

Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA	04-9-2021
----------------------	-----------

<i>Nombre y apellidos</i>	Almudena Lindoso Muñoz		
<i>DNI/NIE/pasaporte</i>		<i>Edad</i>	
<i>Núm. identificación del/de la investigador/a</i>	WoS Researcher ID	L-7400-2014	
	SCOPUS Author ID	21834031600	
	Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0001-5870-6493	

*UC3M: medidas de apoyo a la investigación para la igualdad efectiva entre hombres y mujeres (CG 12 Julio 2007)

A.1. Situación profesional actual

<i>Organismo</i>	Universidad Carlos III de Madrid		
<i>Dpto./Centro</i>	Tecnología Electrónica		
<i>Dirección</i>	Avda Universidad 30, Leganes, Madrid		
<i>Teléfono</i>	correo electrónico	alindoso@ing.uc3m.es	
<i>Categoría profesional</i>	Profesora titular	<i>Fecha inicio</i>	28-09-2020
<i>Palabras clave</i>	Digital circuits, FPGA, Single-Event Effects, Soft Errors, Microprocessors, Fault Injection, Fault Tolerance, Image processing, Biometrics		

A.2. Cargos y actividades desempeñados con anterioridad

<i>Entidad empleadora</i>	<i>Categoría profesional</i>	<i>Fecha Inicio</i>
UC3M	Profesora visitante	13-08-2015
UC3M	Profesora ayudante doctor	05-09-2011
UC3M	Profesora ayudante	21-10-2004
UC3M	Becaria formación doctores	01-10-2003
Altran SDB	Consultora en Telecomunicaciones	11-09-2001
Ericsson España	Ingeniera RF	12-04-2000

A.3. Formación académica

<i>Licenciatura/Grado/Doctorado</i>	<i>Universidad</i>	<i>Año</i>
Doctora	Universidad Carlos III de Madrid	2009
Curso de Aptitud Pedagógica	Universidad Complutense de Madrid	2007
Diploma de Estudios Avanzados	Universidad Carlos III de Madrid	2005
Ingeniera de Telecomunicación	Universidad Politécnica de Madrid	2001

A.4. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- Citas 400 (Scopus)/682 (Google Scholar)
- Índice h: 12 (Scopus)/16 (Google Scholar); índice i10: 12 (Scopus)/21 (Google Scholar)
- Complemento competitivo UC3M: publicaciones (2014,2016,2018) investigación (2016,2018), docencia (2021)
- 2 sexenios de investigación
- 22 JCR y dos papers adicionales aceptados para publicación JCR Q2
- 3 trabajos en revisión para revistas JCR Q2
- 6 capítulos de libro y 51 comunicaciones a conferencias internacionales
- 1 tesis doctoral codirigida (Luis Parra, defendida en 2017), publicaciones relacionadas con esta tesis 4 JCR, 8 conferencias, 1 capítulo de libro
- 3 tesis doctorales en realización, una de ellas es un doctorado industrial financiado por la CAM. Publicaciones relacionadas con el doctorado industrial 6 JCR, 10 conferencias, 1 artículos de revista en revisión (JCR Q2). Esta tesis comenzó en Enero de 2018 y tiene prevista su finalización en 2021.



Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Soy Ingeniera de Telecomunicación por la UPM (2001) y Doctora por la UC3M (2003). Desde 2003 soy profesora e investigadora en el Departamento de Tecnología Electrónica de la Universidad Carlos III de Madrid en la que soy actualmente profesor titular. En mi actividad docente he participado en 20 asignaturas diferentes en 11 programas de grado y 5 programas de máster, con más de 1700 horas de docencia universitaria. Mi actividad docente se desarrolla en inglés y castellano y he coordinado asignaturas en más de 35 ocasiones. He dirigido a 21 estudiantes y 4 tesis doctorales. Participo de forma continuada en proyectos de innovación docente (7 proyectos), creación de material para las asignaturas (5 OCW y un SPOC) y actividades de mentorización.

Mi actividad investigadora se desarrolla en dos campos principales: aceleración hardware y circuitos tolerantes a fallos. La primera de las ramas, proviene de mi tesis doctoral en la cual desarrollé arquitecturas hardware para la aceleración de algoritmos de reconocimiento de huellas dactilares. En este campo he participado en diversos proyectos destacando entre ellos un proyecto para el desarrollo de un sensor sin contacto de huella dactilar y el proyecto PERIGEO que se basaba en portar tecnología de los UAV al sector espacial. Actualmente sigo trabajando en este campo en el ámbito de los sistemas heterogéneos y su utilidad para la aceleración de algoritmos.

En el campo de la tolerancia a fallos he desarrollado el grueso de mi actividad investigadora de los últimos años, con numerosas publicaciones en revistas de alto impacto, comunicaciones a conferencia de prestigio y diversas colaboraciones con entidades de prestigio a nivel nacional e internacional. Mis investigaciones de los últimos años están centradas en el estudio y adecuación de microprocesadores de altas prestaciones para su utilización en aplicaciones aeroespaciales. En este ámbito actualmente dirijo 3 tesis doctorales (una de ellas financiada con una beca de la Comunidad de Madrid para la realización de un doctorado industrial) y colaboro con varias empresas del sector aeroespacial con las que realizo diversos proyectos directamente relacionados con mi línea de investigación.

Como resumen de mi actividad investigadora tengo un total de 22 publicaciones JCR y dos artículos aceptados para publicación, 51 comunicaciones a conferencia y 6 capítulos de libro. También he colaborado en numerosos proyectos de investigación (27 proyectos), siendo IP en dos ocasiones. Además, soy revisora de forma habitual de revistas de alto impacto en mi campo de investigación.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones

- 1- M. Peña-Fernández et al., Microprocessor Error Diagnosis by Trace Monitoring Under Laser Testing, IEEE Transactions on Nuclear Science, 68(8), 2021.
- 2- M. Peña-Fernández et al., Error Detection and Mitigation of Data-Intensive Microprocessor Applications Using SIMD and Trace Monitoring, IEEE Transactions on Nuclear Science, 67(7), 2020.
- 3- M. Peña-Fernández et al. Dual-Core Lockstep enhanced with redundant multithread support and control-flow error detection. Microelectronics Reliability, 2019.
- 4- A. Lindoso et al. Analysis of neutron sensitivity and data-flow error detection in ARM microprocessors using NEON SIMD extensions. Microelectronics Reliability, 2019.
- 5- M. Peña-Fernández et al., Online Error Detection Through Trace Infrastructure in ARM Microprocessors, IEEE Trans. on Nuclear Science, 66(7), 2019.
- 6- A. Lindoso et al. Evaluation of the suitability of NEON SIMD microprocessor extensions under proton irradiation. IEEE Transactions on Nuclear Science. 64 (1), 2018.
- 7- A. Lindoso et al. A hybrid fault-tolerant LEON3 soft core processor implemented in low-end SRAM FPGA. IEEE Transactions on Nuclear Science. 64 (1), 2017.
- 8- L. Parra et al., A New Hybrid Nonintrusive Error-Detection Technique Using Dual Control-Flow Monitoring, IEEE Trans. on Nuclear Science, 61(6), 2014.



- 9- A Martínez-Álvarez et al., A hardware-software approach for on-line soft error mitigation in interrupt-driven applications, IEEE Trans on Dependable and Secure Computing 13(4), 502-508.
 - 10- L. Entrena et al., Soft error sensitivity evaluation of microprocessors by multilevel emulation-based fault injection, IEEE Transactions on Computers 61 (3), 313-322, 2011.
 - 11- A Lindoso, et al., High performance FPGA-based image correlation, Journal of Real-Time Image Processing 2 (4), 223-233, 2007.
- 24 Conferencias en los últimos 5 años: 2021(11): NSREC (3), ESREF(3), RADECS(3), DCIS, CMMSE; 2020(3): DCIS, ESREF, RADECS; 2019(6): NSREC, RADECS, ESREF(2), DCIS, CMMSE; 2018 (3): RADECS(2), ESREF; 2017(1): RADECS

C.2. Proyectos

Colaborador en 27 proyectos, convocatorias competitivas (12) y contratos(15), destacando:

- RADNEXT - RADiation facility Network for the EXploration of effects for indusTry and research, EUROPEAN COMMISSION RESEARCH EXECUTIVE AGENCY 2021 – 2025
- HUBS 2018/MadridFlightOnChip, Consortium Madrid for next generation Flight Systems based on Multiprocessor System On a Chip Technology, CAM, 2019-2021. (IP)
- Verification of SEU-mitigation techniques in 3rd/4th generation Flash FPGAs. ESA Contract 4000123942/18/NL/GLC. 07/06/2018-07/12/2019.
- ESP2015-68245-C4-1-P, Diseño y verificación de circuitos electrónicos a escala nanométrica para aplicaciones espaciales y terrestres en ambientes de radiación (RENASER3) Ministerio de Economía y Competitividad, 2016-2019.
- TEC2010-22095-C03-03, Análisis integral de circuitos y sistemas digitales para aplicaciones aeroespaciales. (Renaser+), Ministerio de Ciencia e Innovación. (2011-2014)
- ESP2007-65914-C03-01, Efectos de radiación sobre semiconductores en sistemas aeroespaciales, investigación sobre emulación. (Emulación Autónoma), (Renaser). Ministerio de Educación y Ciencia. 2007-2010.
- IPT-20111022, PERIGEO-Plataformas Aéreas de Investigación y Ensayos Orbitales.CDTI.INNPRONTA 2011-2015
- FP6-IST-001766, Biosec: Biometrics and Security. Unión Europea. 2003-2005.

Contratos:

- U. Computense, Diseño e integración (SW) para una FPGA de la capa física del estándar LIFI (2017)
- Radiation Hardening of a Polyphase-FFT Demultiplexer. Financiado por THALES ALENIA SPACE FRANCE, 01/12/2014- 15/04/2015. (IP)
- TBS North America, desarrollo de un sensor de huellas touchless, 2 proyectos (2005-2006)

C.4. Colaboraciones científicas

- Politécnico de Turin (Italia): publicaciones relacionadas 3 conferencias, 3 JCR Q1
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, (Brasil): publicaciones relacionadas 3 conferencias, 3 JCR Q1
- Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, (Brasil): publicaciones relacionadas 1 conferencia, 1 JCR Q4
- Universidad Alicante: publicaciones relacionadas 4 conferencias, 2 JCR Q1, 1 JCR Q3
- CNA, Centro Nacional de Aceleradores (Sevilla): publicaciones relacionadas 6 conferencias, 2 JCR Q2, 1 JCR Q3
- Universidad Jaume I: publicaciones relacionadas 3 conferencias, 1 artículo de revista bajo revisión (JCR Q2)
- Universidad de Montpellier: publicaciones 1 conferencia, 1 artículo JCR Q2



C.5. Docencia

- Profesora durante 18 cursos en la UC3M (más de 1700 horas), 13 titulaciones, asignaturas de Electrónica básica y avanzada. Más de 35 coordinaciones, coordinadora transversal de Electrónica Digital desde 2015. 8 cursos en docencia bilingüe
- Participante en la creación de 4 asignaturas de máster en 4 programas diferentes: Máster en Ingeniería de Sistemas Electrónicos Avanzados (MISEA), Máster en Ingeniería Clínica, Máster en internet de las cosas y Máster en ingeniería espacial
- Participante en 7 proyectos de innovación docente (1 coordinación), 5 OCW (2 en inglés), 1 SPOC
- 21 Trabajos dirigidos (TFG,TFM, PFC) y 4 tesis doctorales
- Miembro de más de 70 tribunales evaluadores (TFG, TFM, PFC) y 2 tesis doctorales
- Profesora en el programa internacional de tutorías de la UC3M (2017 y 2019)

C.6. Otros

- Estancia Predoctoral en BioLab de la Universidad de Bolonia, Italia (2004, 3 meses)
- Revisora: Revistas Neurocomputing (Elsevier), Journal of Real Time Image Processing (Springer) Eurasip Journal on Image and Video processing, IEEE Trans. on Nuclear Science, IEEE Transactions on emerging topics in computing, IEEE Transactions on Dependable and secure computing; Conferencias ICB y DCIS.
- Organización de los workshop del proyecto europeo BIOSEC: 2004 (Barcelona) y 2005 (Helsinki)
- Advanced (C1) en idioma inglés (2020), First Certificate y Aptitud del ciclo superior del primer nivel en idioma inglés (5º curso EOI)
- Miembro de Junta de Escuela y representante de profesores ayudantes en el DTE la UC3M
- Representante del Departamento de Tecnología Electrónica en las comisiones académicas del Grado de Ingeniería de Telemática (UC3M)
- Mentora en los programas: Mujer e Ingeniería (Real Academia de Ingeniería), Science for her (fundación ASTI) y programa ecuador (UC3M).