

Parte A.DATOS PERSONALES**Fecha del CVA**

27/01/2020

Nombre y apellidos	Carlos González Calvo		
DNI/NIE/pasaporte	77811220N	Edad	35
Núm. identificación del investigador	Researcher ID		
	Código Orcid		

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad Complutense de Madrid		
Dpto./Centro	Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática / Facultad de Ciencias Físicas		
Dirección	Ciudad Universitaria, Plaza Ciencias, 1, 28040 Madrid		
Teléfono	913947541	Correo electrónico	carlosgo@ucm.es
Categoría profesional	Profesor Contratado Doctor en régimen de interinidad	Fecha inicio	05/12/2016
Espec. cód. UNESCO	3304		
Palabras clave	Hardware reconfigurable, aplicaciones espaciales, imágenes hiperespectrales		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniería en Informática	Universidad Complutense de Madrid	2007
Máster de Investigación en Informática	Universidad Complutense de Madrid	2008
Doctor en Ingeniería Informática	Universidad Complutense de Madrid	2011

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

El número de citas totales según Google Scholar es de 618 y el promedio de citas por año en los últimos 5 ha sido de 70. Tengo 6 publicaciones en el primer cuartil y un índice-h de 13.

Actualmente dirijo 2 Tesis Doctorales cuyo trabajo está resultando en publicaciones de primer cuartil en el JCR y en congresos considerados relevantes del área.

Tengo un sexenio vivo correspondiente al periodo 2009-2014.

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

Carlos González Calvo es Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad Complutense de Madrid desde 2011, por cuyo trabajo recibió el Premio Extraordinario de Doctorado. Anteriormente, completó los estudios de Máster en Investigación en Informática (especialidad en Ingeniería de Computadores) en 2008 y de Ingeniería Informática en 2007 (con Beca de Excelencia de la Comunidad de Madrid), ambos realizados en la Universidad Complutense de Madrid.

Como docente, ha impartido un amplio número de asignaturas adscritas al Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática de la Universidad Complutense de Madrid desde 2008 hasta la actualidad pasando por las figuras de Ayudante, Profesor Ayudante Doctor, Profesor Visitante y Profesor Contratado Doctor interino. Desde Noviembre de 2015 está acreditado por ANECA a profesor Titular de Universidad.

Como miembro del grupo de investigación GHADIR, se centra principalmente en la utilización de la reconfiguración en tiempo real para aplicaciones aeroespaciales. Sus intereses de investigación incluyen la teledetección de imágenes hiperespectrales, el procesamiento de señales e imágenes, y la ejecución eficiente de problemas científicos de gran escala en hardware reconfigurable. También está interesado en la aceleración de algoritmos de Inteligencia Artificial aplicados a juegos. El Dr. González recibió el primer premio en la Design Competition de la conferencia IEEE International Conference on Field Programmable Technology en 2009 (FPT'09) y en 2010 (FPT'10), y el segundo premio en el año 2012 (FPT'12). Recibió el premio al mejor artículo de un ingeniero de menos de 35 años de edad en la International Conference on Space Technology en 2011.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES (ordenados por tipología)

C.1. Publicaciones

Revistas con JCR

- [1] J. Resano, J. A. Clemente, C. González, D. Mozos, F. Catthoor. Efficiently scheduling runtime reconfigurations. ACM Transactions on Design Automation of Electronic Systems, vol. 13, no. 4, pp. 58-69, September 2008. [Q3] [JCR(2008)=0.848][Citas Google Scholar: 28].
- [2] J. A. Clemente, C. González, J. Resano, D. Mozos. A task graph execution manager for reconfigurable multi-tasking systems. Microprocessors and Microsystems - Embedded Hardware Design, vol. 34, no. 2-4, pp. 73-83, April 2010. [Q3] [JCR(2010)=0.545] [Citas Google Scholar: 18].
- [3] C. González, J. Resano, D. Mozos, A. Plaza, D. Valencia. FPGA Implementation of the Pixel Purity Index Algorithm for Remotely Sensed Hyperspectral Image Analysis. EURASIP Journal on Advances in Signal Processing, vol. 2010, February 2010. [Q2] [JCR(2010)=1.053] [Citas Google Scholar 64].
- [4] J. A. Clemente, J. Resano, C. González, D. Mozos. A Hardware Implementation of a Run-Time Scheduler for Reconfigurable Systems. IEEE Transactions on Very Large Scale Integration (VLSI) Systems, vol. 19, no. 7, pp. 1263-1276, July 2011. [Q2] [JCR(2011)=1.219] [Citas Google Scholar: 48].
- [5] C. González, D. Mozos, J. Resano and A. Plaza. FPGA Implementation of the N-FINDR Algorithm for Remotely Sensed Hyperspectral Image Analysis. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, vol. 50, no. 2, pp. 374-388, February 2012. [Q1] [JCR(2012)=3.467] [Citas Google Scholar: 74].
- [6] C. González, J. Resano, A. Plaza and D. Mozos. FPGA Implementation of Abundance Estimation for Spectral Unmixing of Hyperspectral Data Using the Image Space Reconstruction Algorithm. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, vol. 5, no. 1, pp. 248-261, February 2012. [Q1] [JCR(2012)= 2.874] [Citas Google Scholar: 53].
- [7] C. González, S. Sánchez, A. Paz, J. Resano, D. Mozos and A. Plaza. Use of FPGA or GPU-Based Architectures for Remotely Sensed Hyperspectral Image Processing. Integration, the VLSI Journal, vol. 46, no 2, pp 89-103, March 2013. [Q4] [JCR(2013)=0.529] [Citas Google Scholar: 72].
- [8] S. Lopez, T. Vladimirova, C. González, J. Resano, D. Mozos and A. Plaza. The Promise of Reconfigurable Computing for Hyperspectral Imaging On-Board Systems: Review and Trends. Proceedings of the IEEE, vol. 101, pp. 698-722, March 2013 [Q1] [JCR(2013)=5.466] [Citas Google Scholar: 79].

- [9] C. González, S. Lopez, D. Mozos and R. Sarmiento. A novel FPGA-based architecture for the estimation of the virtual dimensionality in remotely sensed hyperspectral images. *Journal of Real-Time Image Processing*, DOI: 10.1007/s11554-014-0482-2, pp. 1-12, 2015 [Q2] [JCR(2015)=1.564] [Citas Google Scholar: 15].
- [10] C. González, S. Lopez, D. Mozos and R. Sarmiento. FPGA Implementation of the HySime Algorithm for the Determination of the Number of Endmembers in Hyperspectral Data. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, vol. 6(6), pp. 2870-2883, May 2015 [Q1] [JCR(2015)=2.145] [Citas Google Scholar: 21].
- [11] J. Olivito, R. Gran, J. Resano, C. González and E. Torres. Performance and energy efficiency analysis of a Reversi player for FPGAs and General Purpose Processors. *Microprocessors and Microsystems*, vol. 39(2), pp. 64-73, March 2015 [Q4] [JCR(2015)=0.471] [Citas Google Scholar: 3].
- [12] C. González, S. Bernabé, D. Mozos and A. Plaza. FPGA Implementation of an Algorithm for Automatically Detecting Targets in Remotely Sensed Hyperspectral Images. *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing* vol. 9, pp. 4334-4343, Sept. 2016 [Q1] [JCR(2016)=2.913] [Citas Google Scholar: 22].
- [13] D. Fernández, C. González, D. Mozos and S. López. FPGA Implementation of the Principal Component Analysis Algorithm for Dimensionality Reduction of Hyperspectral Images. *Journal of Real-Time Image Processing*, pp. 1-12, November 2016 [Q2] [JCR(2015)=2.01] [Citas Google Scholar: 19].
- [14] D. Báscones, C. González, D. Mozos. 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* vol. 11(4), pp. 1158-1165, April 2017 [Q2] [JCR(2017)=2.777] [Citas Google Scholar: 11].
- [15] D. Báscones, C. González, D. Mozos. Parallel Implementation of the CCSDS 1.2.3 Standard for Hyperspectral Lossless Compression. *Remote Sensing*, vol. 9(10), 973, pp. 1-17, September 2017 [Q2] [JCR(2017)=3.406] [Citas Google Scholar: 9].
- [16] D. Báscones, C. González, D. Mozos. Hyperspectral Image Compression Using Vector Quantization, PCA and JPEG2000. *Remote Sensing*, vol. 10(6), 907, pp. 1-13, June 2018 [Q1] [JCR(2018)=4.118] [Citas Google Scholar: 5].
- [17] G. León, C. González, R. Mayo, D. Mozos, E. S. Quintana-Ortí. Noise estimation for hyperspectral subspace identification on FPGAs. *The Journal of Supercomputing*, vol. 75(3), pp. 1323-1335, April 2019 [Q2] [JCR(2018)=2.157].

C.2. Proyectos

Como Investigador:

1. "Multitarea hardware sobre arquitecturas con FPGAs de 1, 2 y 3 dimensiones: Técnicas de planificación y colocación de tareas y estrategias de defragmentación", TIN2006-03274. Duración: 1 de Diciembre de 2006 a 30 de Noviembre de 2009, Investigador Principal: Daniel Mozos Muñoz, Nº de investigadores: 11
2. "Consideraciones avanzadas para la implementación realista y eficiente de multitarea hardware sobre FPGAs", TIN2009-09806. Duración: de enero de 2010 a 31 de diciembre de 2013 (3 años más uno de prórroga).

Investigador Principal: Daniel Mozos Muñoz.

Nº de investigadores: 10

3. “Estudio del efecto de la radiación en FPGAs para aplicaciones espaciales complejas”, AYA2009-13300-C03-02.

Duración: de enero de 2010 a 31 de diciembre de 2013 (3 años más uno de prórroga).

Investigadora Principal: Hortensia Mecha

Nº de investigadores: 10

4. “Técnicas hardware y software para el análisis, detección y recuperación de errores inducidos por la radiación en sistemas digitales embarcados en misiones espaciales”, TIN2013-40968-P

Duración: 1 de enero de 2014 a 31 de diciembre de 2017 (3 años más uno de prórroga)

Investigadoras Principales: Hortensia Mecha López, María del Carmen Molina Prego

Nº de investigadores: 11

5. “Técnicas hardware y software para el análisis, detección y recuperación de errores inducidos por la radiación en sistemas digitales embarcados en misiones espaciales II”, TIN2017-87237-P

Duración: 1 de enero de 2018 a 31 de diciembre de 2020

Investigadora Principal: Hortensia Mecha López

Nº de investigadores: 11

C.3. Premios y distinciones

1. Mi trabajo de Tesis Doctoral titulado "Procesamiento a bordo de imágenes hiperespectrales de la superficie terrestre mediante hardware reconfigurable", obtuvo el **Premio Extraordinario de Doctorado** del curso 2011-2012.
2. C. González, J. Olivito and J. Resano. An Initial Specific Processor for Sudoku Solving. International Conference on Field-Programmable Technology (FPT), Sídney, Australia, 2009. **Este trabajo fue ganador de la II edición de la Design Competition.**
3. J. Olivito, C. González and J. Resano. FPGA Implementation of a Strong Reversi Player. International Conference on Field-Programmable Technology (FPT), Beijing, China, 2010. **Este trabajo fue ganador de la III edición de la Design Competition.**
4. C. González, J. Resano, D. Mozos and A. Plaza. FPGA Design of the N-FINDR Algorithm for Endmember Extraction from Hyperspectral Images. 2nd International Conference on Space Technology, Athens, Greece, 2011. **Distinguido con el best paper award for an engineer under 35 of the conference.**
5. J. Olivito, C. Gonzalez and J. Resano. An FPGA-based specific processor for Connect-6, 2012 International Conference on Field-Programmable Technology (FPT 2012). Seoul, Corea del Sur, Dec. 2012. **Este trabajo quedó segundo en la V edición de la Design Competition.**
6. C. González, S. Sánchez, A. Paz, J. Resano, D. Mozos and A. Plaza. Use of FPGA or GPU-Based Architectures for Remotely Sensed Hyperspectral Image Processing. Integration, the VLSI Journal, vol. 46, no 2, pp 89-103, March 2013. **Paper más descargado en la primera mitad del año 2013, segundo paper más descargado del año 2013 y tercer paper más descargado de 2014.**



C.4. Participación en contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1. “Introducción al Diseño con FPGAs y VHDL”, IP: José Ignacio Hidalgo, Número de investigadores/as: 3, Financiación: INDRA Sistemas S.A, Duración: Del 5-julio-2011 al 11-octubre-2011, Cantidad: 6000 €