

Parte A. DATOS PERSONALES

		Fecha del CVA	01/VII/2024
Nombre y apellidos	FRANCISCO JAVIER SUÁREZ MEDINA		DNI
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	S-5830-2018	
	Código Orcid	0000-0003-3444-0306	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE GRANADA		
Dpto./Centro	Departamento de Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica		
Dirección	Campus Fuentenueva sn		
Teléfono		correo electrónico	
Categoría profesional	Profesor Titular de Universidad	Fecha inicio	05/04/2001
Espec. cód. UNESCO	Ciencias Tecnológicas. 330532. Ingeniería de estructuras		
Palabras clave	análisis estructural, ingeniería gráfica, geometría proyectiva, geometría funicular, análisis límite, construcción histórica, cúpulas, arcos, bóvedas		

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

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	Universidad Politécnica de Madrid	1986
Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos	Universidad de Granada	1999

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica

- número de sexenios de investigación: **CUATRO (4)**
- fecha del último concedido: 2014 - 2019
- número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: UNA. Tesis doctoral del alumno de la Escuela de Posgrado de la UGr, D. Jose Antonio González Casáres, defendida el 4 de febrero de 2021, calificada con Sobresaliente Cum Laude.
- publicaciones totales en primer cuartil (Q₁): **CUATRO (4)**
- publicaciones totales en segundo cuartil (Q₂): **CUATRO (4)**
- publicaciones totales en tercer y cuarto cuartil (Q₃ y Q₄): **CINCO (5)**
- otras publicaciones científicas: **SEIS (6)**

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM

Actividad profesional. Desde 1986 a 2001 ejerzo la profesión de Ingeniero de Caminos, desempeñando puestos de responsabilidad en grandes obras; son especialmente significativos los siguientes:

- Dirección Técnica del Centro de Estudios de Materiales y Control de Obra SA (CEMOSA-GRANADA), laboratorio homologado para el control de calidad de la edificación, acreditado por la CEE y la Junta de Andalucía.

- Director de asistencia técnica en las obras de la Circunvalación de Granada, incluyendo la dirección y autoría de los proyectos modificados de las grandes estructuras (puentes).

- Creación, administración y Dirección Técnica de "ITER, Ingeniería y Urbanismo SL" sociedad dedicada a la mediación en la elaboración de trabajos propios de la ingeniería, adjudicataria de numerosos contratos de asistencia técnica en el ámbito regional.

Primer tramo de investigación. En 1994, como profesor de *Mecánica de los Medios Continuos* de la Universidad de Granada, comienzo trabajos de investigación en el Método de los Elementos de Contorno. Tras realizar varias estancias académicas en centros europeos, en 1999 defiendo mi tesis doctoral, cuyos resultados se incluyeron, entre otras, en dos publicaciones en revistas de alto índice de impacto (Q₁). En 2004 mi tesis doctoral recibe el Premio Extraordinario de la Universidad de Granada, tratándose del primer premio extraordinario, a una tesis doctoral en el área de enseñanzas técnicas.

Gestión académica y científica. Desde 2008 a 2016 ejerzo el cargo de *Director del Departamento de Mecánica de Estructuras* (UGr); en dicha etapa, bajo mi responsabilidad, se realiza la adaptación al Plan Bolonia de la actividad docente de las áreas de conocimiento adscritas

al Departamento; se consolida el área experimental de ingeniería sísmica, y se impulsa la ampliación del laboratorio de Evaluación No Destructiva.

Nueva línea de investigación. A partir de 2008 inicio trabajos de investigación relativos al análisis estructural de construcciones históricas desde el enfoque del equilibrio, mediante aplicación del análisis límite (*Heyman, 1966*). Debido a mi iniciativa personal como director del Departamento se crean varias asignaturas sobre el tema en cursos de posgrado de la UGr. Dirijo los primeros Trabajos Fin de Máster en la temática, publicados en el repositorio institucional.

Los resultados de los trabajos realizados se han presentado en los congresos internacionales más relevantes en el área, y se han publicado en revistas internacionales, relacionadas en los siguientes apartados.

Estancia académica en EEUU. En 2019 realizo una estancia académica de seis meses en *Department of Architectural Engineering, Penn State University, PA, US*, trabajando con el profesor **Thomas E. Boothby** en el estudio de metodologías gráficas basadas en geometría proyectiva y funicular, para el análisis estructural de construcciones históricas. Los resultados del trabajo realizado durante la estancia académica se han publicado en *JOURNAL OF CULTURAL HERITAGE* (doi.org/10.1016/j.culher.2019.12.005), y *ASCE JOURNAL OF ENGINEERING MECHANICS* ([doi.org/10.1061/\(asce\)em.1943-7889.0002013](https://doi.org/10.1061/(asce)em.1943-7889.0002013)), y se han presentado en los congresos Internacionales 2020 ICGG y SAHC 2020.

Dirección Tesis Doctoral. En los últimos años he dirigido la Tesis Doctoral de *D. Jose Antonio González Casares* titulada *GRAPHIC METHODOLOGIES, BASED IN EQUILIBRIUM HYPOTHESES, FOR THE STRUCTURAL ANALYSIS OF MASONRY DOMES. Application to a historical building*.

La Tesis Doctoral fue defendida en la Escuela de Internacional de Posgrado de la Universidad de Granada, el 4 de febrero de 2021, obteniendo la calificación de *Sobresaliente Cum Laude*.

Nueva estancia académica en EEUU. Actualmente realizo una estancia académica de seis meses en *Department of Civil Engineering, University of New Mexico NM, US*, incluida en el Programa Salvador de Madariaga 2019.

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones (por limitación de espacio solo se relacionan las publicaciones internacionales en los últimos años.)

Authors: Annalaura Vuoto, Javier Ortega, Paulo B. Lorenço, Francisco Javier SUÁREZ, Antonieta Claudia Núñez

Title: **SAFETY ASSESSMENT OF THE TORRE DE LA VELA IN LA ALHAMBRA, GRANADA, SPAIN: THE ROLE OF ON SITE WORKS.**

Date: 2022, <https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2022.114443>

Journal: **ENGINEERING STRUCTURES**. Vol.: 264 Pg.: 1-17 ELSEVIER SCI LTD. ISSN: 0141-0296

Journal Metrics: Journal Citation Report (JCR) 2021 Índice de impacto: 5,582 Categoría: ENGINEERING CIVIL; Posición que ocupa la revista en la categoría: 20 de 138; Tercil: T1; Cuartil: Q1.

Authors: Javier Suárez, Thomas E. Boothby, José A. González

Corresponding author: Javier Suárez

Title: **Graphical methodology for structural analysis of historical constructions by combined use of funicular and projective geometry**

Date: 2021, [https://doi.org/10.1061/\(asce\)em.1943-7889.0002013](https://doi.org/10.1061/(asce)em.1943-7889.0002013)

Journal: **ASCE Journal of Engineering Mechanics**. ISSN: 0733-9399.

Journal Metrics: JCR. Journal Citation Reports 2019: Impact Factor. 2,003. 5-Year Impact Factor. 2,33. Categories: ENGINEERING, MECHANICAL. Rank 61/130. Quartile Q2.

Authors: Javier Suárez, Thomas E. Boothby, José A. González

Corresponding author: Javier Suárez

Title: Constructive and structural analysis of a Baroque dome in Spain. The encamonada dome.

Date: 2019. doi: <https://doi.org/10.1016/j.culher.2019.12.005>

Journal: **Journal of Cultural Heritage**. Editorial: ELSEVIER. ISSN: 1296-2074. eISSN: 1778-3674.

Journal Metrics: JCR. Journal Citation Reports 2019: Impact Factor. 2,553. 5-Year Impact Factor. 2,434. Categories: MATERIAL SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY. Rank 157/314. Quartile Q2.

Autores: Suarez Medina, Francisco Javier, Bravo Pareja, Rafael, González Casares, Jose A.
Título: Structural and Constructive Analysis of a Faux Vault, the Dome of San Juan de Dios Church, in Granada (SPAIN). doi: <https://doi.org/10.1080/15583058.2019.1645242>
Revista: **International Journal of Architectural Heritage** Editorial: TAYLOR & FRANCIS INC.
ISSN: Print ISSN: 1558-3058 Online ISSN: 1558-3066.
Journal Citation Reports: JCR. Journal Citation Reports 2019: Impact Factor: 1,853. 5-Year Impact Factor: 1,807. Category ENGINEERING, CIVIL: Rank 64/134; Quartile Q2.

Autores: Javier SUAREZ, Rafael BRAVO and José A. GONZÁLEZ
Título: Structural and constructive analysis of the timber dome of San Juan de Dios basilica, in Granada (Spain)
Revista: **International Journal of Masonry Research and Innovation (IJMRI)** ISSN on line: 2056-9467 ISSN print: 2056-9459. Fecha: ACEPTADO en junio de 2019.

Autores: Juan Melchor, Juan Soto, Elena López-Ruiz, Francisco Javier Suárez Medina, Gema Jiménez, Cristina Antich, Macarena Perán, Juan A. Marchal and Guillermo Rus
Título: High-resolution strain measurement for biomechanical parameters assessment in native and decellularized porcine vessels. doi: <https://doi.org/10.1155/2019/2402606>
Revista: **MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING**. Editorial: HINDAWI PUBLISHING CORPORATION. ISSN: 1024-123X. Volumen: 2019 Special issue: Biomechanical Constitutive Model Identification pp: 499-510. Journal Citation Reports 2018: Impact Factor. 1,179. 5- Year Impact Factor. 1,104. Categories: MATHEMATICS, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS. Rank 69/105. Quartile **Q3**.

Autores: José Manuel García-Aguilar; Antonio Guerra-Merchán; Francisco Javier Suárez Medina.
Título: Incisión fluvial del río Darro durante el periodo 1890-2010 en el sector urbano de Granada (Alhambra-Valparaíso, España) determinada a partir de fotografías históricas
Revista: **Anales de Geografía de la Universidad Complutense** Editorial: Ediciones Complutense.
ISSN: 0211-9803. Volumen: 36(2) 2016 Páginas: 307-320. Fecha: julio 2016 doi: <http://dx.doi.org/10.5209/AGUC.53587>

Autores: Francisco Javier Suárez Medina, Rafael Bravo Pareja. Título: Historical and probabilistic structural analysis of the Royal ditch aqueduct in the Alhambra (Granada)
doi: 10.1016/j.culher.2013.11.010. Revista: **Journal of Cultural Heritage**. Editorial: ELSEVIER
ISSN: 1296-2074. Volumen: 15. Pág.: 499-510. Fecha: September October 2014 Journal Citation Reports: JCR. Journal Citation Reports 2019: Impact Factor. 2,553. 5-Year Impact Factor. 2,434. Categories: MATERIAL SCIENCE, MULTIDISCIPLINARY. Rank 157/314. Quartile Q2.

Autores: A.J. Callejón Ferré, J. Carreño Sánchez, F.J. Suárez Medina, J. Pérez Alonso, B. Velázquez Martí. Título: Prediction models for higher heating value based on the structural analysis of the biomass of plant remains from the greenhouses of Almería (Spain). Fecha: 2013 doi: 10.1016/j.fuel.2013.08.023. Revista: **FUEL** Editorial: **ELSEVIER**. ISSN: 0016-2361. Volumen: 116. Páginas: 377-387. Journal Citation Reports:
Impact Factor 2018: 5,128. Category ENERGY & FUELS-SCIE (19/97) Quartile **Q1**;
Category ENGINEERING, CHEMICAL-SCIE (13/137). Decile D1. Quartile **Q1**
Impact Factor 2013: 3,406. Category ENERGY & FUELS-SCIE Quartile **Q2**;
Category ENGINEERING, CHEMICAL-SCIE Quartile **Q1**

Autores: Guardia, J.J., Varas, M.J. & Suárez, F.J.. Título: Castle-palace of La Calahorra (Granada): influence of climatic and architectural factors in differential deterioration of their stone factories. Fecha: 2013 doi: 10.3989/mc.2013.04112. Revista: **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**. Editorial: Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IETcc-CSIC). ISSN: 0465-2746 eISSN: 1988-3226. Journal Citation Reports: Categories: CONSTRUCTION & BUILDING TECHNOLOGY. Impact Factor 2018: 1,886 (31/63) Quartile **Q2**.

C.2. Participación en Proyectos de Investigación relacionados con el Proyecto solicitado (por limitación de espacio solo se relaciona la participación en proyectos de temática similar a la del Proyecto de Investigación solicitado:).

Título del proyecto o contrato: APLICACION DE LA MECATRONICA Y DEL APRENDIZAJE PROFUNDO A LA OBTENCION DE TOMOGRAFIAS ACUSTICAS PARA LA MEJORA DEL DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL DEL PATRIMONIO ARQUITECTONICO. Application of mechatronics and deep learning for acoustic tomographie of the architectural heritage to improve structural diagnosis. MeDeAH.

Tipo de participación: Proyecto de investigación

Entidad financiadora: MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN. Proyectos de Generación de Conocimiento 2022. Cantidad financiada: 120.260,00 €. Referencia del proyecto: PID2022-140071OB-C21

Tipo de convocatoria: Nacional. Convocatoria 2022 - «Proyectos de Generación de Conocimiento»

Entidades participantes: Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); Universidad Politécnica de Madrid; University of Zagreb (Croatia); Universidad de Granada.

Duración: desde 1/IX/2023 hasta 1/IX/2025 N° de meses: 24

Investigador principal: José Javier Anaya Velayos y Javier Ortega Heras; Número de investigadores: ocho (8)

Aportación del solicitante al proyecto: Miembro del equipo de investigación.

Título del proyecto: CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL Y ANÁLISIS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL Y SÍSMICA EN TORRES Y MUROS DE TAPIAL DE LA ALHAMBRA.

Ref.: CONVOCATORIA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL MARCO DE LA UNIDAD CIENTIFICA DE EXCELENCIA "CIENCIA EN LA ALHAMBRA" DE LA UGR. Convocatoria 2019.

Entidad financiadora: Vicerrectorado de Investigación y Transferencia. Universidad de Granada. Cuantía de la subvención: 4.100,00 €. Duración: 2 años; desde 15-enero-2020 a 15-enero-2022. Investigador principal: JAVIER SUÁREZ MEDINA

Título del proyecto: Actualización y desarrollo de metodologías gráficas para el análisis estructural de cúpulas de mampostería. Ref.: PatrimoniUN-10. Entidad financiadora: CEI, Campus de excelencia internacional en patrimonio. Junta de Andalucía. Cuantía de la subvención: 3.948,36 €. Investigador principal: JAVIER SUÁREZ MEDINA.

C.5. Participación en Congresos científicos internacionales para la difusión e internacionalización de trabajos relacionados con el Proyecto solicitado.

Por limitación de espacio solo se relacionan algunos de los Congresos Internacionales más reconocidos, en los que he presentado y se ha publicado una ponencia, sometida a proceso de revisión por pares:

- ANCRiSST 2024. 15th International Workshop on Advanced Smart Materials and Smart Structures Technology. Organizado por Department of Civil and Earth Resources Engineering, Kyoto University, y Asian-Pacific Network of Centers for Research in Smart Structures Technology (ANCRiSST). Celebrado en Kyoto University, Japón, el 10-11 de Julio de 2024. Tipo de participación: presentación de ponencia y chair de sesión.
- SAHC 2020. 12th International Conference on Structural Analysis of Historical Constructions. Organizado por Universitat Politècnica de Catalunya (UPC); CIMNE International Centre for Numerical Methods in Engineering; International Council on Monuments and Sites (ICOMOS); Aplazado por COVID a 29-30 de septiembre y 1 de octubre de 2021.
- ©2020 ISGG. 19TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON GEOMETRY AND GRAPHICS. Organizado por International Society for Geometry and Graphics (ISGG) Celebrado en SÃO PAULO, BRAZIL. Aplazado por Covid a 18-22 JANUARI, 2021.
- 18TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON GEOMETRY AND GRAPHICS. ©2018 ISGG. Organizado por International Society for Geometry and Graphics & Dipartimento Architettura, Politecnico di Milano. Milán (ITALIA). Agosto 2018.
- 10th International Masonry Conference 2018, Milan (Italy). 10thIMC. Organizado por International Masonry Society y Politecnico di Milano. MILÁN (Italia). Julio 2018.
- 6th International Conference on Heritage and Sustainable Conference. HERITAGE 2018. ETS Edificación. Universidad de Granada. Granada (Spain). 12-15 junio 2018.
- IB²MAC 16th International Brick and Block Masonry Conference. PADUA, ITALY. June 26-30, 2016.
- 12th North American Masonry Conference (12NAMC). University of Colorado. DENVER, COLORADO. May 17-20, 2015.
- 9th IMC International Masonry Conference. University of Minho. Guimarães (Portugal) 7,8,9 July 2014.
- ...