

4. Nº de registro: 201399900249290

Título: Modelo 3D para el cálculo de la superficie corporal quemada (BAI) Burn Analysis Imaging System

Autores: Begoña Acha, Carmen Serrano, Tomás Gómez Cía

C.5 Dirección de tesis doctorales

1. Segmentación de imágenes basada en color y textura, Irene Fondón García, 2010.

2. Herramienta de simulación para construir y analizar sistemas complejos y jerárquicamente estructurados basados en AER que implementan procesamiento de la información visual, José Antonio Pérez Carrasco, 2011.

3. Image processing in medicine. Advances for phenotype characterization, computer-assisted diagnosis and surgical planning, Carlos Sánchez Mendoza, 2011.

4. Image analysis for diagnostic support in biomedicine: neuromuscular diseases and pigmented lesions, Aurora Sáez Manzano, 2014.

5. Segmentación de tejidos con contornos difusos en imágenes radiológicas, Cristina Suárez Mejías, 2017.