

Short Curriculum Vitae

Vicente González Ruiz

13 de enero de 2020

1. Personal information

Surname(s): González Ruiz
Forename: Vicente
Social Security, Passport, ID number: 34837500K
Sex: Male
Age: 49
Researcher ID: G-9269-2015
Código Orcid: 0000-0001-6495-4856

1.1. Current position

Post / Professional category: Assistant Professor
UNESCO code(s): 3304 1203 2203
Key words: Image and video coding and transmission
University/Institution: Universidad de Almería
Department/Centre: Departamento de Informática
Full address: Sacramento, s/n, 04120 La Cañada de San Urbano, Almería
Email address: vruiz@ual.es
Phone number: 950015711
Start date: 2003/5/4

1.2. Education

Year	University	Degree
2000	Universidad de Almería	PhD in Computer Science
1992	Universidad de Granada	Master in Computer Science
1990	Universidad de Granada	Degree in Computer Science

1.3. Quality Indicators in Scientific Production

Six-year research: 1999 - 2004, 2005 - 2012.
PhD thesis supervised: 1.
JCR journals: 6 (D1:1, Q1:1, Q2:3, Q3:0, Q4:2).
Books: 4.
Chapter books: 2.
ResearcherID information: 20 publications, 80 citations, 4 h-index, 10 verified reviews.
Google Scholar Information: 270 citations, 7 h-index (5 since 2014).

2. Free summary of CV

My research focuses on the coding of images and video, as well as in its transmission over data networks based on packet switching.

Initially, I worked on lossless progressive image compression algorithms (mainly based on SPIHT) that were applied to the coding of electron microscopy images in collaboration with scientists from the CNB (Centro Nacional de Biotecnología) of the CSIC, with the purpose of remotely managing electron microscopes, and also used by astronomers of Calar Alto in Almería, during the remote observation processes. Subsequently, I applied the JPEG2000 image compression standard in image transmission environments. In this sense, in 2010 I participated in the development of the JPIP server that the ESA (European Space Agency) is using in its JHelioviewer project. In this line, I have continued collaborating with the ESA for the development of algorithms for streaming JPEG2000 image sequences. I have also collaborated in hyperspectral image compression studies.

In the field of video coding, my work has been focused on improving the compression rate of the Motion JPEG2000 standard using MCTF, and a compatible extension that does not involve modifying the JPIP servers. On the other hand, another system based on conditional replenishment is being developed to allow the interactive transmission of sequences of images using JPIP, making unnecessary to recode the Motion JPEG2000 sequences. It is planned that all these improvements will be incorporated into the JHelioviewer system in the near future.

Finally, I have contributed to the development of a peer-to-peer communications protocol called P2PSP [<http://www.p2psp.org>]. This protocol allows to emulate the behavior of the IP multicast when this is not enabled, achieving an efficient and scalable streaming system. We are currently working on facets as diverse as connectivity through NATs, privacy, security and multi-channel transmission. The P2PSP has attracted the attention of a good number of developers and has been funded by the Google Summer of Code program continuously from 2015 to 2018.

3. Relevant accomplishments

3.1. Publications

1. José Carmelo Maturana-Espinosa, Juan Pablo García-Ortiz, Daniel Müller, and Vicente González-Ruiz. Layer Selection in Progressive Transmission of Motion-Compensated JPEG2000 Video. *Electronics*, Vol. 8, n. 9, pp. 1032. 2019. <https://www.mdpi.com/2079-9292/8/9/1032>. JCR=1.764. 154/265 (Q2) in ENGINEERING, ELECTRICAL AND ELECTRONIC.
2. J.J. Sánchez-Hernández, J.P. García-Ortiz, V. González-Ruiz, and D. Müller. Interactive Streaming of Sequences of High Resolution JPEG2000 Images. *IEEE Transactions on Multimedia*, Vol. 17, n. 99, pp. 1829-1838, October, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TMM.2015.2470595>. JCR=2.303. 17/139 (Q1) in COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS, 5/104 (Q1) in COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING, 9/77 (Q1) in TELECOMMUNICATIONS.
3. F. García-Vilchez, J. Muñoz-Marí, M. Zortea, I. Blanes, V. González-Ruiz, G. Camps-Vall, A. Plaza, and J. Serra-Sagristà. On the Impact of Lossy Compression on Hyperspectral Image Classification and Unmixing. *IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters*, Vol. 8, n. 2, pp. 253-257, March, 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/LGRS.2010.2062484>. JCR=1,560. 36/76 (Q2) in GEOCHEMISTRY AND GEOPHYSICS, ENGINEERING, 71/245 (Q2) in ELECTRICAL AND ELECTRONIC, 7/24 (Q2) in REMOTE SENSING.
4. G. Martín, V. González-Ruiz, A. Plaza, J.P. Ortiz, and I. García. Impact of JPEG2000 compression on endmember extraction and unmixing of remotely sensed hyperspectral data. *SPIE Journal of Applied Remote Sensing*, Vol. 4, n. 041796, pp. 1-24, July, 2010. DOI: <http://dx.doi.org/10.1117/1.3474975>. JCR=1,000. 11/22 (Q2) in REMOTE SENSING; 7/19 (Q2) in IMAGING SCIENCE AND PHOTOGRAPHIC TECHNOLOGY, 144/193 (Q3) in ENVIRONMENTAL SCIENCES.
5. J.P. Ortiz, V.G. Ruiz, M.F. López, and I. García. Interactive transmission of JPEG2000 images using Web proxy caching. *IEEE Transactions on Multimedia*, Vol. 10, n. 4, pp. 629-636, June, 2008. DOI: <http://dx.doi.org/10.1109/TMM.2008.921738>. JCR=2,288. 19/99 (Q1) in COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS, 12/86 (Q1) in COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING and 10/67 (Q1) journals in TELECOMMUNICATIONS.

3.2. Research projects and grants

1. Metodologías computacionales para desafíos de la sociedad (TIN2015-66680-C2-1-R). Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan nacional de I+D+I. IPs: Leocadio González Casado, Pilar Martínez Ortigosa. 147.620 EUR.

2016/01/01-2018/12/31. 23 investigadores.

2. Aplicaciones científicas con alta demanda computacional (TIN2012-37483-C03). Ministerio de Ciencia e Innovación. Programa Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011. IPs: Inmaculada García Fernández / José Jesús Fernández Rodríguez / Leocadio González Casado. 159.700 EUR. 2013/01/01-2016/12/31. 23 investigadores.
3. The Helioviewer Channel (JHelioViewer SOCIS2012). European Space Agency. ESA Summer of Code in Space 2012 (SOCIS 2012). IPs: Vicente González Ruiz, Juan Pablo García Ortiz and Gábor Kövesdán. 4.000,00 EUR. 2012/06/10-2012/10/28. 3 investigadores.
4. Interactive HD Video Streaming with JPIP (JHelioviewer - JPEG2000 Visualization Software, ESA JPIP Server). European Space Agency. ESA Summer of Code in Space 2011 (SOCIS 2011). IPs: Juan Pablo García Ortiz, Vicente González Ruiz and José Juan Sánchez Hernández. 3.000,00 EUR. 2011/07/01-2011/10/30. 3 investigadores.
5. Codificación de Vídeo Escalable y su Streaming sobre Internet (P10-TIC-6548). Junta de Andalucía. Proyectos motrices. IP: Vicente González Ruiz. 67.425,00 EUR. 2011/7/06-2015/7/05. 13 investigadores.
6. Red Temática en Codificación y Transmisión de Contenidos Multimedia (TEC2010-11776-E). Ministerio de Ciencia e Innovación. Acciones complementarias a proyectos de investigación fundamental no orientada, 2010. IP: Otoniel Mario López Granado. 12.000,00 EUR. 2011/07/29-2012/07/22. 7 grupos.
7. Procesamiento de Imagen, Optimización global y Multimedia (TIN2008-01117). Ministerio de Ciencia e Innovación. Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011. IP: Inmaculada García Fernández. 828.850,00 EUR. 2009/01/01-2013/12/31. 27 investigadores.
8. Computación de altas prestaciones en ciencia y tecnología (P06-TIC-01426). Junta de Andalucía. Proyectos de excelencia. José Jesús Fernández Rodríguez. 249.991,32 EUR. 2007/04/1-2010/04/10. 20 investigadores.

3.3. I+D+i contracts

1. Implementation of a Highly Scalable JPIP Server for the ESA/NASA Jhelioviewer Project. European Space Agency. Responsable: Juan Pablo García Ortiz. 9.000,00 EUR. 2010/09/01-2010/12/31.
2. FSVS en dispositivos móviles. Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía (AICIA). Responsable: Vicente González Ruiz. 23.095,6 EUR. 2007/11/06-2008/11/05.
3. Proyecto Codec FSVS (Fully Scalable Video Codec). IRC Crawler S.L.. Responsable: Vicente González Ruiz. 38.779,48 EUR. 2006/01/04-2008/01/04.
4. eSpectia Peer to Peer. IRC Crawler S.L.. Responsables: Leocadio González Casado, Jose Antonio Martínez García y Vicente González Ruiz. 15.248,71 EUR. 2006/06/01-2007/12/31.
5. Unidad asociada I+D al CSIC. Asociación del grupo de investigación Supercomputación: Algoritmos al Centro Nacional de Biotecnología (CSIC). Convenio. CSIC. Responsable: José Jesús Fernández Rodríguez. 2005/12/01-2011/12/01.

3.4. Patents and other IPR

3.5. Direction of works

- [1] José Antonio González López. *Sistema de localización marítima y alerta temprana*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz. 2019.
- [2] Nicolás Rial Capilla. *Tecnología Blockchain, usos y aplicaciones*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz. 2019.
- [3] Antonio Gómez Muriana. *Integración de algoritmos avanzados de codificación y distribución de vídeo en el marco del proyecto SARACEN*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz. 2019.

- [4] Víctor Rodríguez Ruiz. *Medición de la radiación solar proyectada*. Ing. en Informática. José Luis Yebra Muñoz y Vicente González Ruiz. 2018.
- [5] Francisco José Gámiz Arias. *Configuración de una plataforma computacional basada en OpenStack para la simulación de procesos industriales*. Ing. en Informática. José Luis Yebra Muñoz y Vicente González Ruiz. 2016.
- [6] Cristóbal Medina López. *Análisis del protocolo P2PSP: ejecución en Google Chromecast y propuesta para proteger la integridad del contenido*. Máster en Informática. Vicente González Ruiz. 2015.
- [7] Antonio Vicente Martín. *Streaming de audio de baja latencia para dispositivos móviles*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz. 2015.
- [8] Cristóbal Medina López. *Implementación del protocolo P2PSP usando WebRTC*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz. 2014.
- [9] José Antonio García Góngora. *Visualización de Imágenes Remotas JPEG 2000 en Dispositivos Android*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz, Juan Pablo Gracia Ortiz y José Juan Sánchez Hernández. 2012.
- [10] Aquilino Gallardo Maldonado. *Una arquitectura cliente/servidor para el streaming de vídeo escalable en el tiempo*. Máster en Informática Industrial. Vicente González Ruiz. 2012.
- [11] Cesar Pardo Parra. *Técnicas de control de flujo de datos en un cliente de streaming de vídeo escalable en el tiempo*. Máster en Informática Industrial. Vicente González Ruiz. 2012.
- [12] Víctor Manuel Martínez Torres. *Integración del sistema de streaming de vídeo eSpectia con HTML5*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz, Juan Pablo Gracia Ortiz. 2012.
- [13] José Carmelo Maturana Espinosa. *Mejora del Compresor de Vídeo Motion JPEG 2000 Mediante el Uso de Filtrado Temporal con Compensación de Movimiento*. Máster en Técnicas Informáticas Avanzadas. Vicente González Ruiz. 2011.
- [14] José Antonio García Sánchez. *Codificación de audio escalable basado en el sistema de compresión MP3*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz. 2008.
- [15] José Juan Sánchez Hernández. *Análisis e Implementación de SCAMP (Scalable Membership Protocol). Un protocolo de comunicación escalable basado en rumores*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz. 2007.
- [16] Jose Miguel Dana Pérez. *Estimación y Codificación de Campos de Movimiento en Sistemas de Vídeo Totalmente Escalables*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz. 2006.
- [17] Sebastián García Rodríguez. *Transcoder Software de Secuencias de Vídeo en Tiempo Real*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz. 2004.
- [18] Jose Miguel Dana Pérez. *Transmisión Multicast de Vídeo MPEG-4*. Ing. Téc. en Informática. Vicente González Ruiz. 2004.
- [19] Sergio García Sanz. *Transmisión de Vídeo Progresivo en Internet*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz y Leocadio González Casado. 2003.
- [20] Juan Pablo García Ortíz. *Transmisión Progresiva de Imágenes JPEG2000*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz. 2003.
- [21] Manuel Francisco López Martínez. *Visualizador Progresivo de Imágenes Astronómicas*. Ing. en Informática. Vicente González Ruiz. 2002.
- [22] Juan Pablo García Ortíz. *Visualizador de Imágenes Remotas*. Ing. Técnica en Informática de Sistemas. Vicente González Ruiz y José Jesús Fernández Rodríguez. 2001.
- [23] Manuel del Castillo Sánchez. *Diseño y Desarrollo de Estrategias Iterativas para el Alineamiento de Imágenes*. Ing. Informática. José Jesús Fernández Rodríguez y Vicente González Ruiz. 2000.
- [24] Domingo Álvarez Hervas. *Visualizador de Señales Digitales SDLC++*. Ing. Técnica en Informática de Sistemas. Vicente González Ruiz y José Jesús Fernández Rodríguez. 2000.

3.6. Participation in evaluation tasks

1. ANEP in the Computer Science and Computer Technology since 2008.
2. The Research Foundation Flanders (Fonds Wetenschappelijk Onderzoek - Vlaanderen, FWO) en 2015.

3.7. Journal reviewer

1. Journal of Supercomputing (ISSN: 0920-8542) desde 2014.
2. Journal of Applied Remote Sensing (ISSN 1931-3195) desde 2014.
3. Sensors (ISSN 1424-8220) desde 2011.
4. Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing (ISSN 1939-1404) desde 2015.
5. Entropy (<https://www.mdpi.com/journal/entropy>) desde 2018.
6. Symmetry (<https://www.mdpi.com/journal/symmetry>) desde 2018.