

Parte A. DATOS PERSONALES**Fecha del CVA** 10/11/2023

Nombre y apellidos	Daniel Báscones García		
DNI/NIE/pasaporte		Edad	30 años
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	AAF-9298-2021	
	Código Orcid	0000-0001-6620-782X	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Dpto de Arquitectura de Computadores y automática Facultad de Informática		
Dirección	C/Profesor José García Santesmases, 9, 28040 Madrid		
Teléfono	Correo electrónico	danibasc@ucm.es	
Categoría profesional	Profesor Ayudante Doctor	Fecha inicio	14/12/2021
Espec. cód. UNESCO	330406 – Arquitectura de Ordenadores		
Palabras clave	-Diseño de sistemas electrónicos con circuitos digitales configurables (fpga, pld y otros) -Compresión de imágenes -Sistemas en tiempo real		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Grado en Ingeniería Informática	Universidad Complutense de Madrid	2016
Grado en Matemáticas	Universidad Complutense de Madrid	2016
Máster en Ingeniería Informática	Universidad Complutense de Madrid	2018
Doctorado en Informática	Universidad Complutense de Madrid	2020

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)
167 citas totales (33/año desde 2018 (año primera publicación)). 4 publicaciones en Q1, 3 en Q2. Índice h de 3. (fuente: web of science)

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

En 2011 comienza la trayectoria académica, entrando al doble grado en matemáticas e informática de la Universidad Complutense de Madrid. Durante esta etapa, destaca el interés por la compilación y, especialmente, por el hardware.

Este interés lleva a conseguir un contrato asociado al proyecto READAR liderado por Hortensia Mecha en la Universidad Complutense, en el cual participa mientras asiste al máster en ingeniería informática que imparte la misma universidad. Durante el máster se orienta más aún hacia el hardware y la compresión de imágenes hiperespectrales, diseñando su propio algoritmo de compresión como TFM, que prueba con éxito sobre una FPGA.

Sus directores de TFG y TFM se interesan por la posible trayectoria docente e investigadora, y animado por ellos pide y consigue un contrato para formación de personal investigador en la UCM, para el desarrollo de una tesis doctoral que versa sobre la compresión de imágenes en FPGA, como ya lo hicieran los anteriores trabajos.

En esta etapa participa activamente en la organización interna de la facultad, siendo parte de comités de seguimiento del máster y posteriormente del doctorado, además de organizando y participando en eventos como el PhDDay.

Como parte de la formación se incluyen eventos internacionales, como la escuela de verano ACACES 2018, y la asistencia a los congresos de Hipeac Valencia 2019 y Hipeac Boloña 2020. La parte central de la actividad internacional son las dos estancias realizadas en

Bruselas, Bélgica en ECSPEC, una empresa dedicada al I+D en el desarrollo de soluciones de Hardware empotrado. Allí desarrolla un procesador y compilador basado en RISCv y GCC, así como la evaluación de herramientas automatizadas para la conversión de código de alto nivel a HDL.

Durante toda su etapa como doctorando, ha sido autor principal de 5 publicaciones indexadas en JCR, tres de ellas en el primer cuartil, y dos en el segundo en sus respectivas categorías, como parte de la tesis doctoral.

Tras la presentación de la misma, obtiene la acreditación como Profesor Ayudante Doctor, figura que ostenta en la actualidad, y desde la cual ha seguido trabajando con dos publicaciones más indexadas en JCR, una de ellas Q1. También ha dedicado gran parte de su dedicación a la docencia, impartiendo varios cursos completos en las diversas titulaciones de la facultad de informática de la UCM. Esta dedicación le ha permitido conseguir la acreditación para Profesor Contratado Doctor.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones

Daniel Báscones, Carlos González, y Daniel Mozos. 2017. Parallel Implementation of the CCSDS 123.0-B-1 standard for hyperspectral lossless compression. Remote Sensing 9.10 973. Q2 Remote Sensing. IF 3,406.

Daniel Báscones, Carlos González, y Daniel Mozos. 2017. FPGA Implementation of the CCSDS 1.2.3 Standard for Real-Time Hyperspectral Lossless Compression. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing 11.4 1158-1165. Q1 Geography, Physical. IF 2,777.

Daniel Báscones, Carlos González, y Daniel Mozos. 2018. Hyperspectral image compression using vector quantization, PCA and JPEG2000. Remote Sensing 10.6 907. Q1 Remote Sensing. IF 4,118.

Daniel Báscones, Carlos González, y Daniel Mozos. 2020. An FPGA Accelerator for Real-time Lossy Compression of Hyperspectral Images. Remote Sensing 12.16 2563. Q2 Remote Sensing. IF 4,509.

Daniel Báscones, Carlos González, y Daniel Mozos. 2020. An extremely pipelined FPGA implementation of a lossy hyperspectral image compression algorithm. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing 58.10 7435-7447. Q1 Remote Sensing. IF: 5,855.

Daniel Báscones et al. 2022 A real-time FPGA implementation of the CCSDS 123.0-B-2 standard. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing 60 1-13. Q1 Remote Sensing. Q1 Remote Sensing. IF: 5.6

C.2. Proyectos

TECNICAS HARDWARE Y SOFTWARE PARA EL ANALISIS, DETECCION Y RECUPERACION DE ERRORES INDUCIDOS POR LA RADIACION EN SISTEMAS DIGITALES EMBARCADOS EN MISIONES ESPACIALES. MINECO, TIN2013-40968-P. IP: Hortensia Mecha y María del Carmen Molina Priego, Universidad Complutense de Madrid. Participante entre: 01/10/2016 – 31/12/2017. N.º Investigadores: 12. Cuantía: 84900€

TÉCNICAS HARDWARE Y SOFTWARE PARA EL ANÁLISIS, DETECCIÓN Y RECUPERACIÓN DE ERRORES INDUCIDOS POR LA RADIACIÓN EN SISTEMAS DIGITALES EMBARCADOS EN MISIONES ESPACIALES II. MINECO, TIN2017-87237-P. IP: Hortensia Mecha, Universidad Complutense de Madrid. Participante desde: 01/01/2018. N.º Investigadores: 11. Cuantía: 97800€.

ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LA RADIACIÓN Y PROCESAMIENTO EFICIENTE DE IMÁGENES HIPERESPECTRALES PARA NUEVO ESPACIO. MINECO, PID2020-112916GB-I00. IP: Carlos González Calvo, Universidad Complutense de Madrid. Participante desde 01/09/2021. Cuantía: 173635€.

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

C.4. Patentes

C.5. Estancias internacionales.

ECSPEC, Bruselas, Bélgica. 22/09/2018-22/12/2018. Financiada por HIPEAC. Desarrollo de un procesador RISCv en FPGA, además de un compilador para el mismo.

ECSPEC, Bruselas, Bélgica. 14/09/2019-14/12/2019. Financiada por HIPEAC. Creación de herramientas para el análisis y transformación automática de código de alto nivel a HDL.

C.6. Docencia y cursos impartidos

Fundamentos de Computadores (Dpto de Arquitectura de Computadores y Automática). Asignatura de 1º de grado, 10 horas de práctica. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Informática. (Impartida en 2018/2019)

Fundamentos de Computadores II (Dpto de Arquitectura de Computadores y Automática). Asignatura de 1º de grado, 10 horas de práctica. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Informática. (Impartida en 2019/2020)

Estructura de Computadores (Dpto de Arquitectura de Computadores y Automática). Asignatura de 2º de grado, 20 horas de práctica. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Informática. (Impartida en 2019/2020, 2021/2022)

Tecnología y organización de Computadores (Dpto de Arquitectura de Computadores y Automática). Asignatura de 2º de grado, 15 horas de práctica. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Informática. (Impartida en 2020/2021, 2021/2022)

Circuitos digitales (Dpto de Arquitectura de Computadores y Automática). Asignatura de 1º de grado, 18 horas de práctica. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Físicas. (Impartida en 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023)

Python en Bioinformática. Asignatura de Máster, 6 horas de práctica. ISCIII. (Impartida en 2020/2021, 2021/2022, 2022/2023, 2023/2024)

Fundamentos de Computadores (**Curso Completo 60h**) - (Dpto de Arquitectura de Computadores y Automática). Universidad Complutense de Madrid. (2022/2023)

Fundamentos de Computadores II (**Curso Completo 60h**) - (Dpto de Arquitectura de Computadores y Automática). Universidad Complutense de Madrid. (2021/2022, 2022/2023)

Evaluación de Configuraciones (**Curso Completo 60h**) – (Dpto de Arquitectura de Computadores y Automática). Universidad Complutense de Madrid. (2022/2023, 2023/2024)

Redes (**Curso Completo 60h**) – (Dpto de Arquitectura de Computadores y Automática). Universidad Complutense de Madrid. (2023/2024)

Estructura de Computadores (**Curso Completo 60h**) – (Dpto de Arquitectura de Computadores y Automática). Universidad Complutense de Madrid. (2022/2023, 2023/2024)

C.7. Cursos de especialización recibidos.

Business Prototyping, 10 horas. Organizado por Hipeac en ACACES 2018.

Hardware Architectures for Deep Neural Networks. Organizado por Hipeac en ACACES 2018.

Ultra-low Power Design of Edge computing Systems in the IoT era. Organizado por Hipeac en ACACES 2018.

Timing analysis of Hard Real-time Tasks. Organizado por Hipeac en ACACES 2018.

Análisis de datos con Python. Cursos de formación en informática de la Universidad Complutense de Madrid. 2018

C.8. Innovación docente

Participación en el proyecto “Estudio de la influencia del uso de entrenadores digitales portátiles para introducir a los estudiantes en el mundo y conocimiento de la electrónica digital, que facilite e incentive el aprendizaje autónomo del alumno”. Innova Docentia. IP: Carlos González Calvo. 2020.

Participación en las V Jornadas de innovación docente en la facultad de informática de la Universidad Complutense de Madrid. 2019

C.8. Becas, premios, y otros reconocimientos

Matrícula de Honor en el Trabajo de fin de Grado. 2016.

Beca de excelencia de másteres UCM por el aprovechamiento en el máster de Ingeniería Informática. 2017.

Ayuda para contrato predoctoral de personal investigador en formación. Convocatoria del 2017. Financiado por Universidad Complutense de Madrid – Banco Santander. Para el desarrollo de la tesis “Técnicas de compresión de imágenes hiperespectrales sobre hardware reconfigurable”. Abril 2017- Febrero 2022.

Primer puesto en el Hackathon T3chFest 2018 y 2019.

Primer puesto en el PhDay 2019 de la facultad de informática de la UCM.

Mención de doctorado internacional y calificación sobresaliente cum laude en la tesis doctoral. 2020.