



Parte A. DATOS PERSONALES		Fecha del CVA	13-4-2019
Nombre y apellidos	Juan Carlos Torres Cantero		
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	C-2432-2012	
	Código Orcid	0000-0002-0327-7748	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	Universidad de Granada		
Dpto./Centro	Lenguajes y Sistemas Informáticos		
Dirección	C/ Periodista Daniel Saucedo s/n		
Teléfono	645 885 167	correo electrónico	jctorres@ugr.es
Categoría profesional	Catedrático de Universidad	Fecha inicio	06/11/2007
Espec. cód. UNESCO	1203.09		
Palabras clave	Informática Gráfica, Realidad Virtual, Modelado de sólidos y volúmenes, Interacción, Sistemas de Información Geográfica, Digitalización 3D, Aplicaciones a patrimonio histórico		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias (Físicas)	Univ. de Granada	01/07/1982
Doctor en Ciencias	Univ. de Granada	13/07/1992

1. Publicaciones mas relevantes en revistas JCR

- B Ramos, JC Torres, A Molina, S Martin-de-las-Heras (2019): A new method to geometrically represent bite marks in human skin for comparison with the suspected dentition. **Australian Journal of Forensic Sciences**. 51 (2) 220-230. Taylor & Francis.
- LO Alpala, MME Alemany, DH Peluffo-Ordoñez, F Bolaños, AM Rosero, JC Torres (2018): Methodology for the design and simulation of industrial facilities and production systems based on a modular approach in an "industry 4.0" context. **Dyna** 85 (207), 243-252.
- F Conde-Rodríguez, JC Torres, ÁL García-Fernández, F. Feito (2017): A comprehensive framework for modeling heterogeneous objects. **The Visual Computer** 33 (1), 17-31.
- Torres, M., Pelta, D.A., Verdegay, J.L., Torres, J.C. (2016): Coverage path planning with unmanned aerial vehicles for 3D terrain reconstruction. **Expert Systems with Applications**. 55, pp. 441-451.
- FR Feito, J Ruiz-de-Miras, M Rivero, RJ Segura, JC Torres (2014): From theoretical graphic objects to real free-form solids. **Information Sciences** 269, 73-93
- FJ Melero, P Cano, JC Torres: (2008): Bounding-planes Octree: A new volume-based LOD scheme. **Computers & Graphics** 32 (4), 385-392.
- A León, J Carlos Torres, F Velasco (2008): Volume octree with an implicitly defined dual grid. **Computers & Graphics**. 32 (4), 393-401
- S Martin-de las Heras, A Valenzuela, A Javier Valverde, JC Torres, Juan D Luna-del-Castillo (2007): Effectiveness of Comparison Overlays Generated with DentalPrint© Software in Bite Mark Analysis. **Journal of Forensic Sciences**. 52 (1), 151-156
- S Martin-de las Heras, A Valenzuela, C Ogayar, AJ Valverde, JC Torres (2005): Computer-based production of comparison overlays from 3D-scanned dental casts for bite mark analysis. **Journal of Forensic Sci** 50 (1), 127-133



- D Martin, JC Torres (2001): Rendering Silhouettes with Virtual Lights. **Computer Graphics Forum** 20 (4), 271-281
- FR Feito, JC Torres (1997): Inclusion test for general polyhedra. **Computers & Graphics** 21 (1), 23-30
- FR Feito, JC Torres (1997): Boundary representation of polyhedral heterogeneous solids in the context of a graphic object algebra. **The Visual Computer** 13 (2), 64-77
- F Feito, JC Torres, A Ureña (1995): Orientation, simplicity, and inclusion test for planar polygons. **Computers & Graphics**. 19 (4), 595-600
- JC Torres, B Clares (1993): Graphic objects: a mathematical abstract model for computer graphics. **Computer Graphics Forum** 12 (5), 311-327

2. Publicaciones mas relevantes (no JCR)

- J.G., Tromp, A. Wolff, J.C. Torres y H. Thi My (2018): Usability Evaluation of The Interactive 3D Virtual Reality Cultural Heritage Museum Display: Fountain of The Lions Software Application. **International Journal of Engineering & Technology** vol. 7, pp.95-99.
- J.G. Tromp, J. Chowdhury, J.C. Torres y H. Thi My (2018): Usability Testing of "CHIseI": Cultural Heritage Information System Extended Layers of Interactive 3D Computer Generated Images and Relational Database. **International Journal of Engineering & Technology** vol. 7, pp.100-105.
- C. Romo, F.A. Conde, N.W. John, J.C. Torres (2017): Modeling deformable objects for medical training with haptic devices. **Cyberworlds (CW), 2017 International Conference**. IEEE. pp. 202-205.
- J.C. Torres, C. Romo, P. Cano, L. López (2016): Sistemas de información para tratamiento de patrimonio histórico. En: A. Malpica Cuello y G. García-Contreras Ruiz (Eds.): **El registro arqueológico y la Arqueología Medieval**. Editorial: Alhulia. pp.205-228. ISBN: 978 1 78491 153 9.
- P. Cano, M. García, J.C. Torres, F. Lamolda, S. Perez, S.: Interactive 3D Application for the multimedia valorization of the restoration process of the Fountain of the Lions of the Alhambra based on 3D laser scanner registration. En: S. Pescarín, P. Cano, A. Grande (eds.): **International Congress on Digital Heritage – EXPO**. IEEE 2015. ISBN 978-1-5090-0048-7. 2015
- J. C. Torres, C. Romo, D. Martín, A. Grande (2015): Análisis Espacial de Patrimonio Inmueble usando un Sistemas de Información para Patrimonio Histórico. En: A. Maximiano, E. Cerrillo-Cuenca(Eds.): **Arqueología y Tecnologías de Información Espacial: una perspectiva ibero-americana**. Archaeopress Publishing Ltd. pp. 35-50. ISBN: 978-84-945319-7-2. 2015
- R. Vázquez, C. Pérez, J.C. Torres (2015): Análisis exploratorio de datos mediante la integración de técnicas de visualización en sistemas de información geográfica. **Revista Técnica de la Facultad de Ingeniería. Universidad de Zulia**, 38(1).
- F Soler, JC Torres, AJ León, MV Luzón (2013): Design of cultural heritage information systems based on information layers. **ACM Journal on Computing and Cultural Heritage** 6 (4), 15
- JC Torres, L Lopez, C Romo, G Arroyo, P Cano, F Lamolda, MM. Villafranca (2013): Using a Cultural Heritage Information System for the documentation of the restoration process. **Digital Heritage International Congress (DigitalHeritage)**, 2, 249-256. IEEE. ISBN: 978-1-4799-3168-2
- JC Torres, L López, C Romo, F Soler (2012): An information system to analyze cultural heritage information. **Progress in Cultural Heritage Preservation**. Lecture Notes in Computer Science Volume 7616, 809-816. Springer Berlin Heidelberg. ISBN: 978-3-642-34233-2
- Torres, J. C., Arroyo, G., Romo, C., & De Haro, J. (2012): 3D Digitization using structure from motion. CEIG-Spanish Computer Graphics Conference (pp. 1-10). **EG Digital Library**



- Melero, F. J., León, A. J., Contreras, F., & Torres, J. C. (2004). A new system for interactive vessel reconstruction and drawing. **Bar International Series**, 1227, 78-81.
- Cano, P. Torres, J. C. (2002): Representation of polyhedral objects using SP-Octrees **Journal of WSCG. 2002**, vol. 10, no. 1-2, p. 95-101.
- F Velasco, JC Torres (2001): Cell Octrees: A New Data Structure for Volume Modeling and Visualization. **Proc. Vision Modeling and Visualization'01**, Stuttgart, Germany, Nov.,2001 p. 151-158.
- D Martin, S Garcia, JC Torres (2000): Observer dependent deformations in illustration **Proc. of NPAR**, 75-82
- MD Harrison, JC Torres (1997): **Design, Specification and Verification of Interactive Systems' 97: Proceedings of the Eurographics Workshop**. Springer Science & Business Media

3. Proyectos mas relevantes

Referencia del proyecto: TIN2017-85259-R

Título: Técnicas gráficas para el análisis, visualización y documentación 3D aplicadas al patrimonio cultural

Investigador(es) principal(es): D. Martín Perandrés /J.C. Torres Cantero

Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

Duration: 01/01/2018 - 31/12/2021

Financiación recibida: 47.000,00 €

Referencia del proyecto: TIN2014-60956-R

Título: Técnicas Gráficas para Restauración y Conservación del Patrimonio

Investigador(es) principal(es): D. Martín Perandrés /J.C. Torres Cantero

Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

Duración: 01/01/2015 - 31/12/2018

Financiación recibida: 127.050,00 €

Referencia del proyecto: G-GI3000IDIC

Título: Generación automática de cartografía 3D mediante vehículos aéreos no tripulados.

Investigador principal: Juan Carlos Torres Cantero

Entidad financiadora: Consejería de Obras Públicas y Vivienda (Junta de Andalucía)

Duración : 12/04/2012 - 31/09/2014

Financiación recibida: 364.143,00 €

Referencia del proyecto: PE-TIC-5276

Título: Sistema de información para el tratamiento del patrimonio histórico.

Investigador principal: Juan Carlos Torres Cantero

Entidad financiadora: Consejería de innovación Ciencia y Empresa (Junta de Andalucía)

Duración: 01/03/2010 - 31/07/2013

Financiación recibida: 235.570,68 €

Referencia del proyecto: TIN2007-67474-C03-02

Título: Aplicación de herramientas CAD a realidad virtual: representaciones jerárquicas y luces virtuales

Investigador principal: Juan Carlos Torres Cantero

Entidad financiadora: MEC

Duración: 01/01/2008 - 31/12/2010

Financiación recibida: 108.000,00 €

Referencia del proyecto: TIN2004-06326-C03-02



Título: Herramientas avanzada para el modelado paramétrico en CAD. Modelos multiresolución y transmisión progresiva.

Investigador principal: Juan Carlos Torres Cantero

Entidad financiadora: CICYT

Duración: 13/12/2004 - 12/12/2007

Financiación recibida: 104.600,00 €

4. Contratos mas relevantes con empresas e instituciones

Título: Tecnología para la personalización de interacción de contenidos digitales

Investigador principal: Juan Carlos Torres Cantero

Entidad financiadora: Central Broadcaster Media SLU

Duración: 01/01/2012 - 31/12/2014

Financiación recibida: 94.405,00 €

Título: Reconstrucción tridimensional de las esculturas de los leones del patio de los leones de la Alhambra.

Investigador principal: Pedro Cano Olivares

Entidad financiadora: Patronato de la Alhambra y el Generalife

Duración: 10/5//2007 - 31/7/2007

Financiación recibida: 10.400,00 €

Título: Registro mediante escáner láser de los reversos de las bóvedas de piel de la Sala de los Reyes de la Alhambra

Investigador principal: Pedro Cano Olivares

Entidad financiadora: Patronato de la Alhambra y el Generalife

Duración: 1/06/2008 - 30/11/2008

Financiación recibida: 12.000,00 €

5. Tesis doctorales dirigidas

- Título: Modelado de Sólidos y Álgebra de Objetos Gráficos

Doctorando: Feito Higuera, Francisco Universidad: Universidad de Granada

Año: 1995 Director: J.C. Torres

- Título: Reflexiones sobre el proceso de concepción de sistemas complejos. MEDES: un método de especificación, desarrollo y evolución de sistemas software

Doctorando: José Parets Llorca Universidad: Universidad de Granada

Año: 1995 Directores: F. Girón; J.C. Torres

- Título: Optimización y paralelización en síntesis de escenas naturales por trazado de rayos

Doctorando: Verdú Conesa, Isidro Universidad: Universidad de Murcia

Año: 1996 Directores: D. Giménez; J.C. Torres

- Título: Especificación formal de sistemas gráficos

Doctorando: Gea Megías, Miguel Universidad: Universidad de Granada

Año: 1997 Director: J.C. Torres

- Título: Métodos de Monte-Carlo eficientes para iluminación global

Doctorando: Ureña Almagro, Carlos Universidad: Universidad de Granada

Año: 1998 Directores: X. Pueyo; J.C. Torres

- Título: Alhambra. Un sistema para animación bidimensional

Doctorando: Domingo Martín Perándres Universidad: Universidad de Granada

Año: 1999 Director: J.C. Torres

- Título: Especificación formal de sistemas interactivos

Doctorando: Francisco Luis Gutiérrez Vela Universidad: Universidad de Granada

Año: 2001 Directores: M. Gea; J.C. Torres



- Título: Representación y visualización de datos volumétricos
Doctorando: Francisco Velasco Anguita Universidad: Universidad de Granada
Fecha: 13 de Diciembre de 2002 Director: J.C. Torres
- Título: SP-Octrees: Representación jerárquica de sólidos poliédricos.
Doctorando: Pedro Cano Olivares Universidad: Universidad de Granada
Fecha: 2003 Director: J.C. Torres
- Título: BP-Octree: una estructura jerárquica de volúmenes envolventes
Doctorando: Francisco Javier Melero Rus Universidad: Universidad de Granada
Fecha: 24-11-2008 Directores: J.C. Torres, P. Cano
- Título: IDDG-Octree. Una representación híbrida para la visualización y manipulación de volúmenes.
Doctorando: Alejandro León Salas Universidad: Universidad de Granada
Fecha: 19-12-2008 Director: J.C. Torres, F. Velasco
- Título: Deformación de modelos elastoplásticos mediante interacción háptica
Doctorando: Francisco Joaquín Rodríguez Prados Universidad: Granada
Fecha: 12 de Septiembre de 2013 Directores: A. León, J.C. Torres
- Título: Nuevos métodos para el procesamiento y análisis de información geográfica
Doctorando: Romel Vazquez Rodríguez Universidad: Granada
Fecha: 30 de Noviembre de 2015 Director: J.C. Torres
- Título: Modelado de sólidos heterogéneos mediante hiperparches
Doctorando: Francisco de Asís Conde Rodríguez Universidad: Granada
Fecha: 16 de Diciembre de 2015 Director: J.C. Torres
- Título: Desarrollo de nuevas herramientas informáticas para el análisis de huellas por mordeduras humanas
Doctorando: Ana Belén Molina García Universidad: Granada
Fecha: 6/09/2017 Directores : S. Martín de las Heras J.C. Torres
- Título: Biteprint: reconocimiento semiautomático de marcas dentales y comparación con moldes 3D.
Doctorando: Beatriz Ramos Ontiveros Universidad: Granada
Fecha: 15/02/2019 Directores : S. Martín de las Heras J.C. Torres

C.6 Comites de programa internacionales

- International Conference on Virtual Systems and Multimedia
- EUROGRAPHICS.
- Eurographics Workshop on Graphics & Cultural Heritage
- Eurographics Workshop on Design, Specification and Verification of Interactive Systems
- Digital Heritage International Conference.
- SALENTO AVR Augmented Reality, Virtual Reality and Computer Graphics
- GRAPP Inter. Conference on Computer Graphics Theory and Applications
- International Conference on Graphics Interfaces
- Cyber World
- Conferencia Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información
- SIACG (Simpósio Ibero Americano de Computação Gráfica 2014)

C.7 Revisor para revistas Internacionales

- Transaction in GIS
- Computer Aided Geometric Design
- IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics
- Journal of Parallel and Distributed Computing
- ACM Journal on Computing and Cultural Heritage



- Miembro del editorial board del Virtual Archaeology Review VAR Journal
- Frontiers in Robotics and AI
- Computer & Graphics
- Computer Graphic Forum
- PRESENCE
- IEEE Computer Graphics & Applications

Estancias en centros de investigación de reconocido prestigio internacional.

- Estancia en “Computer Science Department”, University of Chester (UK). 1 julio de a 30 de Septiembre de 2016.
- Estancia en “Rutherford Appelon Laboratory”, Didcot (Oxfordshire), Inglaterra . Junio a Septiembre de 1995.
- Estancia en “Institut de Radio Astronomie Millimétrique (I.R.A.M.)”, Grenoble, Francia. Julio a Septiembre de 1981.

Comunicaciones y ponencias a congresos por invitación.

- JC Torres: Digitizing and prototyping for Cultural Heritage. Conferencia Invitada en **International Conference on Advanced Research in Virtual and Rapid Prototyping (VRAP 2013)** Leiria (Portugal) 1-5 October 2013

Organización de congresos internacionales

- **Digital Heritage 2015**, Granada 28 de Septiembre al 2 de Octubre 2015 (**IEEE, Eurographics, VSMM**). Co-Chair del congreso
- **Eurographics 2003**, Granada, Septiembre de 2003. Co-Chair del congreso